
**APROXIMACIÓ A LES COMPETÈNCIES DIGITALS
MUSICALS I LA SEVA DIDÀCTICA ALS ESTUDIS DE GRAU
DE MESTRE EN EDUCACIÓ PRIMÀRIA**

Estudi de casos múltiple en la menció d'educació musical
de les universitats catalanes

Doctorand: Antoni Miralpeix Bosch

Codirectors de tesi: Dr. Miquel Àngel Prats i Dr. Joan de la Creu Godoy

Doctorat en Educació. Facultat de Psicologia, Ciències de l'Educació i de l'Esport
Blanquerna, Universitat Ramon Llull.

Curs 2013-2014

Resum

La tecnologia digital ha revolucionat pràcticament tots els àmbits de la vida humana, permetent l'accés i l'exploració de nous coneixements i comportant, com tot canvi profund, millores, problemes, dificultats, oportunitats. En aquesta investigació analitzem l'impacte de la mateixa al món educatiu en general i en la música en particular. El nostre objectiu és conèixer quines competències digitals musicals són necessàries i com es desenvolupa la seva didàctica als estudis de grau de primària amb menció en educació musical a les universitats catalanes. Per aconseguir-ho hem portat a terme un estudi basat en l'anàlisi documental, qüestionaris als alumnes i professors, enquestes per conèixer el context i entrevistes a experts externs. Els resultats obtinguts indiquen que, majoritàriament, a les universitats s'adquireix i s'aprofundeix coneixement, però es fa poca creació de nou coneixement en els àmbits estudiats. També ha quedat palès que al món educatiu li cal una revolució que adequi els mètodes i les eines docents a la societat xarxa, atorgui més protagonisme i experiències als alumnes i que fonamenti la tasca educativa en els verbs crear i compartir.

Paraules clau: competència digital, competència musical, competència digital musical, didàctica, grau de primària, menció, educació musical.

Resumen

La tecnología digital ha revolucionado prácticamente todos los ámbitos de la vida humana, permitiendo el acceso y la exploración de nuevos conocimientos y comportando, como todo cambio profundo, mejoras, problemas, dificultades, oportunidades. En esta investigación analizamos el impacto de la misma en el mundo educativo en general y en la música en particular. Nuestro objetivo es conocer qué competencias digitales musicales son necesarias y cómo se desarrolla su didáctica en los estudios de grado de primaria con mención en educación musical en las universidades catalanas. Para ello hemos llevado a cabo un estudio basado en el análisis documental, cuestionarios a los alumnos y profesores, encuestas para conocer el contexto y entrevistas a expertos externos. Los resultados obtenidos indican que, mayoritariamente, en las universidades se adquiere y se profundiza conocimiento, pero se hace poca creación de nuevo conocimiento en los ámbitos estudiados. También ha quedado claro que el mundo educativo necesita una revolución que adecue los métodos y las herramientas docentes en la sociedad red, otorgue más protagonismo y experiencias a los alumnos y que fundamente la labor educativa en los verbos crear y compartir.

Palabras clave: competencia digital, competencia musical, competencia digital musical, didáctica, grado de primaria, mención, educación musical.

Abstract

The digital technology has revolutionized almost every field of human life, allowing the access and the exploration of new knowledge and implying, like any deep change, improvements, problems, difficulties, opportunities. In this investigation we analyse the impact of the digital technology in educational world in general and music in particular. Our purpose is to know which digital musical competences are necessary and how is developed their didactics in the bachelor's degrees in primary education with musical education specialisation at Catalan Universities. To achieve this objective, we have carried through with a study based on documental analysis, questionnaires to students and teachers, surveys in order to know the context and interviews with external experts. The final results indicate that in most universities students acquire and deepen their knowledge but little new knowledge creation is done in the areas studied. Also it has become clear that the educational world needs a revolution to adapt teaching methods and tools to the network society, to give more importance and experiences to students and to base the educational task on verbs like create and share.

Keywords: digital competence, musical competence, digital musical competence, didactics, bachelor's degree in primary education, specialisation, musical education.

Agraïments

Vull agrair a la família (de manera especial la que comparteix amb mi la teulada, Montserrat, Alba, Pau i Conxita) i als amics que no s'hagin divorciat de mi, i demanar-los-hi que tots aquests anys que no he estat prou per ells no m'ho tinguin en compte. També a la gent de Blanquerna que m'ha ajudat, molt especialment a totes les companyes de l'àrea de música, a en Miquel Àngel Prats i en Joan de la Creu Godoy, els meus codirectors, per la paciència i el recolzament durant tant de temps. A en Carles Virgili i l'Ignacio Cifre pels consells referents al disseny de les eines de recerca i la revisió de l'anàlisi de dades, respectivament. A tots els qui han participat en la validació, han contestat als qüestionaris, m'han atès a les entrevistes, m'han animat a tirar endavant. A tots, gràcies.

El que en queda de tot plegat és una radicalització d'una manera d'entendre l'educació que ja intuïa. Ara tinc molt més clar que, malgrat haver treballat en escoles de música, conservatoris, escoles de primària, institut de secundària i universitats com a professor, la meva tasca no és ensenyar, sinó aprendre i, sobretot, intentar que els alumnes aprenguin i que aquesta tasca no s'acabi mai. També en surt ratificada la passió per la música i el convenciment que aquesta és una eina poderosa per a l'educació, així com el convenciment que la tecnologia pot ser un revulsiu per a l'aprenentatge.

Agraeixo l'oportunitat que representa poder treballar en educació, TIC i música, perquè m'ajuden a entendre millor el món en què vivim i són àmbits de coneixement creatius i inesgotables. No en tinc cap dubte, sóc un afortunat.

0. SUMARI

1.	INTRODUCCIÓ.....	27
1.1.	MOTIVACIÓ I JUSTIFICACIÓ PERSONAL	29
1.1.1.	Motivació.....	30
1.1.2.	Justificació personal	33
1.2.	PLANTEJAMENT DEL PROBLEMA.....	38
1.3.	TEMA	41
1.3.1.	Recerques que han abordat temàtiques similars	42
1.4.	QÜESTIONS DE LA RECERCA.....	44
1.5.	OBJECTIUS.....	45
1.6.	SÍNTESI DEL PROCÉS METODOLÒGIC.....	47
1.6.1.	Dels interrogants al disseny de la investigació	48
1.7.	ORGANITZACIÓ I ESTRUCTURA FORMAL DE LA TESI	51
1.7.1.	Aspectes formals i procedimentals.....	51
1.7.2.	Delimitació de conceptes i criteris de selecció de la informació.....	52
2.	FONAMENTACIÓ TEÒRICA	54
2.1.	ESCENARI SOCIOEDUCATIU ACTUAL EN RELACIÓ A LES TIC I A LA MÚSICA....	57
2.1.1.	ECOSISTEMA SOCIAL I CULTURAL	60
2.1.1.1.	Temps de canvis: un nou ordre social.....	61
2.1.1.2.	La societat xarxa	65
2.1.1.3.	Una societat i diverses cultures: nadius i immigrants digitals	67
2.1.1.4.	Els joves d'avui en relació a la música i la tecnologia	69
2.1.1.5.	Ecosistema cultural digital i multimèdia	73
2.1.1.6.	De la societat de la informació a la societat del coneixement	75
2.1.1.7.	La música en el nou ecosistema sociocultural	78
2.1.2.	ECOSISTEMA POLÍTIC I ECONÒMIC	83
2.1.2.1.	Societat xarxa i poder	85
2.1.2.2.	Pirateria musical i drets d'autor: legislació i llicències.....	88
2.1.2.3.	Política i educació digital	94
2.1.2.4.	Política i educació musical	95
2.1.2.5.	Economia informacional: el casino global	102
2.1.2.6.	Crisi econòmica i crisi de valors	105
2.1.2.7.	Música, economia i tecnologia digital: el triangle que tot ho mou	107

2.1.2.7.1.	De Napster a Facebook: el naixement de l'era de compartir	108
2.1.2.7.2.	Principals opcions legals de compra de música i el negoci de la música digital a l'actualitat	110
2.1.2.7.3.	L'iPod canvia l'experiència d'escoltar música i porta cap a l'iPhone i l'iPad	112
2.1.3.	ECOSISTEMA DIGITAL	114
2.1.3.1.	Les tecnologies de la informació i la comunicació (TIC) i les tecnologies per a l'aprenentatge i el coneixement (TAC)	116
2.1.3.2.	Internet com a convergència tecnològica sociodigital.....	118
2.1.3.2.1.	Cap a la convergència de tecnologies.....	119
2.1.3.2.2.	Web 1.0, el web del passat: connexió entre màquines	121
2.1.3.2.3.	Web 2.0, el web del present: connexió entre persones	122
2.1.3.2.4.	Apocalíptics i integrats, tecnofílies i tecnofòbies	128
2.1.3.3.	Les xarxes socials	133
2.1.3.3.1.	Recorregut cronològic per les xarxes socials digitals més importants	135
2.1.3.3.2.	Les xarxes socials al món	136
2.1.3.3.3.	Les xarxes socials a l'educació	138
2.1.3.4.	Mobilitat i mobilitat.....	141
2.1.3.4.1.	La vida digital al núvol.....	141
2.1.3.4.2.	Els dispositius mòbils a l'educació	143
2.1.3.4.3.	L'impacte de la tecnologia mòbil: l'era postPC cap al suport únic universal.....	147
2.1.3.5.	Tecnologies emergents: realitat virtual, intel·ligència artificial i Web 3.0.....	150
2.1.3.5.1.	Realitat virtual i realitat augmentada.....	151
2.1.3.5.2.	Intel·ligència artificial.....	155
2.1.3.5.3.	Web 3.0: connexió entre les coses	158
2.1.3.5.4.	Visions de futur en relació a l'educació i la tecnologia	163
2.1.3.6.	Taxonomia de Bloom per a l'era digital	169
2.1.4.	ECOSISTEMA EDUCATIU.....	174
2.1.4.1.	APRENENTATGE A LA SOCIETAT XARXA: EL CONNECTIVISME	176
2.1.4.1.1.	Tradicions epistemològiques en relació a l'aprenentatge	177
2.1.4.1.2.	El coneixement com a xarxa	179
2.1.4.1.3.	George Siemens. El connectivisme	181
2.1.4.2.	INTEL·LIGÈNCIES MÚLTIPLES I REVOLUCIÓ COGNITIVA: HOWARD GARDNER	185
2.1.4.2.1.	Les intel·ligències múltiples i la intel·ligència musical	187
2.1.4.2.2.	La revolució cognitiva	188
2.1.4.2.3.	Ments flexibles.....	188
2.1.4.2.4.	Cinc ments per al futur	190
2.1.4.2.5.	TIC i intel·ligències múltiples	191
2.1.4.2.6.	Intel·ligències múltiples, competències bàsiques i la seva didàctica.....	192
2.1.4.3.	VISIONS EDUCATIVES AL SEGLE XXI	195
2.1.4.3.1.	Joan Majó. L'educació a l'era digital	196
2.1.4.3.2.	Enrique Dans: adaptar-se o desaparèixer.....	198
2.1.4.3.3.	Jordi Adell. Pedagogia 2.0: idees poderoses.....	199
2.1.4.3.4.	Neil Postman: fi de l'educació	200
2.1.4.3.5.	Francis Pisani i Dominique Piotet: l'alquímia de les multituds	203
2.1.4.3.6.	Steve Jobs: la innovació aplicada.....	204
2.1.4.3.7.	Sir Ken Robinson: l'intel·lecte i l'emoció.....	206
2.1.4.3.8.	Alejandro Piscitelli: Freire 2.0, <i>Open education</i>	211
2.1.4.3.9.	Marc Prensky : metahabilitats per al segle XXI, la coassociació, els verbs	213
2.1.4.3.10.	Francesco Tonucci: una escola per a tothom	215

2.1.4.4.	COMPETÈNCIA	217
2.1.4.4.1.	Justificació i antecedents del model educatiu basat en les competències.....	217
2.1.4.4.2.	Què vol dir competència a l'àmbit educatiu?	220
2.1.4.4.3.	Tipus de competències	226
2.1.4.5.	ESPAI EUROPEU D'EDUCACIÓ SUPERIOR.....	227
2.1.4.5.1.	El procés de Bolonya.....	227
2.1.4.5.2.	Competències clau i competències bàsiques	235
2.1.4.5.3.	Sistema educatiu a Catalunya.....	239
2.1.4.5.4.	L'educació primària a Catalunya.....	242
2.1.4.5.5.	Universitats: estudis de grau en educació primària a Catalunya.....	243
2.1.4.5.6.	Competències dels mestres en educació primària a Espanya	244
2.1.4.6.	EL TETRAEDRE DIDÀCTIC I LA COMPETÈNCIA DIGITAL MUSICAL A LA SOCIETAT XARXA 246	
2.1.4.6.1.	El rol docent.....	251
	Les competències i la identitat del formador.....	251
	Perfils i papers del docent	254
	El docent en la teoria de la coassociació.....	255
	El docent i les TIC. Tipologia de les tecnologies en la docència	257
	El docent i la música	261
2.1.4.6.2.	El discent, rol i característiques	264
2.1.4.6.3.	Matèria	267
	La música com a matèria	270
2.1.4.6.4.	Mètode	272
	Avaluació	279
	Mètodes d'educació musical.....	282
2.2.	LA COMPETÈNCIA DIGITAL.....	285
2.2.1.	Què s'entén per competència digital?	286
2.2.2.	Evolució històrica de l'educació digital	290
2.2.2.1.	Evolució de les TIC en educació	291
2.2.2.2.	Visions de la competència digital i la seva integració al currículum	295
2.2.2.3.	Les TIC i l'educació actual	299
2.2.3.	La competència digital al currículum de primària.....	303
2.2.3.1.	Propostes de desenvolupament de la competència digital a primària	304
2.2.4.	La competència digital a les universitats.....	311
2.2.4.1.	Models d'educació universitària en un context sociodigital.....	312
2.2.4.2.	Universitat 2.0 i societat xarxa.....	313
2.2.4.3.	Formació continuada i TIC, estàndards per a docents.....	316
2.2.4.3.1.	Estàndards TIC per a docents (ISTE)	317
2.2.4.3.2.	Estàndards de competències TIC per a docents (UNESCO)	319
2.3.	LA COMPETÈNCIA MUSICAL.....	323
2.3.1.	Què s'entén per competència musical?	324
2.3.1.1.	La música com a llenguatge artístic	325
2.3.1.2.	Aproximació a la competència musical.....	327
2.3.1.2.1.	Els coneixements i la comprensió en l'educació musical: saber música	330
2.3.1.2.2.	Les habilitats i l'expressió a l'educació musical: saber fer i saber metafer música.....	331
2.3.1.2.3.	Actituds, valors i valor de l'educació musical	335
2.3.1.3.	Com s'adquireix la competència musical?	341

2.3.2.	Evolució històrica de l'educació musical	343
2.3.2.1.	La música en l'educació actual i en prospecció de futur.....	345
2.3.3.	La competència musical al currículum de primària.....	348
2.3.3.1.	La competència cultural i artística	349
2.3.3.2.	La competència artística i cultural al currículum de primària.....	351
2.3.3.3.	Música i competències bàsiques	353
2.3.3.4.	L'educació musical al currículum de primària.....	358
2.3.3.5.	L'educació musical a la LOMCE.....	362
2.3.4.	L'educació musical a les universitats i als ensenyaments artístics	365
2.3.4.1.	Estudis de grau en educació primària amb menció en educació musical: titulació i competències específiques.....	365
2.3.4.2.	Models de currículum i formació del professorat de música a les universitats: implicacions en la concepció d'especialista <i>versus</i> generalista	368
2.3.4.3.	Ensenyaments de música a Catalunya.....	370
2.4.	LA COMPETÈNCIA DIGITAL MUSICAL.....	372
2.4.1.	Què s'entén per competència digital musical?	373
2.4.2.	La música digital	376
2.4.2.1.	De la música electrònica a la música digital.....	376
2.4.2.2.	El so digital i el protocol MIDI	380
2.4.2.2.1.	El so digital.....	381
2.4.2.2.2.	El sistema MIDI	383
2.4.3.	L'educació musical i les TIC.....	385
2.4.4.	El context: espais i eines bàsiques d'una aula de música actual	389
2.4.4.1.	El context educatiu	390
2.4.4.2.	Espais físics.....	392
2.4.4.2.1.	Edifici	392
2.4.4.2.2.	Espais docents	393
2.4.4.2.3.	L'aula de música i l'acústica de les aules	395
2.4.4.3.	Espais virtuals	398
2.4.4.3.1.	EVA, EPA, Web docent, iTunes U, MOOC	401
2.4.4.4.	Eines informàtiques, <i>hardware</i> , dispositius.....	403
2.4.4.4.1.	De la Galàxia Gutenberg a la Galàxia McLuhan: del llibre a l'iPad.....	405
2.4.4.4.2.	Pissarra Digital (PD) i Pissarra Digital Interactiva (PDI)	410
2.4.4.5.	Programes informàtics, <i>software</i> , aplicacions, substantius.....	411
2.4.4.5.1.	Tenir un lloc a la xarxa: eines de publicació i recursos musicals a la xarxa	412
2.4.4.5.2.	Producció i tractament de continguts musicals.....	414
2.4.4.5.3.	Aplicacions per a la docència universitària de la música	419
2.4.4.5.4.	Taxonomia digital de Bloom d'aplicacions per a dispositius mòbils i Web 2.0.....	422
2.4.4.6.	Equipament de l'aula de música	423
2.4.4.6.1.	Els instruments musicals: producció de so	424
2.4.4.6.2.	Equip audiovisual: maquinari d'enregistrament i reproducció del so	429
2.4.4.6.3.	L'equip de so i la pèrdua de qualitat en la reproducció.....	431
2.4.5.	Aproximació al perfil de mestre de música de primària.....	434
2.4.5.1.	Especialista <i>versus</i> generalista.....	435
2.4.5.2.	Competències dels docents de música	437
2.4.5.3.	Creativitat, innovació, improvisació, col·laboració	442
2.5.	PRIMERES CONCLUSIONS DEL MARC TEÒRIC	446

2.5.1.	Conclusions referides als ecosistemes actuals.....	448
2.5.2.	Conclusions referides a l'educació en la societat xarxa.....	452
2.5.3.	Conclusions referides a la competència digital.....	458
2.5.4.	Conclusions referides a la competència musical.....	462
2.5.5.	Conclusions referides a la competència digital musical	466
2.5.6.	Síntesi del marc teòric	473
3.	FONAMENTACIÓ METODOLÒGICA.....	478
3.1.	METODOLOGIA DE LA RECERCA.....	480
3.1.1.	Fonamentació ontològica, epistemològica i metodològica	481
3.1.2.	Mètode de la recerca	486
3.2.	REFERENTS DE TIPUS ÈTIC.....	489
3.3.	DISSENY DEL PROCÉS D'INVESTIGACIÓ.....	490
3.3.1.	Calendari i pla de treball	492
3.3.2.	Tècniques de mostreig: selecció de la mostra	498
3.3.3.	Instrumentes i tècniques de recollida de dades	501
3.3.3.1.	Operativació de variables de la competència digital musical i la seva didàctica.....	503
3.3.3.2.	Taxonomia de la competència digital	507
3.3.3.3.	Taxonomia i dimensions de la competència musical.....	510
3.3.3.4.	Taxonomia de la didàctica universitària	520
3.3.3.5.	Taxonomia de la competència digital musical i la seva didàctica	522
3.3.3.6.	Dimensions i substantius de la competència digital musical	527
3.3.3.7.	Qüestionaris A i B.....	533
3.3.3.8.	Enquesta C: Context.....	538
3.3.3.9.	Guió de les entrevistes: D	541
3.3.3.10.	Resum d'eines utilitzades i mostra	542
3.3.3.11.	Procés de validació de les eines de recerca	542
3.3.4.	Criteris de qualitat (fiabilitat, validesa).....	544
3.4.	BUIDAT I DISCUSSIÓ	550
3.4.1.	Repercussions i contradiccions del sistema educatiu basat en competències.	553
3.4.2.	Definició del context universitari on es treballen les competències digitals musicals	556
3.4.3.	Anàlisi i discussió de la CDM al currículum de primària	557
3.4.3.1.	Les competències bàsiques en relació a les àrees a primària.....	557
3.4.3.2.	Anàlisi i valoració dels continguts de la CM, CD i CDM al currículum de primària	558
3.4.3.3.	Anàlisi i valoració del tractament de la CM, CD i CDM al currículum de primària.....	566
3.4.4.	Anàlisi, comparació i valoració de la CDM als plans d'estudis de grau en educació primària amb menció en educació musical.....	571
3.4.4.1.	Competències específiques comunes a tots els mestres (docents).....	578
3.4.4.2.	Competències específiques d'educació musical segons l'ANECA: anàlisi i valoració ..	580
3.4.4.3.	Comparació i valoració de la formació musical inicial segons les diferents vies per a accedir a l'especialitat de música a primària	584
3.4.4.4.	La CDM als estudis de grau en educació primària a Catalunya.....	590

3.4.4.4.1.	Universitat Autònoma de Barcelona (UAB)	591
3.4.4.4.2.	Universitat de Barcelona (UB)	592
3.4.4.4.3.	Universitat de Girona (UdG)	593
3.4.4.4.4.	Universitat de Lleida (UdL)	594
3.4.4.4.5.	Universitat de Vic (UVic)	595
3.4.4.4.6.	Universitat Ramon Llull (URL). FPCEE Blanquerna	596
3.4.4.4.7.	Universitat Rovira i Virgili (URV)	596
3.4.4.5.	Comparativa i valoració del tractament de la CM i la CD a les universitats catalanes	597
3.4.4.6.	Comparació CDM al currículum i al pla d'estudis universitaris.....	604
3.4.5.	RESULTATS I DISCUSSIÓ DEL TREBALL DE CAMP	613
3.4.5.1.	Població i mostra productora de dades.	615
3.4.5.2.	Resultats i discussió qüestionari A. CDM	617
3.4.5.3.	Resultats i discussió qüestionari B. Didàctica	631
3.4.5.4.	Resultats i discussió enquesta C: Context.....	650
3.4.5.5.	Resultats i discussió entrevistes D: experts externs	662
4.	CONCLUSIONS	666
4.1.	RESULTATS DE L'ESTUDI	667
4.2.	TRANSFERIBILITAT.....	686
4.3.	LÍMITS DE LA RECERCA	687
4.4.	FUTURES LÍNIES D'INVESTIGACIÓ.....	690
4.5.	SÍNTESE DE LES CONCLUSIONS DE LA TESI.....	694
5.	BIBLIOGRAFIA.....	697
5.1.	LLIBRES	698
5.2.	CAPÍTOLS O PARTS DE LLIBRE	705
5.3.	ARTICLES DE REVISTES, EDICIÓ EN PAPER.....	711
5.4.	WEBS O BASES DE DADES	716
6.	ANNEXOS	745
6.1.	PROCÉS DE VALIDACIÓ	746
6.1.1.	Prova pilot. Indicadors i ítems de la CDM	747
6.1.2.	Eines a validar, versió 1.....	786
6.1.3.	1ª Validació dels instruments de recerca per part de tres experts	794
6.1.4.	Resultat dels canvis de la primera validació.....	797
6.1.5.	2ª Validació, de contingut, per part de 5 experts	807

6.2.	ENTREVISTES.....	812
6.2.1.	Model de carta demanant entrevista	812
6.2.2.	Entrevista a Joaquim Garrigosa	813
6.2.3.	Entrevista a Jordi Vivancos.....	823
6.2.4.	Entrevista a Sergi Jordà.....	848
6.2.5.	Entrevista a Enric Gaus	862
6.2.6.	Entrevista a Josep Vila	872
6.2.7.	Entrevista a Montserrat Castelló	879
6.2.8.	Entrevista a Josep Guallar	891
6.2.9.	Entrevista a Manuel Romero.....	898
6.2.10.	Entrevista a Manuel Area.....	912
6.2.11.	Entrevista a Andrea Giráldez	925
6.2.12.	Resum de les entrevistes	932
6.3.	Buidat de la CM i la CDM del currículum de primària.....	938
6.4.	Anàlisi del tractament de la CDM per universitats.....	945
6.4.1.	Universitat Autònoma de Barcelona, (UAB)	946
6.4.2.	Universitat de Barcelona, (UB)	951
6.4.3.	Universitat de Girona, (UdG).....	962
6.4.4.	Universitat de Lleida, (UdL).....	968
6.4.5.	Universitat de Vic (UVic)	973
6.4.6.	Universitat Ramon Llull, (URL). FPCEE Blanquerna	983
6.4.7.	Universitat Rovira i Virgili, Tarragona (URV)	997
6.4.8.	Taules de síntesi del tractament.....	1006
6.5.	Codi QR accés als documents de la tesi <i>online</i>.....	1008

ÍNDEX D'ESQUEMES

Esquema 1. Activitat pedagògica musical	34
Esquema 2. Les competències digitals musicals	41
Esquema 3. Interseccions del context socioeducatiu.	58
Esquema 4. Fragmentació d'estils musicals i etiquetes. Digitally Imported (s.d).....	80
Esquema 5. Mapa conceptual del programari lliure. Mérou (2010).....	92
Esquema 6. Principals lleis educatives espanyoles implementades en democràcia	96
Esquema 7. Digitalització i realització. Adaptació de Busquets i Llinares, 2010.....	115
Esquema 8. Xarxes socials a Espanya. (Del Moral ,2011).....	137
Esquema 9. Evolució del Web i característiques. Adaptat de W3C.es (2011).	158
Esquema 10. Web semàntic. Cozic (2007)	159
Esquema 11. Estructura del Web Semàntic. (W3C, 2012 i 2013)	160
Esquema 12. Cap on anem? Wheeler (2010), basat en Francesco Magragnino, 2009.	165
Esquema 13. Nous escenaris i nous llenguatges segons Wheeler (2010), basat en Magragnino, 2009.	165
Esquema 14. Vistuality Continuum (Wheeler, 2010).	166
Esquema 15. Problemes que afrontarà la següent generació (Cornella, 2009).....	168
Esquema 16. Taxonomia de Bloom d'habilitats del pensament (Eduteka, 2010).	169
Esquema 17. Taxonomia revisada de Bloom (Anderson i Krathwohl, 2000, citat a Eduteka, 2010).....	170
Esquema 18. Mapa conceptual de les intel·ligències múltiples i els recursos TIC (TotemGuard, 2011b).	191
Esquema 19. Jerarquia d'assignatures segons la cultura acadèmica de l'educació sorgida de la il·lustració (Robinson, 2011).	208
Esquema 20. Les competències com a interacció aplicada de coneixements, actituds i habilitats en un context real.....	223
Esquema 21. Fases d'implantació del procés de Bolonya (EHEA, 2010).....	228
Esquema 22. Competències bàsiques de l'educació primària. Departament d'Ensenyament (2007).....	237
Esquema 23. Estructura del sistema educatiu a Catalunya. D'educació infantil a educació secundària. Generalitat de Catalunya (s.d).....	240
Esquema 24. Estructura del sistema educatiu a Catalunya. D'educació secundària a educació superior. Generalitat de Catalunya (s.d.) <i>Sistema educatiu a Catalunya</i> . Recuperat el dia 19 d'octubre del 2012, a: http://www20.gencat.cat/docs/canaleducacio/Home/Estudis/Destacats/documents/sistema_educatiu.pdf	241
Esquema 25. Triangle interactiu (Coll, 1997).	247
Esquema 26. El tetraedre, nucli del model de didàctica (Ferrández, 1996).	247

Esquema 27. Interacció dels components de l'acte didàctic, segons Ferrández (1996).	248
Esquema 28. Tetraedre gelatinós, adaptat a l'entorn (Ferrández, 1996).....	249
Esquema 29. Tipologia de les tecnologies en la docència. (Simon, 2007:17).....	258
Esquema 30. Tpack. El Coneixement Tecnològic Pedagògic del Contingut (Koehler, 2011).....	260
Esquema 31. Protagonistes de l'acte didàctic (Ferrández, 2007:29).	273
Esquema 32. Quadre panoràmic dels períodes d'educació musical del segle XX, segons Gainza, (2003).....	283
Esquema 33. Competències, nivells i certificats (ACTIC, 2009).....	288
Esquema 34. Alfabetització digital múltiple. (Prats, 2009:35)	289
Esquema 35. Evolució de les tecnologies a l'escola (Fornell, 2010:10).	293
Esquema 36. Alfabetització digital (Prats, 2009:35, a partir de Vivancos 2008).	294
Esquema 37. Seqüència d'objectius de la TICD (Prats, 2011).	307
Esquema 38. Competències bàsiques de l'àmbit digital (XTEC, 2013, novembre 11).310	
Esquema 39. Nivells d'Integració dels recursos d'Internet a l'ensenyament superior (Area, 2005:7).	316
Esquema 40. Estàndards TIC per a docents. (UNESCO, 2008, citat a Eduteka 2008b).	320
Esquema 41. Competència Musical.....	328
Esquema 42. Desenvolupament integral i harmònic a través de l'educació musical (Roman, 1998).	340
Esquema 43. Relació de la música amb la resta de matèries.....	355
Esquema 44. Ensenyaments de música (Departament d'Ensenyament, 2012)	370
Esquema 45. la competència digital musical com a intersecció de la CD i la CM.	373
Esquema 46. Processos de gravació analògica i digital. (Jordà, 1997:36).....	381
Esquema 47. Espais i eines d'una aula de música actual.	391
Esquema 48. La Realimentació de les crisis porten a una revolució.....	450
Esquema 49. Conèixer per poder fer, fer pera poder estimar la música.....	463
Esquema 50. Ecosistemes actuals, món sotmès al poder econòmic.	473
Esquema 51. Visió amb futur: ecosistemes impregnats d'ètica.	474
Esquema 52. Síntesi de les primeres conclusions de la CD.	475
Esquema 53. Síntesi de les primeres conclusions de la CM.	476
Esquema 54. Síntesi de les primeres conclusions de la CDM.....	477
Esquema 55. Fases del procés d'investigació constructivista /qualitatiu. (Adaptat de Latorre et al. 2003:206)	491
Esquema 56. Fases de la investigació.....	493
Esquema 57. Àmbits d'investigació i variables.....	522
Esquema 58. Interseccions entre la CD i la CM, adaptat de Prats (2009).....	523
Esquema 59. Dimensions de la competència digital musical.....	524
Esquema 60. Triangulació de teories	545

Esquema 61. Triangulació d'investigadors	546
Esquema 62. Triangulació de mètodes i eines	546
Esquema 63. Triangulació de mostra productora de dades	547
Esquema 64. Àmbits de buidat i discussió	551
Esquema 65. Seqüència del procés d'anàlisi competencial	552
Esquema 66. Competències bàsiques i àrees (Zabala, 2011:18). (Captura de pantalla)	558
Esquema 67. Consecució de la CM al currículum de primària.	559
Esquema 68. Dimensions, categories i subcategories del context analitzat.....	650
Esquema 69. Síntesi 1 de la competència	675
Esquema 70. Síntesi del perfil de mestre de música (aportació de l'autor).	681
Esquema 71. Taxonomia de la competència digital musical, adaptada per l'autor (Bloom, 1956 i Churches, 2009).	683
Esquema 72: Síntesi conclusions de la CDM.	694
Esquema 73. Síntesi 2 de la competència docent musical.....	695

ÍNDEX D'IL·LUSTRACIONS

Il·lustració 1. Dirigint l'Orquestra Jove de la Selva.	35
Il·lustració 2. Atari i Notator connectats a teclats MIDI, 1989.	35
Il·lustració 3. Calaix de música.	36
Il·lustració 4. Coses que passen al món en 60 segons. Go-Globe.com (2011).	62
Il·lustració 5. Condicions Creative Commons. Creative Commons Catalunya (s.d.)	93
Il·lustració 6. Assignatures a l'ed. primària segons la LOMCE. (MECD, 2013 desembre 10).	100
Il·lustració 7. Web 2.0, Cozic (2007).	124
Il·lustració 8. Mapa visual del Web 2.0. Fundación Orange (s.d.)	127
Il·lustració 9. Xarxes socials al món: RIANovosti.com (2011)	136
Il·lustració 10. <i>Cloud Computing</i> (Johnston, 2009).	143
Il·lustració 11. Classificació de la tecnologia educativa segons la portabilitat i l'ús (Belshaw, 2009)	146
Il·lustració 12. Exemples d'aplicació de realitat augmentada en turisme (Telefónica, 2011).	153
Il·lustració 13. Aplicació de mobilitat Trànsit, de Barcelona (Telefónica, 2011).	154
Il·lustració 14. Ús d'un codi BiDi per a consultar informació (Telefónica, 2011).	155
Il·lustració 15. Entendre és percebre els patrons. (Jason Silva, 2012, citat a Siemens, 2012).	180
Il·lustració 16. Constructivisme, socioconstructivisme i connectivisme. (Guité 2007).	184
Il·lustració 17. Anagrama de Tuning.	231
Il·lustració 18. De Gutenberg a McLuhan (Piscitelli, 2011).	406
Il·lustració 19. Estudi de gravació no professional (Varonas, 2012).	431
Il·lustració 20. Codi QR accés a la bibliografia online.	697
Il·lustració 21. Codi QR accés a la webgrafia online.	697

ÍNDEX DE GRÀFICS

Gràfic 1. Mètodes principals de consum de música d'adolescents entre 15 i 20 anys a nivell mundial, a 2008. Nielsen Company (2009).....	69
Gràfic 2. Usos principals del mòbil a Espanya (AIMC, 2012).....	148
Gràfic 3. Usos principals de les tauletes tàctils a Espanya (AIMC, 2012).....	149
Gràfic 4. Nombre d'aplicacions disponibles a les principals botigues d'aplicacions. The Sociable (Brandt, 2013).	420
Gràfic 5. Validació per part d'experts.....	543
Gràfic 6. Assignació horària global per àrees i percentatges (Decret 142/2007, annex 4).....	566
Gràfic 7. Horaris mínims segons àrees (Decret 142/2007, annex 4).....	567
Gràfic 8. Evolució de l'assignació horària a la música a l'educació primària obligatòria	569
Gràfic 9. Percentatges del tipus de competències als estudis de grau en ed. primària.	572
Gràfic 10. Tractament de les competències als estudis de grau d'educació primària, segons ECTS. (ANECA, 2004:201).	574
Gràfic 11. Hores de classe de música rebudes al llarg de la carrera, segons pla d'accés.	587
Gràfic 12. Quantitat ECTS assignatures específiques de menció en ed. musical.....	598
Gràfic 13. Quantitat ECTS assignatures específiques optatives de CD o TIC	599
Gràfic 14. Tractament (quantitat ECTS) CM i CD a les universitats catalanes	599
Gràfic 15. Quantitat global de ECTS en CM i CD. (Annex 6.4.8a)	600
Gràfic 16. Nivell d'habilitat de pensament de les CM als plans d'estudi de les universitats catalanes. (Annex 6.4.8c).....	601
Gràfic 17. Nivell d'habilitat de pensament global de les CM en els plans d'estudi de les universitats catalanes. (Annex 6.4.8 b)	601
Gràfic 18. Nivell d'habilitat de pensament de les CD als plans d'estudi de les universitats catalanes. (Annex 6.4.8e)	602
Gràfic 19. Nivell d'habilitat de pensament global de les CD en els plans d'estudi de les universitats catalanes. (Annex 6.4.8 d).	602
Gràfic 20. Població i mostra a la que s'ha passat els qüestionaris.....	615
Gràfic 21. Comparació percentatge professorat (interior) - alumnat (exterior).....	616
Gràfic 22. Respostes dels alumnes i dels professors.....	616
Gràfic 23. Respostes als qüestionaris obtingudes, per universitats.....	617
Gràfic 24. Síntesi global CDM. El què els alumnes saben fer / professors fan fer.	619
Gràfic 25. Resultats per categories, dimensió sonora (***) $p < 0.001$	620
Gràfic 26. Resultats per categories, dimensió visual-escrita (*) $p < 0.05$; (***) $p < 0.001$	621

Gràfic 27. CDM, global, per categories.....	622
Gràfic 28. Resultats per subcategories, dimensió sonora.....	623
Gràfic 29. Resultats CDM, dimensió visual-escrita.....	624
Gràfic 30. Resultats per ítems. Dimensió sonora de la CDM.....	626
Gràfic 31. Resultats per ítems. Dimensió visual-escrita.....	629
Gràfic 32. Resultats globals qüestionari B, didàctica.....	633
Gràfic 33. Global didàctica, per categories.....	633
Gràfic 34. Global didàctica, per nivells de coassociació.....	634
Gràfic 35: Mètode docent per categories. (* $p < 0.05$).....	635
Gràfic 36. Qüestionari B. Didàctica. Mètode docent per nivells.....	636
Gràfic 37. Resultats didàctica per categories. Rol discent.....	637
Gràfic 38. Didàctica. Rol discent per nivell de coassociació.....	638
Gràfic 39. Qüestionari B: Didàctica. Avaluació (* $p < 0.05$; *** $p < 0.001$).....	639
Gràfic 40. Didàctica . Adquisició de coneixement, per ítems.....	641
Gràfic 41. Didàctica . Aprofundiment de coneixement, per ítems.....	643
Gràfic 42. Didàctica . Creació de coneixement, per ítems.....	646
Gràfic 43. Global didàctica per ítems.....	648
Gràfic 44. Resultats CDM i la seva didàctica.....	649
Gràfic 45. Quantitat d'ordinadors de les universitats catalanes.....	651
Gràfic 46: Usos bàsics del campus virtual.....	654
Gràfic 47. Els professors tenen Web o bloc docent de música?.....	654
Gràfic 48 . Ús bàsic web o bloc docent.....	655
Gràfic 49. Contingut (teòric) de CM i CD als plans d'estudis universitaris.....	668
Gràfic 50. Comparació del pla estudis amb la percepció d'alumnes i professors, referent a la CDM.....	669
Gràfic 51. Percentatges ECTS específics totals dedicats a la CM i a la CD a les universitats catalanes.....	670
Gràfic 52. CDM dels futurs mestres de música de primària a Catalunya.....	672
Gràfic 53. Conclusions mètode docent (* $p < 0.05$).....	680
Gràfic 54. Conclusions referides a l'avaluació.....	681
Gràfic 55. Conclusions rol discent.....	682

ÍNDIX DE TAULES

Taula 1. Tesis doctorals de referència.....	43
Taula 2. Taula de coherència entre qüestions, objectius i eines de recollida de dades.	46
Taula 3. Síntesi del disseny de la investigació.....	50
Taula 4. Immigrants i nadius digitals. Cassany (2008).....	68
Taula 5. Reproductors d'àudio.....	70
Taula 6. Generacions i revolucions tecnològiques. Tapscott (2009), citat a Prats (2009:26)	70
Taula 7. Coses millors i debilitats dels joves d'avui. Adaptat de Marín, Barlam i Oliveres (2011:33-34)	72
Taula 8. Principals opcions legals de compra de música. Castellví i Gutiérrez (2012 gener 26).....	111
Taula 9. La música i les TIC com a llenguatge. (Prats, 2009:24).....	117
Taula 10. Necessitats formatives front als reptes i perills de la societat del coneixement. (Monereo, 2004).....	131
Taula 11. Avantatges i inconvenients de la vida digital al núvol (Pisani i Piotet, 2009; Dans, 2010 i Jiménez Savi, 2009, citat a Martínez, 2011).	142
Taula 12. Comparació entre el Web 1.0, 2.0 i 3.0. Coll i Monereo (2008:44).....	161
Taula 13. Bloom vs Anderson i Krathwohl, adaptat d'Owen (2007).....	171
Taula 14. Taxonomia digital de Bloom. Churches, 2009, citat a Eduteka, 2009.	172
Taula 15. Teories de l'aprenentatge i la seva aplicació. (Adaptat de Lisa M. Lane, 2008).	183
Taula 16. Concepte d'intel·ligència, abans i actualment (Alart (2009).	186
Taula 17. Aspectes comuns entre competències bàsiques i intel·ligències múltiples (Alart, 2008).....	194
Taula 18. Objectius, expectatives i problemes de l'educació actual (Robinson, 2011).	209
Taula 19. Les cinc metahabilitats per al segle XXI (Prensky, 2011:232-233).....	214
Taula 20. Definició de competència partint d'interrogants.	222
Taula 21. Competències genèriques definides al projecte Tuning (2003).....	232
Taula 22. Competències transversals (ANECA 2004)	233
Taula 23. Comparació entre competències clau i bàsiques a Europa, Espanya i Catalunya.....	237
Taula 24. Sistema educatiu a Catalunya. Generalitat de Catalunya (s.d.)	239
Taula 25. Competències dels estudiants de grau en educació primària. <i>Real decreto 1393/2007. Ministerio de Educación y Ciencia</i> (2007b).....	244
Taula 26. Complexitat del procés didàctic (Zaragozà, 2009:18).	250
Taula 27. Currículum experimental per a les arts integrades (Schafer, 1975:74-75).	271

Taula 28. Mètodes per a l'ensenyament de les competències bàsiques. (Zabala, 2009)	276
Taula 29. Comparació de pedagogies (Prensky, 2011:69).	277
Taula 30. Productes finals (Alart i Castro, 2012).	277
Taula 31. Metodologies docents (Universitat Rovira i Virgili, s.d.).	278
Taula 32. Enfocaments i relacions de les TIC amb el currículum (Prats, 2009:39).	295
Taula 33. Proposta de desplegament curricular de la competència bàsica TICD (Prats, 2011).	307
Taula 34. Competències bàsiques de l'àmbit digital. Identificació i desplegament a l'educació primària (Departament Ensenyament, 2013)	308
Taula 35. Estàndards de competències en TIC per a docents. (Eduteka, 2008 b, adaptat de UNESCO, 2008).	321
Taula 36. Estrats de la música. (Radigales, 2000:34).	325
Taula 37. Ús del temps lliure en activitats musical de la població espanyola. (García, 2006).	332
Taula 38. Dimensions de la competència cultural i artística. (Giráldez, 2009:9)	350
Taula 39. Contribució de l'educació musical a la consecució de les competències bàsiques. (Giráldez, 2007:54-55).	356
Taula 40. Aspectes competencials més específics entorn a la música i al cant coral (Ferrer, 2011:145).	357
Taula 41. Continguts de música i dansa al cicle inicial del currículum de primària. (Departament d'ensenyament. Decret 142/2007).	359
Taula 42. Continguts de música i dansa al cicle mitjà del currículum de primària. (Departament d'ensenyament. Decret 142/2007).	360
Taula 43. Continguts de música i dansa al cicle superior del currículum de primària. (Departament d'Ensenyament. Decret 142/2007).	361
Taula 44. <i>Asignaturas específicas. Educación artística. B/ Educación musical. (Real Decreto 126/2014, anexo II, p. 56-57)</i> .	364
Taula 45. Sistema educatiu a Catalunya i educació musical.	371
Taula 46 Significat i continguts de la competència digital musical.	374
Taula 47. Història de la tecnologia musical anterior a la tecnologia digital. (Adaptat de l'Escola Superior de Música de Catalunya, 2004).	377
Taula 48. Fites més destacades de la tecnologia digital musical.	379
Taula 49. Formats d'àudio més importants (Adaptat de Busquets i Llinares (2010)).	383
Taula 50. Entorn virtual i competències bàsiques (Monereo, 2005:19).	400
Taula 51. Comparació llibres de text & iBook 2. (Schiller, 2012).	407
Taula 52. Recorregut cronològic per les aplicacions gratuïtes més importants d'Internet.	412
Taula 53. Editors de so (Adaptat i actualitzat d'Area, 2005).	415
Taula 54. Comparativa d'editors de partitures més usuals.	417
Taula 55. Editors de partitures per a dispositius mòbils.	419

Taula 56. Aplicacions de l'App Store per a docents universitaris (Miralpeix, 2013: 39).	420
Taula 57. Aplicacions de l'App Store per a la música (Miralpeix, 2013:40).	421
Taula 58. Taxonomia revisada de Bloom d'aplicacions mòbils i web 2.0 (Schrock, 2012).	422
Taula 59. Eines i equipament de l'aula de música.	423
Taula 60. Els instruments Orff, segons classificació tradicional i classificació Hornbostel-Sachs.	426
Taula 61. Competències dels docents de música (Temmerman, 1997:30, adaptat de Vilar 2001:76).	438
Taula 62. Sabers dels docents de música (Baroni, 1994:72-76, citat a Vilar, 2001:78).	438
Taula 63. Model d'aula oberta.	460
Taula 64. Síntesi de les característiques dels paradigmes d'investigació (Latorre et al. 2003:44).	483
Taula 65. Universitats amb estudis de grau en educació primària de Catalunya	498
Taula 66. Mostra d'experts externs convidada a les entrevistes	499
Taula 67. Nivells de domini segons habilitats de pensament i tipologia de mestre/a	506
Taula 68: Taxonomia de la competència digital	508
Taula 69. Categories i ítems de la CD, seguint la taxonomia digital de Bloom.	509
Taula 70 Ítems de la CM, dimensió sonora.	516
Taula 71. Ítems de la CM, dimensió visual-escrita.	517
Taula 72. Ítems de la CM, dimensió cultural i didàctica.	518
Taula 73: Taxonomia de la competència musical.	519
Taula 74. Nivells de pedagogia de la coassociació per a professors i alumnes. Prensky (2011:213-214)	520
Taula 75. Taxonomia de la didàctica. Adaptat de Ferrández (1996), Churches (2009) i Prensky (2011).	521
Taula 76. Principals categories de la CDM.	523
Taula 77. Àmbits, variables i dimensions de la CDM i la seva didàctica.	525
Taula 78: Taxonomia de la competència digital musical.	526
Taula 79. Qüestionari A, CDM, dimensió sonora.	533
Taula 80. Qüestionari A, CDM dimensió visual-escrita.	534
Taula 81. Qüestionari B didàctica. Adquisició de coneixement	535
Taula 82 Qüestionari B didàctica. Aprofundiment de coneixement	536
Taula 83. Qüestionari didàctica. Creació de coneixement.	537
Taula 84. Enquesta C, context. Espais	538
Taula 85. Enquesta C, context. Eines.	539
Taula 86. Enquesta C, context. Dinamització.	540
Taula 87. Guió entrevistes D.	541
Taula 88. Resum eines, mostra i preguntes.	542

Taula 89. Procés de validació de les eines de recerca. (Veure annex 6.1).....	543
Taula 90. Criteris de rigor. Adaptada de Lincoln i Guba (1985), citat a Latorre et al. (2003:216).	544
Taula 91: Context d'assoliment de les CDM als estudis de grau en educació primària.	556
Taula 92. Síntesi de la CM, segons el currículum de primària. (Decret 142/2007. Departament d'Educació). (Annex 6.3)	561
Taula 93. Síntesi de la CM segons la LOMCE (Real Decreto 126/2014, anexo II).	562
Taula 94. Síntesi comparativa de la CM segons la LOE i la LOMCE	562
Taula 95. Continguts de CDM a l'àrea d'educació musical del currículum de primària. (Decret 142/2007. Departament d'Educació). (Annex 6.3).....	563
Taula 96. Continguts de CDM a partir de l'anàlisi de la competència tractament de la informació i competència digital, Prats (2011).	564
Taula 97. La CDM dins les competències bàsiques de l'àmbit digital (Departament Ensenyament, 2013).....	564
Taula 98. La CDM en el currículum d'ed. musical de la LOMCE (Real Decreto 126/2014, anexo II, p. 56)	564
Taula 99. Síntesi comparativa de les propostes de desenvolupament curricular de la CDM a primària.....	565
Taula 100: Horaris mínims segons àrees i cicles (Decret 142/2007, annex 4).....	567
Taula 101. Currículum bàsic de primària segons la LOMCE (<i>Real Decreto 126/2014, artículo 8</i>).....	568
Taula 102. Assignació horària a la música a l'educació primària obligatòria.....	568
Taula 103. Quantitat de competències que s'han d'assolir als estudis de grau de primària amb menció d'educació musical (ANECA, 2004).	572
Taula 104. Tractament de les competències als estudis de grau d'educació primària (ANECA, 2004:201).	573
Taula 105. Comparació competències Tuning, ANECA, Bàsiques i LOMCE de primària.	575
Taula 106. Comparació Intel·ligències múltiples, competències genèriques i competències bàsiques.	576
Taula 107. Competències específiques comunes a tots els mestres (docents) (ANECA, 2004:90).....	579
Taula 108. Competències específiques d'educació musical. (ANECA, 2004:108).....	582
Taula 109. Síntesi de continguts de les competències específiques d'educació musical, per contextos.....	583
Taula 110. Quantitat d'hores de classe de música a la diplomatura de mestre en ed. musical (FPCEE, 2010).....	585
Taula 111. Estimació quantitat hores de classe de música, segons mode accés a l'especialitat.....	586
Taula 112. Menció en ed. musical UAB (annex 6.4.1).....	591

Taula 113. UAB. Tractament CM i CD (annex 6.4.1).....	591
Taula 114. UB. Assignatures de menció en ed. musical (annex 6.4.2).....	592
Taula 115. UB. Menció en Tecnologies Digitals per a l'Aprenentatge, la Comunicació i l'Expressió (annex 6.4.2).....	592
Taula 116. UB. Tractament CM i CD (annex 6.4.2).....	593
Taula 117. UdG. Menció en educació musical (3-12). (Annex 6.4.3).	593
Taula 118. UdG. Menció tecnologies de la informació i la comunicació (3-12). (Annex 6.4.3).....	593
Taula 119. UdG. Tractament CM i CD. (Annex 6.4.3).	594
Taula 120. Menció en educació musical (UDL). (Annex 6.4.4).....	594
Taula 121. UdL. Tractament CM i CD. (Annex 6.4.4).....	594
Taula 122. UVic. Menció en educació musical. (Annex 6.4.5).....	595
Taula 123. UVic. Menció en TIC a l'Escola Primària. (Annex 6.4.5).....	595
Taula 124. UVic. Tractament CM i CD. (Annex 6.4.5).....	595
Taula 125. URL. Menció en educació musical. (Annex 6.4.6).....	596
Taula 126. URL. Menció en TIC. (Annex 6.4.6).	596
Taula 127. URL. Tractament CM i CD. (Annex 6.4.6).....	596
Taula 128. URV. Menció en educació musical. (Annex 6.4.7).....	596
Taula 129. URV. Tractament CM i CD. (Annex 6.4.7).	596
Taula 130. Comparativa del tractament de la CM a les universitats catalanes. (Annex 6.4).....	597
Taula 131. Comparativa del tractament de la CD a les universitats catalanes. (Annex 6.4).....	598
Taula 132. Habilitat del pensament dels plans d'estudis referits a la CDM.....	603
Taula 133: Comparació de la competència musical a primària i als estudis de grau. Currículum primària, competències ANECA. Veure Taula 108. Competències específiques d'educació musical. (ANECA, 2004:108).....	608
Taula 134. Comparació CDM currículum primària amb CDM grau en ed. primària. Veure Taula 108. Competències específiques d'educació musical. (ANECA, 2004:108).	611
Taula 135. Població i mostra a la que s'ha passat els qüestionaris.....	615
Taula 136. Qüestionari A, resultats per categories, subcategories i global.....	618
Taula 137. Resultats per categories. CDM dimensió sonora.....	620
Taula 138. Resultats per categories. CDM dimensió visual-escrita.....	621
Taula 139. CDM, global, per categories.....	622
Taula 140. Resultats per subcategories, dimensió sonora.....	622
Taula 141. Resultats CDM, dimensió visual-escrita.....	623
Taula 142. Qüestionari A. Resultats per ítems CDM, dimensió sonora.....	625
Taula 143. Resultats per ítems CDM, dimensió visual-escrita.	628
Taula 144. Resultats del qüestionari B, didàctica, per subcategories, categories i global.	632

Taula 145. Didàctica, nivell de coassociació.....	634
Taula 146: Mètode docent per categories.....	635
Taula 147. Qüestionari B. Didàctica. Mètode docent per nivells.....	636
Taula 148. Rol discent per categories.....	637
Taula 149. Resultats Didàctica, rol discent per nivell de coassociació.....	637
Taula 150. Qüestionari B: Didàctica. Avaluació.....	638
Taula 151. Resultats qüestionari B. Didàctica Adquisició de coneixement, per ítems.	640
Taula 152. Didàctica, aprofundiment de coneixement, per ítems.....	642
Taula 153. Resultats didàctica. Creació de coneixement, per ítems.....	645
Taula 154. CDM i la seva didàctica.	649
Taula 155. Aules d'informàtica i dotació d'ordinadors de les universitats catalanes.	651
Taula 156. Resultats context. Aules de música, dansa, auditori.....	652
Taula 157. Resultats context. Espais virtuals.....	653
Taula 158. Ús bàsic web docent.	654
Taula 159. Ús espai compartit al núvol.	655
Taula 160. Eines informàtiques a l'aula de música	656
Taula 161. Programes i aplicacions de música	657
Taula 162. Eines multimèdia aula de música	657
Taula 163. Instruments musicals a l'aula de música	658
Taula 164. Agrupacions musicals.....	659
Taula 165. Concerts, col·laboracions, sortides.....	660
Taula 166. Síntesi de paraules i verbs dels núvols de paraules de les entrevistes a experts externs.	662
Taula 167. Verbs dels núvols de paraules de les entrevistes.	662
Taula 168. Síntesi dels núvols de paraules de les entrevistes.....	662
Taula 169. Síntesi de les entrevistes.....	663
Taula 170. Comparació de resultats del tractament de la CDM segons anàlisi documental i treball de camp.....	668
Taula 171. ECTS dedicats a la CM i CD, en comparació a la resta.	669
Taula 172. Síntesi educació tradicional <i>versus</i> activa i oberta.....	677
Taula 173. Taxonomia de la didàctica de la CDM. Adaptat per l'autor (Ferrández, 1996, Churches, 2009 i Prensky, 2011).	679
Taula 174. Síntesi de les conclusions referides a la didàctica de la CDM.	696
Taula 175. Taula inicial prova pilot CDM.....	747
Taula 176. Graella prova pilot	748
Taula 177. Resultats prova pilot per dimensions. Dimensió sonora.....	749
Taula 178. Resultats prova pilot per dimensions. Dimensió escrita	752
Taula 179 Prova pilot didàctica, indicadors i ítems	760
Taula 180. Indicadors i ítems de la CDM, Versió 1 a validar	786
Taula 181. Indicadors i ítems de mètode docent i rol discent, Versió 1 a validar	787

Taula 182. Indicadors i ítems de la matèria, Versió 1 a validar.....	788
Taula 183. Indicadors i ítems del context. Versió 1 a validar.....	791
Taula 184. Guió entrevistes. versió 1 a validar.....	792
Taula 185 Resum d'eines utilitzades i mostra. Versió 1 a validar	793
Taula 186. CDM versió 2 de validació.....	798
Taula 187. Didàctica, versió 2 de validació.....	801
Taula 188. Enquesta context. Versió 2 de validació.....	804
Taula 189. Guió entrevistes. Versió 2 a validar	805
Taula 190. Resum d'eines utilitzades i mostra. Versió 2 a validar	806
Taula 191: Resum de les entrevistes a experts	937
Taula 192: CM i CDM d'explorar i percebre. Cicle inicial	938
Taula 193: CM i CDM d'interpretar i crear. Cicle inicial	939
Taula 194: CM i CDM d'explorar i percebre. Cicle Mitjà	940
Taula 195. CM i CDM d'interpretar i crear. Cicle Mitjà	941
Taula 196. CM i CDM d'explorar i percebre. Cicle Superior.....	943
Taula 197. CM i CDM d'interpretar i crear. Cicle Superior.....	944
Taula 198. Pla d'estudis d'educació primària UAB.....	946
Taula 199. Pla d'estudis de grau d'educació primària. UB.....	951
Taula 200. UdG. Pla d'estudis en educació primària	962
Taula 201. Pla d'estudis de grau en educació primària . UdL.....	968
Taula 202. Pla d'estudis de grau en educació primària UVic	973
Taula 203. Pla d'estudis de grau en educació primària. URL-FPCEE Blanquerna.....	984
Taula 204. Pla d'estudis Grau d'educació primària. URV	997

1. INTRODUCCIÓ

- 1.1 Motivació i justificació personal
- 1.2 Plantejament del problema
- 1.3 Tema
- 1.4 Qüestions de la recerca
- 1.5 Objectius
- 1.6 Delimitació de conceptes i terminologia
- 1.7 Metodologia de la investigació i síntesi del procés seguit
- 1.8 Organització i estructura formal de la tesi

"Estamos viviendo un momento maravilloso de la humanidad.(...) Estamos en un momento de efervescencia, estamos en un momento de olla a presión, en un momento de reinención, en un momento exquisito, extraordinario, aprovechémoslo." Piscitelli (2011)¹

Al capítol introductori abordarem els motius pels quals realitzem la investigació, descriurem el bagatge de partida, el problema i el tema que tracta, citant els treballs anteriors al nostre que han abordat una temàtica similar; presentant les qüestions que han induït la recerca, així com els objectius de la mateixa. També delimitarem els conceptes clau per tal d'aclarir-ne el significat i l'abast, i sintetitzarem el disseny metodològic seguit amb la intenció de clarificar el procés al lector, que serà àmpliament desenvolupat en el capítol corresponent.

També cal esmentar que ens ha semblat oportú encapçalar i nodrir la majoria de capítols amb cites literals d'autors significatius com a punts de referència que representen, per la vàlua de les seves opinions fonamentades.

Molts d'aquests apartats comencen i/o acaben en preguntes. Entenem que l'actitud interrogativa és l'adient per abordar qualsevol investigació. Tant o més que trobar respostes i arribar a un destí, ens interessa l'aprenentatge que fem durant el camí.

¹ Alejandro Gustavo Piscitelli, conferència realitzada al Cosmocaixa de Barcelona el 26 d'octubre del 2011 en el marc d'ItWorldEdu4 amb el títol de *Redes sociales, neo-alfabetizaciones y open education 2.0. Lecciones del hace*". Recuperat el 10 d'octubre de 2012, a: <http://streaming.dhdvisual.com/itworldedu/2011/111026/auditori/>.

1.1. MOTIVACIÓ I JUSTIFICACIÓ PERSONAL

Aquest capítol que encetem representa el reflex de les inquietuds, interessos, motivacions i limitacions personals del punt de partida de la nostra tesi, així com una declaració d'intencions de punt d'arribada i de les pretensions d'abast de la mateixa. Tot plegat emmarcat en el context en què s'ha produït i descrivint la perspectiva i el disseny amb la qual abordem la investigació.

1.1.1. Motivació

Quin ha estat el millor invent dels darrers dos mil anys?...

Davant d'aquesta pregunta, a *Mentes flexibles* (2004:159) i en una conferència de presentació de *Five Minds for the Future*, Howard Gardner (2008) va contestar: "la música clàssica". Més endavant va complementar la resposta afegint-hi les ciències, la història, l'economia, etc. Els antics filòsofs grecs ja posaven de manifest la incidència de la música en l'educació pel seu efecte en els sentiments i emocions, i proposàvem una "educació pública on els dos elements principals fossin la gimnàstica i la música, la primera per a la disciplina del cos, i la segona per a la ment" (Plató, 2006). Possiblement la música sigui una de les facetes que ha conreat l'espècie humana que aglutini en ella mateixa la part més física i també la més espiritual del nostre ser, és la més abstracta i immaterial de les arts, i, per aquests motius, a través d'ella podem explicar la nostra pròpia existència. Actualment la música (i el soroll) és omnipresent, s'ha convertit en fenomen de masses i estàndard de les diferents generacions, ens identifica com a éssers humans: parla de la nostra edat, del nostre estat emocional, dels nostres gustos, les nostres tradicions i identitat, ens relaciona amb la resta de la societat. En certa manera, digues-me quina música t'agrada i et diré com ets.

Per altra banda, vivim en una època convulsa a tots nivells: polític, econòmic, social, educatiu, etc. on el món virtual ja forma part i afecta el món real (Pisani i Piotet, 2009). Internet i la tecnologia digital han envaït la vida quotidiana i la transformen de manera semblant a com va afectar la invenció de la impremta al segle XV, amb el canvi radical que va comportar de transmissió i democratització del coneixement. Estem davant d'una revolució de dimensions incalculables, un canvi de paradigma que tot just s'està iniciant, que té com a epicentre Internet i que genera el que s'anomena "la societat de la informació" (Castells, 1996). Els models, els valors, la comunicació, els infants i joves d'avui, etc. han canviat radicalment respecte a les generacions anteriors i aquests canvis són vertiginosos i efímers, no només per l'efecte de la tecnologia. És l'anomenada "modernitat líquida", en paraules de Bauman (2007). Tot plegat incideix, lògicament, en la manera com s'ensenya i s'aprèn a tots els àmbits, tant a casa com a l'escola o a la universitat. Davant d'aquest fet, el món educatiu ha de reaccionar i anar molt més enllà de la tradicional transmissió d'informació i ha de trobar el seu nou paper. Els futurs mestres hauran d'assolir unes competències diferents a les dels mestres actuals i utilitzar unes eines, uns llenguatges i uns espais propis de la seva generació (ITworldEdu, 2009). Els caldrà d'assumir reptes que encara no existeixen i les universitats hauran de preparar per afrontar-los. De ben poca cosa serveixen les receptes per a solucionar els problemes d'avui, cal preparar per a formar mestres

creatius i innovadors, adaptats i integrats en la societat i al moment històric del qual formen part, que coneguin el context més immediat, però també interconnectats amb la resta del món.

A més, entrada la segona dècada del segle XXI, estem immersos en el desenvolupament real del procés de convergència europea, en consonància amb un món globalitzat, que ens porta (teòricament) cap a l'equiparació a nivell econòmic, social, cultural i polític al vell continent. Afecta plenament el món universitari i ha donant peu a uns nous plans d'estudi harmonitzats, demana nous models d'ensenyament - aprenentatge basats en l'assoliment de competències per part de l'alumnat i atorga un nou paper a la figura del mestre. Tant el món de la pedagogia com el de la tecnologia exigeixen noves metodologies d'aprenentatge. O potser no és tant nou i serà que encara no s'han aplicat i adaptat correctament les idees de renovació pedagògica de l'Escola Nova de principis del segle XX?

Cantar, tocar, escoltar, ballar són activitats vivencials i primordials en l'educació musical on la tecnologia digital hi té un paper d'una importància que caldrà analitzar. Cal tenir en compte que els aparells i programes tecnològics no poden substituir la interacció humana directa: el factor emocional i el contacte i relació física, en l'educació i en la música, continuen i continuaran sent imprescindibles. No és el mateix escoltar un concert en directe i en viu que escoltar-lo en un reproductor d'Mp3. No és el mateix menjar un plat calent acabat de preparar per un bon cuiner que reescalfar menjar congelat...

La música, també és al cor de la revolució tecnològica digital donat que n'ha estat i és un dels grans revulsius. El fet de poder digitalitzar-la ha permès editar, comprimir, difondre i compartir, posar-la a l'abast de tothom, multiplicant-ne exponencialment les possibilitats. Si, a més, aquesta unió es fa en simbiosi amb l'educació, el resultat és d'un gran potencial. Per això **música i tecnologia formen una aliança molt poderosa, obren un univers de possibilitats pedagògiques i constitueixen el nucli i la raó de ser d'aquesta investigació.**

La tecnologia digital, entre altres, ha canviat dos paràmetres tradicionals de la transmissió del coneixement: l'espai i el temps. Mai, en tota la història de la humanitat, havia estat tan senzill i barat accedir a la música que vols, en el lloc que vols i en el moment que vols. No és d'estranyar, doncs, que calguin estudis com el present i d'altres que permetin endinsar-nos en aquests terrenys emergents, encara poc explorats, malgrat haver-hi molta informació al respecte, o, precisament, per culpa d'aquest excés d'informació que ens impedeix tenir una visió clara de les necessitats competencials reals i efectives dels nous mestres de música.

A la llum d'aquest context, amb els elements citats d'educació musical, tecnologia digital, nou marc educatiu europeu dins un món globalitzat com a protagonistes, el

present treball pretén esbrinar quines competències digitals musicals cal assolir i a quin nivell de domini per part dels futurs mestres de primària del nostre país, centrant-nos d'una manera especial en els futurs mestres de música, així com conèixer el seu tractament a les universitats catalanes, per tal de poder oferir un diagnòstic de la situació. Volem aproximar-nos a la realitat pel que fa a conèixer com estan equipades les nostres universitats, així com els seus plans d'estudi i tot el que pugui afectar de manera significativa a l'assoliment d'aquestes competències.

Estem convençuts que aquesta investigació, junt amb altres futures recerques, contribuirà a prendre una major consciència del present i encarar amb més fonament el futur de l'educació digital musical a les nostres escoles i universitats.

1.1.2. Justificació personal

D'on venim, qui som, cap a on anem?...

"El principal repte contemporani és saber d'on venim, qui som i cap on anem, i aprendre a ser feliços per nosaltres mateixos i descobrir la nostra autèntica vocació al servei dels altres."
Vilaseca (2011)².

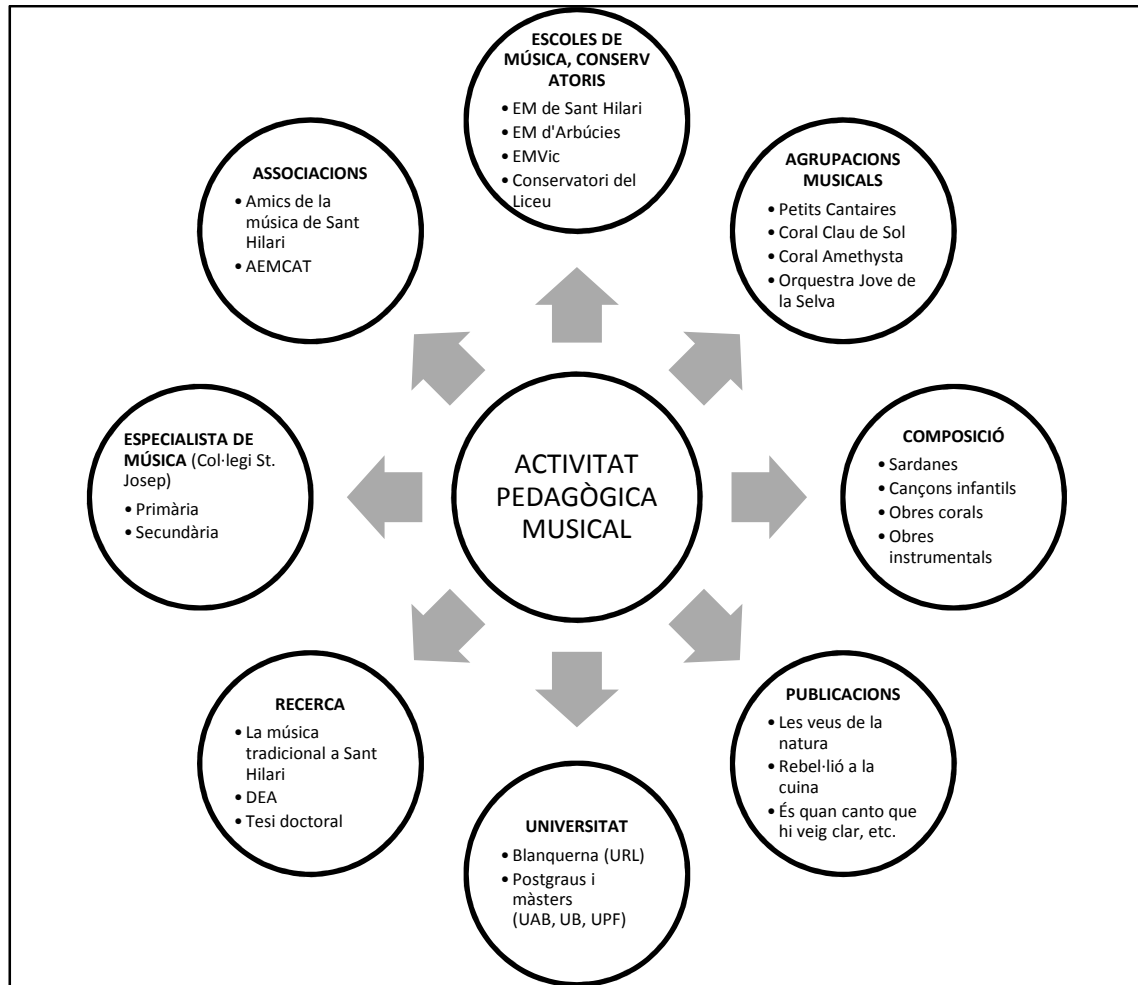
Seguidament farem un breu recorregut per la trajectòria personal (per aquest motiu, i només aquest apartat, està escrit en primera persona) en els diferents àmbits que ens ocupa la present investigació, per tal de poder prendre consciència del bagatge amb el qual afrontem aquest camí.

El triangle format per la música, la pedagogia i les TIC (Tecnologies de la Informació i de la Comunicació) ha anat incidint de manera progressiva, per aquest ordre cronològic i de manera acumulativa, en les meves inquietuds personals. He arribat a un punt en que aquests tres àmbits són indestriables i es complementen en simbiosi: arreu on treballo intento educar a través de la música amb el recolzament de les tecnologies digitals, entre d'altres.

El motius pels quals he encetat el camí de la tesi doctoral són múltiples i de diversa índole: personals, professionals i conjunturals. De tots ells en voldria destacar dos: les ganes d'aprendre que no he abandonat mai i el desig de millora en la meva pràctica professional.

La meva passió per la música és de tota la vida, mentre que la relació amb la pedagogia és de fa més de tres dècades. Em considero un activista cultural donat que he dedicat la meva vida a la creació i consolidació de diverses entitats educatives musicals que, la majoria d'elles, han perdurat en el temps i continuen actives. L'activitat pedagògica ha incidit i incideix en diversos àmbits, com es pot observar en el següent gràfic, de manera sintètica.

2. Borja Vilaseca (2011). "Encantado de conocerme" a través de l'eneagrama. Barcelona Activa. Ajuntament de Barcelona. Recuperat el 16 de novembre del 2011, a:
http://www.barcelonactiva.cat/barcelonactiva/cat/view.do?fileName=Dossier_Porta22_Encantado_de_conocerme_a_traves_del_eneagrama1.pdf&idiomaCurt=cat



Esquema 1. Activitat pedagògica musical

A partir de l'any 1976, als 16 anys, vaig iniciar una trajectòria de creació musical, bàsicament amb un caire pedagògic que no he abandonat mai i que m'ha portat a escriure nombroses cançons infantils, cantates, sardanes, música per a grups instrumentals escolars i arranjaments orquestrals. El resultat de la majoria d'aquestes obres ha estat publicat en nombrosos llibres i cançoners. Algunes han obtingut notable reconeixement, com per exemple l'obra infantil "Rebel·lió a la cuina", que l'any 2000 va obtenir el premi al millor disc infantil de l'any a Catalunya, atorgat per Ràdio 4 i Ràdio Nacional d'Espanya i editada per TVC disc, també editada en format cançoner per DINSIC i que ha estat traduïda i/o interpretada en aranès, castellà, euskera, portuguès, francès, alemany i anglès.

Dirigeixo o he dirigit i he fundat escoles de música, corals infantils, juvenils, mixtes, així com orquestres infantils i juvenils i entitats de foment de la cultura musical que m'han portat a conèixer molts infant i joves i a viure conjuntament grans experiències com concerts i intercanvis a Catalunya, Euskadi, Alemanya, Lituània, etc.



Il·lustració 1. Dirigint l'Orquestra Jove de la Selva.

Paral·lelament, com a usuari i músic, vaig entrar al món digital l'any 1989, quan, per primera vegada, vaig poder editar i escoltar les meves pròpies composicions fetes amb un ordinador mític, l'Atari ST 1024, que combinat amb el no menys mític programa "Notator", va provocar una autèntica revolució, un impacte: ja mai més res seria igual. A partir d'aquell moment podia disposar d'un autèntic estudi d'edició de partitures i so a casa.

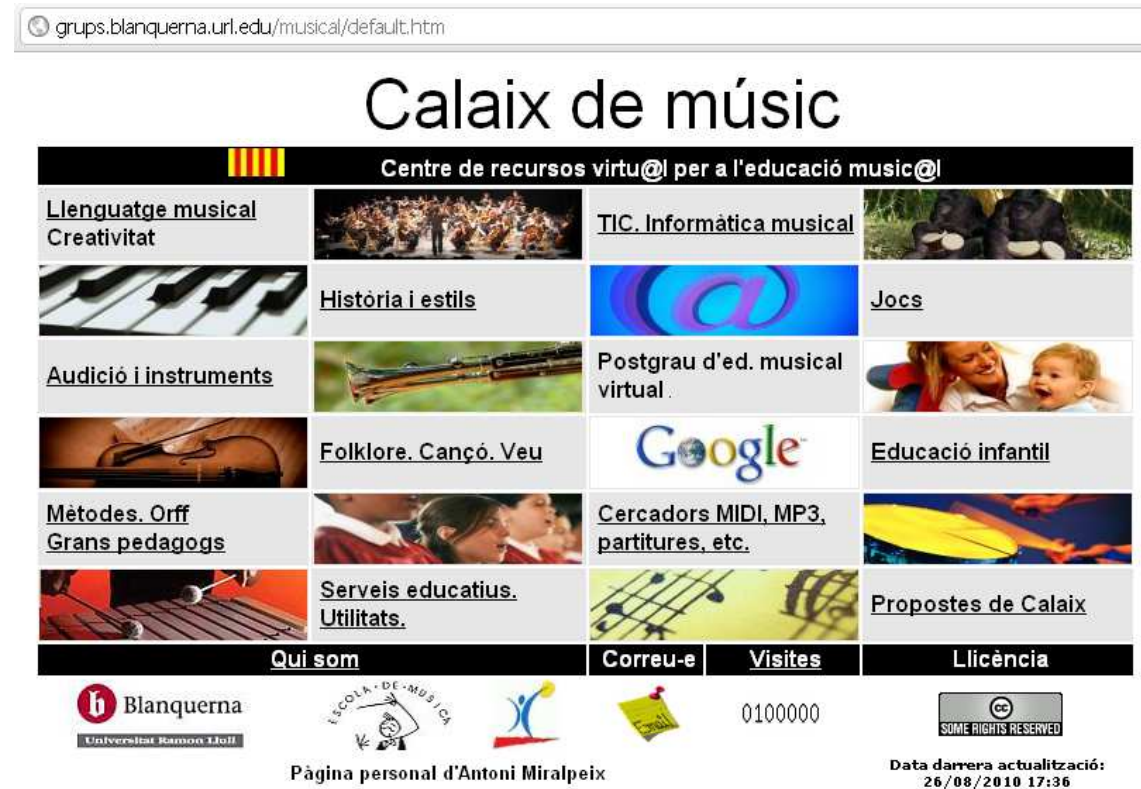


Il·lustració 2. Atari i Notator connectats a teclats MIDI, 1989.

A la Facultat de Psicologia i Ciències de l'Educació i de l'Esport (FPCEE), Blanquerna, Universitat Ramon Llull (URL) he impartit l'assignatura d'informàtica musical (i altres) al llarg de més d'una dècada, i aquest ha estat el meu autèntic banc de proves, donat que m'ha permès experimentar amb diversos àmbits com:

- els continguts, amb flexibilitat per modificar el programa sobre la marxa, si calia.
- la modalitat d'ensenyament: de presencial i no presencial a presencialitat voluntària.
- l'avaluació: d'exàmens convencionals a exàmens amb els apunts i accés lliure a Internet, i darrerament, suprimint-los i treballar i avaluar per projectes escollits pels mateixos alumnes, col·laboratius o individuals.

Durant aquests anys hem construït, de manera compartida amb els alumnes, un centre de recursos virtual per a l'educació musical, el "Calaix de músic" (Miralpeix, 2002), un espai web del qual en sóc l'administrador, i on hem anat desant aquells recursos digitals que, amb el pas del temps, ens han semblat més interessants. Ve a ser un lloc web precursor del fenomen *wiki*, típic de l'anomenat Web 2.0 que esclataria alguns anys més tard, bàsicament a partir del 2006.



Il·lustració 3. Calaix de músic³

A l'escrit fundacional d'aquest centre de recursos ja feia una declaració de principis que mantinc intacte:

"El "Calaix de músic" neix amb l'ànim de dotar als estudiants i professors de música de material didàctic i recursos a través de les noves tecnologies. Volem investigar noves maneres d'ensenyar i aprendre la música, recollir i ordenar algunes de les possibilitats més significatives que trobem a aquest ampli "calaix" que és Internet. Volem gaudir dels avantatges que poden oferir els arxius multimèdia en la presentació i comprensió dels continguts dels diferents àmbits de la música. Volem passar-nos-ho bé jugant, escoltant, analitzant, experimentant. Volem intuir com serà l'ensenyament de la música en el futur i amb quines eines treballarà". (Miralpeix, 2002).

³ Captura de pantalla el dia que assolía les 100.000 visites (comptabilitzades a partir del 01-01-2005). Recuperat el dia 7 d'octubre de 2010, a: <http://grups.blanquerna.url.edu/musical/>.

De fet, aquest projecte ha esdevingut un projecte de vida, va més enllà de la feina i de la tesi, que penso continuar en el futur. Estic convençut que ha estat i és útil per a les escoles de primària, secundària, universitat, escoles de música i conservatoris, com mostren les 20.000 visites anuals que rep de promig.

Tinc una intensa activitat en diversos àmbits d'educació superior: sóc professor de tecnologia musical al màster de Musicoteràpia de la Universitat Pompeu Fabra (UPF) i al Conservatori Superior de Música del Liceu, professor en el Postgrau virtual en Educació Musical de la Universitat Autònoma de Barcelona (UAB) on, a través d'una plataforma Moodle, imparteixo l'assignatura "Formes i estructures musicals". Imparteixo el taller de so digital al màster en Innovació educativa i TIC a Blanquerna.

En definitiva, el fet de portar al darrere un bagatge de més de 35 anys d'experiències pedagògiques i vitals extraordinàries en l'àmbit de creació d'obres musicals, creació i direcció d'entitats musicals educatives, participació com a professor en diferents universitats, etc. incideix decisivament en la manera com plantejo el present treball, en el paradigma i metodologia escollida: necessito investigar des de la meva experiència, poder opinar i ser crític.

Howard Gardner (2004:161 i 2006) diu que per a poder tenir una feina en el futur i una vida plena, entre altres condicions, caldrà ser expert en almenys alguna cosa, i que per a poder-ho ser calen, com a mínim, 10 anys de dedicació a aquella disciplina. El temps de dedicació però no és la condició més important, cal un entorn apropiat, una constància, uns referents i aprenentatges significatius. Vist des d'aquest punt de vista, es pot dir que sóc un expert en música i en educació, donat el meu bagatge i currículum. Pel que fa a la tecnologia, sóc un "immigrant digital" (com totes les persones de la meva generació) que he intentat assimilar-la d'una manera bàsicament autodidacta, però recolzat amb l'inestimable ajut de la meva xarxa social: companys, amics propers, amb WhatsApp o sense, però també amb experts d'arreu del món a través d'Internet, gràcies al Twitter, entre d'altres. M'ha captivat el món de les tauletes tàctils, amb l'espectacular iPad d'Apple, i el dels *smartphones*, als quals veig com a precursors d'unes eines educatives de present i futur molt poderoses, d'un gran potencial. Procuo estar al dia amb les novetats tecnològiques sense ser-ne un consumidor compulsiu, i no puc passar per alt la capacitat de sorprendre'm que encara conservo intacta en relació a les TIC: com és possible que amb la combinació correcta de zeros i uns es puguin aconseguir tantes coses?

1.2. PLANTEJAMENT DEL PROBLEMA

“La formulació del problema és sovint més important que la solució” Albert Einstein.⁴

El context universitari actual se sintetitza amb uns nous plans d'estudi derivats de la convergència europea que han de preparar mestres que, al seu moment, hauran de desenvolupar un currículum establert. D'altra banda, la societat i, per tant, l'educació estan en constant evolució: el concepte de competència s'ha posat en primer pla, el tema digital està envaint molts aspectes de la vida, està tocant i afecta parts sensibles de les diferents matèries. No podem escoltar la música igual que fa 10 anys enrere, no podem ignorar la possibilitat d'editar el so o les partitures amb la mateixa facilitat que editem un text, la possibilitat de creació compartida de documents multimèdia, etc. Amb la tecnologia digital podem fer música d'una manera fàcil, però això no vol dir que les TIC ens ho resolguin tot i cal veure fins on ens poden ser útils i quina formació ha de tenir un mestre en aquests àmbits. Per tot plegat, es fa més necessari que mai estudiar l'encaix i coherència del que es fa a les universitats amb les possibilitats del món actual.

En coherència amb aquest context, el punt de partida de la nostra tesi ve donat pel plantejament de la següent pregunta : **“Quines són les competències digitals musicals necessàries en la formació inicial dels mestres de primària en menció en educació musical?”**. Aquest interrogant parteix de l'experiència docent i té la intenció de millorar la pràctica. Seguint els criteris citats a Latorre, Del Rincón i Arnal (1996), es tracta d'un problema:

- **Real**, perquè coincideixen en el temps l'esclat tecnològic digital amb la implementació i desenvolupament dels nous plans d'estudi de grau a tot Europa segons el pla Bolonya i , per tant, cal conèixer quines competències hauran d'assolir els futurs mestres i en quin nivell de domini.
- **Factible**, perquè afecta bàsicament el món universitari que coneixem des de dins pel fet de ser el nostre àmbit d'actuació des de fa més d'una dècada, cosa que facilita l'accés a la informació i la posa a l'abast de l'investigador. L'acotació “Catalunya” és un exercici de realisme i una manera de possibilitar l'estudi en un

⁴ Citat a Tony Wagner. *Change leadership: Transforming Education for the 21st Century*. Recuperat el dia 14 de novembre del 2011, a <http://www.tonywagner.com/resources/the-global-achievement-gap> .

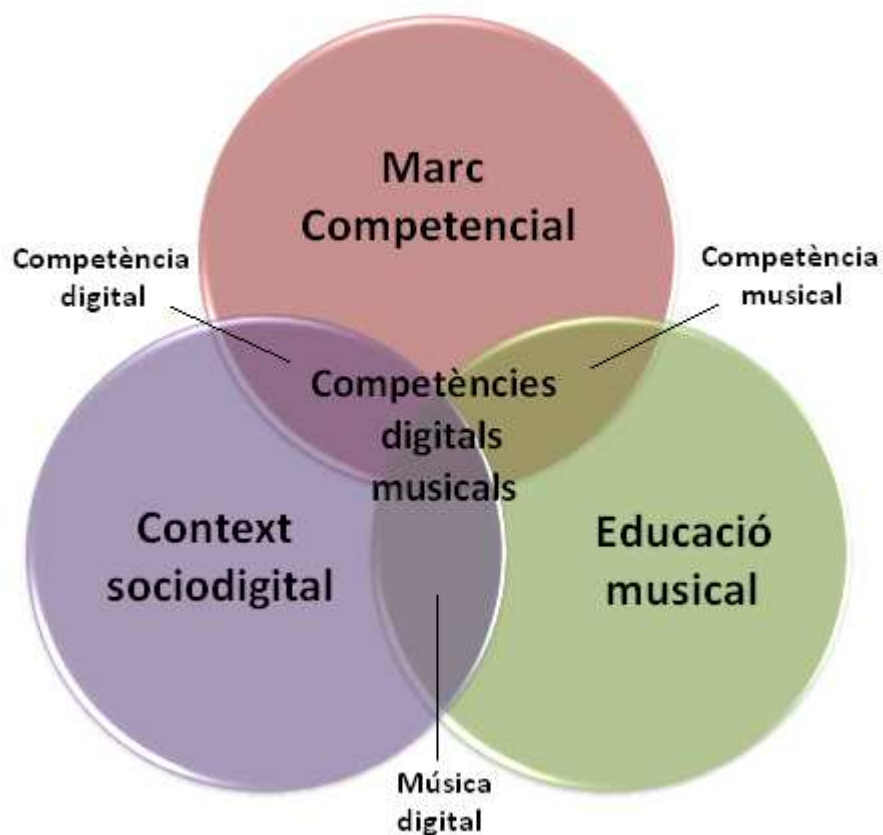
termini, espai i dimensió raonable. Té una delimitació clara pel que fa a espai i temps: ens interessa estudiar el fenomen ara (a la segona dècada del segle XXI) i aquí (universitats de Catalunya).

- **Generador de coneixement**, al ser un tema emergent, en els termes que plantejem, i la seva resolució aportarà coneixement pedagògic.
- **Generador de nous problemes**, sobretot per la pròpia naturalesa del tema estudiat, en constant i fulgurant evolució i que requerirà nous plantejaments i adaptacions.
- **Rellevant**, perquè aborda un problema actual que interessa a la comunitat educativa i pot clarificar el camí present i futur immediat relatiu al tema estudiat.

En definitiva, es tracta d'un problema derivat de la pràctica, la resolució del qual serà d'utilitat per als futurs mestres de música i als seus alumnes.

1.3. TEMA

El tema escollit, les competències digitals musicals i el tractament que se'n fa als estudis de grau de mestre d'educació primària en menció de música de les universitats catalanes, és el resultat de la intersecció de tres móns: el marc competencial, el context sociodigital i l'educació musical, tal i com es reflecteix al següent esquema.



Esquema 2. Les competències digitals musicals

De la intersecció d'aquests móns en sorgeixen àmbits d'estudi com són la competència digital, la competència musical i la música digital. El nucli, que inclou els tres àmbits, és l'objecte principal d'estudi: les competències digitals musicals. Tots ells seran abordats al marc teòric.

1.3.1. Recerques que han abordat temàtiques similars

Si bé en els darrers anys la tecnologia digital ha estat estudiada en nombrosos treballs en relació a l'educació, no pot haver estat investigada amb anterioritat en la seva implementació pràctica segons els nous plans d'estudi del Pla Bolonya perquè aquesta implementació no s'haurà portat a terme en la seva totalitat dels quatre cursos de grau fins al curs 2012-2013.

També cal tenir en compte que el fenomen del web 2.0, que va irrompre a partir de l'any 2004, ha portat un canvi substancial sobretot en l'ús social de la tecnologia i, per tant, en l'educació. Això fa que les tesis i investigacions anteriors a aquesta data aproximada no puguin reflectir la situació real del temes estudiats, malgrat poder continuar sent referents en diversos aspectes. De la mateixa manera, la nostra investigació quedarà desfasada amb el temps i caldran noves recerques que actualitzin la mirada. Aquest és un dels aspectes fonamentals de la vida: l'ésser efímer, i és també una de les característiques principals de la tecnologia i l'educació. Només podem pretendre quedar-nos amb allò essencial del passat i contribuir, amb el nostre present, a continuar construint el futur.

L'educació i la tecnologia digital són temes que han estat treballats en nombroses investigacions, però aquests en relació a la música ja és un tema molt més acotat i menys estudiat, on darrerament estan sortint diversos treballs que es complementen entre ells perquè centren el focus en aspectes diferents.

L'esclat tecnològic, així com la preocupació per l'educació i l'interès per la música, al ser fenòmens globals, tenen aportacions d'experts d'arreu del món que seran contemplades a la fonamentació teòrica. Tot i això, la intenció és centrar-nos en la realitat propera, en la seva implementació a Catalunya, com a entitat amb competències exclusives en educació en una Europa integrada i en un món globalitzat.

Per aquests motius explicats, i també per qüestions d'ordre pràctic, només citarem els treballs més propers al nostre entorn i els més recents. La resta de treballs i documents que han nodrit la investigació queden reflectits a l'apartat de bibliografia.

AUTOR I ANY	TÍTOL I UBICACIÓ
Vilar, M. (2001)	"De la formació inicial dels mestres d'Educació Musical a la pràctica professional: anàlisi i avaluació". Recuperat el dia 27 de novembre de 2012, a: http://www.tdx.cat/handle/10803/5007
Miranda, J. (2004).	"Elaboració d'un model multimèdia d'intervenció per a l'educació de l'oïda musical". Recuperat el dia 10 de juliol de 2012, a: http://tdx.cat/handle/10803/5040
Prats M.À. (2004).	"La incorporació de les TIC a l'ensenyament universitari presencial. Descripció, anàlisi i avaluació d'una experiència d'introducció de les TIC en un model d'ensenyament universitari presencial a partir del cas a la FPCEE Blanquerna". Recuperat el dia 10 de juliol de 2012, a: http://tdx.cat/handle/10803/9235
Castro, D. (2009)	"Una investigación sobre competencias docentes en educación musical" Universidad CAECE, Argentina. Recuperat el dia 18 de novembre de 2012, a: http://www.caece.edu.ar/publicaciones/TESIS%20DIONISIO%20CASTRO.pdf
Torres, L. (2010).	"Creación y evaluación de una red tecnológica educativa para profesores de educación musical en la etapa de educación primaria". Recuperat el dia 10 de juliol de 2012, a: http://www.bubok.es/libros/190205/Creacion-y-evaluacion-de-una-red-tecnologica-educativa-para-profesores-de-educacion-musical-en-la-etapa-de-educacion-primaria

Taula 1. Tesis doctorals de referència.

1.4. QÜESTIONS DE LA RECERCA

"Els interrogants han estat sempre el motor del pensament". Terricabras (2000:32)

Tot seguit formulem les qüestions, derivades del problema plantejat, que provoquen la nostra investigació i que porten a la delimitació posterior dels objectius de recerca:

- 1. Quines són les competències digitals musicals necessàries en la formació inicial dels mestres d'educació primària amb menció d'educació musical?**
- 2. Quin és el paper del docent i del discent d'educació musical universitària en el context socioeducatiu actual?**
- 3. Quines dotacions, activitats de dinamització, matèries i mètodes utilitzen les universitats per a poder desenvolupar el marc competencial referit al context sociodigital (TIC) i la música dels futurs mestres de primària amb menció d'educació musical?**

1.5. OBJECTIUS

"La misión principal de la escuela ya no es enseñar cosas. Eso lo hace mejor la TV o Internet."
Tonucci (2008)

Per a qualsevol investigació és molt important tenir clara quina és la seva "missió principal". Això s'aconsegueix, entre d'altres aspectes, delimitant els objectius, un cop definit el tema i plantejades les qüestions que porten a fer la recerca. Els objectius de la nostra investigació són:

1. Analitzar la coherència de la docència universitària respecte a les necessitats competencials de l'escola primària en els àmbits digitals i musicals.

- 1.1. Identificar les competències digitals i musicals del currículum de primària.
- 1.2. Identificar les competències digitals i musicals en la formació inicial dels mestres de primària en relació al seu tractament (contingut/temps) segons el pla d'estudis de les universitats catalanes.
- 1.3. Comparar el tractament de les competències digitals i musicals que demana el currículum de primària amb les que ofereixen els estudis de grau.
- 1.4. Valorar i establir les necessitats competencials digitals i musicals en la formació de mestres de primària amb menció en educació musical.

2. Conèixer la didàctica universitària en l'àmbit de l'educació musical amb suport TIC.

- 2.1. El rol docent universitari
- 2.2. El rol discent universitari
- 2.3. La matèria (la música)
- 2.4. El mètode per desenvolupar la docència
- 2.5. El context universitari
 - 2.5.1. Identificar els diferents espais físics i virtuals.
 - 2.5.2. Identificar els equipaments adients per a dotar les aules de música universitàries.
 - 2.5.3. Identificar els moments i els temps (dinamització musical).

El següent quadre en serveix per a poder visualitzar la coherència entre les qüestions de recerca, els objectius i la manera d'encarar la investigació.

LES COMPETÈNCIES DIGITALS MUSICALS EN LA MENCIÓ DE MÚSICA ALS ESTUDIS DE GRAU DE MESTRE EN EDUCACIÓ PRIMÀRIA A CATALUNYA		
Qüestions de la recerca 1. Quines són les competències digitals musicals necessàries en la formació inicial dels mestres d'educació primària amb menció d'educació musical?		
Objectiu 1. Analitzar la coherència de la docència universitària respecte les necessitats competencials de l'escola primària en els àmbits digitals i musicals		
Subobjectius	On	Com
1.1. Identificar les competències digitals i musicals del currículum de primària.	Marc teòric	Recerca bibliogràfica i anàlisi documental
1.2. Identificar les competències digitals i musicals en la formació inicial dels mestres de primària en relació al seu tractament (contingut/temps) segons el pla d'estudis de les universitats catalanes.		
1.3. Comparar el tractament de les competències digitals i musicals que demana el currículum de primària amb les que ofereixen els estudis de grau.	Fonamentació metodològica: buidat i discussió	Anàlisi documental, entrevistes, qüestionaris
1.4. Valorar i establir les necessitats competencials digitals i musicals en la formació de mestres de primària amb menció en educació musical.	Conclusions: Resultats de l'estudi	
Qüestions de la recerca 2. Quin és el paper del docent i del discent d'educació musical universitària en el context socioeducatiu actual? 3. Quines dotacions, activitats de dinamització, matèries i mètodes utilitzen les universitats per a poder desenvolupar el marc competencial referit al context sociodigital (TIC) i la música dels futurs mestres de primària en menció de música?		
Objectiu 2. Conèixer la didàctica universitària en l'àmbit de l'educació musical amb suport TIC		
Subobjectius	On	Com
2.1. El rol docent universitari	Marc Teòric	Recerca bibliogràfica i anàlisi documental, entrevistes qüestionaris
2.2. El rol discent universitari		
2.3. La matèria (la música)		
2.4. El mètode per a desenvolupar la docència	Fonamentació metodològica: buidat i discussió	Recerca bibliogràfica i anàlisi documental
2.5. El context universitari 2.5.1. Identificar els diferents espais físics i virtuals. 2.5.2. Identificar els equipaments adients per a dotar les aules de música universitàries. 2.5.3. Identificar els moments i els temps (dinamització musical).	Conclusions: resultats de l'estudi	

Taula 2. Taula de coherència entre qüestions, objectius i eines de recollida de dades.

1.6. SÍNTESI DEL PROCÉS METODOLÒGIC

Pel que fa als aspectes metodològics, la nostra investigació és eminentment qualitativa, donat que l'aproximació a la realitat es porta a terme "des de dins", junt amb les persones compromeses amb aquesta realitat. Tal i com proposa Del Rincón (1997:9), ens interessa procedir a la comprensió i a la interpretació de la realitat educativa des dels significats i les intencions de les persones implicades. D'altra banda, la realitat està entesa de forma holística, és a dir observant el context en la seva forma natural i atenent als diferents angles i perspectives, així, abans d'abordar pròpiament el **tema de la tesi, la competència digital musical dels futurs mestres de música a primària**, fem un desplegament descriptiu del mateix des del punt de vista sociocultural, polític, econòmic i educatiu. En aquest tipus d'investigacions també cal destacar el paper rellevant tant dels participants de l'estudi, com a actors de les seves pròpies vides, com del propi investigador, que filtra la realitat d'acord amb el seu propi criteri i li dóna sentit, la interpreta.

Com a estratègia fonamental per a la recollida de la informació utilitzarem l'**anàlisi documental**, l'autopercepció a través de **qüestionaris i entrevistes** i, per a evitar la subjectivitat que pot comportar una anàlisi dels significats dels participants, utilitzarem la triangulació entre els estudiants de grau d'educació primària amb menció d'educació musical, els professors de l'àrea de música de les universitats amb grau en educació primària i experts externs (bàsicament mestres de música a primària en actiu), tot plegat delimitat a l'àmbit geogràfic de Catalunya, però que pot ser transferible a altres contextos.

Té una naturalesa interpretativa, per un doble motiu donat que el que resulta fonamental és atribuir significat a la situació estudiada i descobrir el significat que els esdeveniments tenen per qui ho experimenta, i la recollida d'informació està estretament unida al mateix procés d'anàlisi, doncs l'investigador no es limita a descriure què passa, sinó que indaga perquè passa el que passa i analitza críticament allò que està captant. Ens interessa la intersubjectivitat i el consens com a vehicles bàsics per al coneixement de la realitat humana. Ens fixem en allò concret: interessa l'aprofundiment de l'objecte d'estudi, agafar un cas o un grup per a la comprensió en profunditat, la qual cosa determina una selecció intencional per a captar la singularitat dels esdeveniments (Eisner, 1998, citat a Dorio, Sabaniego i Massot, 2004: 278-279). El nostre cas és múltiple donat que estudiem la competència digital musical i el seu tractament en cada una de les universitats catalanes amb estudis de grau en educació primària i amb menció d'educació musical.

1.6.1. Dels interrogants al disseny de la investigació

Prensky (2011) proposa iniciar els projectes i desenvolupa els seus estudis a partir de les preguntes-guia, per proporcionar context i ajudar a la reflexió. En concordança amb això, Latorre, Del Rincón i Arnal (2003:3) escriuen “Fer preguntes és una activitat específicament humana. Al llarg de la història l’home ha estat sempre un ésser preocupat per entendre i esbrinar el món que l’envolta, per penetrar en les seves relacions i lleis, per orientar-se cap al futur i descobrir el possible sentit de les coses que hi ha al voltant, buscant respostes als seus interrogants”. Ens sembla que la millor manera per iniciar una investigació és formular preguntes que ens portin a cercar respostes. Així doncs, seguint amb aquesta idea, en el capítol introductori de la nostra tesi ens sembla oportú **sintetitzar el disseny de la nostra investigació i la metodologia emprada partint dels interrogants que l’han generat**. Evidentment, ara només es tracta d’anunciar les característiques principals d’aquest disseny per tal de situar al lector i concretar els aspectes fonamentals que seran desenvolupats posteriorment a l’apartat metodològic.

Preguntes	CONCEPTE	CARACTERÍSTIQUES	
Què?	Objecte d'estudi Tema	La competència digital musical als estudis de grau en educació primària en menció d'educació musical	
	Paradigma	Fonamentalment biparadigmàtic	<ul style="list-style-type: none"> Del paradigma interpretatiu, cerquem l'objectivitat en l'àmbit dels significats utilitzant com a criteris d'evidència l'acord intersubjectiu en el context educatiu. Bàsicament pretenem descriure i observar. Del paradigma sociocrític, introduïm la ideologia i l'auto reflexió crítica en els processos del coneixement. Pretenem optimitzar la pràctica educativa mitjançant l'adquisició de coneixement pràctic. Així doncs, no només pretenem descriure, sinó que volem que hi hagi un canvi a través de la reflexió –acció. Entenem la realitat de forma holística, observant el context en la seva forma natural i atenent a diferents perspectives.
Per què?	Finalitat i perspectiva metodològica	Analitzar i valorar	<ul style="list-style-type: none"> Bàsicament orientada a la descripció i anàlisi. Comprensió profunda d'una realitat singular per a poder emetre un diagnòstic i aportar informació que pugui guiar la presa de decisions i els processos de canvi per a millorar la pràctica educativa.
On?	Context	Context d'investigació	<ul style="list-style-type: none"> Als plans d'estudis d'educació primària de les universitats Al currículum de primària Al tetraedre didàctic
		Geogràfic	Catalunya
Com?	Modalitat	Estudi de casos múltiple	
	Mètode	Segons <ul style="list-style-type: none"> El procés : hipotètic – deductiu (segons les fases del procés estratègia inductiva o deductiva). Les dades: qualitatiu L'objectiu: valoratiu 	
	Tècniques i instruments	A/ Qualitatives: l'investigador és el principal instrument d'obtenció de la informació. Anàlisi documental, entrevistes semi-estructurades, qüestionaris, enquestes B/ Quantitatives. Qüestionaris. Gràfics estadístics i taules numèriques.	
	Criteris de rigor	<ul style="list-style-type: none"> Credibilitat: observació persistent, triangulació, comprovacions amb els participants, judici crític de col·legues. Transferibilitat: mostreig teòric, descripció densa, recollida d'abundant informació. Dependència: establiment de pistes de revisió, auditoria de dependència, mètodes solapats. Confirmabilitat: auditoria de confirmabilitat, descriptors de baixa inferència, exercici de reflexió. 	
Qui?	Selecció de la mostra	1. Alumnes de grau d'educació primària amb menció d'educació musical 2. Professors de l'àrea de música de les universitats 3. Experts externs (mostra estratificada)	
	Representativitat	1. La totalitat de la població 2. Selecció intencional: els caps d'àrea de música de totes les universitats 3. Selecció intencional, un mínim de dos representants de cada àmbit, seguint el criteri d'idoneïtat i accessibilitat: <ol style="list-style-type: none"> 3.1. Experts en competències (C) 3.2. Experts en tecnologia (Professors d'informàtica, informàtics). Competència digital (CD) 3.3. Experts en música (Músics, compositors). Competència musical (CM) 3.4. Experts en música i tecnologia (Competència digital musical CDM) 	

Quan?	Fases del procés metodològic i disseny	1/ Fase exploràtoria i de reflexió: experiències pilot. Marc teòric. (2002-2012)	1/ Exploració prospectiva	<ul style="list-style-type: none"> • Prospecció: recerca bibliogràfica i de recursos d'Internet • Creació compartida d'un centre de recursos virtual per a la educació musical: el Calaix de músic. • Formació de l'investigador i estudis pilot
			2/ Delimitació de les qüestions de recerca, tema, objectius	
			3/ Revisió documental. Descriptiva, reflectida bàsicament al marc teòric	
		2/ Fase de planificació (2010)	<ul style="list-style-type: none"> • Selecció de l'escenari • Selecció de l'estratègia d'investigació • Redefinició de les qüestions d'investigació • Disseny de la investigació 	
		3/ Fase d'entrada a l'escenari (2011-2012)	<ul style="list-style-type: none"> • Negociació d'accés • Selecció dels participants • Papers de l'investigador • Mostreig intencional 	
		4/ Fase de recollida i d'anàlisi de la informació (2012-2013)	1/ Anàlisi documental 2012-2n- semestre)	<ul style="list-style-type: none"> • Síntesi: agrupament de dades per categories. Categorització inductiva • Descripció i interpretació categorial • Connexions i comparacions de dades • Elaboració informe (seleccionar – reduir -relatar)
			2/ Fase autoperceptiva (2013, 1r semestre)	<ul style="list-style-type: none"> • Operativació de variables • Creació de qüestionaris i entrevistes • Prova pilot • Validació de jutges • Els participants responen als qüestionaris i enquestes segons el seu punt de vista.
		5/ Fase de retirada de l'escenari (2013, 2n semestre)	<ul style="list-style-type: none"> • Finalització de la recollida d'informació • Anàlisi intensiu de la informació • Reducció de la informació, categorització i codificació • Exposició organitzada de les dades amb gràfics i matrius descriptives i explicatives • Extracció de les conclusions 	
		6/ Elaboració de l'informe (2n semestre 2013- 1r semestre 2014)		

Taula 3. Síntesi del disseny de la investigació.

1.7. ORGANITZACIÓ I ESTRUCTURA FORMAL DE LA TESI

Vist des d'un punt de vista global, la nostra tesi està dividida en quatre grans blocs més la bibliografia i els annexos, seguint la següent estructura:

1. **Introducció**, amb una justificació argumentada dels motius i plantejament del problema, punt de partida amb els quals abordem la investigació, descripció del tema, les qüestions i els objectius de la recerca.
2. **Fonamentació teòrica**, amb una descripció del context actual, des del punt de vista sociocultural, polític, econòmic, educatiu i digital, incidint especialment en l'estudi sobre l'educació digital, l'educació musical i la competència digital musical.
3. **Fonamentació metodològica**, amb una justificació i enfocament metodològic, descripció del disseny del procés d'investigació, tècniques de mostreig i anàlisi de dades i criteris de qualitat, així com el buidat i discussió dels resultats.
4. **Conclusions**, relacionades amb les qüestions i objectius, amb indicacions dels límits de la recerca i apuntant futures línies d'investigació.
5. **Bibliografia** on, seguint la normativa APA, enumerarem els llibres, capítols de llibres, articles, pàgines web i bases de dades consultades, i annexos rellevants.
6. **Annexos**, amb els models i resultats de les proves pilot, les diferents validacions de les eines de recerca i les transcripcions de les entrevistes.

1.7.1. Aspectes formals i procedimentals

Pel que fa a aspectes formals i procedimentals, optem per remarcar en negreta les paraules o idees clau per tal d'identificar amb agilitat el contingut principal dels diferents paràgrafs i facilitar la lectura i l'accés ràpid a la informació. A l'apartat de conclusions, a més, emmarquem les idees principals en un quadre de text. També, per facilitar la comprensió, fem un esquema en forma de taula de contingut al principi de cada gran apartat, de manera que no calgui anar al sumari per veure'n les diferents parts.

També cal esmentar la dificultat d'endreçar determinats continguts donades les múltiples interseccions que es produeixen: es fa difícil separar política d'economia o de societat, o distingir entre el context educatiu actual en relació a les TIC de la competència digital, per exemple. Per aquest motiu, a l'apartat de l'estudi del context, fem més incidència de la repercussió en el mateix que en la descripció del fenomen, aspecte que abordem al capítol específic corresponent. Tanmateix, som conscients que la distribució dels continguts es podria haver fet amb coherència d'altres maneres.

Com a aspecte més estilístic i estructural, hem optat per encetar la majoria dels apartats amb una cita emblemàtica, que resumeix en ella mateixa una visió experta, seguida d'una delimitació de conceptes i terminologia, per passar a desenvolupar posteriorment el tema en qüestió.

1.7.2. Delimitació de conceptes i criteris de selecció de la informació

"La nostra vida i el nostre llenguatge són plens de raonaments aproximats i de conceptes imprecisos.(...) Són conceptes que, encara que siguin vagues (i potser perquè ho són) ens resulten útils". Terricabras (2000:84)

Donada la proliferació de conceptes que s'utilitzen per a l'estudi de la competència digital i musical i en el món de la didàctica, ens sembla especialment oportú delimitar el significat i l'abast dels mateixos al començament de l'apartat corresponent on aquests termes utilitzats siguin paraula clau. Els termes "aproximació", "competència", igual que els que utilitzem per a mesurar quan diem "molt", "bastant" o "poc", per exemple, són conceptes vagues, però estem d'acord amb les afirmacions de Terricabras (2000), quan diu que ens són útils perquè sintetitzen el significat del que volem dir.

Fent ús d'aquesta delimitació de conceptes, abans de finalitzar aquest primer capítol, volem justificar l'ús de la paraula "aproximació" amb la qual s'inicia la nostra Tesi.

"Com que el saber (com el dubte) té graus, té contextos i té límits, hi ha coses que les sé segur i coses que no (...). El coneixement cert és aquell que es pot comprovar, aquell que es pot dubtar"
Terricabras (2000:93).

El terme "aproximació" l'utilitzem en dos sentits molt diferents. Per una banda, reflecteix la impossibilitat d'abastar tot el coneixement que hi ha referit a les competències digitals i musicals i posa de manifest un dels grans problemes del nostre temps com és l'allau d'informació o infoxicació que hi ha a Internet. No es pot pretendre abastar-ho tot, es fa imprescindible seleccionar la informació i l'abast de l'estudi. L'habilitat crítica i analítica per a jutjar la rellevància i la confiabilitat del que es troba a Internet és sense dubte una de les competències necessàries del present i del futur, segons posen de manifest estudis com *"The Google generation: Information behaviour of the researcher of the future"* (Rowlands, Nicholas, Williams, Huntington, Fieldhouse, Gunter, et al. 2008). Per aquest motiu, hem establert uns

criteris i filtres sobre els quals es basa la selecció de la informació, base de la fonamentació teòrica. Les nostres prioritats són:

- Tesis doctorals relacionades
- Llibres i articles d'autors experts en les matèries implicades
- Documents escrits en format llibre o revista científica
- Documents generats per l'administració educativa

Evidentment, sobretot per la naturalesa tecnològica i constantment canviant del concepte "competència digital", tenen prioritat els documents més recents front els més antics.

En segon lloc, cal reconèixer que el terme "aproximació" és també una declaració d'humilitat: la nostra dedicació temporal i expertesa en diferents àmbits del coneixement, com a humans que som, és limitada. Podem arribar a ser experts en música, en educació, en tecnologia, però difícilment ho siguem de tot plegat i en la mateixa mesura: sempre hi ha un desequilibri. Cada un d'ells, per si sols, són àmbits del coneixement infinits. Per tant, **ens interessa allò que és essencial de cada una de les branques del coneixement i les seves interaccions i interseccions**. Aquesta és la nostra aproximació i actitud que prenem davant la investigació.

2. FONAMENTACIÓ TEÒRICA

2.1 ESCENARI SOCIOEDUCATIU ACTUAL EN RELACIÓ A LES TIC i A LA MÚSICA

- 2.1.1 Ecosistema social i cultural
- 2.1.2 Ecosistema polític i econòmic
- 2.1.3 Ecosistema digital
- 2.1.4 Ecosistema educatiu

2.2 COMPETÈNCIA DIGITAL

- 2.2.1 Què s'entén per competència digital?
- 2.2.2 Evolució històrica de l'educació digital
- 2.2.3 La competència digital al currículum de primària
- 2.2.4 L'educació digital a les universitats

2.3 COMPETÈNCIA MUSICAL

- 2.3.1 Què s'entén per competència musical?
- 2.3.2 Evolució històrica de l'educació musical
- 2.3.3 La competència musical al currículum de primària
- 2.3.4 L'educació musical a les universitats i als ensenyaments artístics

2.4 LA COMPETÈNCIA DIGITAL MUSICAL

- 2.4.1 Què s'entén per competència digital musical?
- 2.4.2 La música digital
- 2.4.3 L'educació musical i les TIC
- 2.4.4 El context: eines i equipaments bàsics d'una aula de música actual
- 2.4.5 Aproximació al perfil de mestre de música de primària actual

2.5 PRIMERES CONCLUSIONS DEL MARC TEÒRIC

- 2.5.1 Conclusions referides als ecosistemes actuals
- 2.5.2 Conclusions referides a l'educació a la societat xarxa
- 2.5.3 Conclusions referides a la competència digital
- 2.5.4 Conclusions referides a la competència musical
- 2.5.5 Conclusions referides a la competència digital musical
- 2.5.6 Síntesi del marc teòric

"Les nostres reflexions teòriques estan molt bé quan ens ajuden a entendre la realitat o quan ens en dibuixen noves possibilitats. Però no hi ha cap reflexió teòrica que pugui donar més consistència a la realitat de la que aquesta té pel seu compte. (...) La teoria no serveix per apuntalar la realitat, sinó per entendre com està apuntalada. Per això, no ens hem d'estar de criticar l'ús abusiu i pretensions de certes reflexions teòriques" (Terricabras, 2000:83).

El que proposem en aquest capítol és fer una revisió dels diferents enfocaments i respostes que en els darrers anys s'han donat referits al tema que ens ocupa, la competència digital musical dels futurs mestres de primària, la naturalesa del qual implica tres grans àrees d'estudi genèriques. La primera que abordarem serà l'escenari socioeducatiu actual, on analitzarem el context global des de diferents punts de vista, econòmic, polític, cultural, etc. per tal d'obtenir-ne una comprensió general, sempre amb la mirada posada en les interaccions entre l'educació, les TIC i la música. La segona tracta de l'educació digital, una mirada retrospectiva de la tecnologia educativa i també una mirada prospectiva del seu potencial. La tercera àrea d'estudi compren el món de l'educació musical, que serà tractada de manera similar a l'educació digital, és a dir, fixant-nos en la seva repercussió al llarg de la història, però també en el seu potencial. Finalitzarem el capítol teòric en l'espai comú, a manera de síntesi, de la competència digital musical i amb les primeres conclusions que es puguin extreure de la documentació recollida, la qual al mateix temps ens servirà per a fonamentar i emmarcar el treball de camp amb una sòlida base treta d'autors de referència.

Tal i com ens mostra la reflexió de Terricabras, el fet de recollir, seleccionar i reflexionar a partir de les diferents teories i opinions de diferents autors, l'abordem amb l'ànim d'intentar entendre la realitat, sense pretendre abastar-ho tot ni extreure'n conclusions que no estiguin prou fonamentades. Per això, ens hem fixat en el que anomenem "experts de referència", persones que han dedicat la seva vida a l'estudi d'un fenomen concret i ho han fet d'una manera científica i reconeguda però també tenen el denominador comú de tenir una visió global que, més enllà del seu propi terreny, hagin creat o buscat interseccions amb la resta de coneixements. La visió educativa, la tecnologia i la música seran els eixos del nostre estudi, amb les seves vinculacions amb la innovació i la creativitat. Els experts de referència són persones que han marcat un camí propi, partint dels seus coneixements, i han obert noves vies de futur. Estem parlant de personatges com Howard Gardner, Steve Jobs, George Siemens, Marc Prensky, Ken Robinson, Alejandro Piscitelli, Francesco Tonucci, entre d'altres.

El marc teòric té un punt de partida global, ens situa en el context genèric mundial però es va enfocant progressivament cap al més particular: món, Europa, Catalunya, Universitat, plans d'estudi i currículum, competència digital, competència musical, fins arribar a centrar el focus amb l'objecte d'estudi principal, la competència digital musical.

2.1. ESCENARI SOCIOEDUCATIU ACTUAL EN RELACIÓ A LES TIC I A LA MÚSICA

2.1.1 Ecosistema social i cultural

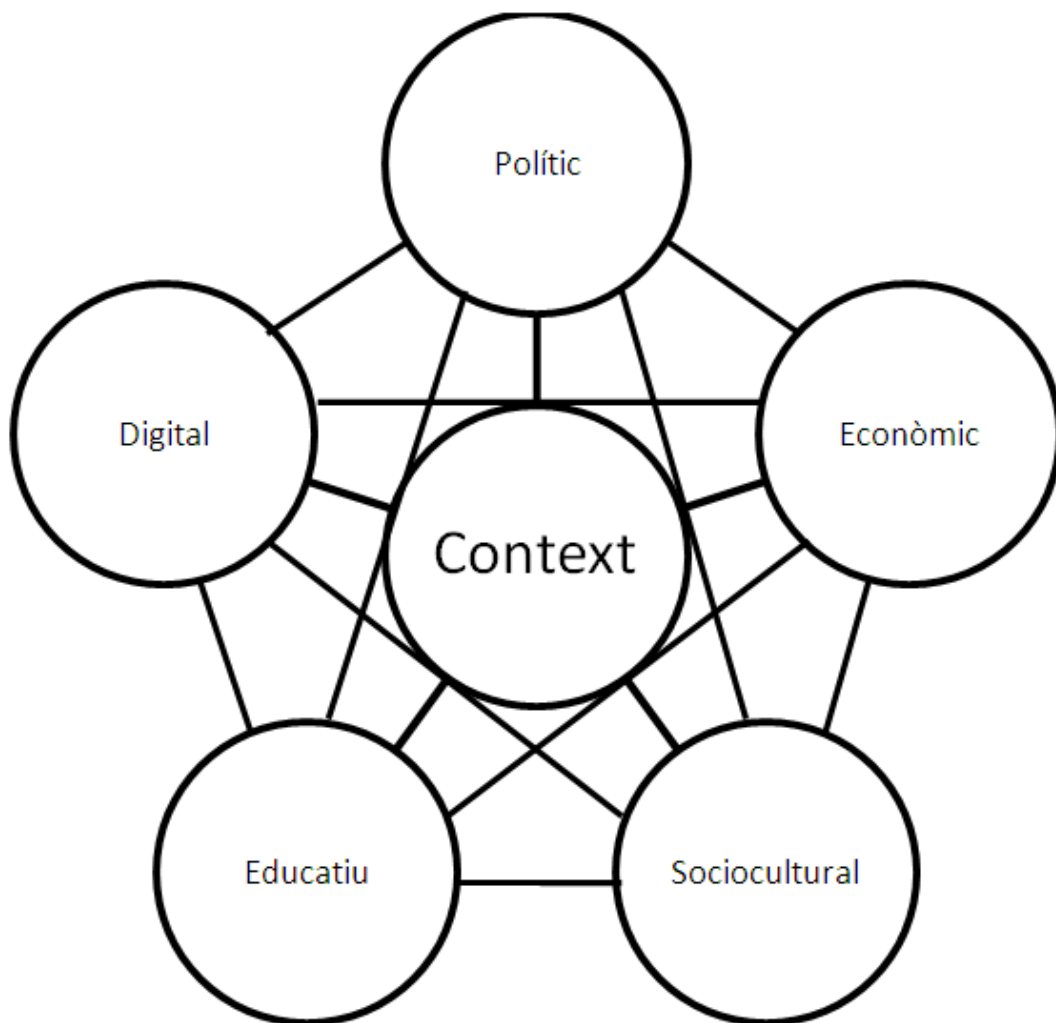
2.1.2 Ecosistema polític i econòmic

2.1.3 Ecosistema digital

2.1.4 Ecosistema educatiu

“Jamás acepté que la práctica educativa debería limitarse sólo a la lectura de la palabra, a la lectura del texto, sino que debería incluir la lectura del contexto, la lectura del mundo”. (Freire, citat a Reyes, 1995)

En aquest apartat farem un recorregut, no exhaustiu però sí rellevant i panoràmic, pel context global ben entrada ja la segona dècada del segle XXI, incidint bàsicament en la repercussió de la tecnologia digital i la música en la societat en general i al món l'educatiu en particular. Ens fixarem en els aspectes més rellevants de la realitat actual vistos des d'una òptica educativa, partint de les mirades diverses que ens proporcionen els fenòmens socioculturals, polítics, econòmics, educatius i digitals.



Esquema 3. Interseccions del context socioeducatiu.

La manera com observem la realitat està inspirada en l'ecologia: tractem cada àmbit com un ecosistema, entenent que aquest concepte, segons el diccionari de l'Institut d'Estudis Catalans, significa un "sistema d'organització dels organismes de diverses espècies que interaccionen en el si d'un espai definit". **Prendrem cada un d'aquests àmbits com a sistemes d'organització que interaccionen entre ells: no es pot**

entendre la política desvinculada de l'economia, ni l'educació que no estigui arrelada a una cultura i una societat. D'aquí la dificultat d'analitzar-les per separat. Malgrat això, estudiarem el context actual enfocat des de cada una d'aquestes perspectives, per tal de fonamentar un relat que ens aproximi a conèixer millor la realitat del món contemporani.

Tractarem del nou model generat a partir de l'Espai Europeu d'Educació Superior (EEES), on l'epicentre educatiu està situat en l'assoliment de competències per part de l'alumnat, que implica un nou rol del professorat i l'adequació a aquesta realitat per part dels actors i espais que intervenen en el fet educatiu universitari. La nostra mirada se centrarà en els estudis de grau de primària i, de manera molt específica, en la menció d'educació musical.

Per altra part, ens ha tocat viure moments convulsos, tot està essent qüestionat. Tenim la percepció de viure temps de gran transcendència, una cruïlla evolutiva en la que la humanitat ha de cercar nous camins. En aquest escenari és especialment adient la teoria de Darwin segons la qual no sobreviu l'espècie més forta ni la més intel·ligent sinó la que sap adaptar-se als canvis. El model econòmic, polític, cultural, educatiu, social d'abans ja no funciona. Si l'educació ha de servir per a preparar les noves generacions per afrontar el futur, ens interessa veure què opinen els experts al respecte, conèixer per on van els trets de la recerca educativa, intentar veure el camí que cal seguir. Tot seguit l'iniciem.

2.1.1. ECOSISTEMA SOCIAL I CULTURAL

2.1.1.1. Temps de canvis: un nou ordre social

2.1.1.2. La societat xarxa

2.1.1.3. Una societat i diverses cultures: nadius i immigrants digitals

2.1.1.4. Els joves d'avui en relació a la música i la tecnologia

2.1.1.5. Ecosistema cultural digital i multimèdia

2.1.1.6. De la societat de la informació a la societat del coneixement

2.1.1.7. La música en el nou ecosistema sociocultural

2.1.1.1. Temps de canvis: un nou ordre social

"També l'arribada del ferrocarril va ser acollida amb vagons plens de pors que van deixar a més d'un aferrat al llom del seu cavall" (Bilton, 2011:60).

El segle XX s'ha caracteritzat per importants descobriments i innovacions que s'han succeït amb un ritme inèdit en la història de la humanitat: ha estat el segle del psicoanàlisi, dels vols espacials, la ràdioactivitat, l'ecologia i els desenvolupaments tecnològics i, a les darreres dècades, la informàtica i la tecnologia digital.

Els trets que distingeixen la societat de principis del segle XXI són, entre altres, segons Viso (2010:13), els següents:

- Una societat que es desenvolupa i està estructurada al voltant del **valor de la informació i el coneixement**.
- Una societat que s'ha transformat en una gran aldea, "**l'aldea global**".
- Una societat on les estructures poblacionals han canviat de tal manera que podem parlar de **societats pluriculturals o multiculturals**.

Pel que fa a les relacions interpersonals, fins a la generació dels nostres avis, les relacions humanes habituals s'establien i es limitaven al seu entorn més proper. La generació dels nostres pares van ampliar el radi d'acció, coincidint amb la popularització dels mitjans de transport com el cotxe o tren, ja hi havia moltes relacions amb els pobles veïns. La generació actual interactua o pot interactuar fàcilment amb gent de tot el món.

La globalització, l'excés d'informació, la facilitat d'accés al coneixement, el poder que comporten les xarxes socials i la democratització que representen, l'acceleració tecnològica (que deixa obsolets els marcs jurídics vigents en relació als drets d'autor i la propietat intel·lectual), etc. són sens dubte trets definitoris del moment històric que ens ha tocat viure. Aquesta acceleració a la que estem sotmesos es palesa en la següent infografia, on es mostren coses que passen al món en 60 segons (Go-Globe.com, 2011).



Il·lustració 4. Coses que passen al món en 60 segons. Go-Globe.com (2011)

Internet és una de les grans xarxes de comunicació la introducció de la qual ha experimentat la progressió més forta i ràpida de la història. Ha estat 20 vegades més ràpida que el telèfon, deu vegades més ràpida que la ràdio i tres vegades més que la televisió. Malgrat que la progressió és fulgurant, gran part de la població mundial no té accés a Internet (Pisani i Piotet, 2009:18).

Els rols generacionals en relació a la tecnologia s'han invertit, segons Dans (2010):

"Si mi padre tiene un problema con su ordenador, me llama a mí. Pero si el problema afecta a su teléfono móvil (o habitualmente, a su comprensión de los menús o elementos de dicho teléfono móvil), ni siquiera: llama a mi hija." (Dans, 2010:38-39).

Molts aspectes de la vida social i cultural s'han vist modificats per la tecnologia, observem-ne alguns de significatius:

- **La territorialitat**, en un món globalitzat, deixa de tenir sentit en molts àmbits de la vida.
- **La creació**. El progressiu abaratiment i la facilitat d'ús de les eines de producció portaran que tots puguem dur a terme la tasca de producció cultural en pràcticament tots els vessants. Tots som creadors.
- **El treball col·lectiu** es veu recolzat per uns sistemes de control descentralitzats aprofitant les opinions dels usuaris.

- **Diaris.** A la xarxa, conceptes com la periodicitat o el tancament d'edició perden el seu sentit, la publicitat no es pot vendre seguint les mateixes regles que en el paper, els lectors no volen únicament llegir notícies, sinó també comentar, reenviar o reutilitzar-les.
- **Telecomunicacions:** qualsevol client pot (utilitzant Skype, per exemple) connectar amb un altre en qualsevol lloc del món i parlar durant el temps que vulgui sense pagar res més que l'import de la seva tarifa plana. Les dues variables que regien la tarifació de les empreses de telecomunicacions (lloc i temps) han perdut el seu sentit.
- **Enciclopèdies.** La Viquipèdia és un dels grans èxits de la societat col·laborativa, a dia d'avui, la millor, més completa i rigorosa enciclopèdia del món, fruit del treball de la intel·ligència distribuïda.
- **Unidireccionalitat comunicativa.** La comunicació verbal no pot, òbviament, superar temps ni distància, cosa que planteja limitacions de cara a la transmissió de la informació. La televisió, com la ràdio, també és un mitjà unidireccional: els ciutadans no tenen accés a l'emissió, es limiten a ser espectadors o audiència, un paper clarament passiu. La situació es va mantenir així, en la més estricta unidireccionalitat, fins l'arribada d'Internet. (Dans, 2010:80-83)

Martínez (2011: 207), per la seva banda, incideix en els canvis que es produeixen en el consum cultural i en el món laboral que es poden sintetitzar en **relacions més flexibles, treballs efímers i aprenentatge durant tota la vida.**

Naturalment, aquests canvis vertiginosos comporten també aspectes negatius derivats de la immediatesa i la velocitat: "Malauradament, les tecnologies pròpies dels mitjans de comunicació de masses ens han acostumat a grans titulars, a resums ràpids, a formulacions curtes, a opinions accelerades. Tot això dificulta enormement el matís i la subtilesa, i afavoreix la superficialitat" (Terricabras, 2000:196).

D'altra banda, tampoc podem obviar que estem davant d'una crisi financera, però també social i cultural. Les noves tecnologies, segons Tubella (2011), hi juguen un paper important i "les hem infravalorat com a elements transformadors de la societat". Malgrat tot, no tot el que està passant és degut a la tecnologia, però aquesta ha accelerat els canvis que estaven latents a la societat. La ciutadania té accés a la informació mundial, està més informada, és més intel·ligent i s'està cultivant l'emancipació de l'individu (Subías, 2011).

"(La tecnologia) no canvia el món. De debò que no. La tecnologia ho posa més fàcil, permet que estiguem més en contacte amb la gent a la qual no accediríem si no existís la tecnologia. Però és un prejudici veure sempre les coses sota un prisma radical i pensar que ho canviarà tot. Encara que les coses canviïn el món, no deixen de tenir la seva importància." (Jobs, 2005, citat a Beahm 2011:76).

Vivim en temps convulsos que propicien un nou ordre social i que estan provocant milions d'aturats que, al seu torn, posen en qüestió "l'estat del benestar" del món Occidental, que s'havia fonamentat sobre una bombolla immobiliària i una depredació dels recursos naturals.

Arribats aquest punt, ens interessa la visió antropològica del que està passant. Per Carbonell (2011), malgrat haver avançat moltíssim en molts aspectes (s'ha socialitzat l'alfabet, el 60% de la gent sap llegir i escriure, hi ha hagut molta avenços en investigació, etc.), el problema que patim és perquè encara no hem socialitzat la "revolució científica - tècnica", **estem en un coll d'ampolla evolutiu** (caigudes demogràfiques, crisis econòmiques, canvi climàtic, etc.) **del que només en podem sortir si prenem una consciència compartida d'espècie que ens porti a una solidaritat d'*homo sapiens***. Segons aquest autor, per metabolitzar la revolució industrial van caldre dues guerres mundials. Amb la revolució científica - tècnica ens passarà una cosa semblant, és el que ell anomena un "peatge evolutiu" que ja hem començat a pagar. És una visió pessimista, però no catastrofista, "però, efectivament, les previsions pessimistes poden desembocar en realitats catastrofistes". Contrasta frontalment però no és incompatible amb la de Piscitelli (2011) amb la qual encetàvem la nostra tesi en el sentit d'estar vivint un moment meravellós en que l'accés a la informació i el coneixement que el caracteritza pot ser una part de la solució, si som capaços d'aprofitar-ne el seu enorme potencial. L'esdevenidor ho aclarirà.

2.1.1.2. La societat xarxa

"El átomo es el pasado. El símbolo de la ciencia para el siglo próximo (XXI) es la red dinámica (...). Mientras que el átomo representa la simplicidad limpia, la red canaliza el poder desordenado de la complejidad. (...). La única organización capaz de crecimiento sin prejuicios o un aprendizaje sin guía es la red. Todas las demás topologías limitan lo que pueda pasar. Un enjambre de redes es todo bordes y, por ello, abierta, sin que importe por dónde se entre. En efecto, la red es la organización menos estructurada de la que pueda decirse que tiene una estructura. (...) De hecho, una pluralidad de componentes verdaderamente divergentes sólo pueden guardar coherencia en una red. Ninguna otra disposición (cadena, pirámide, árbol, círculo, cubo) puede contener una diversidad auténtica funcionando como un todo." (Castells, 1996:88).

Les persones som éssers socials, ens relacionem i aprenem del nostre entorn. El veí de casa, la professora de dansa o el lampista que ve a fer una reparació a casa saben coses que jo no sé. Podem aprendre d'ells o ens poden ajudar en un moment determinat. L'esclat de la tecnologia digital ha propiciat que aquestes relacions i connexions es puguin realitzar pràcticament sense limitacions, ha obert el camp d'acció a tot al món. Hem passat de poder relacionar-nos amb els més propers a poder-ho fer amb gairebé qualsevol persona. És el que Castells (1996:506) anomena **societat xarxa**. El mateix autor parla de **xarxa dinàmica**, citant un concepte tret de Kevin Kelly (1995)⁵, per definir el tipus de relacions que s'estableix a la societat actual, segons la qual **l'àtom representa el passat i els bits i la xarxa el present**. Aquesta idea encaixa perfectament amb el que Isaac Mao (2011) anomena "sharisme", que defensa un paradigma social centrat en la creativitat i la col·laboració. Es basa en la informàtica i la neurociència, segons la qual **caminem cap a una ment col·lectiva hiperconnectada** seguint el model de funcionament del cervell humà que inspira les xarxes de col·laboració:

"Una simple cèl·lula és un processador biològic elèctricament excitable i molt poderós, però com tothom sap, un grup de neurones formen xarxes àmpliament interconnectades i capaces de processar informació i aprendre. La xarxa neuronal comparteix activitat i informació i això la manté activa i viva. (...) Podrem utilitzar la xarxa per, entre tots, trobar solucions a tot." (Mao, 2011).

Per Pisani i Piotet (2009:55-57), el que crea la xarxa i el que és fonamental d'ella són els **enllaços**, perquè són el que la fan possible. Els enllaços creen xarxes i relacions i provoquen el que sovint s'anomena "**intel·ligència col·lectiva**", encara que ells prefereixen parlar d'"**Alquímia de les multituds**" (Pisani i Piotet, 2009:154-156),

⁵ Kelly, Kevin (1995). *Out of Control: The Rise of Neo-biological Civilization*, Menlo Park, CA, Addison-Wesley. 88

perquè no sempre la multitud produeix saviesa o intel·ligència. El terme multitud l'utilitzen per cridar l'atenció sobre el nombre, sense atribuir-li un caràcter positiu o negatiu, mentre que el plural expressa la multiplicitat de processos que es produeixen. L'"Alquímia de les multituds" es basa en cinc elements que descriuen el tipus d'accions i interaccions que es produeixen a la xarxa i que rarament trobem junts, però l'elenc de possibles associacions són increïblement variades:

- Acumular dades. Només cal un espai en el que puguem veure la contribució dels demès i aportar la nostra.
- Apostar per la diversitat: el sistema funcionarà millor quan més i diverses siguin les fonts.
- Compilar/sintetitzar: agrupats en un mateix espai, les dades es poden sotmetre a tractaments senzills que permeten obtenir del conjunt un valor superior a la suma de les parts.
- Posar en relació. Establir relacions entre dades, entre aparells o entre persones permet, en alguns casos, crear efectes de xarxa: l'augment del valor ja no es produeix de forma lineal (per exemple amb Twitter).
- Deliberar.

La Viquipèdia representa el paradigma d'ús col·laboratiu per a la creació de coneixement: "l'èxit i, encara més, el valor d'aquest lloc, demostra que **el coneixement, l'accés a la informació i la capacitat de publicar ja no són el privilegi dels experts**" (Pisani i Piotet, 2009:232).

L'espurna de la idea de compartir la informació de l'actual web 2.0 ja la trobem al moviment *hippie* del segle passat. S'ha trencat el monopoli dels experts per donar protagonisme compartit als "webactors".

"A l'actualitat continua l'enfrontament entre els que consideren que la informació ha de compartir-se i circular lliurement, i els que pensen que poden apropiarse d'ella; entre els que pensen que la veritat és monopoli del experts i els que estan convençuts que tots podem participar i beneficiar d'ella" (Pisani i Piotet, 2009:142).

La saviesa de masses o intel·ligència col·lectiva, segons la qual el web es veu reforçat pels efectes de la xarxa, té un efecte en positiu quan la relació és directament proporcional: quan més usuaris hi ha, més valor adquireix el producte o servei. Malgrat això, altres autors no estan d'acord i parlen d'**estupidesa de masses i culte d'aficionats**, com per exemple Jaron Lainer, un dels pioners de la realitat virtual citat per Pisani i Piotet (2009:147), que va batejar que el ressorgiment del col·lectivisme com a "**maoisme digital**". La intel·ligència col·lectiva però, tal i com ho fa notar Labra (2011:107), és un ens que està evolucionant des que existeix la humanitat, especialment, des que existeix l'escriptura. No és un fenomen nou, però la tecnologia digital l'ha potenciat enormement.

2.1.1.3. Una societat i diverses cultures: nadius i immigrants digitals

Segons Prensky (2001), hi ha dos tipus d'usuaris d'Internet i la tecnologia digital en general: els nadius digitals i els immigrants digitals (*Digital Natives, Digital Immigrants*). Els primers van néixer en un món en què la interacció virtual era una cosa habitual, mentre que els segons, nascuts abans de l'expansió d'Internet, s'han d'adaptar a les seves formes. Bilton (2011:100-101), seguint amb la idea de Prensky, retrata aquestes dues tipologies:

Els nadius digitals

- creen i comparteixen descaradament continguts
- no es conformen simplement amb tenir la informació i tampoc se senten cohibits a l'hora de crear-la ells mateixos
- no distingeixen entre les històries de masses dels mitjans dominants com els diaris i la televisió i les creades pels seus propis companys
- es diferencien dels immigrants en la manera de fer front a la increïble quantitat de continguts disponibles en línia

Mentre que els immigrants

- van aconseguir la majoria d'edat llegint informació empaquetada de manera tradicional
- tenien clar que tota notícia a punt per imprimir seria acuradament seleccionada d'acord amb una jerarquia i col·locada en un lloc concret de la pàgina
- consumeixen altres productes com els programes televisius de mitja hora, les pel·lícules de dues hores i els llibres de 250 pàgines
- consumidors i creadors mantenen papers ben diferenciats
- tenen un sentiment de sobrecàrrega que pot ser aclaparador, pel fet que hi ha massa coses i no tenim temps suficient per consumir-les

Cassany (2008) ho sintetitza amb aquesta taula:

IMMIGRANTS DIGITALS	NADIUS DIGITALS
Prioritat de l'escriptura.	Multimodalitat.
Processament en sèrie.	Processament en paral·lel.
Linealitat. Itinerari únic.	Hipertextualitat. Accés lliure.
Treball individual.	Connexió a xarxa / grup.
Competició.	Cooperació.
Esforz dilatat i atenció.	Impaciència i falta d'atenció.
Textos extensos i continus.	Paquets breus d'informació.
Estudi, esforç, treball	Jocs, diversió.

Taula 4. Immigrants i nadius digitals. Cassany (2008)

El mateix Cassany, malgrat utilitzar els termes d'immigrants i nadius digitals que va encunyar Prensky, veu algunes limitacions a l'ús d'aquests termes àmpliament acceptats, com per exemple en el fet que aquesta divisió és pura especulació, sense base empírica, no existeix una data temporal que separi les dues generacions, allò digital no és oposat a l'analògic. D'altra banda, Dans (2010:126-127) afirma que els "immigrants digitals" podem intentar "parlar en digital", però d'una manera o altra, no som nadius, i se'ns sol "notar l'accent". Molts autors destaquen que, en realitat, la denominació sobrevalora als més joves i els dota d'una aura "d'entesos" bastant irreal; però no hi ha dubte que tenir determinats esquemes mentals forjats en la presència d'un nivell tecnològic determinat ajuda a sentir-se menys estrany davant determinats canvis i fenòmens. Diferents investigacions estan posant de manifest que els nadius són menys competents tecnològicament parlant del que ens podem imaginar i fan més una utilització mecànica i intuïtiva de les tecnologies que conscient i dirigida (OCLC 2006; Brey, 2009; Cabero, Llorente i Marín, 2011:77-79).

Reig (2010) va una mica més enllà i parla d'una altra categoria com són els "nàufrags digitals", referint-se al tipus de nadius digitals que, pel sol fet d'haver nascut i viscut envoltats de tecnologia, no podem considerar-los competents en el seu ús, degut a actituds com la d'ignorar la necessitat de citar les fonts quan copien un article, concedir excessiva credibilitat als resultats de Google (prioritzant els primers que surten), o considerar que els llocs, el domini dels quals tingui extensions, com gov., edu., o org., són més fiables que la resta, etc.

En definitiva, segons l'opinió de Martínez (2011:207-208), podem parlar d'una societat on hi conviuen, no pas sense dificultat, cultures diferents:

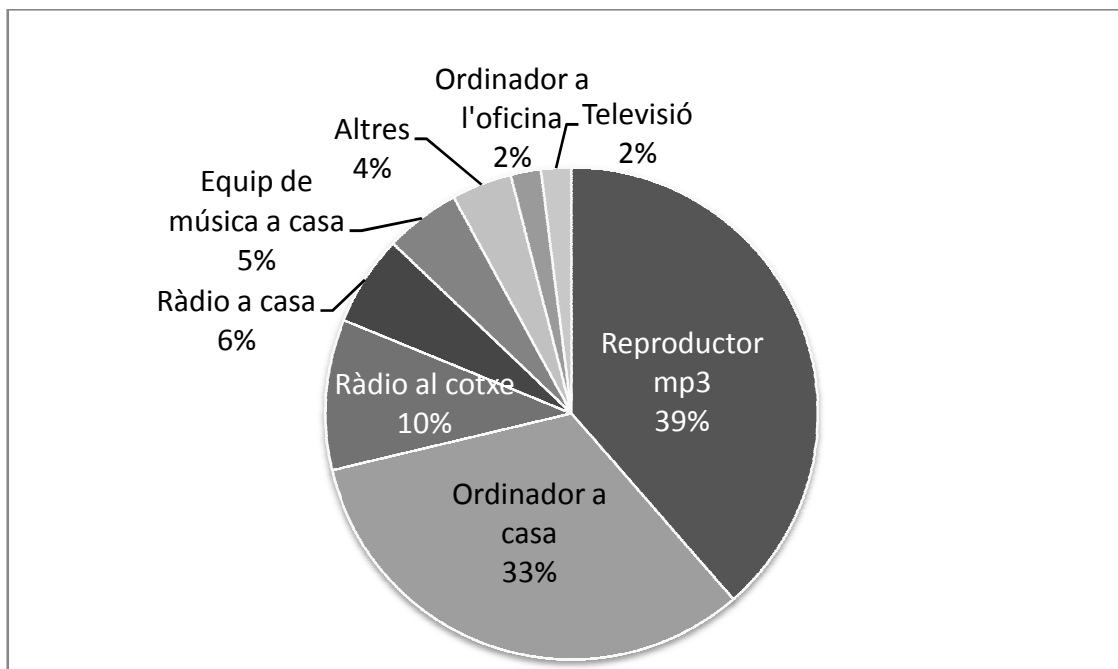
"A banda d'aquesta cultura tecnològica persisteix la cultura lectora, basada en la narració oral i escrita, que es reclama hereva del món clàssic, de l'ensenyament entorn del mestre o catedràtic i de les seves classes magistrals. (...) Tenim dues cultures que conviuen en una mateixa societat i que moltes vegades no ho fan de forma pacífica. Qui ens hem educat en la cultura llibresca hem d'assumir que estem en minoria, i tenir present que les minories no ho passen bé en les democràcies. (...) la convivència no durarà molt i aviat tindrem dues cultures en la mateixa societat, sinó possiblement una cultura i una sola societat tecnològica" (Martínez, 2011).

2.1.1.4. Els joves d'avui en relació a la música i la tecnologia

"No és només que els joves necessitin la música, és que la música també defineix el que és ser jove" (Martí, 2000:276).

Els joves de cada generació són diferents de l'anterior, això sempre ha estat així, i **hi ha dos elements** (entre d'altres) que destaquen per damunt de la resta i són **definitoris de cada generació: la música i la tecnologia**. Cada generació té uns referents musicals, tothom recorda la música de la seva joventut, especialment la que està relacionada amb alguna emoció intensa, uns moments especials que no s'obliden mai. A principis de segle XX van impactar estils derivats del jazz com el *swing* o *xarleston*, a mitjans de segle el Rock-and-Roll, als anys 60 el Pop, als 70 la música disco, etc.

Segons un estudi realitzat al Regne Unit per la Nielsen Company (Nielsen, 2009), **no és tant el gènere de la música, sinó la manera de consumir que defineixen els adolescents d'avui**. Mentre que els consumidors de ràdio, discs de vinil, cassetts o CD varen tenir les seves generacions, **aquesta és la generació dels reproductors de MP3** (actualment integrats als mòbils i tauletes tàctils). El 39% dels adolescents a nivell mundial diuen que el reproductor Mp3 és el seu principal mètode d'escoltar música, seguit per l'ordinador de casa amb un 33%. El 45 % dels adolescents a nivell mundial diuen que escolten unes cinc o més hores de música per setmana en el seu ordinador, el 12% diuen escoltar 20 hores o més.



Gràfic 1. Mètodes principals de consum de música d'adolescents entre 15 i 20 anys a nivell mundial, a 2008. Nielsen Company (2009).

El 2008 arreu del món l'adolescent típic comprava més de tres CD's a l'any (Nielsen, 2009). Aquest estudi reflecteix els gustos i les maneres d'escoltar música dels joves del 2008, però no reflecteix l'impacte dels *smartphones* i tauletes tàctils que incorporen el reproductor MP3 en si mateix i que, sens dubte, marca una nova tendència cada vegada més utilitzada d'escoltar música a partir dels dispositius mòbils, en detriment dels reproductors de CD.

L'evolució de les tendències de com s'ha escoltat música segons cada generació es podria representar sintèticament segons els tipus de reproductors que han estat de moda en cada època. Hi ha un abans i un després de la tecnologia digital:

TIPUS	REPRODUCTORS D'ÀUDIO	ANY
Analògics	Fonògraf	1877 (Tomas A.Edison)
	Gramòfon / Disc microsolc	1887 (Emilio Berliner)
	Ràdio "portàtil"	A finals dels anys 40, a partir de l'invent del transistor de John Bardeen, Walter Houser Brattain y William Bradford Shockley (1948)
	Reproductor de cassetes	Anys 1960 (Philips)
	Walkman (reproductor portàtil de cassetes)	1979 (Sony)
Digitals	DAT (Reproductor de cinta d'àudio digital)	Mitjans dels 80 (Sony)
	Laser Disc	1978 (patentat a 1961, Philips)
	CD (Disc Compacte)	1979 (Sony i Philips)
	Discman (Reproductor portàtil de CD)	1984 (Sony)
	Minidisc	1992 (Sony)
	Reproductor d'MP3	1994 – 1995 (Saehan, Rio 100) 2001 (iPod d'Apple)
	Telèfon intel·ligent (<i>Smartphone</i>)	2007 (iPhone d'Apple)

Taula 5. Reproductors d'àudio.

La tecnologia és un altre element definitori generacional donat que tothom ha estat nadiu de la tecnologia que hi havia en el moment històric que li ha tocat viure en la seva joventut. Tapscott (2009) classifica les diferents generacions en funció de les revolucions tecnològiques:

TIPOLOGIA DE GENERACIÓ	NASCUTS DEL ... AL ...	CARACTERÍSTIQUES
The Baby Boom Generation	1946 - 1964	Generació "gourmet" de la TV, la ràdio i el cinema.
Generation X	1965 - 1976	Generació que consumeix els primers productes tecnològics.
The Net Generation Generation Y Millenials	1977 - 1997	Generació que ja ha nascut amb l'impacte tecnològic d'Internet i les primeres incursions a la societat xarxa i la globalització.
Generation Next Generation Z	1998 - 2010	Generació que viu i respira en una societat de consum tecnològic massiu i totalment globalitzada.

Taula 6. Generacions i revolucions tecnològiques. Tapscott (2009), citat a Prats (2009:26)

La generació actual té Google com a lloc de referència preferit per a la cerca de qualsevol informació. Per ells sempre ha estat així. Per això se'ls sol anomenar Generació Google. Tenen també altres denominacions, com generació del copiar i enganxar, generació de la pantalla, etc. Per Bilton (2011), hi ha dos monosíl·labs que diuen molt dels joves actuals: el "Jo" i el "Ja", en referència que ells són els protagonistes del que passa, i el que passa ha de ser immediat. A mode d'exemples indica els videojocs o els mitjans de comunicació:

"Els videojocs en primera persona ens permeten navegar al vostre gust, pilotar l'avió vosaltres mateixos, o convertir-vos en un guerrer o un extraterrestre. És la diferència entre jugar a un joc de carreres en el que observes des de la cuneta o jugar a un altre en què t'asseus al seient del conductor amb les mans al volant. Ets part de la història, no només un observador que es limita a mirar i animar (...). Aquest fet de col·locar cada un al centre del nostre propi mapa, també està canviant el concepte dels mitjans de comunicació. La paraula "mig" prové del terme "mèdiu" ("el que està al mig"), donar als amants de l'art accés als artistes, als lectors, accés als escriptors, i als ciutadans, accés a les notícies. No obstant això, avui dia, si fóssiu mitjans, bé podríeu quedar-vos amb la primera síl·laba "me" ("jo" en anglès) i prescindir de la resta. Pel que fa al consumidor jove, quan parlem de continguts, només cal "Jo". Avui. Ja." (Bilton, 2011:161-162).

Per Pisani i Piotet (2009: 13), amb els canvis que s'han anat produint a Internet, els internautes del web 1.0 han passat a ser **webactors** amb el web actual, 2.0; ja no es conformen amb consumir informació sinó que la produeixen ells mateixos.

Els joves utilitzen el web bàsicament per relacionar-se, estar en contacte amb els amics. Per ells, l'interès del web es troba, en primer lloc, en l'àmbit relacional: no hi ha normes preestablertes, hi ha llibertat d'expressió, disposen de múltiples eines i mitjans, hi ha un gran nombre d'usuaris, hi ha la possibilitat de trobada, de descobriment (Pisani i Piotet, 2009:43). Ha canviat la seva manera de consumir productes: segons Bilton (2011) els infants i joves han esdevingut "**consumívors**".

"Els nens poden semblar distrets, però poden passar-se una mitjana de tres hores diàries jugant amb videojocs, cosa que em sona al contingut extens. Si no s'acaben un llibre en dos dies o no s'estan quiets veient un programa de televisió, no és perquè no puguin concentrar: és perquè no hem adaptat la nostra manera d'explicar històries als seus nous interessos. Són "consumívors", furgant, consumint, distribuint i regurgitant continguts en paquets de bytes, aperitius i àpats complets" (Bilton, 2011:29).

Diferents estudis i informes parlen de com són i com es comporten (en general) els membres d'aquesta nova cultura, que han crescut en una llar digital i en un medi ambient electrònic:

- Són autònoms i autodidactes. És, per tant, una cultura més individualista, en la qual allò privat envaeix l'espai públic.

- Són creatius.
- Són capaços de treballar diverses activitats alhora, dominen la multitasca i mantenen sense dificultat quatre diàlegs simultàniament o xategen mentre fan els deures. El consum de béns culturals és instantani i fragmentat.
- La informació i la cultura es consumeixen en porcions (cançons en comptes de discs, etc.) (Martínez, 2011).

Evidentment són afirmacions genèriques, basades amb mitjanes, que en cap cas reflecteixen la singularitat que caracteritza cada persona.

Per Boschmann (2007:77-79), una de les formes més radicals de transformació generacional la trobem en el que podríem denominar com “estils de processament”. Si la cultura impresa comporta la utilització d'un processament lineal, seqüencial i jerarquitzat, la digital suposa un **processament fragmentat, discontinu i hipermèdia**, on la persona **va adquirint informació de diferents mitjans i recursos, amb diferents sistemes simbòlics, i amb la barreja i la remescla**. Una altra característica que destaca el mateix autor és la **capacitat multitasca**, és a dir, són capaços de realitzar al mateix temps diferents accions. Tal característica de processament repercuteix en una gestió del temps diferent del que tradicionalment hem utilitzat nosaltres: allò que és ampli i monotemàtic arriba a avorrir; prefereixen la diversitat, la flexibilitat, i el canvi constant d'activitat. Però possiblement, un dels canvis més significatius, és la transformació del **concepte d'autoritat**: la generació actual no creu res perquè sí, necessita que els sigui demostrat.

Marín, Barlam i Oliveres (2011:22) incideixen en aspectes singulars i descriuen els aspectes millors, així com les majors debilitats de les generacions de joves actuals.

COSES MILLORS	MAJORS DEBILITATS
<ul style="list-style-type: none"> • No tenen por ni a l'error ni al fracàs. • El desenvolupament dels conceptes espacials i temporals és molt major que el de generacions anteriors. • Necessiten superar reptes. • Predisposició de compartir-ho tot. 	<ul style="list-style-type: none"> • No han pres consciència de que tot a Internet no és gratis. • Una altra qüestió que està costant regular és l'ús de la llengua: els alumnes han traslladat l'ús informal de les comunicacions sincròniques escrites a situacions formals.

Taula 7. Coses millors i debilitats dels joves d'avui. Adaptat de Marín, Barlam i Oliveres (2011:33-34)

Amb les TIC ha sorgit un nou sistema de comunicació i de relació social, el sistema amb el qual es relacionen el joves d'avui incorpora noves maneres de “parlar” i “compartir”. Pel ells parlar és sinònim d'escriure. Parlar amb algú significa xatejar, per exemple amb WhatsApp, la forma perfecta d'estar connectats a Internet a qualsevol lloc i moment gràcies a les possibilitats dels *smartphones*. Escriuen a temps real amb diversos amics o grups alhora. Tenen llocs de trobada segons interessos, teixeixen relacions virtuals que es tradueixen en relacions reals. Els amics virtuals són també els amics reals, els que influeixen de debò (Bilton, 2011:89).

2.1.1.5. Ecosistema cultural digital i multimèdia

Encetarem l'apartat d'ecosistema cultural amb dues definicions del concepte "cultura" donat que sota aquest mot s'hi engloben multitud de significats. Hem escollit aquestes per la seva claredat, simplicitat i complementarietat.

"La palabra «cultura», verdadero camaleón conceptual, puede significar todo lo que no siendo naturalmente innato debe ser aprendido y adquirido; puede significar los usos, valores, creencias de una etnia o de una nación; puede significar todo lo que aportan las humanidades, la literatura, el arte, la filosofía." (Morin, 1999).

"Cultura és coneixement adquirit per via no genètica. No és el que portem a sobre de fàbrica sinó el que aprenem en la rutina diària de viure. La cultura és el que mengem i bevem, la música que escoltem, les coses de què ens riem, el llenguatge que fem servir...La cultura és el conjunt dels nostres costums, de les nostres tradicions. La cultura és un èxit històric que actualitzem cada dia. Compartir una cultura és compartir sobretot temps. (...) Cultura és el que es practica". (Wagensberg, 2011)

No hi ha dubte que un dels aspectes que ha fet canviar de manera radical la cultura actual és la digitalització, la cultura multimèdia. Aquesta ha comportat l'eclosió d'un nou llenguatge cultural a partir d'uns fenòmens com són la virtualitat real o la remesclosa, que tractarem a continuació. Des d'una perspectiva històrica àmplia, la societat xarxa representa un canvi qualitatiu en l'experiència humana. Si al·ludim a una antiga tradició sociològica segons la qual, en el nivell més fonamental, ha d'entendre l'acció social com el model canviant de les relacions entre natura i cultura, estem, en efecte, en una nova era on la cultura fa referència a la pròpia cultura, donat en el primer model, predominant durant mil·lennis, la natura dominava sobre la cultura, mentre que en el model següent, als orígens de l'edat moderna, hi va haver un domini de la natura per la cultura. A causa de la convergència de l'evolució històrica i el canvi tecnològic, hem entrat en un model purament cultural d'interacció i organització socials. Per això, la informació és l'ingredient clau de la nostra organització social i els fluxos de missatges i imatges d'unes xarxes a unes altres constitueixen la fibra bàsica de la nostra estructura social. Hem entrat en una nova era, un nou món predominantment social (Castells (1996: 513-514).

Per altra banda, la transformació tecnològica que s'està produint és comparable a la invenció de l'alfabet. La cultura digital actual permet la interacció de formats multimèdia a temps real d'una manera senzilla. Aquest fet canvia radicalment la forma de comunicació i, com a conseqüència, transforma la nostra cultura. El tret més important del multimèdia és que captura dins dels seus dominis la major part de les expressions culturals en tota la seva diversitat. El seu adveniment equival a posar fi a la separació, i fins i tot a la distinció, entre mitjans audiovisuals i impresos, cultura

popular i erudita, entreteniment i informació, educació i persuasió. **La virtualitat esdevé realitat** (Castells, 1996:405).

En aquest nou món multimèdia, segons Castells (1996:404), hi haurà dos tipus de població molt diferents: els “**interactuants**” i els “**interactuats**”, o sigui els que són capaços de seleccionar els seus propis circuits de comunicació multidireccionals i aquells que se’ls proporciona un nombre limitat d’opcions preempaquetades. És el que Rushkoff (2010) anomena “**programar o ser programat**” (*Program or be programmed*). Traslladat al món educatiu significa, per exemple, saber crear els propis materials docents o bé estar sotmès als continguts preestablerts dels llibres (digitals o no), significa crear les teves pròpies cançons o bé cantar les cançons d’altres. Reig (2010) no està d’acord amb la radicalitat que suposa aquest plantejament i proposa l’expressió “**participar per no ser programat**” que suposa que no cal saber programar si s’és capaç d’accedir a persones que sàpiguen o sàpiguen fer allò que un no sap, cal ser capaç d’utilitzar la intel·ligència col·lectiva.

Un altre gran tret definitori de la cultura actual és el que s’anomena la **remescla**, entenent sota aquest concepte la combinació o l’edició de materials nous a partir de materials existents. No es tracta d’un fenomen nou ja que la remescla s’ha produït en totes les èpoques, sempre hi ha hagut arranjaments d’obres per adaptar-les a diferents punts de vista o a les necessitats que imposa la realitat. En música és molt habitual utilitzar un tema i canviar-li qualsevol dels seus paràmetres. Aquest fet d’adaptació als nous temps i estètiques és el que ha permès la supervivència de molta música de tradició oral, per exemple, transformant-la en música electrònica o també gràcies a la capacitat d’editar-la digitalment.

“La cultura es un palimpsesto infinito, escribió Roland Barthes en 1978. El paisaje mediático está lleno de textos, audios, vídeos e imágenes fijas que fluyen en un intercambio que convierte nuestra cultura en un bucle constante de ideas que nos enriquecen continuamente. Toda obra de arte, toda creación artística, toda experiencia creativa, carga sobre su espalda todas las obras que la han precedido (...). Remezclar significa combinar o editar materiales existentes para crear algo nuevo”. (Trànsit Projectes, 2011).

En certa manera la nostra tesi, com la de tothom, es una remescla de les idees prèvies i les paraules dels diferents autors passades pel sedàs i la reelaboració particular de l’autor.

2.1.1.6. De la societat de la informació a la societat del coneixement

"El coneixement serà el recurs més important per al desenvolupament social i econòmic"
(Harasim et al. 2000, p.299, citat a Gisbert 2011:94).

Vivim en una època caracteritzada per la facilitat d'accés a la informació. Els trets que constitueixen el nucli del paradigma de la tecnologia de la informació, en conjunt, constitueixen la base material de **la societat de la informació**. Segons Castells, (1996:87-89) les característiques principals del nou paradigma són aquests:

- **La informació és la seva matèria primera:** són tecnologies per actuar sobre la informació, no només informació per actuar sobre la tecnologia, com era el cas en les revolucions tecnològiques prèvies.
- **La capacitat de penetració** dels efectes de les noves tecnologies. Com que la informació és una part integral de la vida humana, tots els processos de la nostra existència individual i col·lectiva estan directament modelats (encara que sens dubte no determinats) pel nou mitjà tecnològic.
- **La morfologia de xarxa** sembla estar ben adaptada per una complexitat d'interacció creixent i per pautes de desenvolupament impredecibles que sorgeixen del poder creatiu d'aquesta interacció.
- **La flexibilitat.** No només els processos són reversibles, sinó que poden modificar les organitzacions, les institucions. El que és distintiu de la configuració del nou paradigma tecnològic és la seva capacitat per reconfigurar, un tret decisiu en una societat caracteritzada pel canvi constant i la fluïdesa organitzativa.
- **La convergència creixent de tecnologies** específiques en un sistema altament integrat, dins del qual les antigues trajectòries tecnològiques separades es tornen pràcticament indistingibles. Així com la microelectrònica, les telecomunicacions, l'optoelectrònica, i els ordinadors estan ara integrats en un sistema d'informació.

Pel propi Castells (1996:51), la nova societat no és només una societat de la informació, sinó que és una "societat informacional" en la que els atributs socials de generació i processament de la informació van més enllà de l'impacte de les tecnologies de la informació i de la informació en si mateixa. És la societat en la seva totalitat la que es veu afectada pel nou mitjà tècnic.

Informació, però, no és el mateix que el coneixement. La informació es compon de fets i successos, mentre que el coneixement es defineix com la interpretació d'aquests fets dins d'un context, i possiblement, amb alguna finalitat. La societat de la informació, doncs, fa referència a la creixent capacitat tecnològica per emmagatzemar cada vegada més informació i fer-la circular cada vegada més ràpidament i amb més capacitat de difusió; mentre que **la societat del coneixement** es refereix a l'apropiació crítica i selectiva de la informació protagonitzada per ciutadans que saben com aprofitar la informació (Martínez, 2011:7).

Heidereich, citat a Pardo (2009: 134-135), aporta quatre característiques de l'expressió societat del coneixement:

- fa referència a la importància de les TIC i al seu ús en els processos de caràcter econòmic
- designa les noves formes de produir coneixement en una societat en què el coneixement està al costat del capital i del treball, conseqüència del creixement
- destaca la importància de l'educació i la formació al llarg de tota la vida
- es refereix a l'envergadura dels serveis intensius en coneixement i comunicació

Hi ha unanimitat en proclamar que **el valor predominant en la societat actual és el coneixement, i com a conseqüència, l'educació adopta un paper central en la seva consecució**, n'és més protagonista que mai, les TIC l'han posat al centre de les prioritats. En la societat industrial calien treballadors i estudiants que repetissin els esquemes prefixats, gent que estigués al lloc corresponent el temps corresponent, fent el que correspon. Ara calen persones amb capacitat d'innovació, creatius, gent capaç d'explorar nous camins (Toledo, 2011:197).

Segons Pardo (2009:69-70), el que aporten les TIC no és un mer caràcter instrumental, sinó una manera de veure el món i de produir el coneixement. D'altra banda, aquest no s'aprehèn, es té per un temps i ràpidament ha de ser actualitzat. De fet, no es tracta de saber en sentit estricte, un saber que seria també saber viure, sinó d'estratègies de coneixement orientades a sobreviure (particularment a nivell laboral), en la societat postindustrial. Per coneixement s'entén una informació que sigui efectiva en l'acció i que estigui centrada en els resultats. **"El coneixement es transforma en competències i el saber en saber fer"** (Pardo, 2009:116).

L'educació s'ha d'adequar a les noves possibilitats que ha obert la societat del coneixement, conseqüentment, alguns autors parlen de la necessitat de reforma educativa.

“En esta sociedad, la educación aparece como inversión y para lograr los beneficios económicos que ésta puede aportar, es preciso que la transmisión de conocimiento se adecue a las TIC. Para ello, se hace necesario reformar el sistema educativo en todos sus niveles” (Pardo, 2009:13).

Molts altres autors no veuen suficients les reformes i preconitzen directament una revolució, no només degut a les TIC, sinó com a canvi radical de model que exigeix la societat actual: **"S'ha acabat el temps de les reformes, cal una transformació radical"** (Panikkar, 2009).

Per Innerarity (2011), parlar de societat del coneixement és excessivament optimista, prefereix parlar **"d'ignorància ben informada"**. Segons ell, el progrés de la ciència no fa més fàcil (a l'inrevés, el torna molt més difícil) la comprensió del món. El saber transforma la informació en complexitat i, com més complex és un sistema, més inevitable és acceptar sense comprendre. Sabem que tot està connectat amb tot, però això és gairebé tot el que sabem. Sobre les relacions concretes i causals el nostre desconeixement augmenta cada dia. En aquesta perplexitat teòrica hem de sumar el seu equivalent en la pràctica, és tal l'excés d'opcions que cada dia resulta més difícil prendre decisions ja que, simplement, ens paralitzem i deixem d'operar.

"El problema fonamental de les societats del coneixement és que ens tornen a tots més ximpls, el contrast entre el que sabem i el que hauríem de saber és tan enorme que les nostres, abans que cap altra, són autèntiques societats del desconeixement" (Innerarity, 2011).

Saber és informació amb valor, amb un alt grau de reflexivitat. El saber no es té, és una activitat, exigeix apropiació i no només consum. **Vivim en un món de segona mà:** hem perdut el contacte directe amb el món i tot saber se'ns presenta com a experiència indirecta. **En altres cultures i altres temps, per exemple dels nostres avis, el coneixement era de primera mà, coneixien poc, però aquest coneixement era tot el que podien i calia saber, immediat i comprovable. Ara estem envoltats de coses que algú sap, però nosaltres no sabem.** El saber humà es duplica cada 5 anys i l'entrellaçament de fets, relacions, contactes, artefactes, mediacions i interconnexions acaba més ràpid que lentament en la inabastabilitat. Patim excés d'informació, anomenat també **"infoxicació"** (Cornella, 2011): **"Hi ha més saber del que podem saber"** (Innerarity, 2011). Per tot plegat, Innerarity parla de **societat del desconeixement i la desinformació**. En el món contemporani creix el saber que s'utilitza, però que no es comprèn, no busquem l'essència de les coses en la seva profunditat oculta. Un producte intel·ligent és, precisament, aquell que és capaç d'ocultar l'abisme de la ignorància de manera que quedem seduïts per la simplicitat. Malgrat tot, segons el propi Innerarity, només un nostàlgic podria considerar aquesta forma d'ignorància com una cosa negativa perquè, de fet, ens simplifica l'existència i permet fer coses que d'altra manera ens farien la vida impossible.

Piscitelli (2011), comentant l'obra d' Innerarity, diu que **el principal repte que tenim és, per tant, simplificar intel·ligentment el món**. Per això, és més que probable que els llibres tinguin molt futur, perquè es tracta d'empaquetaments "filtrats". D'altra banda, el treballador del futur és un dissenyador d'informació, un tipus de persona que es dedica a la recerca de les preguntes correctes. Cal aprendre l'art de preguntar com la millor tècnica per reduir la complexitat i decidir-nos pel que és veritablement significatiu. Els principals objectius de la formació en una societat del coneixement són gestionar l'atenció i aniquilar la informació, **cada dia és més important l'art d'oblidar adequadament**. Mentre, **cal passar d'una gestió de coneixement excessiva, pensada des de la perfecció i la completesa, a una de selectiva**. Hem de tirar endavant amb sabers incomplets, fragmentats, fràgils i sobretot distribuïts. Per Piscitelli, **el saber més valuós és el que no es necessita saber**. "Necessitem síntesi, visions generals, nuclis de l'assumpte i no soporífers vademècums, taxonomies, assaigs redundants i, sobretot, adherència a prejudicis interpretatius".

2.1.1.7. La música en el nou ecosistema sociocultural

"Es produeix, consumeix i comenta més música que mai i podem accedir a una enorme diversitat de música." (Yúdice, 2007:50).

La música ens afecta i ens defineix. Té multiplicitat de funcions. Té un gran poder social, és multicultural i al mateix temps identitària: pot definir tota una generació o pot definir un poble, un sentiment, un moment, un lloc. És objectiva i subjectiva alhora. Forma part de la col·lectivitat i dels moments més íntims. Pot utilitzar-se com a arma de tortura o com a teràpia. Pot cercar la bellesa o provocar rebuig...

Tot seguit veurem els papers principals que juga la música, així com els seus efectes en la societat actual, segons diferents autors.

Frith (1998:91-93) atribueix a la música cinc tipus de rols diferenciats:

- **Formal i tècnic**, definit segons l'estil, els instruments usats, el tipus de gravació, etc.
- **Semiòtic**. Segons significats emotius, referencials, d'acord amb les funcions comunicatives.
- **Conductual**, en funció dels "rituals" que la música comporta.
- **Social i ideològic**. Imatge social dels músics i del seu missatge.
- **Comercial**, d'acord amb les lleis del mercat.

Per Radigales (2002:133), la música és un metallenguatge que passa per diversos estadis: emocional (compositor), el comunicatiu (l'interpret), l'estètic (l'auditor-espectador) i el cultural (el mitjà contextual).

Altres autors destaquen papers o efectes concrets:

- **Retro-actua sobre nosaltres**, “per la seva capacitat d'influir en les nostres creences, valors, sentiments o conducta” (Green, 2009:109).
- Quan la fem junts **té poder de cohesió social** (Koelsch, 2011), compleix un paper **d'integradora social**. D'altra banda, **la música incideix en les relacions socials**.
- Del perfil de “consumidor” de música de la generació anterior s'ha passat al de “participant”, donat que no només es consumeix, sinó que **es critica, avalua i es fa música gràcies a les TIC** (Yúdice, 2007).
- **És objectiva i subjectiva alhora** (Regelski, 2009). Com a objecte el podem escoltar, comprar, editar, etc., però al mateix temps cada persona la percep i l'afecta diferent segons estat d'ànim, moment, etc.
- **No té un model únic d'apreciació** (Regelski (2009). La subjectivitat fa que el que és bo per uns no ho sigui per altres.
- **És el resultat de fusió de cultures** (Delalande, 2012). El pop ve del rock, el rock ve del jazz, el jazz ve de la barreja del cants dels esclaus africans amb la música dels blancs arribats d'Europa, etc. Segons Crivillé (1988), les cançons tradicionals espanyoles i les catalanes, per exemple, tenen bàsicament dos tipus d'expressió dialectal que indiquen procedències i influències diverses com són del nord, seguint el prototip de cançó popular europea (d'estructures simètriques i acompassades), i del sud (amb una clara influència del món àrab pels seus melismes i caràcter, entre altres aspectes).

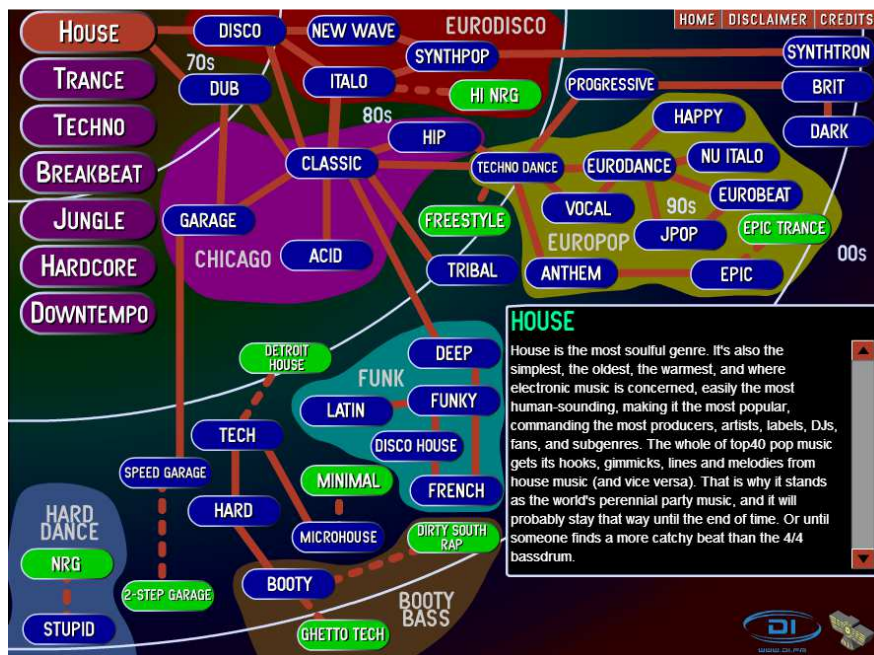
La tecnologia digital i els mitjans de comunicació afavoreixen dos efectes contraposats: per una banda, **faciliten** aquestes fusions culturals i **la difusió del folklore singular** dels diferents pobles. Per l'altra banda, **promouen (i imposen) models globalitzats i uniformes**, sobretot en els joves i adolescents (Lady Gaga, Justin Bieber, etc.) donat que el màrketing i la publicitat també han esdevingut globals.

Fins fa poc, entre professors i alumnes hi havia un abisme cultural: els professors només coneixien la música clàssica i els alumnes el rock i els grans èxits. La música electrònica pot ser el pont que els uneix.

"Està a punt d'operar un acostament: algunes músiques electròniques populars se situen prop de les músiques electròniques de tradició culta, i fins i tot els superèxits revelen de vegades un art en la barreja proper a la música electroacústica, al seu torn pròxima a les músiques instrumentals contemporànies, que persegueixen la creació d'un so més que una combinació abstracta". (Delalande, 2012:120).

La música ha esdevingut popular en el sentit de ser consumida pel poble. Fins als anys cinquanta, la música es consumia o bé a sales de concert, o bé als salons de ball, espais per definició d'accés difícil per les seves elevades exigències econòmiques. Aquest panorama ha canviat radicalment i això ha fet apropar el fet musical a sectors tradicionalment apartats de la música, com la joventut. D'altra banda, els nous trobadors d'avui són els ídols del rock i del pop, i la música continua estant vinculada a una necessitat antropològica, com a resultat d'un procés lògic d'interacció (Radigales, 2002:108). Algunes de les característiques de la música popular actual són:

- **Es caracteritza per la fragmentació i el consum ràpid.** (Radigales, 2002: 112-114). Com a exemple de fragmentació i la dificultat de posar etiquetes i distingir els diferents estils musicals, la imatge següent il·lustra la galàxia d'estils de música electrònica que hi pot haver sota una sola etiqueta, en aquest cas "House".



Esquema 4. Fragmentació d'estils musicals i etiquetes. Digitally Imported (s.d).

- **Contribueix a la configuració de l'esperit de cada època.** Martí (2000:11)
- **Es concep bàsicament com a diversió, prescindible.** Martí (2000:12)
- **Pot esdevenir una força manipuladora:** fa augmentar les vendes dels productes, en contextos socials, polítics i religiosos desperta un sentiment de pertinença (himnes nacionals, càntics religiosos, etc.), configura l'entitat social, ètica, política i religiosa de les persones, etc. **Per això, cal educar en la reflexió crítica,** cal ensenyar als alumnes a guiar-se ells mateixos enmig d'un mar de músiques. (Koopman, 2009).

- **La tecnologia digital ha revolucionat la manera com s'escolta la música, així com la quantitat i la qualitat que tenim a l'abast de la mateixa.**
- L'expansió i l'omnipresència fa que **no sentim la necessitat de comprar música ni de desar-la**, la trobem al núvol quan volem. (Dans, 2010:31-32).
- Fins a l'aparició d'Internet, els gustos musicals estaven imposats per les discogràfiques i el negoci de l'espectacle. **Ara escollim la música que volem en el moment que volem**, seguint criteris individuals i socials (Yúdice, 2007).

Tot seguit veurem com afecta la tecnologia a la música vinculada a aspectes concrets en la societat actual.

Un dels aspectes més rellevants és que la tecnologia ha permès “encapsular” la música, gravar-la i reproduir-la de múltiples maneres. Això ha provocat una multiplicació exponencial de la quantitat de música que se sent, però també ha propiciat que no sempre s'escolti, de tanta que n'hi ha. És el que Lines (2009:14) denomina un “**consum sord**” i una “**devastació del medi ambient natural**”. Molts autors destaquen i relacionen aquest efecte que produeix la quantitat de música disponible amb, en la majoria dels casos, la pèrdua de qualitat. **Escoltar música s'ha convertit en una cosa banal, inconscient, que es fa conjuntament amb altres activitats**, ha esdevingut contaminació acústica. “La música forma part de la nostra vida però, paradoxalment, no escoltem música. La sentim de fons” (Radigales, 2002:129). De manera semblant, Murray Schafer, en les seves múltiples obres denuncia la contaminació sonora a la que estem sotmesos degut a la quantitat i omnipresència de música i soroll, propugnant la necessitat de vetllar per l’“ecologia sonora” i per la qualitat del “paisatge sonor”.

Una altra característica és que **els dispositius tecnològics porten l'experiència privada en l'espai públic**. Al final de la dècada del 79, amb els *walkman*, portar la vida privada a l'espai públic era estrany. Ara ja ens hem acostumat a veure gent parlant amb si mateixos o connectats a l'iPod o, actualment, al mòbil, que porta cap a l'audiència privada de l'individu. **La música es converteix en la banda sonora personal i social de la vida de les persones** (Yúdice, 2007:37-47). **La tecnologia ha portat la música privada a l'espai públic**, pel fet que la gent escolti música que els agrada als transports públics, al carrer, etc. Però, al mateix temps, **els dispositius tecnològics també porten l'experiència pública a l'espai privat**, donat que la música gravada, pot convertir la llar en una mini sala de concerts.

Una altra característica de l'actualitat és que **la música ha esdevingut més visual**.

“L'últim concert de Madonna a Barcelona, com a inici de la seva gira mundial, va revelar fins a quin punt és més important l'impacte visual, les escenografies complexes, la coreografia i els efectes de llum i fum que no pas la cançó per si mateixa” (Radigales, 2002:118).

“La música és quelcom molt visual avui dia. Ara, la gent jove no sap entendre la música sense veure-la. Quan escoltes la ràdio una cançó que t'agrada, és molt probable que després de veure'n el videoclip a la televisió t'agradi molt més” (Jackson, 2001).

Gràcies als mitjans de reproductibilitat tècnica, la música escoltada durant el segle XX ha gaudit del fet democratitzador donat que ha apropiat l'obra d'art, fins aleshores sovint lligada a una elit social, a tothom que volgués. Aquesta reproductibilitat, però, malgrat la seva voluntat democratitzadora del fet artístic, ha esdevingut nociva per una recepció de l'obra d'art (en aquest cas musical) des de l'experiència estètica: possibilita l'accés a les obres mitjançant les gravacions i els nous mètodes compositius i **“va en contra del gaudi estètic de la música entesa com a un fet viu”** (Radigales, 2002:128).

En definitiva, les interaccions i repercussions de la música i les TIC en la societat actual són múltiples i transcendents.

2.1.2. ECOSISTEMA POLÍTIC I ECONÒMIC

- 2.1.2.1. Societat xarxa i poder**
- 2.1.2.2. Pirateria musical i drets d'autor: legislació i llicències**
- 2.1.2.3. Política i educació digital**
- 2.1.2.4. Política i educació musical**
- 2.1.2.5. Economia informacional: el casino global**
- 2.1.2.6. Crisi econòmica i crisi de valors**
- 2.1.2.7. Música, economia i tecnologia digital: el triangle que tot ho mou**
 - 2.1.2.7.1. Napster a Facebook: el naixement de l'era de compartir
 - 2.1.2.7.2. Principals opcions legals de compra de música i el negoci de la música digital a l'actualitat
 - 2.1.2.7.3. L'iPod canvia l'experiència d'escoltar música i porta cap a l'iPhone i l'iPad

"Estamos en una crisis que no es sólo económica, demográfica, ecológica, moral. Es una crisis de civilización, una crisis de la humanidad" (Hessel i Morin, 2012).

Tot seguit tractarem diferents interaccions entre la política, l'economia, la tecnologia i la música. A nivell polític, a finals del segon mil·lenni hi ha hagut uns fets transcendentals, segons afirma Castells (1996):

- S'ha produït l'esfondrament de l'estatisme soviètic i la desaparició del moviment comunista internacional
- S'ha posat punt i final a la guerra freda, reduït el risc d'holocaust nuclear i alterat de manera fonamental la geopolítica global.
- El capitalisme ha patit un procés de reestructuració profunda.

Postman (2000:28-29) fa referència a l'existència de tres grans déus al segle XX: el **comunisme**, que "es podia suposar que servia d'inspiració fins al triomf final del proletariat" i va acabar amb l'enrunament del mur de Berlin; el **feixisme**, que diu que "allà on encara existeix, la gent no hi creu, el suporten", i la **democràcia liberal**, que finalment ha triomfat, amb Estats Units d'Amèrica com a referent, encara que ha anat cap a una condició d'imperi i el seu gran relat "ha perdut molt de llustre".

Tradicionalment la vida política s'ha desenvolupat a partir del concepte de dretes o d'esquerres, conservadors o progressistes. Morin (2006) ens ofereix una interessant visió d'aquest eix dreta-esquerra i què porta a ser d'un costat o de l'altre: "Les dretes tendeixen a pensar que el desgraciat, el pobre o el criminal, és l'únic culpable de la seva condició, mentre que les esquerres ens sentim pobres, criminals o explotats amb ells. Aquestes dues emocions et porten a ser de dretes o d'esquerres".

Actualment **vivim sota l'espasa d'un liberalisme econòmic que sotmet al poder polític i a la societat** (Terricabras, 2000: 139-140).

Pel que fa a la situació política actual a Europa, cal esmentar que la crisi financera que es va iniciar a 2008 ha portat a la crisi del deute sobirà i la pèrdua de poder polític front el poder econòmic per part dels governs dels països afectats entre els quals destaquen Espanya. S'ha entrat en una espiral de conseqüències imprevisibles però que, de moment, ha empobrit i portat a l'atur a milions de ciutadans de la Unió Europea, i s'han perdut en poc temps drets laborals aconseguits amb molt d'esforç i dificultats. Queden enrere expressions habituals fins fa poc com "estat del benestar". Res tornarà a ser igual.

"En un món en què tot es regeix per la propietat i els diners, només manaran els estafadors i els bandits, i serà un món en què no hi haurà justícia ni pau social" (1516, Utopia, de Thomas More, citat a 2012).

Hessel i Morin (2012) destaquen el fracàs tant del comunisme com del neoliberalisme, al mateix temps que remarquen que Europa no ha aconseguit un mínim d'unitat política ni una veritable unitat econòmica i fiscal: calen polítiques econòmiques i ecològiques comunes i superar el pensament neoliberal.

2.1.2.1. Societat xarxa i poder

"La xarxa equival a un cervell col·lectiu, i això fa que estiguem canviant el sistema democràtic tradicional cap a un nou sistema basat en aquesta intel·ligència col·lectiva en què tothom pot participar directament al moment." Mao (2011).

Internet ha democratitzat la comunicació i la informació, l'estructura social basada en xarxes l'han convertit en una poderosa eina política en la que els commutadors d'aquestes són els instruments privilegiats de poder (Castells, 1996:507).

En aquest món més globalitzat, segons Morin (1999), es produeixen dos fenòmens oposats: per una banda, **estem immersos en un procés unificador del món, la "mundialització" i, per l'altra, com a reacció, es produeix una demanda emancipadora de nació, una "balcanització"**. Aquestes tensions les estem vivint d'una manera molt especial en les relacions entre Catalunya i Espanya, on els desitjos d'independència de la primera xoquen amb el concepte recentralitzador de la segona.

El 1996 Delors ja va enunciar les tensions que es produirien al segle XXI i va proclamar que l'educació constitueix l'utopia necessària per a superar-les:

- La tensió entre el que és **mundial** i el que és **local**
- La tensió entre **universalitat** i la **singularitat**
- La tensió entre **tradicció** i **modernitat**
- La tensió entre el **llarg termini** i el **curt termini**
- La tensió entre la **competència** (en el sentit d'esperit competitiu) i la preocupació per la **igualtat d'oportunitats**
- La tensió entre l'extraordinària **expansió del coneixement** i la capacitat humana per assimilar-lo
- La tensió entre allò **espiritual** i allò **material**. L'educació ha que suscitar en cada persona, segons les seves tradicions i les seves conviccions i amb ple respecte del pluralisme, aquesta elevació del pensament i l'esperit fins al que és universal i a una certa superació de si mateix. La supervivència de la humanitat depèn d'això (Delors, 1996).

Les tensions, quan no estan ben resoltes, són les que provoquen els principals problemes polítics i econòmics i, conseqüentment, socials. Moltes veus d'arreu s'alcen en moviments d'indignats (com les del 15M, per ex.) per reclamar un (ara per ara utòpic) govern mundial verdaderament democràtic i global, amb capacitat per fer front als problemes que també són globals.

Tot seguit repassarem, breument i de forma esquemàtica, la incidència de la tecnologia en la política i en la vida de les persones fixant-nos en aspectes quotidians, encara que transcendents.

- **Privacitat.** Internet significa en molts aspectes la fi de la privacitat des del moment que es poden registrar i guardar les dades de les activitats a la xarxa. (Martínez, 2011:97-100).
- **Identitat.** El web permet que els joves utilitzin les xarxes socials (Facebook) com vulguin, i els ajuda a construir la seva identitat en relació als altres al marge de qualsevol mecanisme institucional tradicional (Pisani i Piotet, 2009:42).
- **Seguretat.** Per Dans (2010:118), la inseguretat prové del mal ús de la xarxa que fan les persones ignorants. Culpa Microsoft i l'ecosistema generat pels seus productes com a responsable d'una gran part de la inseguretat existent a la xarxa (Dans, 2010:154-155). En un altre nivell, l'OTAN considera el ciberterrorisme com un dels principals reptes de seguretat del segle XXI (Martínez, 2011:168).
- **Confiança, credibilitat.** Un dels grans reptes d'aquest enorme univers mutant d'Internet és saber en què podem confiar i en què no. La credibilitat en qualsevol entorn es basa en una sèrie d'elements com ara la qualitat de la interacció, la confiança, la perícia, la manca de prejudicis, el coneixement i l'experiència (Bilton, 2011:120).
- **Reputació.** La reputació a la xarxa afecta als negocis i l'existència de les persones. Tothom pot influir-hi (Martínez,2011:108).
- **Neutralitat.** "Internet és per naturalesa obert i lliure, i ho és per a tots" (Dans, 2010: 92).
- **Democràcia.** Ara els polítics es troben immersos en una xarxa en la qual tothom té dret a opinar i els tradicionals mecanismes de control són inservibles. "**Mai havíem disposat d'una eina tant poderosa i democràtica**" Dans, (2010:97).
- **Llibertat, flexibilitat, innovació.** Segons Castells (2007), ara són els ciutadans els que vigilen als governs i això és nou. En qualsevol moment poden registrar, gravar, enviar informació a Internet. Internet és llibertat, és flexibilitat, és possibilitat d'innovació.

- **Corrupció, mobilització ciutadana, representativitat.** Castells (2011) veu una **ruptura del vincle entre ciutadans i governants**. "No ens representen", diuen molts. Els partits viuen entre ells i per a ells.
- **Velocitat, espai, temps.** El concepte de temps i l'espai, segons McLuhan (1988:16), ja va ser modificat radicalment al segle XX: "El circuit elèctric ha enderrocat el règim de temps i espai, i bolca sobre nosaltres, a l'instant i contínuament, les preocupacions de tots els altres homes. Ha reconstruït el diàleg en escala global. El seu missatge és el canvi total, que acaba amb el parroquialisme psíquic, social i econòmic i polític". Ara, amb la tecnologia digital, aquest fenomen s'ha accentuat i s'ha accelerat. D'altra banda, els polítics i la política són els encarregats de facilitar que la societat pugui tirar endavant i aprofiti totes les eines que permetin avançar com a tal. El que passa és que, segons Piscitelli (2011), la política i la tecnologia tenen dues velocitats que no es troben ni per casualitat: **la tecnologia va massa ràpida, mentre que la política va massa lenta.**

Joan Majó (2012) explica les conseqüències que té la incomprensió del paper de l'espai i el temps en les societats actuals. **Els diners circulen en forma de bits i els polítics actuen com en la era dels àtoms.** La solució seria crear normatives globals contra l'especulació i imposar unes taxes sobre les transaccions financeres. També creu que **els polítics "haurien d'aprendre física"** per a dominar millor l'espai i el temps. D'altra banda, **la impunitat està desapareixent**, la plena accessibilitat de la xarxa, la creixent dificultat de controlar els fluxos d'informació, permeten ara dir que "a la fi tot se sabrà", **la transparència s'imposarà**, ja no poden dissimular la realitat. Twitter, per exemple, ha complicat la vida dels governants, els obliga d'una manera o altra a acostar-se a la realitat més del que ho estaven (Barroso, 2012).

- **Propaganda, promoció.** Hi ha empreses i polítics que estan presents a la xarxa d'una manera activa i se'n beneficien i hi ha qui en queda al marge i perd una part important de presència, relació i visibilitat.
- **Ètica, espiritualitat, pedagogia.** Es troba a faltar uns polítics que pensin més enllà del que dura el seu mandat, amb visió global. Calen uns governants que tinguin una dimensió ètica i espiritual que els atorgui credibilitat i respecte. Polítics que facin el que diuen i diguin el que fan. Polítics honrats que prediquin amb l'exemple, polítics pedagogs.

"Ens falten polítics de la dimensió de Gandhi o de gent que tingui una dimensió espiritual. Però d'altra banda hi ha una altra cosa que et dóna una mica d'esperança i és que per aquí i per allà, la gent va prenent iniciatives i això potser serà una de les coses que ens salvarà." (...) Vivim en un món tant compartimentat i en què tot el poder de decisió està en mans d'una gent que no té escrúpols ni cap sentit de l'ètica." (Savall, 2012).

Els polítics són un reflex de la societat que representen, i per això tenim els polítics que tenim. Però aquest és un cercle viciós que cal trencar. Els que ens representen, per responsabilitat, haurien de procurar estar per damunt de les circumstàncies. **A l'era del coneixement caldria que societat i política avancessin conjuntament cap a un model ètic.**

2.1.2.2. Pirateria musical i drets d'autor: legislació i llicències

"Un sitio web llamado Pirate Bay, que ofrece enlaces para descargar ilegalmente películas, música y libros, tiene 4,5 millones de visitantes al día" (Bilton, 2011:165).

Parlant d'ètica, la pirateria ha esdevingut una pràctica molt estesa a la societat. S'ha buscat i es busquen fórmules satisfactòries per a totes les parts per reconciliar el difícil equilibri entre els legítims drets dels autors i els drets dels internautes. Una bona part d'aquests darrers creuen que tot el que hi ha a Internet ha de ser gratuït o actuen com si ho fos. Hi ha hagut iniciatives reeixides de canalitzar les obres cap a sistemes més justos que permetin cobrar als autors, però que suposi un preu raonable als usuaris, com iTunes d'Apple, Amazon, Cloud Player, o sistemes que legalitzin la remescla amb finalitzats no lucratives com amb les llicències Creative Commons.

La música i els vídeos són els objectes més piratejats a Internet. La gent gairebé ja no compra CD's. Molts grups musicals aposten directament per regalar la seva música a canvi tan sols de la promoció que això els representa, ha canviat radicalment el model. Algunes xifres d'aquest fenomen són prou aclaridores: la venda de música a l'Estat espanyol suposava més de 600 milions d'euros l'any 2000. El 2011 va ser només de 148,8 milions (Gutiérrez, Araguás, Castellví, Serra i Sánchez , 2012).

Segons Go-gulf (2011), el 98,8% les dades transferides mitjançant xarxes P2P té drets d'autor, mentre que el 95% de les descàrregues de música en línia són il·legals.

Steve Jobs, al seu discurs d'obertura d'Apple, el 12 de setembre de 2006, parlant del servei iTunes, va proposar noves fórmules per a la distribució legal de la música.

"Napster i Kazaa van demostrar de sobres que l'estructura d'Internet és ideal per distribuir música. El problema és que tots dos són il·legals. I els serveis legals que han aparegut són bastant anèmics pel que fa als drets que ofereixen i, en certa manera, tracten de delinqüent. No pots copiar un CD o no pots baixar-lo al teu MP3. Per això nosaltres vam decidir crear un servei de música a 99 cèntims la cançó i el client té tots els drets per utilitzar-la. Pot copiar tots els CD que vulgui per al seu ús personal, els pot passar a l'iPod, i pot utilitzar-los en altres aplicacions i en diversos ordinadors" (Jobs, 2006, citat a Beahm, 2011:51).

El problema que hi ha hagut històricament és **la cobdícia i l'abús de poder** per part de les discogràfiques, que controlaven el mercat musical que **han fet créixer la pirateria**.

Pel que fa als intents més recents de crear marc legislatiu de protecció dels drets d'autor i lluita contra la pirateria, veurem breument l'estat de la qüestió als Estats Units d'Amèrica (EUA), com a país líder al món pel que fa a les TIC, i a Espanya. Cal tenir en compte que els drets d'autor i llicències de continguts inclouen tant la publicació dels seus propis materials com la inclusió d'elements multimèdia realitzats per altres persones, i tenen implicacions relacionades amb la legislació vigent sobre la propietat intel·lectual i els drets d'autoria (Salomé i Suñé, 2011:256).

Als EUA van intentar implantar lleis que protegissin els drets d'autor, amb dos projectes de llei el 2011. El *Stop Online Piracy Act*⁶ amplia les capacitats dels propietaris de drets intel·lectuals per combatre el tràfic *online* de continguts i productes protegits per drets d'autor o de propietat intel·lectual. Paral·lelament es va tramitar el *Protect Ip Act*⁷ amb l'objectiu de donar, als titulars del govern dels EUA i als propietaris de drets d'autor, eines addicionals per restringir l'accés a llocs web dedicats a infringir els drets d'autor, especialment contra els registrats fora dels EUA. Amb aquestes lleis, preveïen tancar qualsevol domini d'Internet per una sola violació dels seus preceptes, la qual cosa va despertar les iras dels internautes ja que, tècnicament, permetria clausurar pàgines com YouTube o WordPress només perquè un usuari o un *blogger* hagués comés una infracció. La Wikipedia en anglès va fer una apagada de protesta amb el lema "Imagina't un món sense coneixement lliure" que va consistir en la interrupció de 24 hores de l'edició de la enciclopèdia *online* en anglès el 18 de gener de 2012⁸. Aquesta acció va ser secundada per molts altres llocs web emblemàtics. Arran de les protestes, es va posposar la tramitació de les lleis. Barak Obama està entre dues aigües: el lobby d'Internet i el de la indústria dels continguts. Malgrat tot, s'ha procedit al tancament de llocs que emmagatzemaven material protegit. Al gener del 2012 el tancament de Megaupload (un servei que proporcionava espai d'emmagatzematge a la xarxa i facilitava la descàrrega d'arxius per part d'altres usuaris) és l'operació més decidida dels EUA contra la pirateria. Casos com aquest han reduït l'oferta de productes pirata a Internet o l'han desviat cap a les xarxes P2P.

Per altra banda, a Espanya, El *Ministerio de Educación, Cultura y Deporte* (2012) defineix la propietat intel·lectual com "*Un conjunto de derechos que corresponden a*

⁶ Viquipèdia. *Stop Online Piracy Act*. Disponible el 17 d'agost del 2012, a: http://ca.wikipedia.org/wiki/Stop_Online_Piracy_Act

⁷ Viquipèdia. *Protect Ip Act*. Disponible el 17 d'agost del 2012, a: http://ca.wikipedia.org/wiki/PROTECT_IP_Act

⁸ Wikipèdia. *Protesta contra SOPA y PIPA*. Disponible el 17 d'agost del 2012, a: http://ca.wikipedia.org/wiki/Apagada_de_la_Viquip%C3%A8dia_en_angl%C3%A8s

los autores y a otros (artistas, productores, organismos de ràdiodifusión ...) titulares respecto de las obras y prestaciones fruto de su creación".

La legislació espanyola distingeix dos tipus de drets (BOE, 2006 juliol 8):

- Morals, que són irrenunciables i inalienables.
- Patrimonials: relacionats amb l'explotació de l'obra o compensatoris.

Segons la legislació actual, la propietat intel·lectual protegeix les creacions originals literàries, artístiques o científiques expressades en qualsevol mitjà, així com les interpretacions artístiques, els fonogrames, els enregistraments audiovisuals i les emissions de ràdiodifusió. El termini general dels drets d'explotació de l'obra és la vida de l'autor i setanta anys després de la seva mort, mentre que la utilització de les obres o prestacions requereix l'autorització dels titulars dels drets.

Per al món educatiu hi ha alguna excepció: segons l'article 32.2 del *Real Decreto Legislativo 1/1996*, del 12 d'abril, s'especifica que es permet fer ús de petits fragments d'obres si es fa amb finalitats didàctiques:

"No necesitará autorización del autor el profesorado de la educación reglada para realizar actos de reproducción, distribución y comunicación pública de pequeños fragmentos de obras o de obras aisladas de carácter plástico o fotográfico figurativo, excluidos los libros de texto y los manuales universitarios, cuando tales actos se hagan únicamente para la ilustración de sus actividades educativas en las aulas, en la medida justificada por la finalidad no comercial perseguida, siempre que se trate de obras ya divulgadas y, salvo en los casos en que resulte imposible, se incluyan el nombre del autor y la fuente." (Ministerio de Presidencia. Real Decreto Legislativo 1/1996

Radigales (2002:105) parla dels dret d'autor en la música com a un fet contradictori per als compositors actuals: "els compositors morts abans de vuitanta anys paguen drets astronòmics, la qual cosa fa que la programació de les seves obres en concerts o fins i tot emissions ràdiofòniques es faci costosa i de vegades del tot inviable." La pròpia llei produeix l'efecte contrari al desitjat de promoció i defensa de drets, fa les obres protegides no es programin o s'interpretin com caldria. Per això, darrerament ha sorgit una tendència segons la qual molts grups musical regalen i "pengen" la seva pròpia obra, perquè els proporciona propaganda i els promociona, generant més audiència i, per tant, beneficis als concerts en viu.

Pel que fa a la lluita contra la pirateria, el govern espanyol va aprovar la *Ley 2/2011, de 4 de marzo, de Economía Sostenible*⁹ que va tenir el seu origen en una iniciativa legislativa aprovada pel govern socialista de José Luis Rodríguez Zapatero el 27 de

⁹ Boletín Oficial del Estado. Ley 2/2011, de 4 de marzo, de Economía Sostenible Disponible el 17 d'agost del 2012, a: <http://www.boe.es/boe/dias/2011/03/05/pdfs/BOE-A-2011-4117.pdf>

novembre de 2009. L'avantprojecte de llei consistia en un conjunt de mesures que pretenien modernitzar l'economia espanyola principalment en tres sectors: financer, empresarial i mediambiental. No obstant això, l'apartat de l'avantprojecte que va tenir més ressò entre l'opinió pública per la polèmica que va suscitar, va ser la disposició relativa a la regulació de webs i la protecció de la propietat intel·lectual. Va ser el nou govern del Partit Popular presidit per Mariano Rajoy que va aprovar una proposta del ministre d'Educació, Cultura i Esports, José Ignacio Wert, segons la qual s'establien les atribucions de la Comissió de Propietat Intel·lectual que començaria a funcionar l'11 de març de 2012.

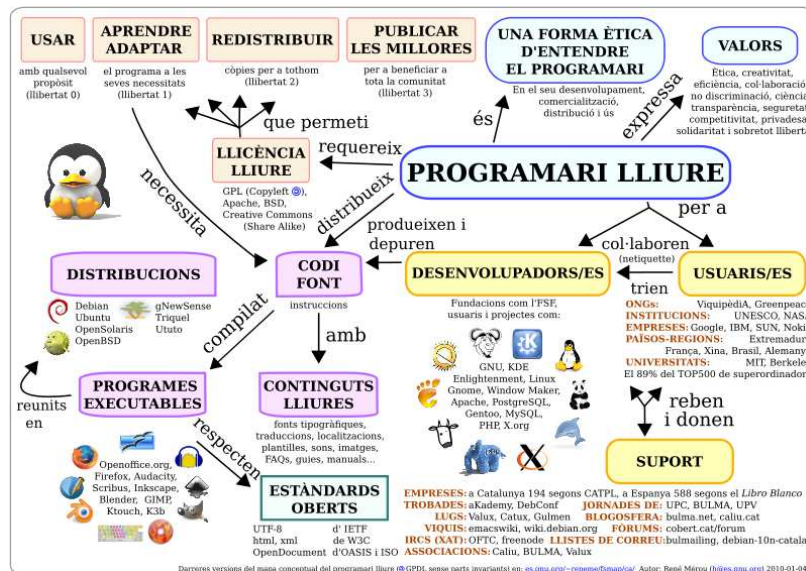
Molts autors, però, pensen que **les legislacions relatives als drets d'autor i propietat intel·lectual no estan adaptades als nous temps i que estan condemnades al fracàs**: “no es poden posar portes al camp” (Dans, 2010:112). A la societat xarxa, amb una cultura basada en la remescla, el concepte d'autor cada vegada s'està decantant més cap al d'**autoria social**, del qual Viquipèdia n'és l'exemple més reeixit (Bartolomé, 2008:203). Aquest concepte no cal confondre'l amb autoria de grup o l'anònima, en aquests dos últims casos hi ha persones físiques concretes que són autors del text en la versió definitiva, fins i tot si no són conegudes, com en el cas dels documents anònims. En canvi, a la Viquipèdia el text que llegim en un document donat és el resultat de múltiples mans, identificades o no, de manera que resulta difícil poder precisar qui és l'autor últim o el conjunt d'autors últims responsables d'una frase. No és possible, doncs, fonamentar la qualitat del text en l'autoria, és a dir en l'autoritat de qui l'escriu. També desapareix el concepte de drets d'autor ja que no hi ha qui pugui reclamar qui és el creador del text. Ni tan sols es pot parlar d'autor de la versió definitiva, ja que en qualsevol moment una altra persona podria entrar i modificar el text per actualitzar-lo o millorar-lo.

Fruit d'aquest esperit col·laboratiu, va sorgir també el **programari lliure**, “que pot ser usat, estudiat i modificat sense restriccions, i que pot ser copiat i redistribuït bé en una versió modificada o sense modificar cap restricció, o bé amb unes restriccions mínimes per garantir que els futurs destinataris també tindran aquests drets”¹⁰. El programari lliure es difon amb la Llicència Pública General GNU¹¹ (GNU GPL, de l'anglès *General Public License*), que és un tipus de llicència per a programari que permet la còpia, distribució (comercial o no) i modificació del codi, sempre que qualsevol modificació es continuï distribuït amb la mateixa llicència GPL. Aquesta llicència va ser dissenyada originalment per Richard Stallman i el grup GNU, principalment Eben Moglen, com a alternativa al model de programari propietari predominant (*copyright*) i es va crear amb l'objectiu de crear un sistema operatiu

¹⁰ Viquipèdia. Programari lliure. Disponible el 17 d'agost del 2012, a: http://ca.wikipedia.org/wiki/Software_lliure

¹¹ Viquipèdia. GNU General Public License. Disponible el dia 17 d'agost del 2012, a: <http://ca.wikipedia.org/wiki/GPL>

lliure per "retornar a l'esperit de cooperació que hi havia als temps inicials a la comunitat d'usuaris d'ordinadors". No s'ha de confondre el programari lliure amb el programari gratuït (en anglès *freeware*), ja que en aquesta darrera modalitat no se'ns asseguren els drets a la modificació i redistribució del programa. L'ús del programari lliure està cada dia més estès i recolzat. Fins i tot hi ha administracions que donen suport a distribucions GNU/Linux, és a dir, amb el sistema operatiu lliure i gratuït. El programari propietari segueix tenint presència, fins i tot en l'àmbit educatiu, encara que l'univers *Open Source* (programari de fonts obertes i lliure accés) té solucions que, com a mínim, igualen les característiques del programari privatiu o fins i tot el superen. Alguns exemples de programari lliure més coneguts serien el navegador Web Mozilla Firefox, la suite ofimàtica OpenOffice, l'editor gràfic Gimp, o, en el cas de la música, l'editor de so Audacity, fins a aplicacions web totalment lliures i gratuïtes utilitzades en el món de l'ensenyament per crear cursos virtuals, com Claroline, LRN o el més utilitzat, Moodle.







Esquema 5. Mapa conceptual del programari lliure. Mérou (2010)

A partir d'aquest esperit del programari lliure s'estan creant noves modalitats de llicències com el *copyleft* (dret de copia), en contraposició al *Copyright* (dret d'autor), o iniciatives de distribució de música lliures com la *Licencia de Música Libre* (LML, sistema gratuït de llicència i Registre Copyleft) (Sánchez i Cia, 2011).

Cal destacar que la cerca avançada de Google, i la d'altres cercadors, permeten especificar filtres per trobar elements que es puguin reutilitzar, amb o sense fins comercials, i/o modificar per obtenir obres derivades. Aquesta possibilitat és especialment útil quan es desitja trobar elements multimèdia per incloure en els materials didàctics que s'estiguin elaborant ja que restringeix les cerques a aquells recursos que no tenen reservats tots els drets, encara que sempre s'ha de citar la font d'on s'ha obtingut (Salomé i Suñé, 2011:260).

Les **llicències Creative Commons**, per la seva banda, van néixer com a alternativa a "tots els drets reservats" i els del tipus "alguns drets reservats" i fins i tot "sense drets reservats" i permeten identificar d'una manera clara quins drets permet la persona que ha creat l'obra. Aquestes llicències es refereixen als drets patrimonials, ja que en la legislació espanyola el dret moral és irrenunciable i inalienable (Salomé i Suñé, 2011:259). Posar les obres sota una llicència de Creative Commons no significa que aquestes perdin els drets d'autor, al contrari, és una manera d'exercir-los i poder oferir alguns drets a terceres persones en determinades condicions. Les condicions Creative Commons a escollir són:

-  **Reconeixement (Attribution):** En qualsevol explotació de l'obra autoritzada per la llicència caldrà reconèixer l'autoria.
-  **No Comercial (Non commercial):** L'explotació de l'obra queda limitada a usos no comercials.
-  **Sense Obres Derivades (No Derivate Works):** L'autorització per explotar l'obra no inclou la transformació per crear una obra derivada.
-  **Compartir Igual (Share alike):** L'explotació autoritzada inclou la creació d'obres derivades sempre que mantinguin la mateixa llicència en ser divulgades.

Il·lustració 5. Condicions Creative Commons. Creative Commons Catalunya (s.d.)

La combinació de les quatre condicions genera sis llicències a escollir.

Per exemple, un músic pot utilitzar una llicència de Creative Commons per permetre a la gent compartir legalment les seves cançons en línia, fer còpies per als amics, o fins i tot, utilitzar-les en els vídeos o altres composicions.

2.1.2.3. Política i educació digital

Les diferents administracions educatives han intentat donar resposta a la necessitat d'integració de les TIC a l'educació, sense que es pugui dir que, de moment, hagi estat un èxit reeixit. La tecnologia digital forma part cada vegada més de la vida privada i social, així com a les llars i en el lleure, a les empreses, etc., però està trobant grans obstacles per a la seva implementació real al sistema educatiu. Per intentar pal·liar aquest dèficit a nivell d'Espanya, s'ha creat el projecte *Escuela 2.0* i hi ha hagut un projecte semblant a Catalunya anomenat *Educat1x1* i *EduCat 2.0* que tenen en comú, entre altres aspectes, la idea que cada alumne disposi d'un ordinador, l'ús de pissarres digitals i aules virtuals. La crisi econòmica, així com la manca d'una planificació realista, la poca presència de materials docents adients i la manca de formació del professorat, ha retallat molt la projecció i abast d'aquestes iniciatives.

El Programa ***Escuela 2.0*** del *Ministerio de Educación Cultura y Deporte* (2012) ha estat un projecte d'integració de les TIC en els centres educatius espanyols. L'objectiu era posar en marxa les aules digitals del segle XXI, aules dotades d'infraestructura tecnològica i de connectivitat, i es basava en els següents eixos d'intervenció:

- **Aules digitals.** Amb ordinadors portàtils per a alumnat i professorat, i aules digitals amb dotació eficaç estandarditzada.
- **Garantir la connectivitat** a Internet i la interconnectivitat dins de l'aula per a tots els equips.
- **Promoure la formació del professorat** tant en els aspectes tecnològics com en els aspectes metodològics i socials de la integració d'aquests recursos
- **Generar i facilitar l'accés a materials digitals educatius**
- **Implicar als alumnes i a les famílies** en l'adquisició, custòdia i ús d'aquests recursos.

Les actuacions es van centrar, en la seva primera fase, en el tercer cicle d'Educació Primària, començant al curs 2009-10 amb 5è de primària en tots els centres sostinguts amb fons públics i, posteriorment, fins al 2013, s'estendria a 6è de primària i als dos primers cursos de l'ESO.

L' **EduCAT1x1**, per altra banda, és un projecte promogut i gestionat pel Departament d'Educació de la Generalitat de Catalunya, que des de l'any 2009 du a terme tres actuacions principals interrelacionades:

- Proporciona a l'alumnat ordinadors ultraportàtils com a eines personals de treball.

- En els centres públics, dota les aules dels grups incorporats al projecte amb pissarres digitals interactives (PDI) i xarxa local sense fil Wi-Fi i, a més, subvenciona les connexions a Internet d'aquestes aules.
- Substitueix progressivament els llibres de text en paper per llibres de text electrònics gratuïts per a l'alumnat.

En termes educatius, el projecte eduCAT1x1, es pot considerar com una concreció del projecte *Escuela 2.0* pròpia i específica de Catalunya, pretén afavorir que el sistema educatiu desenvolupi de la millor manera possible les competències d'un alumnat que ha de treballar i viure en una societat en la qual el maneig d'informació per mitjans digitals, el treball en equip, la comunicació i l'autonomia personal són elements fonamentals del bagatge de tota persona educada (Departament d'Educació, 2010).

El 9 de juny del 2011, al Departament d'Ensenyament, es va presentar el nou programa **eduCAT 2.0** per al cicle superior de primària i a tot l'ESO, donat que, segons la consellera Irene Rigau, "necessitem una visió més global que aglutini totes les accions de noves tecnologies partint d'un model pedagògic". EduCat2.0 té previst el desplegament a tots els centres públics de cicle superior de primària (5è i 6è) i d'ESO (de 1r a 4rt), que representen 1.710 escoles i 574 instituts. Una de les novetats d'aquest programa és que els alumnes de l'1x1 quedaran integrats a l'eduCAT2.0 i podran escollir la manera de continuar-lo amb dues opcions proposades pel Departament. El programa preveu dotar d'ordinador i de pissarra digital interactiva (PDI) a primària i que tots els centres públics de secundària disposin de PDI.

Darrerament, amb la Ley Orgánica 8/2013 (LOMCE) manté la competència digital com a una de les competències bàsiques a assolir a primària, i al preàmbul XI, parla del paper transversal de les TIC com a reforç i suport de totes les matèries.

2.1.2.4. Política i educació musical

| *"Todo hijo de 18 años ha sido víctima de 4 leyes educativas"* Diariodesevilla.es (2010).¹²

Encetarem aquest apartat amb un breu recorregut per les principals lleis educatives espanyoles en democràcia i les repercussions en l'educació musical. Al següent

¹² Diariodesevilla.es (2010 maig 09). *Todo hijo de 18 años ha sido víctima de 4 leyes educativas*. Recuperat el 17 d'agost del 2012, a: <http://www.diariodesevilla.es/article/sevilla/697133/quottodo/hijo/anos/ha/sido/victima/leyes/educativasquot.html>

esquema es reflecteix en les lleis que s'han implementat en democràcia i els presidents de govern espanyol corresponents.

1976	1980	1990	2000	2010
(1970-1990) LGE		(1990-2006) LOGSE		(2006) LOE
A. Suárez	*	F. González	J.M ^a Aznar	J.L. Rodríguez Zapatero
				*

*Leopoldo Calvo - Sotelo (1981-1982)

** Mariano Rajoy (2011). Sota el seu mandat s'ha aprovat la LOMCE (2013), però en el moment de redactar la present tesi, encara no s'ha implementat, cosa que està prevista per al curs 2014-2015 a primària.

Esquema 6. Principals lleis educatives espanyoles implementades en democràcia

La legislació educativa en democràcia s'ha caracteritzat bàsicament, i entre altres aspectes, en que **cada canvi de govern ha promogut una reforma educativa**, encara que, fins al 2013, només s'han arribat a aplicar les lleis promulgades durant el mandat del *Partido Socialista Obrero Español* (PSOE): la *Ley Orgánica 1/1990, de 3 de octubre de 1990, de Ordenación General del Sistema Educativo* (LOGSE), i la *Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación* (LOE). El *Partido Popular* (PP), presidit per José M^a Aznar, va promulgar la *Ley orgànica 10/2002 de Calidad de la Educación* (LOCE) que no es va arribar a posar en pràctica i, per tant, només en fem esment. Més recentment, sota el govern del PP presidit per Mariano Rajoy, s'ha promulgat la *Ley Orgánica para la Mejora de la Calidad Educativa* (LOMCE), i tots els grups de l'oposició (excepte UPN i Foro) ja han anunciat que el primer que faran, quan hi hagi alternança serà derogar la llei¹³. Aquests nombrosos canvis no han estat fruit del consens educatiu i social, sinó que són fruit de la visió política del governant de torn i han provocat una desestabilització del sistema, un permanent interinatge i recels dels professionals de l'educació i no han permès consolidar cap llei: **l'educació necessita temps**. Recordem una de les "tensions" que enuncitava Delors el 1996: "molts dels problemes necessiten una estratègia pacient, concertada i negociada de reforma. Tal és precisament el cas de les polítiques educatives." Aquests canvis constants, junt amb la manca de flexibilitat legislativa, només provoquen caos i desconcert, **haurien de prevaler els criteris pedagògics als polítics**. A més, tal i com denuncia Gros (2004) les diferents reformes han anat encaminades a l'augment d'hores de determinats continguts sense una reflexió profunda de les necessitats actuals.

Si fem una mirada retrospectiva de l'educació musical a les lleis anteriors a la democràcia, fins a la implantació de la LOGSE a Espanya, l'ensenyament de la música ha estat durant moltes dècades (pràcticament gairebé tot el segle XX) sense canvis substancials ni en les seves estructures, ni en els seus plantejaments educatius, ni en els seus objectius socials. Segons Roche (2010:49), es van donar factors negatius com:

¹³ La Vanguardia (2013 juliol 16). La oposición augura una vida corta a la Lomce por ser "impuesta sin diálogo". Recuperat el dia 8 d'agost del 2013, a: <http://www.lavanguardia.com/politica/20130716/54377594990/oposicion-augura-vida-corta-lomce-ser-impuesta-dialogo.html>

- la marginalitat dels ensenyaments musicals dins del sistema educatiu,
- el conservadorisme pedagògic que ha caracteritzat els conservatoris,
- el plantejament únic d'ensenyament dirigit tant a professionals com a aficionats,
- el fet de tenir un pla d'estudis organitzat com un bloc indivisible des dels seus nivells d'iniciació fins a la màxima professionalització.

Tot seguit analitzarem breument la legislació que hi ha hagut en democràcia i el tractament que ha fet a l'educació musical, començant per la LOGSE i finalitzant per la darrera i enèsima proposta de reforma educativa.

LOGSE (1990) i educació musical

“Un canvi tan profund com el que es va realitzar (la LOGSE) en el conjunt dels ensenyaments musicals (en l'ensenyament obligatori, no tenia precedents i, en l'especialitzada, no s'havia realitzat cap revisió des de l'any 1966), és més una revolució que una reforma.” (Roche, 2010:32).

La LOGSE va aportar per a l'educació musical escolar un impuls desconegut fins llavors: per fi, **la música era present en tots els cursos de l'ensenyament obligatori**. Per Roche (2010:28), una de les fites aconseguides va ser **la introducció del mestre especialista de música dins l'àrea d'expressió artística**. Al mateix temps, però, senyala aspectes contradictoris (que molts d'ells encara ho continuen sent): **el fet d'incloure l'educació visual i plàstica i la dramatització dins les competències de l'especialitat de música, l'absència de proves d'accés específiques i la massificació de les classes**. Roche (2010) destaca dues fites més, que qualifica com a “èxit de la llei del 1990”, com són el fet d'haver proporcionat als ensenyaments de música un marc legal i ocupar-se de regular els seus diferents nivells i vessants dins del sistema educatiu amb la inclusió de la música en l'ensenyament obligatori; i l'assoliment d'haver establert una via no reglada per als estudis especialitzats (els que tenen com a objecte l'aprenentatge d'un instrument), que ha donat lloc al desenvolupament d'una xarxa d'Escoles Municipals de Música amb la finalitat d'estendre l'educació musical a amplis sectors de la societat. A més, aquesta llei va suposar la creació de centres integrats on els nens i nenes poguessin fer els seus estudis obligatoris de primària i secundària i al mateix temps fer música i dansa de manera simultània (això a nivell espanyol només es va concretar en un centre a Navarra i un a Catalunya, l'Institut Escola Artístic Oriol Martorell).

Per a les escoles de música i conservatoris la LOGSE va comportar:

- L'aprenentatge del llenguatge i l'instrument alhora.
- Les classes col·lectives, el cant coral i l'orquestra a nivell elemental

- L'exigència d'una titulació superior per a exercir la docència
- La separació del grau superior i el desenvolupament per al mateix d'un currículum semblant a l'estructura de la resta d'estudis superiors.
- El reconeixement d'una via educativa desvinculada de titulacions, les Escoles Municipals de Música, que proporciona a totes les persones que ho desitgin una pràctica musical de qualitat.
- La regulació del grau mig, que va en paral·lel amb l'ensenyament secundari obligatori i el batxillerat (l'actual grau professional dels conservatoris) amb la finalitat de facilitar la seva integració.
- La definició de les competències de cada tipus de conservatori, els requisits acadèmics i condicions arquitectòniques.
- L'augment notable del temps lectiu en la classe individual d'instrument (als conservatoris i escoles de música).
- L'establiment d'un currículum molt més complet i integrat.
- L'impuls de les especialitats orquestrals.
- L'enriquiment i racionalització de les plantilles docents dels conservatoris, etc. Roche (2010:31).

A la llum de tots aquests aspectes, podem qualificar de molt positiva l'aportació de la LOGSE a l'educació musical.

LOE (2006) i educació musical

La LOE és la darrera llei vigent, del 2006, redactada sota el mandat del PSOE de Rodríguez Zapatero. Aquesta llei, des del punt de vista de l'educació musical, representa un pas enrere molt important pels següents motius:

- a l'educació primària, la música passa a formar part de l'educació artística, junt amb educació visual i plàstica, amb una sola hora a la setmana de promig per a ambdues.
- per als alumnes de l'ESO, l'educació musical es redueix a un curs que es pot impartir a 1r o 3r. A 4rt, la música forma part d'un grup de vuit assignatures de les que l'alumne n'haurà de cursar tres. Per tant, en el millor dels casos, els alumnes podran rebre dos cursos de música, un d'obligatori i un de lliure elecció.
- Al grau mig dels conservatoris l'anomena "ensenyaments professionals", sense que tinguin cap sortida professional, perquè aquests no defineixen un grau professional en si mateix, sinó una etapa per a l'ingrés als estudis superiors, relacionats amb l'ensenyament general (Roche, 2010:246).

Als estudis superiors, la novetat més important és la d'establir al sistema educatiu un espai nou d'educació universitària integrat per l'ensenyament universitari, els ensenyaments artístics superiors, la formació professional de grau superior, i els ensenyaments d'arts plàstiques i disseny de grau superior.

Per Roche (2010:245), a la LOE li manquen espais de flexibilitat i autonomia necessaris en el món actual i posa com a exemple Finlàndia, país de referència obligada pel seu èxit educatiu, en què l'educació musical a primària oscil·la entre 1 i 4 hores a la setmana, segons el projecte del centre.

Ley Orgánica para la Mejora de la Calidad Educativa (LOMCE, 2013)

“La Comunidad educativa no puede ser una Comunidad democrática, porque **el proceso educativo no es democrático**” Wert (2010 juliol 11:36).

De la Ley Orgánica 8/2013, LOMCE, en podem parlar en les seves fases d'ideari de gestació (avantprojecte i projecte) i de decret perquè, en el moment de redactar la present tesi, encara no s'ha implementat. El que sí és evident, és l'ideari que la fonamenta, a partir de les manifestacions i documents del ministre José Ignacio Wert i el govern del PP que l'impulsa. Aquesta llei pretén, de manera resumida, millorar els resultats de rendiment dels alumnes en comparatives internacionals, racionalitzar l'oferta educativa i reforçar les assignatures instrumentals, entre d'altres.

Entenem que, un cop analitzat el context, aquesta llei està fora de lloc. D'entrada, perquè es fa d'esquena i en contra de l'opinió de la majoria del món educatiu, al marge de criteris pedagògics. D'altra banda, té un profund esperit antidemocràtic: enlloc d'avançar cap a l'obertura de l'escola a la societat, democràtica i plural, va en sentit contrari, donat que un dels fracassos educatius que porta a la necessitat de la nova llei, segons Wert (2010), és el “*Concepto abusivo e invasivo de Comunidad Escolar. Idea de co-gobierno (padres, alumnos, docentes, no docentes...)*”. També va en contra de la immersió lingüística que es practica com a model d'èxit d'integració a Catalunya: “**Nuestro objetivo es españolizar a los alumnos catalanes**” (Wert, 2012 octubre 10), on queda palès que el criteri polític passa per damunt del pedagògic. En definitiva, la LOMCE ha aconseguit el rebuig unànime de la comunitat educativa a l'emfatitzar conceptes com “*mercado*”, “*competitividad*”, “*resultados*”, “*rendimiento económico*”, etc. que promouen una visió mercantilista de l'educació i no dóna respostes a les necessitats actuals (Ciudadan@s por la Educación Pública, 2012).

La llei no parla de “millorar l'educació”, sinó de “millorar resultats”. Les “comparatives Internacionals” només fan referència a PISA, que tan sols avalua tres àrees del coneixement (matemàtiques, llengües i ciències): “**hay asignaturas importantes y otras que distraen**” (Wert, citat a Tonucci 2012). L'educació artística a la LOMCE i, per tant **la música, no figura entre les assignatures “importantes”, troncal ni a les específiques obligatòries a primària, passant a ser una optativa.**



EDUCACIÓN PRIMARIA

41

TRONCALES (5 en cada curso)	ESPECÍFICAS (mínimo 3)	DE LIBRE CONFIGURACION AUTONÓMICA (nº indeterminado de asignaturas)
<ul style="list-style-type: none"> • Lengua Castellana y Literatura • Matemáticas • Ciencias de la Naturaleza • Ciencias Sociales • Primera Lengua Extranjera 	Siempre: <ul style="list-style-type: none"> • Educación Física • Religión / Valores Sociales y Cívicos 	Siempre: <ul style="list-style-type: none"> • Lengua Cooficial y Literatura
	Al menos una: <ul style="list-style-type: none"> • Educación Artística • Segunda Lengua Extranjera • Religión (si no escogida en "Siempre") • Valores Sociales y Cívicos (si no escogida en "Siempre") 	Otras: <ul style="list-style-type: none"> • A determinar • Una materia del bloque de específicas no cursada
Mínimo 50 % del horario		

Il·lustració 6. Assignatures a l'ed. primària segons la LOMCE. (MECD, 2013 desembre 10).

La Consellera d'Ensenyament de Catalunya ha declarat la intenció d'incloure l'educació artística (la música i l'educació visual i plàstica) dins el marge que li dóna la lliure configuració autonòmica, la qual cosa implicaria que ambdues matèries continuarien formant part del currículum obligatori al nostre país (Rigau, 2014).

Resum de la política educativa vers la música

| *“Más fundamentales y menos marías”* (Pastor, 1999:91).

Com a resum de la **política educativa vers la música**, encara està molt arrelat a la societat un model positivista de l'ensenyament, on els exàmens i les notes resultants tenen més pes real que el procés educatiu. Es mesuren i es comparen els resultats quantificables, la competició, i es valoren molt les assignatures “instrumentals” com les matemàtiques i les llengües, en detriment de la resta. Més quantitat d'hores d'assignatures que ja ocupen gairebé tot l'espai horari escolar no garanteix l'èxit de les mateixes i, fins i tot, pot ser contraproduent pel fet d'abordar-les des d'una sola òptica. Les llengües, les matemàtiques i les ciències es poden treballar de maneres diverses, audiovisuals i creatives, amb eines com la música i les TIC, per exemple. No hauria de preocupar tant la quantitat (**el quant**) d'hores, sinó la manera, **el com i el què** (Ábalos, 2007).

Per Pastor (1999), la sort de la música en l'educació ha oscil·lat històricament amb el vaivé de la societat, del mateix concepte d'escola i del valor assignat a les arts pels poders públics: des de l'atribució de funcions d'estat en les utopies socials (Plató, Moro, Rousseau) a llargs períodes de simple inexistència. La preocupació és que, altre cop, s'intenti convertir la cultura i les arts en un postís de la programació, “en el vernís epidèrmic d'educació integral que oculta un currículum que hegemonitza la sola raó instrumental i la verbalització”. Aquesta hegemonia de les “assignatures instrumentals” va contra l'esperit globalitzador propugnat pels ideòlegs de l'educació moderna (Schafer, Delhors, Morin, Gardner, Robinson, etc.).

*“Lo que nos ha quedado en la agenda de la innovación y en la bandeja de prioridades de las políticas educativas, es el aprendizaje de la lectura y las matemáticas básicas. **La dimensión personal y afectiva de los niños entró al currículo, pero no entró al aula ni a la enseñanza. El desarrollo del potencial creativo y del pensamiento divergente entró también al currículo, pero tampoco penetró los gruesos muros de las escuelas.**”* (Guerrero, 2009).

Segons Gainza (2002), vivim en una època de contradiccions, d'involució i de progrés. Malgrat que **la música** és un gran llenguatge universal cada vegada més present a la societat, **no gaudeix del lloc que li correspon al sistema educatiu**. Li caldria recuperar la superioritat espiritual dels grans filòsofs i pedagogs.

2.1.2.5. Economia informacional: el casino global

“La Unión se ha fijado hoy un nuevo objetivo estratégico para la próxima década: convertirse en la economía basada en el conocimiento más competitiva y dinámica del mundo, capaz de crecer económicamente de manera sostenible con más y mejores empleos y con mayor cohesión social” (Consejo Europeo de Lisboa, Parlament Europeu, 2000 març 24):

La cita que encapçala il·lustra d'una manera molt crua que una cosa són els plans estratègics i una altra la realitat. A 2010, la UE hauríem de ser l'economia més competitiva i dinàmica del món, amb millor feina i creixement sostenible i cohesió social. Estem a les antípodes d'aquest objectiu.

L'economia tradicionalment han condicionat la vida de les persones i la política dels estats. Ara, amb la revolució tecnològica, s'han digitalitzat, cosa que ha permès que el seu camp d'acció sigui tot el món i que la mobilitat sigui a temps real. Les transaccions es porten a terme en el temps de fer clic. El capital ha guanyat velocitat i globalitat degut a la tecnologia, el món s'ha fet més interdependent (Castells, 1996:27-28).

Rifkin (2012) ens ofereix una síntesi en tres fases de com hem arribat fins aquí, partint de la revolució industrial fins arribar en el que anomena “capitalisme de distribució” del qual Internet n'és el cervell en xarxa:

- La primera revolució industrial, que al millorar la higiene i la salut, va disparar la demografia. Va permetre l'escolarització de tots els infants per tenir treballadors eficients.
- La segona revolució industrial, en la que depenem del petroli, ens ha determinat i dissenyat el sistema de vida i la forma com ens organitzem socialment: un sistema ja caduc. Ha imposat sistemes centralitzats: un govern, amb una gran capital, en la qual se centra tot el poder de decisió i d'informació mitjançant ràdios i televisions estatals; les centrals d'energia, que produeixen i regulen tota l'energia del país; i les carreteres, que responen a aquesta lògica.
- Hem de passar a la tercera revolució industrial que consisteix en un nou model energètic i productiu que ja està en marxa: **el capitalisme de la distribució. El que és revolucionari és Internet: el gran cervell en xarxa.** L'autoritat ja no serà vertical, sinó distributiva.

Ha sorgit el que Castells (2006:93) anomena l'economia informacional i la globalització. També utilitza una altra expressió molt gràfica per explicar la situació econòmica actual: **el món s'ha convertit en un “casino global”**. La societat xarxa, en les seves diverses expressions institucionals, és, per ara, una societat capitalista, però aquest tipus de capitalisme és profundament diferent dels seus predecessors històrics

i determina la relació social de tot el planeta. **Posseeix dos trets distintius fonamentals: és global i s'estructura en gran manera al voltant d'una xarxa de fluxos financers.** El capital funciona a escala global com una unitat en temps real, i es realitza, s'inverteix i acumula principalment en l'esfera de la circulació, és a dir, com a capital financer. **En aquest casino global gestionat de forma electrònica, els capitals específics prosperen o fracassen, dictant el destí de les grans empreses, els estalvis familiars, les divises nacionals i les economies regionals.** Hi ha un capitalisme col·lectiu sense rostre, compost pels fluxos financers que dirigeixen les xarxes electròniques que no segueix la llei de l'oferta i la demanda: **"respon a les turbulències i als moviments impredecibles de les previsions anticipades, induïdes per la psicologia i la societat tant com pels processos econòmics."** (Castells, 1996:508-511).

Aquesta economia global i informacional afecta de ple el mercat de treball, que també és un recurs global almenys per tres motius: la deslocalització, la possibilitat de poder sol·licitar mà d'obra qualificada a qualsevol lloc, i la possibilitat d'entrar en qualsevol mercat per iniciativa pròpia, arribant de qualsevol lloc. El resultat és la deslocalització industrial de bona part del món occidental i la immigració selectiva, fent que els països més vulnerables perdin capital en forma de riquesa material i capital humà qualificat. Tot plegat ens ha portat al que s'anomena **era de la globalització.** "La globalització, que no és un concepte tòpic, vol dir la intercomunicació planetària a través de la tecnologia, de la ciència, el transport aeri, marítim, i les telecomunicacions, i ens està portant, o ens ha portat ja a una nova era" (Albet, 2011).

"Les coses estan canviant molt ràpidament, el nostre sentit del temps i l'espai està sent alterat per la tecnologia, els mercats són molt poderosos i (...) no hi ha forces capaces d'intervenir o moderar o modular els mercats" (Gardner, 2008).

Com ja hem vist, Bauman (2007:149) parla de modernitat líquida, fugacitat universal, produccions efímeres, volàtils i treballs temporals precaris, flexibles i de mitja jornada. La modificació del sentit de l'**espai** i del **temps** que han comportat les TIC són un dels elements que més ha influït en el fenomen de la globalització i la causa que s'estengui a la velocitat que ho ha fet en les dues últimes dècades per estendre la pandèmia de la crisi econòmica per tot el planeta (Cabero, 2009). Majó (1999), per la seva banda, incideix en que la digitalització ha comportat **reducció de costos, la superació de les limitacions de volum, temps i distància.** Per això, "els futurs emprenedors faran servir la tecnologia amb un ús totalment intensiu, per a explorar el mercat a escala global. La competència ja no és aquells i aquelles qui tens més a prop i, si no tens una visió global de la situació, difícilment tiraràs endavant" (Subías, 2011:16). D'altra banda, estar al dia converteix les persones en més atractives per al mercat de treball, i separa cada dia més als contractats dels que es queden en perpetus aspirants, o defineix als emprenedors capaços de trobar nínxols d'activitat marcats per nous escenaris

tecnològics. Per tot plegat, en ple segle XXI, la xarxa s'ha configurat ja com una de les eines fonamentals en la interacció i la comunicació de les persones, empreses i institucions de tot tipus. Per a un país, el desenvolupament d'Internet és clau com a motor de **desenvolupament econòmic, innovació i competitivitat** global (Dans, 2010:97).

Per Pisani i Piotet (2009: 176-177) el web està transformant la lògica econòmica clàssica i la manera de fer negocis, cap a una **economia de l'abundància i de la diversitat**, gràcies al fenomen anomenat "**la llarga cua**". Aquest concepte va ser formalitzat per Chris Anderson en un article publicat l'octubre de 2004 a la revista sobre tecnologia Wired, i consisteix en què la tecnologia permet que els mercats de masses es desplacin cap als mercats de nínxols, **convertint en rendibles les vendes en petites quantitats que fins ara no ho eren**. La "llarga cua" fa referència a la representació gràfica d'una fórmula econòmica (coneguda com "lleis de Pareto") inventada fa un segle i mostra que, en qualsevol població, aproximadament el 20% dels individus es beneficia del 80% de la riquesa i que, en tot el mercat, el 20% dels productes atrau el 80% dels compradors.

La revolució que ha introduït Internet és que es pot guanyar el mateix o més diners venent els productes que es troben a la cua que els que es troben al cap.

Això és possible gràcies a tres forces:

- La reducció dels costos de producció
- La reducció dels costos de distribució (transport i emmagatzematge)
- Els diferents instruments propis d'Internet (recerques i recomanacions), que permeten que els consumidors s'orientin en aquesta "explosió de diversitat". (Pisani i Piotet, 2009:178).

Com a conseqüència, està emergint una **economia de la demanda**, en què cada un pot afinar la seva elecció que satisfaci les seves necessitats concretes, lluny del dictat tradicional de l'oferta imposada pels publicistes, els productors i els creadors de tendències de tot tipus. A Internet podem trobar de tot i en quantitat, això fa que la possibilitat d'escollir, si es difon àmpliament i s'exerceix amb la suficient llibertat, dóna lloc a una "**lleis de potència de la distribució**", **que atorga poder al canal, més que al contingut**" (Pisani i Piotet, 2009: 183). "**El negoci s'ha traslladat de la indústria cultural a les telefòniques, als fabricants d'aparells i als distribuïdors globals**" (Ara.cat 2012 gener 21)¹⁴. Una altra característica, segons Pisani i Piotet (2009:185), és que "el webactor es converteix en **coproductor**. Els consumidors s'impliquen cada

¹⁴ Ara.cat. (2012 gener 21). Editorial: *Com es pagaran els continguts i qui se'n beneficiarà*. Recuperat el dia 17 d'agost del 2012, a: http://www.ara.cat/premium/hemeroteca/pdf/631886807/ara_1327100400.pdf

vegada més en el procés de producció". Posa com a exemple Ikea, que transfereix als seus clients el transport final i l'última fase de fabricació dels mobles: el muntatge.

Bilton (2011:52-53) destaca que "hi ha una altra cosa per la qual el consumidor de la nova generació pagarà en línia: **millors experiències**, que sovint neixen d'**històries millor explicades**" així com que "la pròxima generació de continguts i mitjans sobreviurà de la mateixa manera: **el que és professional coexistent amb l'amateur**".

Pel que fa a les xarxes socials, segons Oriola (2011), l'ús del Twitter a les empreses humanitza la comunicació, permet el monitoratge del mercat (queixes, desitjos, necessitats i suggeriments sobre els productes i serveis d'una manera directa) i una mena de servei d'atenció al client.

2.1.2.6. Crisi econòmica i crisi de valors

*"El desarrollo mismo ha creado más problemas de los que ha resuelto y ha conducido a la **crisis profunda de civilización** que afecta las sociedades prósperas de Occidente. Concebido únicamente de manera técnico-económica, el desarrollo está en un punto insostenible incluyendo el desarrollo sostenible. Es necesaria una noción más rica y compleja del desarrollo, que sea no sólo material sino también intelectual, afectiva, moral..." (Morin, 1999).*

La crisi actual, com hem pogut comprovar, no és només d'índole econòmica. En realitat es traca de multiplicitat de crisis.

Majó (2012) fa un retrat de la crisi econòmica a Espanya i incideix en els elements que ens han portat a ella:

- l'especulació immobiliària
- l'excés de consum
- l'excés d'inversió pública improductiva
- tot finançat amb endeutament

Per Castells (2011), no és crisi per al sistema, perquè el capital financer surt guanyador a costa d'imposar la crisi a persones i governs i així **esdevé crisi política i social**. Sorgeix en el context d'una Europa desequilibrada per un sistema financer destructiu que condueix a la crisi de l'Euro i suscita la desunió europea. Segons Carbonell (2011), **hem substituït els tres pilars bàsics de l'economia com són producció-distribució-consum, per la seqüència diner-diner-diner**, cosa que augura un desastre de dimensions incalculables. Postman (2000:40) parla del "déu del consumisme", segons el qual **ets el que acumules** que ens ha deixat exposats a la influència de la poderosa indústria de la publicitat. Michavila (2011:22), per la seva banda, afirma que

la crisi, fruit de la cobdícia i l'avarícia d'uns pocs, afecta les aspiracions europeïstes i l'anhel d'un futur millor per a les properes generacions que simbolitzava el final del procés de construcció de l'Espai Europeu d'Educació Superior.

Torralba (2011) opina que la crisi que patim, efectivament no és només o bàsicament econòmica, és una crisi del **"model de societat"**, una desfeta del paradigma que fins ara ha regulat la vida social, sanitària, educativa i econòmica.

"Tot indica que cal pensar un nou mode de producció i de consum, un nou estil de relació amb la naturalesa, una nova manera de comprendre la relació entre privat i públic, un nou model d'educació i de treball. La capacitat de lideratge, l'emprenedoria, la cultura de l'esforç, l'autoestima col·lectiva són valors prioritaris" (Torralba, 2011).

En una línia semblant, Condominas (2011) afirma que **no és una crisi financera, "és una crisi de valors"**, i mostra diferents exemples d'actituds que són indicadors d'aquesta crisi:

- polítics que en lloc de defensar les idees i projectes dels seus programes no paren d'esbatussar-se
- famosos que són el centre d'atenció mediàtica i que guanyen xifres astronòmiques pel mèrit de marcar rècords d'insults, crits i grolleria
- empresaris que ja no creuen en el valor de la paraula o d'una encaixada de mans per tancar negocis
- professors que regalen sense escrúpols aprovats als seus alumnes: "la vida ja el suspendrà"

S'ha substituït els models basats en la cultura de l'esforç per d'altres basats en la motivació que, indefectiblement, disminueixen la qualitat de l'educació de les noves generacions. "No és el model econòmic actual el que està en crisi, és quelcom superior com són els valors sobre els quals se sustenta" (Condominas, 2011).

Malgrat tot, hi ha llum al final del túnel. Morin (2012) creu que el capitalisme no és etern, però tampoc és mort: es transforma. Ha adoptat formes perverses amb l'especulació financera que terroritza als estats i imposa l'austeritat als pobles i cal posar límit a la seva omnipotència. Però hi ha un capitalisme d'empresa que pot continuar. **És possible impulsar una economia que rebutgi l'hegemonia del benefici a qualsevol preu, una economia social i solidària, una economia justa. Cal desenvolupar una agricultura i una ramaderia ecològiques, humanitzar les ciutats, revitalitzar el camp... I l'Estat ha d'assumir un paper d'inversor social.** La crisi ha posat de manifest les debilitats que afligeixen el model de desenvolupament vigent i els desequilibris que aquest ha generat. Per redreçar la situació cal un nou rumb basat en un model (Gutiérrez, Solar i Vall, 2011:53-54):

- **Sostenible econòmicament**, que es pugui basar en el coneixement i la seva transferència a través de la innovació, la formació del capital humà i, en definitiva, la productivitat i l'estímul del talent i la creativitat.
- **Socialment sostenible**, afavorint la creació d'ocupació de qualitat, l'equilibri territorial i la cohesió social.
- **Sostenible mediambientalment**, apostant per les energies renovables i per un desenvolupament econòmic compatible amb la preservació dels recursos naturals.

2.1.2.7. Música, economia i tecnologia digital: el triangle que tot ho mou

“La música és desitjada just perquè produeix i reproduïx experiències, perquè mobilitza el cos, aquest vehicle de la nostra expressió. Les noves tecnologies amplien la capacitat que la música sigui el mitjà i mediador directe entre els desitjos, les experiències i la seva mercantilització. La música serà la banda sonora de la nova economia creativa” (Kusek i Leonhard, 2005:173, citat a Yúdice, 2007:65)

Als següents apartats veurem com **la música ha estat el desencadenant de les principals revolucions que ha comportat la tecnologia digital, gràcies al seu poder mediador entre els desitjos i les experiències i la seva mercantilització.** La música ha propiciat el naixement de la cultura del compartir i la cultura de l'intercanvi, gràcies a Napster; ha estat la promotora inicial de les grans xarxes socials, gràcies a MySpace; ha donat peu al sorgiment de la mobilitat i la ubiqüitat amb als telèfons intel·ligents (*smartphones*) i les tauletes tàctils (*tablets*), gràcies a la incorporació de l'iPod a l'iPhone i l'iPad. **En definitiva, ha estat l'element desencadenant de les principals revolucions que caracteritzen el naixement de l'era 2.0.,** ha protagonitzat el moment històric que vivim (Miralpeix, 2012).

D'altra banda, pel que fa a la relació economia-música, en interessa també la visió de Gardner (2004:51) quan propugna l'orquestra simfònica com a model d'empresa i “la fascinant afinitat entre l'empresa i la música. **La direcció i la motivació d'una gran organització es basa en principis semblants a dirigir una orquestra simfònica. Hauríem d'estar atents a la musicalitat inherent a la planificació, l'organització i la comunicació eficaços en el món de l'empresa**”. Si les empreses (o escoles) funcionessin com una orquestra simfònica, voldria dir que treballen en grup, sota una batuta que dirigeix d'una manera sincronitzada, on tothom és imprescindible i té un paper a fer i amb una finalitat compartida. Tothom treballant col·laborativament en la consecució d'una obra educativa creativa, visió que encaixa perfectament amb el connectivisme de Siemens.

La música, al llarg del temps, ha tingut i té un component econòmic molt important, a l'esdevenir una ferma opció de negoci molt poderosa perquè mou molts interessos.

"El poder econòmic de la música no és altre que una derivació del seu primigeni poder social i polític" (Attali, citat a Calmell 2011)

Històricament, però, **els beneficiaris del poder econòmic de la música no han estat els seus autors, sinó els distribuïdors**, encarnats durant moltes dècades en les companyies discogràfiques i les *majors* (empreses multinacionals) que s'encarregaven de dur a terme la producció, fabricació, comercialització i distribució de les gravacions, i l'artista obtenia un 15% del preu en majorista de cada còpia en concepte de drets d'autor. En descobrir els principis del màrqueting massiu, i la seva capacitat de manipulació dels gustos del públic per mecanismes com la repetició, les discogràfiques podien seleccionar el talent en virtut de criteris purament comercials, cosa que va deixar fora del sistema a milers d'artistes. En el seu apogeu, es calcula que aquesta indústria donava accés únicament al 3% del total de la creació artística de la història: el 97% restant, simplement, no els interessava (Dans, 2010:136). A més, segons la Societat General d'Autors d'Espanya (SGAE) ha fet estudis que revelen que "els artistes només cobren una mitjana del 6% per cada CD venut, sent el percentatge restant per les entitats de gestió de drets i discogràfiques" (Yúdice, 2007:72). Tot això, de sobte, ha canviat amb l'aparició de la tecnologia digital. Tot seguit veurem quins són els canvis més importants en relació a la música i la tecnologia i la influència en l'economia.

2.1.2.7.1. De Napster a Facebook: el naixement de l'era de compartir

"Las majors ja no entienden su mercado. Mas bien parecen dinosaurios discutiendo acerca del asteroide" (Kozinn, 2007, citat a Yúdice, 2007:58).

Els antecedents ideològics més propers de l'era del compartir els podem trobar en el moviment contracultural *hippie* que van sorgir a de la dècada dels 60 del segle passat. Aquest esperit també es manifesta en els pioners d'Internet, com Tim Berners-Lee, creador del World Wide Web (el web), l'any 1990. En aquells moments, però, encara no era possible l'intercanvi directe d'arxius entre persones de qualsevol lloc del món, sempre hi havia entremig algun mediador o distribuïdor que feia el negoci amb aquestes transaccions.

"El juny de 1999, Shawn Fanning, un jove estudiant de primer any de la Northeastern University, crea Napster, i es converteix en un dels fenòmens tecnològics de més ràpida difusió de la història. El febrer de 2001, en menys de dos anys, arribava ja a més de vint milions d'usuaris verificats a tot el món, i es calcula que va arribar a tenir uns noranta milions. Les múltiples batalles legals dutes a terme per la indústria de la música, tot i aconseguir el tancament de

Napster el 2002 i de portar a judici a més de trenta mil usuaris per descarregar música d'Internet, mai van arribar a aconseguir que el fenomen de les descàrregues disminuís la seva cadència.” (Dans, 2010)

Napster va ser el primer sistema de distribució d'arxius que permetia als seus usuaris compartir les seves col·leccions de fitxers Mp3¹⁵ fàcilment i representa el naixement de les xarxes d'igual a igual (*peer to peer* o *P2P*, en anglès). El P2P serveix per intercanviar informació de forma directa, sense intermediaris ni webs, entre dos o més usuaris de la xarxa. El mateix progrés tecnològic va determinar la fi de l'època de la manipulació de les indústries discogràfiques. Mitjançant aquest Napster, qualsevol persona amb connexió a Internet podia intercanviar música amb altres usuaris. Evidentment, els *lobbies* de la indústria discogràfica no van trigar gaire a prohibir-ne l'ús per via legal. Malgrat això, **la idea ja era sobre la taula i res no l'ha pogut aturar. Les coses no tornaran a ser iguals. Internet ha capgirat totalment la nostra manera de fer i amenaça a enviar a l'obsolescència tots els negocis de distribució de continguts basats en models tradicionals** (Dans, 2010). Les distribuïdores ja no poden restringir artificialment l'accés a la informació, ja que qualsevol autor té la possibilitat de reproduir i distribuir directament continguts com ara llibres, música o pel·lícules per cost mínim. Tot el que es pot representar en bits és susceptible de ser distribuït per Internet. “Aquells que s'entestin a ignorar aquest fet i segueixin somiant tornar enrere en el temps estan condemnats al fracàs” (Marco, Marco, Prieto i Segret, 2010:72).

Després de Napster van sorgir altres programes que el van substituir i millorar, com la xarxa eDonkey2000, que ja no es limitava a la compartició de fitxers mp3 i permetia la descàrrega simultània de diferents porcions d'un sol arxiu provinents de diversos clients, les xarxes completament descentralitzades com Gnutella o Freenet, etc.

Les xarxes P2P, entre altres, han permès la creació de sistemes de telefonia per Internet com Skype, o han esdevingut alternativa a la distribució convencional de pel·lícules i programes de televisió a través de tecnologies com BitTorrent, així com projectes d'investigació de tot tipus. En el món de la música, qualsevol artista pot auto produir amb un nivell de qualitat raonable i arribar directament al seu públic mitjançant la distribució digital de les seves obres. El valor aportat pel procés de fabricació de suports plàstics per a la distribució de les obres desapareix també, de manera que les xifres de venda de discos cauen de manera alarmant: **la música s'ha alliberat del seu suport físic, i ara circula lliurement en la xarxa mitjançant esquemes**

¹⁵ MPEG-1 Audio Layer III o MP3 és un format d'àudio digital basat en la compressió amb pèrdues, desenvolupat pel grup d'experts Media Picture Group (MPEG) .

de tot tipus, des de models de pagament fins P2P, passant per *streaming* o simples cerques que condueixen a descàrregues directes.

La creació de nous llocs de circulació i distribució i els llocs de socialització com Youtube, MySpace o, actualment, el Facebook, van anar creant una major diversitat de mercats. Els artistes entren en aquests nous circuits de circulació i distribució, fora de l'àmbit de les *majors*, produint un canvi radical en el model de negoci (Yúdice, 2007: 26-27). MySpace, del 2004 al 2009, per exemple, representava pràcticament tot en el món de les xarxes socials: els interessos dels joves, les seves pàgines, la seva música, el seu consum de mitjans, la seva vida. El seu ús majoritari era per part dels músics que penjaven les seves creacions d'una manera directa, cosa que permetia donar-se a conèixer sense intermediaris. Actualment Facebook ha agafat el relleu i és la xarxa social més estesa del món.

S'ha arribat a un punt en que una pràctica habitual de molts músics i grups musicals consisteix en "regalar" i "penjar" gratuïtament la música a MySpace, Youtube, Facebook, al bloc del grup, etc. davant la dificultat de cobrar pels mitjans convencionals, obtenint d'aquesta manera promoció i propaganda que es reflecteix en una major assistència de públic als concerts en directe.

2.1.2.7.2. Principals opcions legals de compra de música i el negoci de la música digital a l'actualitat

"La revolució digital afecta pràcticament tots els mitjans que coneixem: segons l'Associació d'Editors Americans, la venda de llibres l'any 2009 va arribar al seu nivell més baix des de 2004. El major garrotada se l'ha endut la indústria musical. Les vendes a dòlars a escala mundial s'han anat reduint any rere any en l'última dècada, i la caiguda sembla no tenir fi". (Bilton, 2011:22)

La reacció de la indústria musical als fenòmens P2P i a la distribució gratuïta de les xarxes socials ha estat una cursa plena de tensions i fracassos, fruit de la seva inadaptació a la nova època fins que no s'han adaptat als principis de l'economia de la llarga cua que proporciona Internet. Tot plegat, representa la fi de la tirania de la llista d'èxits i dels *best sellers* de l'època anterior i entrar en una economia de llarga cua consistent en tres senzilles regles: **posar-ho tot al mercat, reduir els preus i ajudar els usuaris a trobar el que busquen**. La indústria musical comença a estar organitzada gràcies a gegants com Amazon i Apple, que han establert sistemes basats en la compra per cançons (en comptes de per discs), de manera que la unitat surt a menys d'un euro. Això és el que han fet llocs de venda de música en línia com Rhapsody, iTunes i Amazon. Spotify, per exemple, permet escoltar música amb limitacions de publicitat i nombre de repeticions o bé, amb el servei de subscripció *premium*, permet accedir il·limitadament a un immens catàleg d'obres, però sense descarregar la música

i, per tant, sense poder fer-ne còpies. Segons Pisani i Piotet (2009:180), aquests sistemes exerceixen de canal entre l'autor i el consumidor, "la veritat és que són els grans els que guanyen més diners, però, en comptes d'enriquir promovent una cultura de masses simplificada, ho fan traient profit de la diversitat de les produccions culturals a tot el món". A la següent taula podem veure la concreció del cost i serveis que ofereixen cada un dels principals serveis de música *on-line*.

NOM	CATÀLEG	PREUS	COMENTARIS
iTunes	20.000.000 de cançons	0,99 - 1,29 € per cançó	Sovint té temes exclusius i permet comprar CDs sencers, la majoria per sota dels 12 €.
Amazon	18.000.000 de cançons	0,99 - 1,29 \$ per cançó	El canvi del dòlar fa que resulti l'opció més barata per comprar cançons soltes.
Spotify	13.000.000 de cançons	Premium: de 5 a 10 euros al mes	Permet escoltar música il·limitada i sense anuncis, amb opcions de dur-la al mòbil, però no es poden descarregar temes.

Taula 8. Principals opcions legals de compra de música. Castellví i Gutiérrez (2012 gener 26).

Per primera vegada a la història, el consumidor té un paper determinant en les xarxes de processos globals, les plataformes es limiten a mobilitzar els recursos dels músics i de les seves produccions per proposar al major nombre de persones (Pisani i Piotet, 2009:209-210). Aquesta nova manera de vendre la música va ser fruit de la clarividència de Steve Jobs: iTunes va sortir al mercat el 2003 amb un catàleg amb més de 700.000 cançons en format digital, reunint, per a això, a les 5 grans discogràfiques mundials, i va aconseguir vendre més de 60 milions de cançons (assolint una quota del 70% de les descàrregues comercials de música), arribant en ocasions a pics de més de 3 milions de descàrregues per setmana tan sols al primer any d'existència (Sandulli i Martín, 2004).

El negoci de la música digital va intentant adaptar-se als nous temps, i gràcies als serveis de subscripció adaptats a l'economia de la llarga cua, així com la tendència dels usuaris a escoltar la música "al núvol" en lloc de descarregar-la, sembla que va retrobant el seu espai.

"Les discogràfiques, davant el seu enèsim enemic: el núvol. Una tendència imparable: tot migra al núvol, els agradi a les discogràfiques o no. Després d'anys disparant contra el progrés, ara dispararan als núvols." Dans (2011 abril 1)

Segons la *International Federation of the Phonographic Industry* (Federació Internacional de la Indústria Fonogràfica, IFPI, 2012) als EUA, en el major mercat mundial de la música, **els canals digitals han superat als formats físics** per convertir-se en la principal font dels ingressos de les companyies discogràfiques. A nivell mundial, el 32% dels ingressos de la indústria musical provenen de fonts digitals, superant àmpliament al sector cinematogràfic, diaris i llibres. La visió optimista de les discogràfiques i dels governs en els intents de control i lluita contra la pirateria, no és

compartida per tothom. A dia d'avui, segons Dans (2010) la música és un producte de facto completament gratuït, que es descarrega en qualsevol moment i s'intercanvia amb absoluta normalitat mitjançant P2P, Bluetooth, targetes de memòria, missatgeria instantània, missatges de correu electrònic, pàgines de descàrrega directa, etc. Una enorme gamma d'opcions que, a més, s'incrementen amb el temps i l'avanç de les tecnologies, donant forma a un forat en el model de negoci tradicional que **resulta completament impossible tapar**. “La disponibilitat d'un ample de banda cada vegada més gran i dotat d'una ubiqüitat progressiva sembla portar cap a un escenari en què els sistemes basats en *streaming* creixen amb taxes molt superiors a les que gaudeixen aquells basats en la descàrrega de xarxes P2P”. El panorama actual de la indústria de la música és qualificable, per tant, d'extremadament confús. “Amb una indústria i unes societats de gestió de drets ancorats en un marc legal obsolet i sense sentit, sembla summament difícil que s'arribi a una solució que pugui satisfer a totes les parts implicades” (Dans, 2010). En definitiva, la pirateria és una lluita no resolta en la que les lleis sempre van al darrere de la tecnologia: quan es legisla i es prohibeix un lloc o una manera de fer, apareix una solució tecnològica que la desborda. Internet, per concepció, és un camp obert on és molt difícil posar-hi barreres. De ben segur que en el futur assistirem a noves batalles.

2.1.2.7.3. L'iPod canvia l'experiència d'escoltar música i porta cap a l'iPhone i l'iPad

“La clau de l'èxit es diu iPod. (...) Ha estat un element clau per entendre la revolució de la indústria musical dels darrers anys. (...) Va ser concretament el 23 d'octubre de 2001 quan el director general d'Apple, Steve Jobs, va presentar en una de les seves populars keynotes un aparell que prometia posar mil cançons a la teva butxaca per 400 dòlars. (...) A més, l'iPod ha estat el pare de la revolució en el món dels dispositius de telefonia mòbil. De fet, no ens podem imaginar l'existència del iPhone sense l'experiència prèvia acumulada amb la creació de les diverses gammes i models d'iPod. Sense cap mena de dubte, l'iPod és el producte més important de tota la història d'Apple(...). Sense l'iPod, avui Apple no tindria en iTunes un dels referents mundials en venda de música digital i no hauria pogut finançar els desenvolupaments de l'iPhone i l'iPad. (Sellas 2010)

L'iPod, un altre producte fruit de la innovació d'Apple, ha canviat definitivament la manera com escoltem la música. Es tracta del resultat del que Bilton (2011) anomena “l'economia del jo”, segons la qual hi ha quatre elements en el moment de decidir comprar contingut digital: **preu, qualitat, oportunitat, experiència**. El preu cal que **sigui proporcional al cost**: la música no ha de ser presentada en un CD ni enviada a les botigues, no necessites molts diners per gravar un àlbum i no es necessita el suport d'un segell discogràfic, no hi ha publicitat o màrqueting de pagar, els costos no són un problema. El preu depèn també de la **qualitat de l'experiència que proporciona** i

l'iPod i l'iTunes han demostrat que el consumidor pagarà si el preu és correcte i l'experiència és prou especial (Bilton, 2011:178-179).

Durant més de trenta anys, els productes estrella d'Apple eren els ordinadors, programari relacionat i perifèrics. Però el 2001, Apple va introduir l'iPod, que amb el temps canviaria completament el perfil de la indústria musical. El 2006 concentrava la major part dels ingressos del negoci. La combinació d'iPod i iTunes va representar 4.000 milions dels 7.100 milions de dòlars que van aconseguir els ingressos totals en aquell trimestre. El 2007 Apple introduiria una nova línia de producte: l'iPhone, que no és un simple telèfon. "Sí, també servia per fer trucades", però a més estava dissenyat per al correu electrònic i per a navegar per la xarxa, i tenia una aplicació cartogràfica, un calendari i un iPod incorporat. En el primer trimestre del 2010, Apple va anunciar que els seus ingressos s'havien incrementat fins a 13.400 milions de dòlars. "Jobs sabia que si no competia amb si mateix, algú ho faria en el seu lloc" (Bilton, 2011: 237). A dia 21 d'agost del 2012 "Apple es converteix en l'empresa més valuosa de la història borsària"¹⁶.

L'iPod, pel fet d'estar incorporat a l'iPhone i l'iPad, ha representat una autèntica revolució en la manera com escoltem la música, significa fer realitat la possibilitat **d'escoltar la música que vols, on vols i quan vols**. Ha estat, per tant, l'element clau en el sorgiment d'una nova generació de telèfons intel·ligents i tauletes tàctils. La resta de competidors s'han afanyat a crear models alternatius, inspirats en aquests dispositius precursors.

¹⁶ Ara. (2012 agost 12). Tecnologia. *Apple es converteix en l'empresa més valuosa de la història borsària*. http://www.ara.cat/economia/Apple-converteix-empresa-capitalitzacio-historia_0_758924256.html

2.1.3. ECOSISTEMA DIGITAL

2.1.3.1. Les tecnologies de la informació i la comunicació (TIC) i les tecnologies per a l'aprenentatge i el coneixement (TAC)

2.1.3.2. Internet com a convergència tecnològica sociodigital

2.1.3.2.1. Cap a la convergència de tecnologies

2.1.3.2.2. Web 1.0, el web del passat: connexió entre màquines

2.1.3.2.3. Web 2.0, el web del present: connexió entre persones

2.1.3.2.4. Apocalíptics i integrats, tecnofílies i tecnofòbies

2.1.3.3. Les xarxes socials

2.1.3.3.1. Recorregut cronològic per les xarxes socials digitals més importants

2.1.3.3.2. Les xarxes socials al món

2.1.3.3.3. Les xarxes socials en l'educació

2.1.3.4. Mobilitat i mobiqüitat

2.1.3.4.1. La vida digital al núvol

2.1.3.4.2. Els dispositius mòbils en l'educació

2.1.3.4.3. L'impacte de la tecnologia mòbil: l'era postPC cap al suport únic universal

2.1.3.5. Tecnologies emergents: realitat virtual, intel·ligència artificial i Web 3.0

2.1.3.5.1. Realitat virtual i realitat augmentada

2.1.3.5.2. Intel·ligència artificial

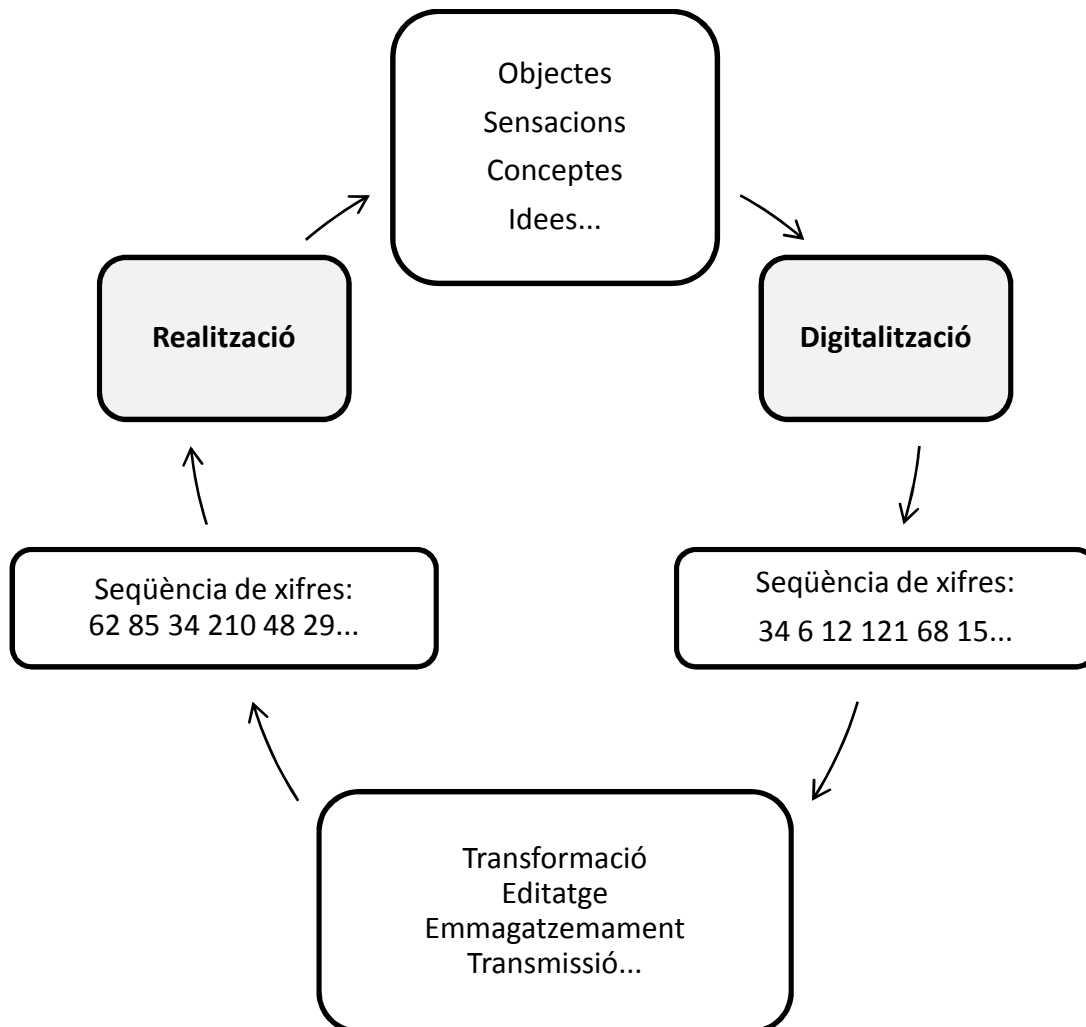
2.1.3.5.3. Web 3.0: connexió entre les coses

2.1.3.5.4. Visions de futur en relació a l'educació i la tecnologia

2.1.3.6. Taxonomia de Bloom per a l'era digital

Com a pas previ a l'anàlisi de l'ecosistema digital, cal conceptualitzar aquest darrer terme. “**Digital**” fa referència al codi digital o digitalització, que té com a principi que no és el fenomen el que es transmet, sinó la mesura numèrica del mateix. Normalment s'utilitza el codi binari (1 i 0) per a mesurar i els ordinadors, i altres aparells són els responsables del tractament i del processament de la informació. La informació digital esdevé altament flexible, tractable i modificable, permetent a més la immediatesa i el trencament de les barreres d'espai i temps, **conformant un nou llenguatge**, una forma d'expressar una manera d'entendre el món, la vida i la societat (Prats, 2009).

La codificació digital, doncs, consisteix en la convertir la informació en una seqüència de xifres. Aquest procés rep el nom de **digitalització**. Els dispositius digitals ens permetran transformar les seqüències, emmagatzemar-les, transmetre-les, duplicar-les, etc. Finalment, per poder tornar a recuperar la informació en el seu format original, caldrà descodificar les seqüències numèriques obtingudes, convertint-les en quelcom perceptible pels nostres sentits. Aquest procés s'anomena **realització**.



Esquema 7. Digitalització i realització. Adaptació de Busquets i Llinares, 2010.

Aquest procés es repeteix una vegada i una altra quan fem servir els ordinadors i altres aparells digitals (Busquets i Llinares, 2010). Quan treballem amb música o amb so, per exemple, haurem de digitalitzar el so o la música amb algun aparell especialitzat: un micròfon, el teclat de l'ordinador, un instrument MIDI. L'ordinador ens permetrà processar aquesta informació mitjançant el programari adient. Per acabar, haurem de realitzar les xifres numèriques, convertint-les en sons (amb la targeta de so del PC, amb un reproductor de CDs o amb un sintetitzador extern) o imprimint una partitura (amb la impressora).

Per descriure **els efectes de la digitalització**, utilitzarem els arguments esposats per Majó (1999), segons el qual l'utilització del codi digital, com a sistema per emmagatzemar o transmetre tot tipus de informació, (siguin textos escrits, paraules, música, números o imatges) comporta una revolució en l'organització de totes les activitats relacionades amb la difusió de la informació i el coneixement. El codi digital ha convertit tot tipus d'informació en informació numèrica i això té unes conseqüències impressionants a llarg termini. Els efectes de la digitalització en l'educació en general i en la música en particular, així com en tots els àmbits de la vida (política, econòmica, social, cultural, etc.), **no representen una evolució d'una tecnologia anterior, sinó una autèntica revolució** i seran àmpliament tractats al marc teòric.

2.1.3.1. Les tecnologies de la informació i la comunicació (TIC) i les tecnologies per a l'aprenentatge i el coneixement (TAC)

La digitalització ha comportat el naixement de les anomenades Tecnologies de la Informació i la Comunicació (TIC). Al principi s'anomenaven Noves Tecnologies de la Informació i la Comunicació (NTIC), però, degut al temps passat, entenem que la "N" de noves avui dia ja no té raó de ser, no és adient per a definir de conceptes que ja fa temps que han sorgit.

El concepte de NTIC o TIC s'utilitza, segons Pablos (1996, citat a Prats, 2009:19-21) com a paraigües per parlar dels components següents:

- les telecomunicacions
- el teletext
- la microelectrònica
- les xarxes de comunicació

Malgrat tot, Prats fa notar que quan parlem de TIC no només ens referim a instruments, eines o aparells, sinó que també estem parlant d'un nou llenguatge:

"un nou codi i un nou alfabet que cada cop va sent més necessari de conèixer per viure de forma autònoma en aquesta societat del segle XXI. Un nou llenguatge que té a veure amb el codi digital o el mateix fenomen de la digitalització (...). De la mateixa manera que la música no és la flauta o el piano, les TIC no són només l'ordinador o el mòbil". (Prats, 2009)

Si partim de la base que la música **és un llenguatge, utilitza unes eines i és també un espai de trobada**, és obvi que amb les TIC passa el mateix.

LLENGUATGE	MUSICAL	DIGITAL
Eines	Instruments musicals	Aparells tecnològics
Espais	Concerts	Internet social

Taula 9. La música i les TIC com a llenguatge. (Prats, 2009:24)

Castells (1996:56) inclou dins el terme TIC "el conjunt convergent de tecnologies de la microelectrònica, la informàtica (màquines i programari), les telecomunicacions / televisió / ràdio i la optoelectrònica". Per Vivancos (2011), les TIC engloben totes aquestes tecnologies de la informació i de la comunicació, el terme és prou clar, però encara és massa ampli per al món de l'educació i, per això, utilitza el terme TAC (Tecnologies de l'Aprenentatge i del Coneixement), que "són les **tecnologies per a l'aprenentatge col·laboratiu i la creació de coneixement en xarxa**, una concreció de les TIC dins el món de l'educació".

El Departament d'Ensenyament ha creat un "pla TAC" per tal d'establir unes directrius clares per "assegurar la competència digital a l'alumnat, la integració curricular, la inclusió digital i la innovació metodològica" (Fornell, 2010:7). Aquest pla delimita les responsabilitats, aspectes normatius, establiment del procés d'elaboració del pla TAC del centre, recomanacions de continguts digitals a l'abast, integració de continguts en una plataforma virtual del centre, recursos tecnològics i usos metodològics de la tecnologia. Les fases del pla TAC passen, entre d'altres, per les fases de diagnòstic, planificació d'implementació, aplicació, avaluació del procés i establiment de nous objectius (Fornell, 2010).

2.1.3.2. Internet com a convergència tecnològica sociodigital

“Internet és la tecnologia fonamental de l'era de la informació, és equivalent a la societat xarxa al que va ser la xarxa elèctrica i el motor elèctric en l'era industrial, xarxa i motor elèctrics que van difondre i distribuir la capacitat de generació i ús de la energia a la societat industrial, per tant van ser com el sistema nerviós d'aquesta societat industrial. Doncs en aquest moment Internet i la comunicació mòbil cada vegada més corresponen al que va ser i segueix sent l'energia a la xarxa de distribució d'energia, que afegeix la xarxa de distribució del processament d'informació, transformació del coneixement i comunicació multimodal i multicontingut. Això és realment el centre de la nostra societat i per això les comunicacions i el procés d'informació i comunicació és central en qualsevol societat, per descomptat en la societat globalitzada”. (Castells, 2007)

En aquest capítol veurem com Internet, que ha adoptat diverses formes d'expressió com “el núvol”, “online” o “la xarxa”, s'ha convertit en el centre neuràlgic de la tecnologia digital. També veurem, de manera resumida, quina ha estat la seva evolució des dels inicis fins ara en la seva curta però intensa història.

2.1.3.2.1. Cap a la convergència de tecnologies

“Molt aviat no existiran telèfons ni televisors ni ordinadors, sinó un aparell nou que serà una barreja de tots ells.” (Majó, 1999)

El futur ja està a la cantonada. Fins fa ben pocs anys teníem una eina per a cada cosa: màquina de fer fotografies, telèfon, calculadora, reproductor MP3, agenda, gravadora de vídeo, ràdio, un televisor, el diari, mapes, ordinador, llibres, etc. A partir del 2007, amb l'aparició de l'iPhone d'Apple i el 2010 amb l'iPad, això ha canviat radicalment. S'ha produït una convergència de tecnologies: tots els aparells i eines esmentats (i més) es troben en un sol dispositiu: “tot en un”. De manera semblant, Internet ha anat canalitzant tots els serveis. De mica en mica, hem pogut gestionar el correu electrònic *online*, editar i desar els nostres documents, comunicar-nos de múltiples maneres, debatre, aprendre, etc. de tal forma que **Internet s'ha convertit en el centre neuràlgic** on totes aquestes activitats, i els nous dispositius tecnològics que van apareixent ja tenen absolutament integrades les aplicacions a la xarxa. Amb un sol aparell i una bona connexió, podem accedir a un univers d'aplicacions i serveis. Tot plegat ha estat possible gràcies a la digitalització, que ha comportat una convergència de codis i tecnologies.

*“Al llarg de la història, cada tipus d'informació ha tingut el seu propi codi de transmissió (alfabets, ondes sonores, etc...) i ha creat les seves pròpies tecnologies (la impremta, la ràdio, la fotografia...) absolutament diferents unes de les altres. Han nascut sistemes, aparells, xarxes i indústries especialitzades. Ara la **convergència de codis suposa la convergència de tecnologies** i, per tant, la fusió de xarxes i la concentració d'empreses que fins ara estaven dedicades a activitats aparentment molt allunyades unes de les altres”. (Majó, 1999)*

Per Prats, (2009:24) Internet s'ha convertit en una xarxa de xarxes: “és una xarxa que està formada per multitud de xarxes repartides per tot el món i totes elles interconnectades entre si”, una xarxa global de multiaccessos i multicanals entre dispositius. La potència d'aquesta xarxa radica en el fet que cadascun dels ordinadors que la componen pot accedir a la informació existent en tots els altres i establir relacions amb els seus usuaris, utilitzant les mateixes eines o programes clients. “Entenem ja la xarxa **Internet com a font de convergència tecnològica donat que s'erigeix com el canal on conflueixen una gran quantitat de formats diferents d'informació procedents de diferents aparells tecnològics que parlen un mateix llenguatge: el digital**”. Tot plegat amb la finalitat de ser distribuïts, compartits, comunicats a milers i milions d'usuaris. “**La xarxa Internet s'ha convertit en un únic espai de trobada de les TIC, ha permès noves formes de comunicació, de relació social i d'accés a la informació.**”

Segons Segret (2010: 70-71), el fenomen de la convergència digital, en el que qualsevol dispositiu adquireix capacitat de comunicar-se amb d'altres, ha fet que les possibilitats es multipliquin i ha provocat fins i tot canvis socials: "Les xarxes han modificat profundament el dia dia de totes les persones, fins al punt que han anat més enllà dels aspectes purament tècnics i han provocat canvis socials. **Ha arribat a la generació que sempre està connectada amb la resta del seu entorn**".

Per la seva banda, Cerf (2010), un dels "pares" d'Internet, augura que anem evolucionant cap a una "societat *online*".

"Resulta cada vegada més evident que estem evolucionant cap a convertir-nos en una societat en línia. Al voltant del 25% de la població mundial disposa de connexió a Internet i al voltant d'un 5% més té accés a la xarxa exclusivament a través del mòbil. Els països amb una major penetració d'Internet tenen l'ordre del 75 al 80% de la població connectada. En aquests països està augmentant l'ús d'Internet per a la distribució de tot tipus d'informació i creix també l'activitat col·laborativa a la xarxa. Tots els mitjans d'informació del passat s'estan recreant i reinventant a Internet. Formats impresos, ràdio, televisió, telefonia i comunicació a través de l'ordinador es barregen i conviuen" (Cerf, 2010: 9).

Les xifres ens poden ajudar a entendre el nivell d'expansió del fenomen:

- A l'any 2011 hi havia 2.000 milions d'usuaris d'Internet, quan fa 25 anys n'hi havia 16'5 milions.
- El 1998, hi havia 4 milions de mòbils, mentre que el 2009 n'hi havia uns 4.600 milions.
- A principis del 2010 circulaven via Twitter 50 milions de tuïts al dia. (Bilton, 2011:70-72).

Per tant, Internet està canviant. Hem passat d'una primera fase, anomenada Web 1.0, per passar a l'anomenada Web 2.0, "una nova manera de concebre la Xarxa com un entorn de treball col·laboratiu en el qual les relacions horitzontals basades en xarxes socials potencien el coneixement, i ho fan a través de la intel·ligència col·lectiva" (Bartolomé, 2008).

Tot seguit identifiquem els trets característics d'aquestes dues etapes d'Internet.

2.1.3.2.2. **Web 1.0, el web del passat: connexió entre màquines**

"L'agència nord-americana ARPA, dedicada a les tecnologies militars, va posar en marxa un projecte anomenat Arpanet, que tenia com a objectiu millorar els sistemes de comunicació. Arpanet va estudiar un sistema de connexió d'ordinadors en xarxa i, a poc a poc, la primera xarxa embrionària es va anar ampliant. Un equip d'investigadors, encapçalat pel nord-americà Vinton Cerf, va trobar la solució de fragmentar els missatges en trossos o paquets. Així, qualsevol ordinador que empaqueti i desempaqueti els missatges es pot connectar a una xarxa. Durant els anys 80, les xarxes d'aquesta mena van començar a proliferar. S'hi intercanviaven documents i, sobretot, missatges de correu, el conegut correu electrònic. El físic Tim Berners-Lee va anar més enllà i va inventar l'anomenat World Wide Web, uns procediments amb els quals qualsevol ordinador pot accedir a qualsevol document disponible a la xarxa. El programa que permet fer això és el navegador i aquesta munió de xarxes rep el nom d'Internet."
(Edu3.cat, 2006a)

Si bé la història d'Internet és molt recent, en termes generals, també es cert que en poques dècades l'evolució ha estat i és tant sobtada que es comparable a l'evolució tecnològica de diversos segles. Com ja hem vist, va néixer com a projecte militar, amb l'objectiu de fer possible la comunicació entre ordinadors, de tal manera que, en l'eventualitat d'un atac massiu (especialment nuclear), la comunicació no pogués ser mai completament desactivada. Ara, vist en perspectiva, sobta que un projecte militar hagi creat una eina democràtica tan poderosa de relació humana com és Internet. Tot plegat ho devem a la generositat dels seus creadors i a Tim Berners-Lee d'una manera molt especial. A causa d'aquest motiu militar, la xarxa és descentralitzada, sense cap node neuràlgic. També amb aquest propòsit, les dades són enviades segmentadament i mai seguint una ruta fixa, sinó en funció de l'estat de la xarxa. Aquesta característica ha permès desenvolupar la xarxa d'intercanvi de fitxers P2P.

La primera època d'Internet accessible a tots els usuaris, la dels anys noranta, **té encara un caràcter unidireccional**: els encarregats de produir informació eren aquells capaços d'utilitzar el llenguatge HTML i, per tant, encara que és simple des del punt de vista dels seus estàndards tècnics, no era utilitzat pel comú dels ciutadans. Alguns d'aquests programes per a gestionar l'HTML eren DreamWeaver o FrontPage, que no eren d'ús comú i l'emmagatzematge remot de les dades i documents en un proveïdor no era fàcil, per la qual cosa els internautes majoritàriament tan sols consultaven la informació que "penjava" una minoria, però ja suposava una primera versió d'Internet obert a tothom: representa l'anomenat Web 1.0.

"Es calcula que entorn de l'any 1996, Internet estava compost per uns quaranta-cinc milions d'usuaris, que navegaven a través d'uns dos-cents cinquanta milions de llocs web propietat, en general, d'empreses i institucions de diversos tipus. L'activitat d'aquests quaranta-cinc milions d'usuaris es limitava, en la major part dels casos, a consultar informació. (...) El mateix disseny

de la connectivitat a Internet reflectia el fet que la immensa majoria dels usuaris baixaven molta més informació de la xarxa de la qual pujaven a ella." (Dans, 2010:84-85).

A la primera fase, segons Pisani i Piotet (2009), el web, marcat literalment pel text, consistia, en essència, en un conjunt de fragments de documents relativament estàtics. Es passava d'un lloc a un altre activant enllaços, però ens quedàvem en el marc de la metàfora dels viatges, dels desplaçaments. S'anava d'un lloc a l'altre però no era fàcil crear els teus propis llocs.

Així, el que defineix el Web 1.0, són bàsicament 3 característiques:

- **Llocs web estàtics, amb poca actualització de continguts**
- **Continguts amb baixa interactivitat**
- **Dificultat per crear, mantenir i allotjar pàgines web** de manera que només uns pocs podien editar a Internet, i els usuaris eren mers lectors d'aquesta informació (Castany, 2008:71).

2.1.3.2.3. **Web 2.0, el web del present: connexió entre persones**

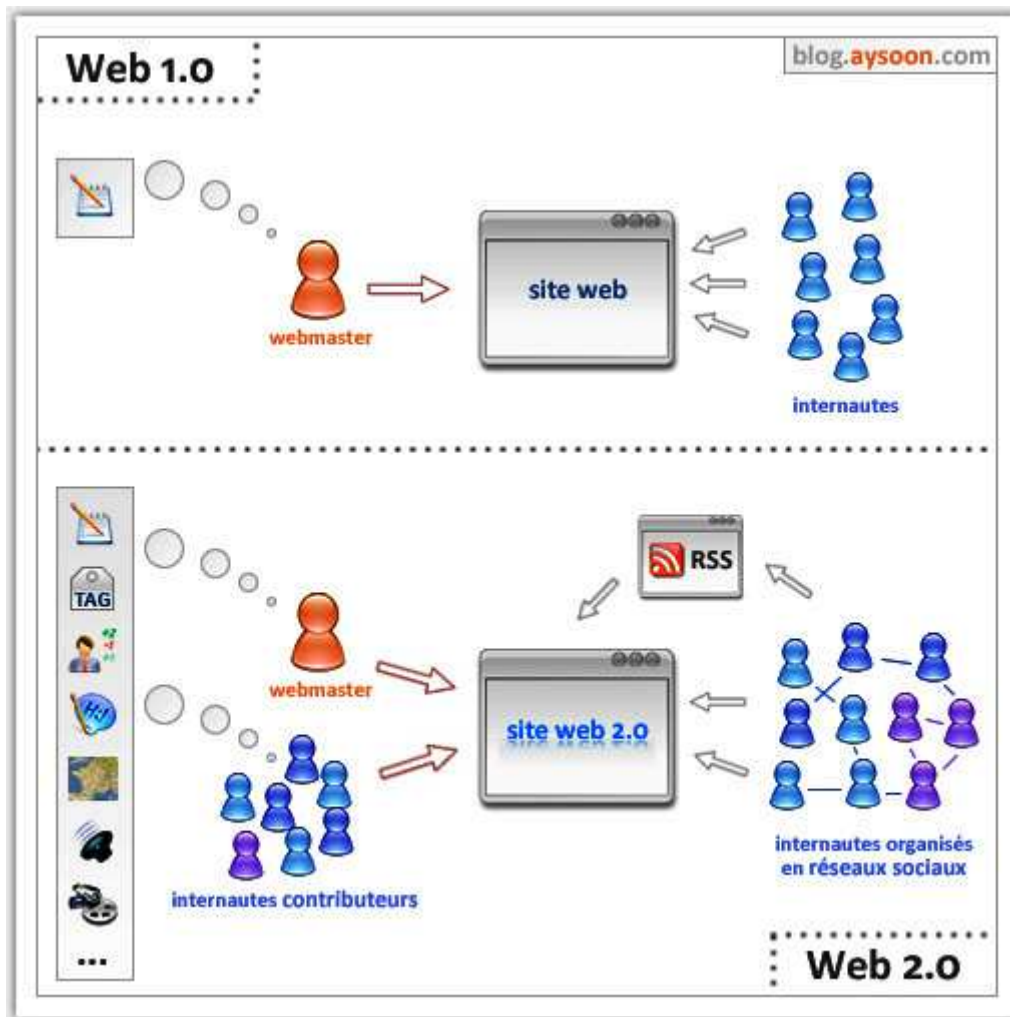
*"El web 2.0 marca un punt d'inflexió essencial en la història de les tecnologies de la informació i la comunicació. La paraula que millor informa d'aquest fet és "**participació**". (Pisani i Piotet, 2009:153)*

L'etapa «Web 2.0» representa una espècie de segona edició, corregida i millorada, del web que Tim Berners-Lee havia definit originalment. El terme 2.0 s'utilitza per a designar serveis que promouen la participació i la producció de valor per part dels usuaris / consumidors. El concepte, tal i com el coneixem ara, el va encunyar Tim O'Reilly, el 2004, com a títol d'una conferència que estava organitzant i que proposava, entre d'altres, serveis constantment actualitzats, consum i remescles de dades de múltiples fonts, creació d'efectes de xarxa a través d'una "arquitectura de participació que proporcioni experiències enriquides a l'usuari" (Adell, 2010).

Aquesta segona fase del web, a partir del 2004, es caracteritza pel **flux**. La informació circula, el lloc no és tant una destinació com un punt de pas. La nostra primera aproximació al web, caracteritzada encara per metàfores procedents de les indústries dels transports i de les comunicacions, com "autopistes de la informació", "velocitat de transferència" o "conducció", ens ha portat a veure-la com una estructura. L'evolució posterior ens convida a concedir una major importància a les relacions, els fluxos, al que s'intercanvia, a les xarxes socials que s'articulen (Pisani i Piotet, 2009:58)

Per Dans (2010), en pocs anys, la xarxa passa de ser el lloc on unes poques empreses i mitjans desenvolupaven la seva presència a manera d'aparador, a ser el lloc d'intercanvi per a tots, l'àgora virtual on comentar les notícies, escriure reflexions, intercanviar fotos o mantenir un diari, tot sense necessitat de conèixer cap llenguatge especial, utilitzant eines simples i gratuïtes a l'abast de qualsevol. Les eines de creació de blocs, d'intercanvi de fotos, de missatgeria instantània o de telefonia empenyen a un nombre sorprenentment elevat d'usuaris a convertir-se en "webactors", segons Pisani i Piotet, o a convertir-se en "prosumidors" o productor de continguts, segons Piscitelli. Tot plegat és pel fet que ara les eines són més senzilles, més accessibles i més transparents. Connectades a xarxes, permeten crear vincles, teixir relacions entre dades, entre persones o entre persones i dades. La dimensió relacional del web s'ha accelerat a causa del fort augment del nombre d'usuaris i de les eines a disposició. Com més webactors hi ha, més relacions estableixen aquests, més ric és el sistema i millor funciona. Això és el que s'anomena "els efectes de xarxa". (Pisani i Piotet, 2009:21)

El 2006, el nombre d'usuaris a Internet superava ja els mil milions a tot el món. Dels escasos 250.000 llocs web que hi havia l'any 1996, havíem passat a més de 80.000.000, amb una densitat mitjana immensament superior de pàgines per lloc. Però el principal canvi no era dimensional, sinó de naturalesa. El canvi més important, el que de veritat redefinia Internet com a mitjà i convertia en obsolets els coneixements de tots aquells que havien desenvolupat algun tipus d'activitat al web "del segle passat", era d'un altre tipus, i estava relacionat amb el progressiu i ràpid **desenvolupament d'eines a l'abast de tothom**, independentment dels seus coneixements tècnics. "El Web 2.0 va representar una caiguda tan brusca de les barreres d'entrada, que va canviar completament la naturalesa del web, el va convertir en **el primer mitjà veritablement democràtic de la història de la comunicació humana**" (Dans,2010: 87).



Il·lustració 7. Web 2.0, Cozic (2007).

Al Web 2.0 no només els experts o *webmasters* contribueixen en la creació de llocs web i continguts, sinó que són també els propis internautes qui creen i es relacionen entre ells establint fluxos que contínuament es van actualitzant, per exemple mitjançant la sindicació de continguts amb RSS (Really Simple Syndication).

Els desenvolupaments més interessants d'Internet s'articulen al voltant de sis elements, segons Pisani i Piotet (2009:24):

- **Plataforma:** el web es converteix en la plataforma amb la qual podem fer gairebé tot: enviar *e-mails*, compartir documents, etc.
- **Rebre / publicar / modificar:** la plataforma permet interactuar.
- **Alta velocitat:** els grans conductes pels quals viatgen els textos atreuen cada cop més usuaris. Permeten estar sempre connectats (*always on*). I les xarxes mòbils estan a punt d'afegir una altra dimensió al fenomen.
- **Contribucions:** l'alta velocitat estimula les contribucions i facilita les modificacions de la plataforma.

- **Efectes de xarxa:** les contribucions augmenten fins a crear un conjunt que és més gran que la suma de les parts. Empreses i tecnologies exploten el contingut generat pels usuaris per desenvolupar noves formes de negoci. La naturalesa de l'ésser canvia i deixa entreveure la possibilitat de treure partit de formes emergents d'intel·ligència col·lectiva.
- **La "llarga cua":** el web dóna lloc a noves oportunitats de creació de valors, o obre el camí a una economia de la diversitat i de l'abundància.

El Web 2.0 ha comportat, segons Adell, els següents aspectes:

- **Augment d'amplada de banda,** per tal de permetre el flux d'informació de diversos formats en temps real.
- **Explosió de la quantitat d'informació disponible en línia.** Aquesta informació ja no és aportada únicament per l'administrador del lloc web. Molts serveis en realitat són bases de dades que emmagatzemen i organitzen la informació que aporten els usuaris: les fotografies de Flickr, els vídeos de Youtube, els blocs de Blogger o de WordPress, etc.
- Els usuaris que accedeixen a aquesta informació disposen de sistemes per **comunicar i interactuar** entre ells.
- **El web s'ha convertit en la plataforma informàtica tipus:** el programari d'aplicació i els documents resideixen "en el núvol", és a dir, a la xarxa. Això implica la fi de les versions de programari i del concepte de les aplicacions com a productes, i l'inici del programari com a servei.
- El programari i els documents estan disponibles en qualsevol moment i en qualsevol lloc i des d'una gran varietat de dispositius.
- La facilitat en la que els usuaris es poden convertir en creadors de continguts. **La intel·ligència col·lectiva aflora a través d'arquitectes de participació.**
- El Web 2.0 és també una **actitud:** "beneficiar-se de les eines i serveis de la xarxa, molts dels quals són gratuïts, mentre es contribueix a generar una massa d'informació de múltiples formats, organitzada mitjançant etiquetes o *tags*, que pot ser reutilitzada per altres persones" (Adell, 2010:27-28).

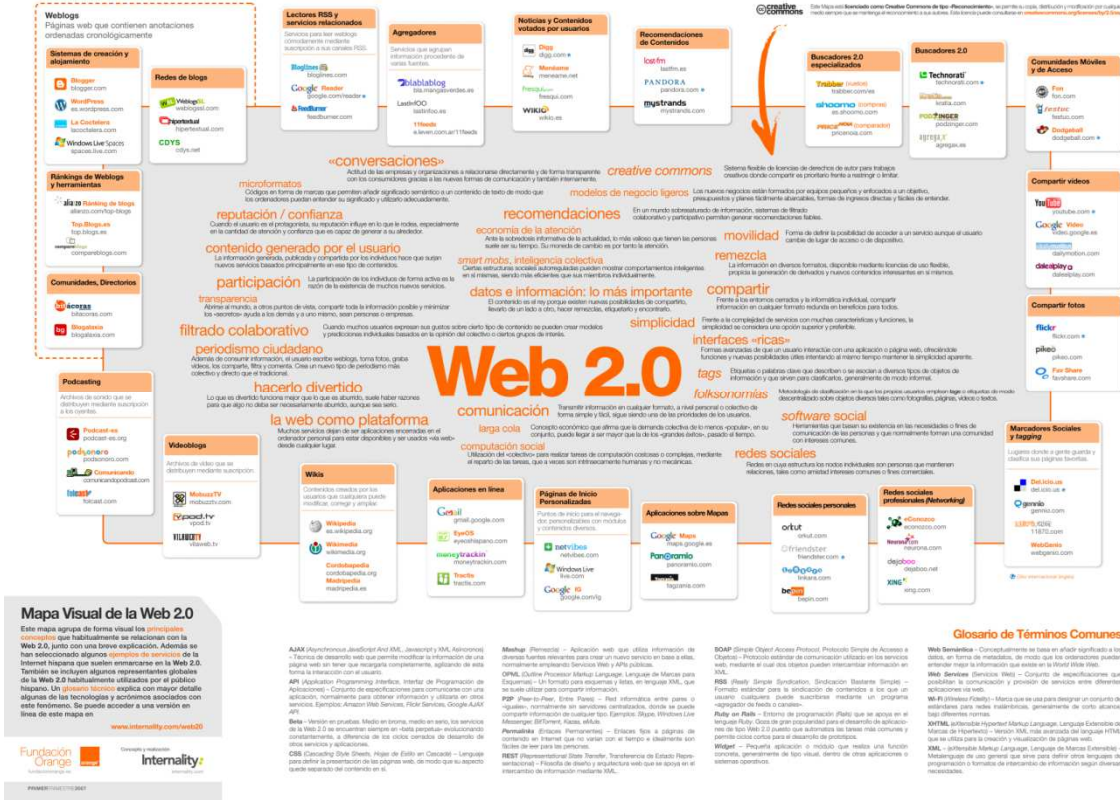
El mateix Adell (2010:30) descriu els **usos bàsics d'Internet en educació** amb les anomenades "**metàfores bàsiques**". Parla de la trajectòria personal de molts docents que fa que utilitzin les noves eines, però amb maneres tradicionals. Així, per exemple, de les pissarres o els llibres digitals se'n fa un ús semblant a les pissarres o llibres tradicionals, com a simples suports.

Les metàfores bàsiques d'Internet són:

- Internet com a **biblioteca:** podem accedir a enormes quantitats de materials interessants: visita virtual al *British Museum*, hemeroteques dels diaris, fotos de la NASA, etc.

- Internet com a **impremta**: descriu aquelles activitats que utilitzem a la xarxa com a element motivador i sistema de gestió i difusió de produccions digitals dels nostres estudiants.
- Internet com a **comunicació**: aglutina activitats realitzades sota experiències d'aprenentatge en què participen docents i alumnes de diversos centres que utilitzen Internet per a comunicar-se entre ells i per intercanviar informació. "L'escola no és una illa, i Internet serveix per connectar la nostra aula amb altres del món"
- Internet com a **"Storytelling" (explicar històries)**: està basada en la disponibilitat d'eines que ens faciliten treballar amb la informació en múltiples formats, combinant-la de manera innovadora i comunicar-la de manera global, de manera que ens permeten elaborar relats multimèdia col·laborativament i participar en un discurs col·lectiu (entrades a blocs, vídeos a Youtube, etc.).

El Web 2.0, per sil·logisme, permet fàcilment adaptar-lo al món educatiu i parlar d'Escola 2.0, Universitat 2.0 o Educació 2.0, termes molt en voga. **L'Escola 2.0 o la Universitat 2.0 significa trencar l'aïllament tradicional, les escoles o universitats com a illes, per convertir-les en nodes de xarxes diverses.** "L'educació 2.0 no és tan sols l'ús de les noves eines per aprendre els continguts; és una crisi de credibilitat de les velles estructures escolars, d'una manera d'educar que es percep cada vegada més allunyada de les necessitats reals d'un món que està canviant radicalment" (Adell, 2010:31). Cal repensar la pervivència dels llibres de text, fins i tot els digitals, l'avaluació, l'organització del treball, els continguts del currículum, l'organització de l'espai i del temps, i la formació inicial del professorat, "recentment reformada i retornada al segle XIX" (Adell, 2010:32). Calen reformes profundes a nivell metodològic, formatiu i tecnològic: les noves eines permeten obrir-nos al món, mentre les aules continuen tancades en si mateixes. Cal obrir el camí a l'aprenentatge individualitzat i a la intel·ligència col·lectiva. Bartolomé (2008) fa la següent reflexió: "Sobre més de 6.000 milions d'habitants la probabilitat que algú s'hagi plantejat la mateixa pregunta és molt elevada. I per això hi és Internet, per permetre que la intel·ligència col·lectiva al Web 2.0 respongui les preguntes". Segons aquest autor, el Web 2.0 és un exemple d'una nova manera de concebre la Xarxa com un entorn de treball col·laboratiu en el qual les relacions horitzontals, basades en xarxes socials, potencien el coneixement, i ho fan a través de la intel·ligència col·lectiva.



II-Il·lustració 8. Mapa visual del Web 2.0. Fundación Orange (s.d.)

Aquest mapa visual del Web 2.0 resumeix la multiplicitat d'eines a disposició dels usuaris, així com les seves principals característiques.

El Web 2.0, en definitiva, ha significat l'eclosió i la democratització d'Internet: tothom pot crear informació, compartir, editar, comentar, etc. Aquest fet també ha convertit la mateixa xarxa en una eina poderosa per a l'educació, la més poderosa que mai ha existit pel que fa a la possibilitat d'accedir a la informació i a la comunicació.

2.1.3.2.4. Apocalíptics i integrats, tecnofílies i tecnofòbies

"L'ordinador no soluciona cap problema dels que té, sinó que n'agreuja un. El problema és que fer amb tota la informació que té a l'abast, està aclaparada per la informació (...). Mentre el déu ciència ens parla de comprensió i de poder, el déu tecnologia només ens parla de poder. (...) Ofereix comoditat, eficiència i prosperitat ara i aquí; i ofereix els seus beneficis a tothom (...), promet que amb devoció per a ell els pobres es faran rics. (...) La tecnologia és l'habilitat d'organitzar el món de tal manera que no experimentem". (Postman, 2000:50).

Apocalíptics i integrats és el títol d'un llibre d'Umberto Eco (1965) on es reflecteix la dicotomia que els estaments culturals ofereixen respecte a l'aparició i multiplicació dels fenòmens relacionats amb la cultura de masses i que, per tant, també ofereix Internet. L'aparició d'aquest nou mitjà ha comportat, de manera semblant a l'aparició de mitjans com la ràdio o la televisió, el sorgiment de postures i actituds enfrontades a l'hora d'utilitzar els nous mitjans per a usos educatius. Les postures apocalíptiques i tecnofòbies solen donar-se fora dels mitjans, mentre que les postures integrades i tecnofílies solen provenir d'aquells que usen els mitjans en les seves tasques. (Calpena, De Jaime, Munté, Ordeix i Rom, 2007:12-14).

El debat de les afectacions de les TIC tot just comença i caldrà temps i perspectiva per veure els efectes reals de les TIC. Retent homenatge a McLuhan, que va escriure 50 anys enrere "La gènesi de l'home tipogràfic", Piscitelli (2011) diu que ara estem en un període post tipogràfic. Per McLuhan el mitjà és el missatge i **"formem les nostres eines i després aquestes ens formen"**. Així, doncs, actualment Twitter és el missatge, Facebook és el missatge... No és el mateix viure en una època dels llibres i biblioteques que viure en una època molt més líquida, confusa. Passem de ser consumidors a ser prosumidors. Els nous mitjans són un palimpsest, un bricolatge, una intersecció. Per Piscitelli, assimilar un nou mitjà costa temps d'acumulació: l'impremta porta cinc segles, el llibre digital ve del 1978 "però no va passar res fins al 2007 que apareix el Kindle, i després, el 2010, l'iPad, que són les frontisses que ens porten a aquest nou món". Segons el mateix autor, estem vivint una etapa evolutiva de xoc de generacions on tot va molt ràpid i manca reflexió (Piscitelli 2011).

Al costat de nombroses veus que propugnen els beneficis d'Internet com les que hem vist en capítols anteriors, no manquen veus crítiques a la revolució tecnològica. Ens disposem, doncs, a veure breument els arguments que esgrimeixen uns i altres referents a les TIC.

Gran part del nostre accés a la realitat a l'actualitat és filtrat per la xarxa, donat que el món virtual ha esdevingut una part important del món real. El cervell humà s'adapta a cada nou canvi i Internet en suposa un sense precedents. Els experts estan dividits respecte la seva influència: per uns, podria disminuir la capacitat de llegir i pensar en profunditat, per altres, la tecnologia es combinarà en el futur amb el cervell per

augmentar exponencialment la capacitat intel·lectual. John Brockman, fundador del lloc en línia de ciència i la tecnologia Edge.org (Brockman, 2010), va decidir plantejar una pregunta a un grup variat de 172 d'escriptors, artistes, acadèmics, científics i experts: Internet canvia la forma de pensar? De tots ells destaquem les respostes que sintetitzen les posicions més significatives:

- Segons Nicholas G. Carr, Internet pot fer disminuir la nostra capacitat de concentració, reflexió i contemplació, podria estar ensinistrant els nostres cervells per rebre informació de manera molt ràpida i en petites porcions. Perdem, per tant, la nostra capacitat de mantenir una línia de pensament sostinguda durant un període llarg. "El problema és que en impedir la lectura profunda s'impedeix el pensament profund".
- Edward Tenner, se suma a la crítica de Carr, però afegeix que no té per què ser irreversible. "Coincideixo amb la preocupació per l'ús superficial d'Internet, però el considero com un problema cultural reversible a través d'un millor ensenyament i un millor programari de recerca, i no com una deformació neurològica".
- Raymond Kurzweil, per la seva banda, afirma: "Els nostres cervells adverteixen que no necessiten dedicar un esforç mental (i neuronal) a aquelles tasques que podem deixar a les màquines. (...) La Xarxa ofereix l'oportunitat d'allotjar tota la computació, el coneixement i la comunicació que hi ha. Al final, excedirà àmpliament la capacitat de la intel·ligència humana biològica". I conclou: "Quan les màquines puguin fer tot el que fan els humans, serà una conjunció poderosa perquè es combinarà amb les maneres en què les màquines ja són superiors. Però ens barrejarem amb aquesta tecnologia per fer-nos més intel·ligents."
- Per Maryanne Wolf, la preocupació és que "la informació sense guia pugui crear un miratge de coneixement i, per això, restringeixi els llargs, difícils i crucials processos de pensament que porten al coneixement autèntic". Kurzweil accepta aquesta influència: "Com més confiem en la part no biològica (és a dir les màquines) de la nostra intel·ligència, la part biològica treballa menys, però la combinació total augmenta la seva intel·ligència".
- George Dyson es pregunta si els llibres acabaran allà on van començar, "tancats en els monestirs i llegits per uns pocs".

Per Martínez (2011), algunes de les aplicacions de les modernes eines no són ni de bon tros innòcues, i generen, de formes diferents, no només preocupació, sinó també estrès en un gran nombre de persones. És el **tecnoestrès**, la nova font d'estrès en la societat postindustrial o societat de la informació.

*"La implantació de les noves tecnologies en l'entorn laboral aporta innombrables avantatges com la rapidesa i l'estalvi de temps, la millora de la productivitat i la qualitat de treball, la simplificació dels processos, la flexibilitat en les funcions assignades, el treball a distància o teletreball, les comunicacions instantànies i barates amb qualsevol lloc del món i l'augment, en general, del temps lliure. Però es paga un **preu psicològic** per aquestes millores"* (Martínez, 2011:33)

El problema que ens planteja la societat de la informació és la seva **excessiva quantitat i dubtosa qualitat**. La solució és saber quina informació es necessita, on trobar-la o qui la té, seleccionar-la, eliminant el que no serveixi, i saber utilitzar i convertir-la en valor, sigui del tipus que sigui. (Martínez, 2011:70-71)

Segons Barenboim, (2008:59) els grans avenços en tecnologia i en els mitjans de comunicació del nostre temps ens han conduït, en molts sentits, a una tendència general a conformar-nos amb eslògans, que són no tan sols tristos succedanis, sinó també aberracions de les idees que se suposa que haurien d'encarnar. Aquesta visió abreujada del coneixement, si ens la creiem al peu de la lletra, ens pot conduir a **una peresa intel·lectual. La informació podem trobar-la a la televisió i fins i tot a Internet, amb un format que no ens dóna prou temps per reflexionar-hi i comprendre-la**. Allò que podria ser un invent molt poderós i amb un potencial molt positiu, es converteix en una eina genial per manipular el públic. Gràcies al desenvolupament de les noves tecnologies, avui en dia és més fàcil que mai trobar informació sobre gairebé qualsevol cosa, però **generalment acceptem aquesta informació d'una manera passiva, i no hi ha lloc a una discussió erudita** sobre aquests fets superflus, ni tan sols a Internet.

Bilton (2011) cita exemples d'autors escèptics amb la tecnologia, com Birkers, que qüestionava si l'era digital produiria infants analfabets, incapaços de llegir obres literàries de certa extensió, i que només podrien veure passivament imatges en pantalles. Maggie Jackson, per exemple, al·lega que la multitasca afecta tan negativament a la societat que podria acabar portant-nos de nou a l'Edat Fosca, al convertir-nos en éssers incapaços d'interactuar amb els altres o d'experimentar relacions íntimes i significatives. George Packer, per la seva banda, es mostra preocupat per l'alt preu pel que fa al temps disponible, la capacitat d'atenció, la comprensió de lectura i l'experiència del món que ens envolta. Parla també d'Infoxicació, la Xarxa ofereix una constant i titànica afluència de creació i informació, que continua creixent a un ritme vertiginós i que ens condueix a un sentiment natural de saturació informativa.

"Youtube va declarar el 2010 que cada minut es pujaven als seus servidors quatre hores de vídeos. Això vol dir que en un sol dia s'afegeixen 34.560 hores de continguts, tant que necessitaríem gairebé quatre anys de visualització ininterrompuda per veure-ho tot. Twitter, més que donar-te de beure, t'afoga" (Bilton, 2011:96).

Monereo (2004) visualitza els reptes i perills, però també les necessitats formatives que es requereixen per superar-los.

REPTES, NECESSITATS I PERILLS DE LA SOCIETAT DE LA INFORMACIÓ I EL CONEIXEMENT	NECESSITATS FORMATIVES	PERILLS
Inabastabilitat de la informació	Selecció d'informació rellevant	Naufragar a Internet
Caducitat de la informació	Actualització permanent	Tecno-lobbys
Comprensió de la informació	Descodificació de llenguatges de representació	Tecno-analfabets
Certesa de la informació	Indicadors de fiabilitat	Infoxicació
Heterogeneïtat de demandes formatives	Atenció diversitat socio-cultural Formació permanent	Tecno-etnocentrisme Escletxa generacional
Concepcions ensenyament	Ensenyament flexible i polivalent	Neo-tradicionalisme Mercantilisme acadèmic
Concepcions aprenentatge	Aprenentatges significatius, funcionals i transferibles	Cultura "cut & copy" autodidactisme

Taula 10. Necessitats formatives front als reptes i perills de la societat del coneixement. (Monereo, 2004).

Pel que fa als **beneficis** que pot aportar la tecnologia, Nicholas Carr posa en relleu que el fet d'estar a un sol clic de tanta informació pot acabar erosionant la nostra capacitat de concentració i d'observació, però admet que podria estar equivocat i " **podria emergir una edat daurada de descobriments intel·lectuals i saber universal**" (Bilton, 2011:134). S'han portat a terme investigacions que indiquen aspectes positius de la tecnologia actual, com per exemple Gary Small, director de l'Semel Institute for Neuroscience and Human Behavior, que en un primer estudi va concloure que "la recerca a Internet sembla molt més **estimulant** que la lectura. Els nostres cervells són estimulats calculant i explorant. Treballen d'una manera diferent." Això coincideix amb el resultat d'una altra investigació segons la qual dominar el repte electrònic, els videojocs, també afecten el cervell i pot convertir-nos en persones més hàbils en certes tasques (Bilton, 2011:148). De manera semblant a la dels ordinadors, que amb el temps han augmentat la velocitat i possibilitats de processament de dades, nosaltres també hem millorat la nostra habilitat per fer diverses coses alhora. Aquesta habilitat multitasca que fa ignorar i suprimir les distraccions és, per exemple, la que ens ajuda a navegar per Internet mentre veiem la televisió. Per això, "la gent que es guanya la vida explicant històries es veurà cada vegada més pressionada per crear experiències que ofereixin múltiples capes de continguts, *feedback* social de comunitats que comparteixin interessos, temes relacionats entre si i una veritable interacció" (Bilton, 2011:211). Segons un estudi recent de Sparrow, Liu i Wegner (2011), Google s'han convertit en una mena de memòria externa i un banc de dades, un lloc on sabem que trobarem el que busquem. Aquest "efecte Google" ens permet

alliberar més espai del nostre cervell per orientar-lo més al processament de la informació.

Finalment, destacar la visió del compositor Josep M. Mestres Quadreny (2000), que té clara la necessitat d'adaptació i coneixement de les tecnologies de cada època, així com de les dificultats d'assimilació per una part de la societat:

“El pensament, la filosofia, els sistemes polítics, les arts, etc., de cada període són una conseqüència directa de l'estat de la ciència i la tecnologia d'aquell moment. A la realitat, aquests processos són frenats per la gran inèrcia del cos social. D'una banda, la gran quantitat de gent que no arriba mai a saber el que està passant, i de l'altra aquells que haurien d'assabentar-se'n però que troben més fàcil repenjar-se en el que han après, memoritzant regles i lleis comprovades, que seguir dia a dia el curs mutable de les coses, tot traient-ne les conseqüències i prenent el risc que suposa enfrontar-se amb quelcom de nou. La música, en tant que activitat humana, es troba sotmesa a aquest mateix procés de cicles progressius estimulats per descobertes fonamentals i frenats per les regles establertes.” (Les persones que no s'adapten a les noves tecnologies) *“solen amagar la seva ignorància amb manifestacions d'indiferència, escepticisme, menyspreu i fins i tot indignació. (...) Tindran molta feina, ja que estem entrant en una nova era en la qual la informàtica està transformant l'entreteixit cultural de la nostra societat, deixant sense sentit infinitat de conceptes i de comportaments conservats amb perseverança durant moltes generacions. Però no cal que es preocupin, la natura s'ocupa de la perpetuació de l'estúpida i també trobaran el seu racó.”* (Mestres Quadreny, 2000).

Com a síntesi de la incidència de la tecnologia, podem afirmar que els primers estudis conclouen dues coses concretes: primera, **la capacitat de coordinació i innovació augmenta**, segona, **la capacitat de retenció i de memòria disminueix**. Tenim dues societats: una que recorda tot i una altra que sap molt més (Castells, 2007).

2.1.3.3. Les xarxes socials

"S'ha pogut constatar que les xarxes socials actuals democratitzen la participació dels ciutadans i són un recurs altament interessant per generar veritables entorns personals d'aprenentatge i de construcció social del coneixement" (ITWorldEdu2011).

Les xarxes socials són estructures socials compostes de grups de persones, les quals estan connectades per un o diversos tipus de relacions, com ara amicitat, parentiu, interessos comuns o que comparteixen coneixements. Les xarxes socials, d'alguna manera o altra, han existit sempre: la família, els amics de l'escola, les associacions, els veïns, els companys de feina, etc. A partir de la irrupció de les TIC, compten amb unes noves eines informàtiques que faciliten enormement aquestes relacions. Aquestes eines, per potenciar l'eficàcia de les xarxes socials en línia, operen bàsicament en tres àmbits, de manera creuada: ajuden a posar en comú coneixements (comunicació), ajuden a trobar i integrar comunitats (comunitat) i ajuden a fer coses junts (cooperació).

Segons Jubany (2011), hi ha diverses maneres de classificar les xarxes socials, segons:

- Àmbit: Públic/Privat/Combinat
- Finalitat: Generalista/Específica
- Accés: Obert/Restringit
- Comunicació: Sincrònica/Diacrònica
- Unidireccional/Bidireccional/Multidireccional
- Microblogging / Blogs / Photoblogs / Podcasts / Videoblogs
- Horitzontals: Facebook, Tuenti o Twitter
- Verticals: Edmodo, Twiducate o Ning
- Permeten les recomanacions socials
- Inclouen eines de cerca

D'aquestes classificacions destaquem les:

- **Horitzontals**, dirigides a tot tipus d'usuaris i sense una temàtica definida ni un objectiu concret. Les xarxes d'aquest tipus més conegudes són: Facebook, Twitter, Google+, etc.
- **Verticals**, que es basen en un tema i aspiren a reunir un gran nombre d'usuaris entorn aquest tema o objectiu concret. Dins d'aquest grup, poden ser de tipus professional (Viadeo, Xing, LinkedIn), d'oci (Pinterest, Wipley, Minube Dogster, Last.fm i Moterus) o mixtes.

En un sentit ampli, les xarxes socials són el conjunt d'individus que a la vida personal, laboral i social (especialment en l'àmbit familiar i local) ens aporten, i els aportem, suport social. Les xarxes poden potenciar les relacions socials, però només si aquestes es converteixen en reals i no en merament virtuals. Els experts en xarxes Chistakis i Fowler (2010, citat a Martínez, 2011:177-179) asseguren que només es mantenen relacions estretes de confiança amb molt poques persones, entre quatre i sis.

D'altra banda, els amics sempre han estat molt importants en l'adolescència i la joventut. Les relacions entre nadius digitals avui en dia tenen amb les xarxes socials un complement ideal que els facilita enormement els contactes entre ells. Aquestes relacions són reals però mediatitzades per un mitjà virtual com pot ser el Facebook o WhatsApp.

*"Els nadius digitals exhibeixen, en general, pautes socials enormement arrelades. No és, en realitat, res de nou, sinó simplement la translació de les pautes socials infantils o juvenils a un suport electrònic. La seva xarxa social a Internet és enormement important per a ells, perquè **la plantegen com a complement, no com a substitut de les seves relacions socials fora de la xarxa**. Els adolescents passen temps amb els seus amics a l'escola i al carrer, però quan arriben a casa, mantenen contacte permanent amb ells en una pestanya del seu navegador, en la que mantenen oberta la seva xarxa social. "* (Dans, 2010:129)

La cerca incessant del reforç social del grup es veu augmentada per l'efecte amplificador de la xarxa, es recolzen en el grup per compartir les seves percepcions, el que genera una mena de consciència col·lectiva compartida. La disponibilitat d'informació i de canals de comunicació eficients els porta a un fort nivell de pragmatisme (Dans, 2010:130-131).

Per a molts que les han provat, les xarxes són només un lloc perquè el que no té res a dir digui alguna cosa. Un lloc per mostrar coses irrellevants, complint la funció que fa la plaça del mercat d'un poble. Segons (Martínez, 2011:176), els investigadors que han estudiat el contingut de les converses entre persones situen entre un 80% i un 90% el temps dedicat a comptar xafarderies, rumors i, en general, qüestions menors. Però, com en totes les eines, dependrà de l'ús que en faci cadascú. Altra vegada l'educació en aquestes eines esdevé fonamental i, en aquests moments, estem molt lluny de fer-ne un bon ús a l'escola.

2.1.3.3.1. Recorregut cronològic per les xarxes socials digitals més importants

Els precursors

- El 1999 Microsoft va llançar **MSN Messenger**. Permetia convidar als teus amics i coneguts mitjançant una direcció de correu electrònic i parlar per xat de manera gratuïta.
- Del 1999 al 2003 apareixien els primers blogs. Per primera vegada els usuaris podien crear les seves pròpies pàgines web sense necessitat de saber informàtica. Amb els blogs va començar el fenomen de les xarxes socials: cadascú creava el seu, explicava les seves experiències, penjava fotos i convidava als seus amics a interactuar en serveis gratuïts com **Blogger** (1999), **Fotolog** (2002), i **Wordpress** (2003).
- 2002. Jonathan Abrams llança **Friendster**, la primera xarxa social considerada específicament com a tal. La idea era reunir, en una base de dades accessible a Internet, a tots els contactes d'una persona, de manera que pogués recórrer-hi per mantenir-les actualitzades, interactuar o enviar missatges de tota mena.

L'esclat de les Xarxes socials i la missatgeria instantània

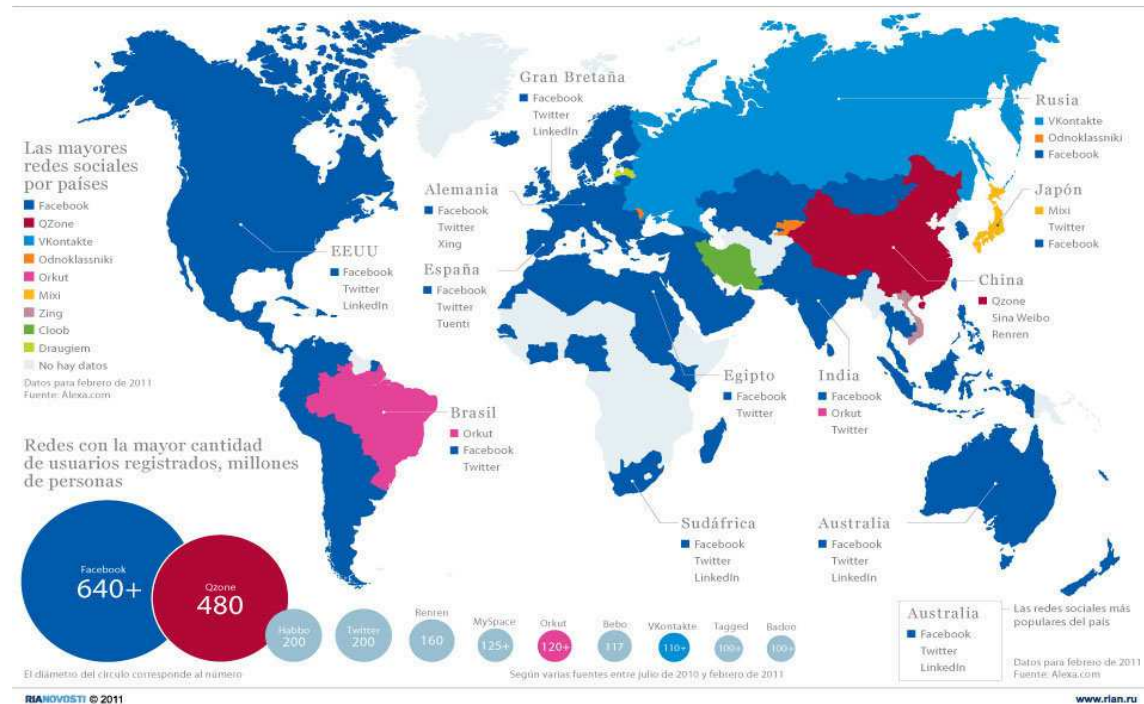
A partir del 2003 van veure la llum les primeres grans xarxes socials com a tals a nivell mundial i van esclatar les aplicacions de missatgeria instantània amb projectes com:

- **MySpace**. Fins el 2009 es va considerar la xarxa social per excel·lència, el lloc de referència. S'ha anat especialitzant com a lloc per a músics independents.
- **LinkedIn**, orientada als professionals i als negocis.
- **Second Life**, comunitat virtual en 3D per a viure una segona vida.
- **Hi5**, que, a partir del 2009, s'orienta com a plataforma de jocs socials.
- El 2004 va néixer **Facebook** com a xarxa universitària, però ràpidament va adquirir una gran repercussió en tots els àmbits socials. Actualment és la principal xarxa social al món.
- El 2006 neix **Tuenti**, la xarxa social espanyola privada, propietat de Telefónica.
- **Twitter**, sorgida el 2006 com a servei de *microblogging* que permet enviar missatges de text amb un màxim de 140 caràcters.
- **Google+**, sorgida el 2011 i integrada al serveis de Google vinculats a Gmail.

En els darrers anys han anat apareixent nombroses xarxes que s'han anat especialitzant en diferents temàtiques, cada una cercant un públic, perfil d'usuari o perfil d'ús determinat.

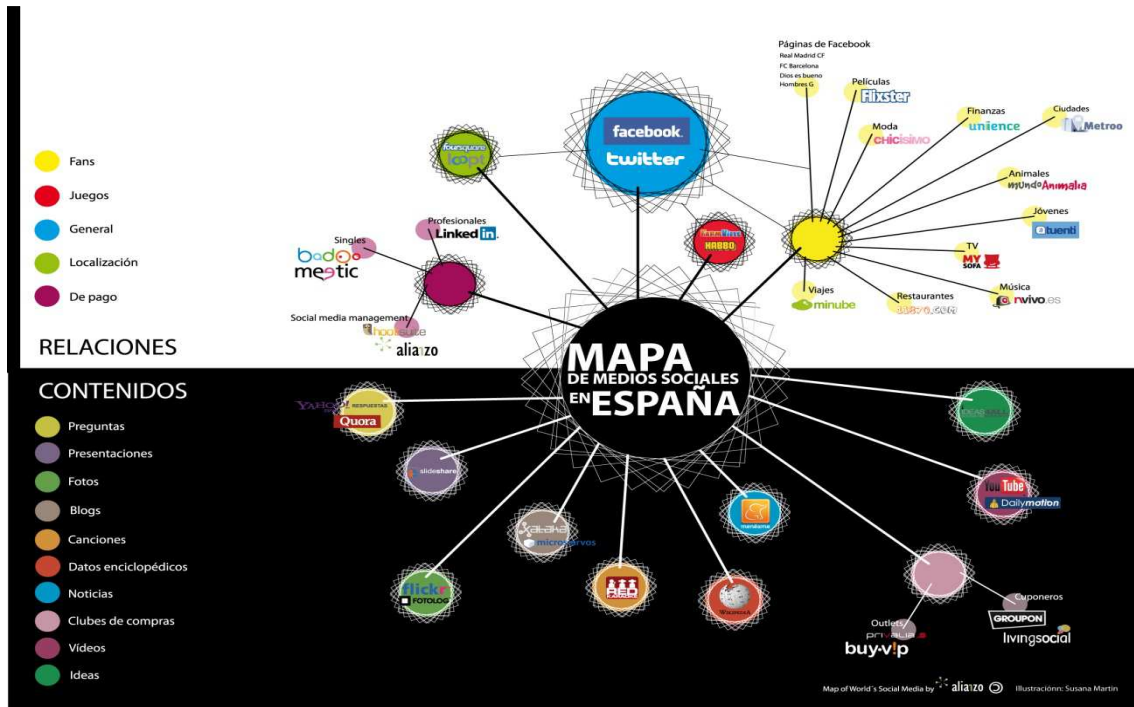
2.1.3.3.2. Les xarxes socials al món

Si bé hi ha xarxes amb un impacte global, com Facebook, Twitter o Google+, n'hi ha moltes d'altres que han assolit una incidència rellevant en determinats llocs o regions per les seves peculiaritats com l'idioma inicial a l'hora de ser concebuts. És el cas, per exemple, de Tuenti a Espanya o Qzone a la Xina.



Il·lustració 9. Xarxes socials al món: RIANovosti.com (2011)

Les xarxes socials a Espanya també han revolucionat les relacions juvenils, la manera com es posen en contacte els professionals així com el mode d'accedir als continguts.



Esquema 8. Xarxes socials a Espanya. (Del Moral ,2011)

Per Alianzo (2011), les xarxes socials han canviat molt a Espanya en un parell d'anys: **hi ha menys xarxes socials, els líders han crescut, han aparegut noves categories** (per exemple, les relacionades amb el comerç electrònic social o els jocs a Facebook), **han augmentat les funcionalitats** (sobretot entorn de les possibilitats de la geolocalització).

La Asociación para la Investigación de Medios de Comunicación (AIMC, 2012), va publicar els resultats d'una enquesta feta durant el 2011 a Espanya, amb 34.000 respostes vàlides, segons la qual es produeix un "imparable creixement de les xarxes socials", i aporta les següents dades:

- **Les xarxes socials continuen guanyant adeptes any rere any** i ja són el 68,4% els internautes que declaren utilitzar-les cada dia, enfront del 60,3% fa un any, el 43,5% de fa dos i el 28,6% de fa tres.
- **Facebook continua mantenint la seva hegemonia** en ser utilitzat pel 89,8% dels usuaris de xarxes socials. Twitter escala des de la tercera a la segona posició amb un 36,9%, seguit de Google+, amb un 25,5% de penetració; Tuenti, amb un 25,4% i la xarxa professional LinkedIn amb un 16,9%. Per primera vegada, en aquest rànquing apareix FourSquare en el vuitè lloc amb un 4,2%.
- **Les relacions d'amistat se situen com l'ús principal d'aquest fenomen** amb un 84,1%, seguit de compartir aficions (36,7%) i les relacions laborals amb un 31,7%.

2.1.3.3.3. Les xarxes socials a l'educació

“En oferir els seus propis enllaços i connexions, les comunitats ancoratge ens ajuden a gestionar la ingent quantitat de persones i continguts en línia a través d'una refinada selecció de la informació susceptible de sedàs. Ens ajuden a contenir l'allau d'informació. Aquestes xarxes socials ens donen mapes cognitius de carreteres que ens ajuden a navegar per la informació.”
(Bilton, 2011)

Les xarxes socials són les nostres “comunitats ancoratge” (Bilton, 2011:101) que ens ajuden a resoldre els problemes de la sobrecàrrega d'informació. Mentre molts veuen un problema el fet de rebre actualitzacions breus de dotzenes de persones, Bilton ho veu des de l'òptica contrària: “sense una xarxa social que em serveixi d'àncora al món virtual, estaria en un infern informatiu”. Els serveis de xarxes socials permeten connectar-se a qualsevol hora amb persones d'arreu del món. Possibiliten crear grups d'aprenentatge entre iguals i d'interessos professionals. Qui les sàpiga utilitzar al seu favor tindrà avantatge en la cerca d'informació, la gestió del coneixement i a l'hora de compartir idees i experiències amb persones afins en una societat canviant. En aquests moments, segons Jubany (2011), hi ha interessants debats al voltant de si les xarxes han d'entrar a les aules i amb quines estratègies. “Dels centenars de xarxes diverses que existeixen, per a usos educatius es podria optar per a les que ofereixen més garanties de privacitat i seguretat. Una altra opció seria deixar les xarxes a l'altre costat dels murs de les aules sense aprofitar el seu potencial educatiu, com majoritàriament s'ha fet amb els mòbils.”

Les xarxes socials, per Jubany (2011), tenen diversos rols a l'educació:

- Canvien els paradigmes: l'alumne ha d'aprendre a aprendre (arreu i a tothora). El docent també, la formació inicial no és suficient.
- Registren informació i permeten cercar-la en temps real
- Atorguen nous rols i possibilitats als alumnes: permeten publicar notícies i activitats, debats i fòrums temàtics, comunicar-se, arribar a acords, tutoria entre iguals, realització de treballs, fer els deures, gestió del calendari i l'agenda, utilitzar eines 2.0, recordar allò que han fet, compartir recursos, resoldre problemes, avaluar el que han fet, altres funcions d'entorn virtual d'aprenentatge (EVA), ...
- Atorguen nous rols i possibilitats als docents, que poden aprendre de les Xarxes Socials d'arreu del món, de tots els nivells, etapes i especialitats, de manera voluntària, fora del seu horari laboral: interactuar, col·laborar, fer nous contactes, desenvolupar projectes, compartir experiències, dissenyar activitats, donar a conèixer publicacions, generar idees, desenvolupar innovacions, mostrar el treball, seguir congressos i jornades, assolir funcions de PLE (*Personal Learning Environment*, Entorn Personal d'Aprenentatge), etc.

Al món educatiu han aparegut nombroses Xarxes socials per a posar en contacte recursos i persones, algunes d'elles són: Edmodo, Classroom20, Eduredes, Redpizarra, Internet en el aula, Educat 2.0, Projecte Espurna, etc. Utilitzant aquestes eines, grups de persones s'ajuden entre si aplicant la lògica de l'eixam o la intel·ligència col·lectiva, és a dir, un grup gran i desorganitzat pot actuar en comunitat per aturar o resoldre un problema.

Per la rellevància que poden tenir a l'educació donada la seva expansió global, destaquem algunes singularitats del paper que hi poden jugar Facebook i Twitter, que tot seguit explorem.

Facebook: el gran alfabetitzador

“La capacitat que ofereix Facebook de connectar gent de grups específics i veure els seus comentaris freqüents, a més de contestar a aquests comentaris, és en potència molt important per a la docència, i tots els professors haurien explorar i pensar-hi” (Prensky, 2011:158).

Facebook és la xarxa social més estesa al món, amb unes xifres que mai s'havien assolit (al juny de 2012):

- 955 milions d'usuaris actius mensuals.
- 552.000.000 usuaris actius diaris de mitjana.
- 543 milions d'usuaris actius mensuals que utilitzen els productes mòbils de Facebook (Facebook, 2012).

Per Dans (2010:162), amb Facebook el web es va poblar de milions de persones que bolcaven en ella les seves dades, els seus contactes, les seves fotografies i una part cada vegada més gran de la seva vida. Facebook havia descobert un axioma fonamental en les xarxes socials: per provocar i afavorir l'ús d'una xarxa social, calia provocar i afavorir les circumstàncies que creaven context en aquesta xarxa social. Per aquest motiu, Piscitelli (2011) destaca el gran **poder alfabetitzador** que tenen les xarxes socials, en especial Facebook, ja que gràcies a elles molta gent s'ha introduït a Internet, i ha animat als mestres a interioritzar aquests nous instruments culturals com a part important de la seva tasca docent. L'anomena “el gran alfabetitzador”, perquè “Facebook no viu sol, viu en una ecologia, els mitjans socials viuen dins d'ecologies, hi ha milers i milers d'aplicacions, la majoria són irrellevants, no ens interessaven, però en general amb 4, 5 o 10 podem conversar, potenciar les coses que estem fent. L'ADN de Facebook és "utilitzar és publicar" (Piscitelli, 2011).

Twitter: el contacte amb persones rellevants

| "A Twitter les paraules valen mil imatges" (Orihuela, 2011).

Twitter ha fet bona la vella dita "*Lo bueno, si breve, dos veces bueno. Y aun lo malo, si poco, no tan malo*" (Gracián, 1647), al permetre establir contactes a partir de missatges breus, de fins a 140 caràcters, amb personalitats que fins aleshores semblaven inabastables. Aquesta xarxa també es consolida en la recerca i la comunicació científiques (Lasauca, 2011) i en el món de l'educació: **permet establir contactes amb persones rellevants properes i amb experts d'arreu del món.**

Prensky (2011: 183) valora l'ús de Twitter per la capacitat que dóna per seguir els pensaments continus i la perspectiva de poder accedir fàcilment a les opinions de la gent que valorem. A nivell educatiu, Twitter pot ser una gran eina per debatre un tema concret, sobretot quan el debat inclou a molts participants de fora de la classe.

Concebut originalment com una eina perquè els usuaris puguin, simplement, actualitzar a la xarxa el que estan fent en cada moment, Twitter comença una escalada de popularitat vinculada a l'efecte que provoca en els seus usuaris: el de sentir-se automàticament més a prop d'aquells als que segueixen. Adquireix ple sentit quan es produeix en companyia d'altres: **de sobte, les relacions entre persones passen a adquirir una sensació de proximitat absoluta, fins i tot quan es desenvolupen a milers de quilòmetres de distància** (Dans, 2010:217).

Hi ha una cosa que abans no existia, i que genera un valor enorme: gràcies a Twitter, milers de persones saben el que estan fent els seus amics i se senten més a prop seu, o segueixen l'actualitat, o segueixen als seus personatges favorits, o l'utilitzen com a forma de generar transparència (Dans, 2010:275).

L'ús d'etiquetes, conegudes com *hashtags* a Twitter, precedides pel coixinet (#), permeten accedir als debats i als usuaris que fan referència a l'educació musical i altres temes d'interès. Algunes d'elles són: #educacionmusical, #edmusical, #edmusichat, per exemple. A través de @antonimiralpeix, per exemple, podem accedir a les persones que ens segueixen i a les persones que seguim, els seus comentaris, les seves inquietuds...

Malgrat tot, Piscitelli (2011) augura un proper final a Facebook i a Twitter, després d'elles venen les xarxes socials obertes, perquè les esmentades són propietàries: "són entorns que funcionen com forats negres, un posa tot i no retornen gairebé res. Són empreses que poden desaparèixer i endur-se tota la informació".

No hi ha dubte que la integració de les xarxes socials al món educatiu és, ara per ara, un recurs poc explorat, però al mateix temps amb un gran potencial.

2.1.3.4. Mobilitat i mobiqüitat

| *"El centre de la vida digital estarà al núvol d'Internet" (Jobs, 2011, para. 1).*

Als darrers anys han emergit uns fenòmens paral·lels i complementaris com són **la informàtica al núvol** (*Cloud Computing*), i l'aparició dels **telèfons intel·ligents** i de les **tauletes tàctils** com a dispositius mòbils. Això ha provocat que puguem accedir a Internet des de qualsevol lloc on hi hagi connexió sense fil, ja sigui Wi-fi (mecanisme de connexió de dispositius), 3G o 4G (tercera o quarta generació de servei universal de telecomunicacions mòbils, respectivament).

La tendència actual és que els programes que utilitzem i els arxius estiguin en el núvol, a Internet, i no pas instal·lats al nostre ordinador de sobretaula. D'aquí ve que parlem que la tecnologia actual ens proporciona **mobilitat** donat que podem accedir-hi des de qualsevol lloc. Aquesta mobilitat sumada a l'omnipresència de les tecnologies digitals, ens proporciona la **mobiqüitat** (Pisani i Piotet, 2009:269). Aquest darrer concepte va ser utilitzat per primera vegada per Dalloz (2007), segons el qual la mobiqüitat **és la suma de la mobilitat i la ubiqüitat**. Significa la possibilitat cada vegada més estesa que ens proporciona la tecnologia de poder accedir a un servei quan es vulgui, des del lloc que es vulgui i amb qualsevol dispositiu (ordinador, tauleta tàctil, telèfon, televisor...), també gràcies a les connexions sense fil d'alta velocitat que s'estan implementant. L'aparició i la multiplicació d'aplicacions a l'iPhone d'Apple o al Kindle d'Amazon, per exemple, anuncien l'arribada d'aquesta època (Pisani i Piotet, 2009:269).

2.1.3.4.1. La vida digital al núvol

| *"La informació del núvol pot ser accessible des de qualsevol lloc i des de dispositius diferents: ordinador fix o portàtil, telèfon mòbil, sempre que es disposi de connexió a la xarxa i de claus d'accés. Els sistemes Wi-Fi de connexió sense fils faran que la informació tingui el do de la ubiqüitat. En un futur potser tot es gestioni a la xarxa" (Martínez, 2011:95).*

El *Cloud Computing*, la informàtica en núvol segons Termcat (2012), és un "sistema d'emmagatzematge i d'ús de recursos informàtics basat en el servei en xarxa que consisteix a oferir a l'usuari un espai virtual, generalment a Internet, en què pot disposar de les versions més actualitzades de maquinari i programari".

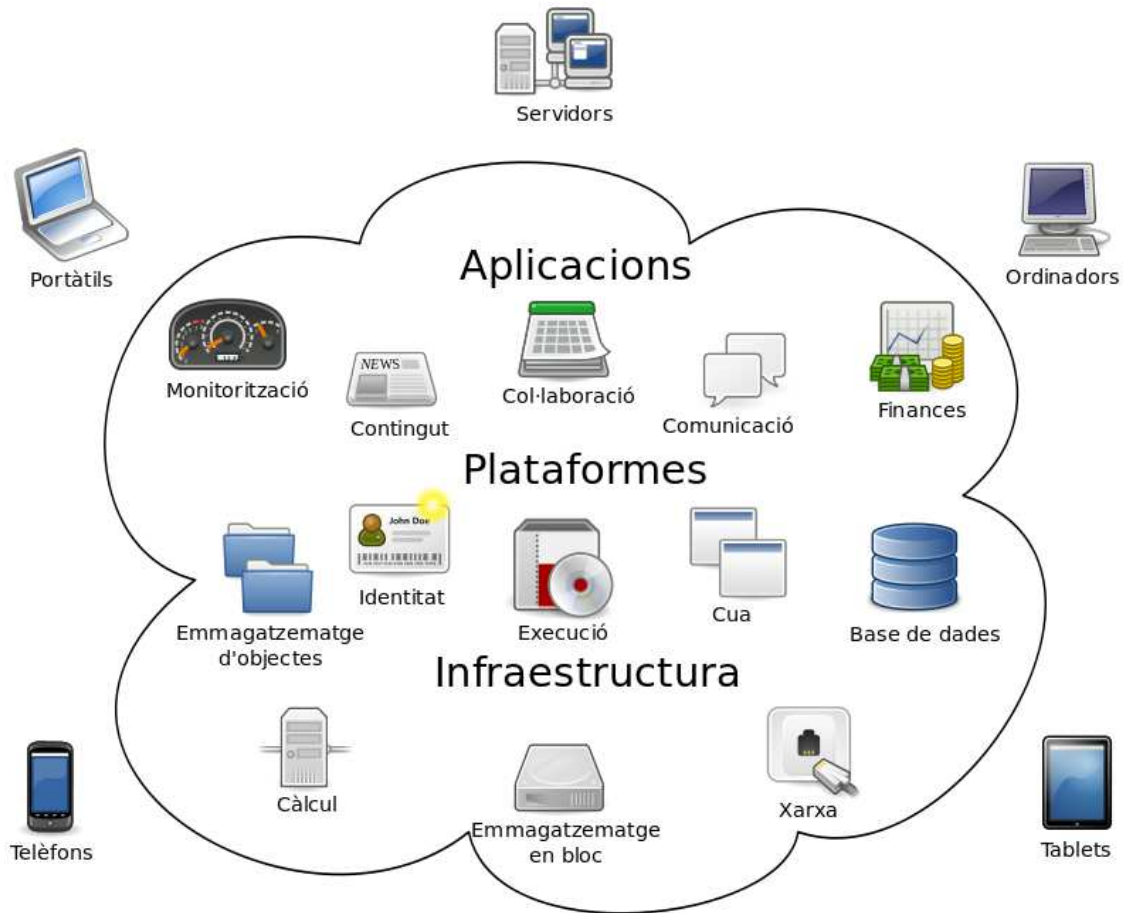
Mentre que les relacions d'abans estaven principalment determinades pels llocs (el poble, el barri, la trucada d'un telèfon fix a un altre, per exemple), Internet i la telefonia mòbil privilegien les relacions de persona a persona i els grups flexibles.

D'altra banda, avui és possible transferir "als núvols", és a dir, al web, gairebé totes les dades i les aplicacions necessàries per al funcionament d'una empresa.

AVANTATGES	INCONVENIENTS I RISCOS
<ul style="list-style-type: none"> • Flexibilitat en la gestió • Reducció de costos • Col·laboració més oberta amb els empleats, els socis i els clients. "Ja no cal estar al mateix lloc per trobar-se i col·laborar" <p>(Pisani i Piotet, 2009:204).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Seguretat: els arxius passen d'estar en un disc dur, exposats a problemes, a estar en un servei gestionat professionalment que poden oferir protocols de seguretat superiors. • Immediatesa: en el moment en què ho necessito puc «obrir una aixeta» i que vingui des d'un proveïdor. • Simplicitat i velocitat: de sistemes operatius grans passem a sistemes minimalistes que s'utilitzen per a la interacció bàsica amb la màquina. <p>(Dans, 2010:201).</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Pèrdua de domini de l'emmagatzematge • Abandonament d'una part de les eines de producció • Menor seguretat (Pisani i Piotet, 2009:208) <ul style="list-style-type: none"> • Pèrdua de control. Les xarxes socials migren de l'ordinador al telèfon mòbil, "serà més difícil controlar el mòbil que l'ordinador dels fills" . (Jiménez Savi, 2009, citat a Martínez, 2011: 183).

Taula 11. Avantatges i inconvenients de la vida digital al núvol (Pisani i Piotet, 2009; Dans, 2010 i Jiménez Savi, 2009, citat a Martínez, 2011).

Cal tenir en compte que cada vegada és més habitual que les persones utilitzem diferents dispositius, aplicacions, plataformes i infraestructures segons si estem a casa, a la feina, a la carretera, etc. per això "el millor escenari consisteix en tenir les dades en un repositori central a la xarxa, al qual es pot accedir des de cadascuna de les màquines sense necessitat de duplicar innecessàriament els arxius" (Dans, (2010:195).



Il·lustració 10. Cloud Computing (Johnston, 2009).

Les maneres d'emmagatzemar al núvol són diverses. Com a exemples significatius de serveis d'allotjament d'arxius multiplataforma en el núvol podem anomenar **Dropbox**, creat el 2008; l'**iCloud** d'Apple, creat el 2011, que permet la sincronització dels seus dispositius; i el servei **Google Drive** disponible a partir del 2012.

2.1.3.4.2. Els dispositius mòbils a l'educació

“Quan per fi ens adonem de com utilitzar aquests dispositius de manera reflexiva per a l'educació, podran obrir mons per als nostres alumnes que han estat completament tancats en el passat” (Prensky, 2011:237).

Entenem per dispositius mòbils els aparells que per les seves dimensions, pes i prestacions permeten accedir als recursos de la xarxa sense importar la ubicació. D'entre ells destaquen els **telèfons intel·ligents**, telèfons mòbils que permeten la descàrrega d'aplicacions i la utilització de diverses funcions d'un ordinador de butxaca, especialment agenda electrònica, correu electrònic i accés a Internet; i les **tauletes**

tàctils, aparells dotats d'una pantalla tàctil que n'ocupa pràcticament tota la superfície, amb funcions similars a les d'un ordinador (Termcat, 2012).

Els dispositius de tecnologia mòbil d'última generació com l'iPad i l'iPhone i els seus competidors, possibiliten l'accés a la informació i a la comunicació en qualsevol lloc i moment d'una manera fàcil i atractiva. Aquests dispositius han revolucionat la manera de gestionar la informació i els recursos de la xarxa, posant-los molt més a l'abast i d'una manera molt senzilla. En el cas de la música, per exemple permet escoltar, crear, escriure, jugar, educar l'oïda, etc. En definitiva, permeten una nova manera d'aprendre i d'ensenyar la música.

La irrupció de l'iPhone el 2007 i l'iPad el 2010 per part d'Apple, basats en el sistema operatiu iOS, han representat un salt qualitatiu tecnològic i s'han convertit en referents de *smartphone* i tauleta tàctil, respectivament, de manera semblant a com l'iPod (que ara està integrat en ambdós) va revolucionar la manera com se sentia la música a partir de l'any 2001. Altres dispositius, com els basats en el sistema operatiu Android (liderat per Google), disputen aquest mercat emergent (Miralpeix, 2012:27).

L'informe NMC Horizon Report: 2012 (Johnson, L., Adams, S., i Cummins, M., 2012), que analitza les tendències en educació en relació a les tecnologies i realitza una prospecció per als cinc pròxims anys, destaca que les aplicacions mòbils i tauletes s'han convertit en omnipresents en la vida quotidiana i afirma que l'espai mòbil és la dimensió de més ràpid creixement en l'educació superior, amb impacte en tots els aspectes de la vida informal, i cada vegada més, en les disciplines universitàries. Segons aquest informe, a curt termini (12 mesos), els mòbils i tauletes, començaran a ser enteses ja com a tecnologies per a l'aprenentatge. Les qüestions més importants considerades pel consell d'experts encaixen perfectament amb l'ús d'aquests dispositius:

- La gent demana poder treballar, aprendre i estudiar on i quan vulgui.
- Les tecnologies que fem servir estan basades en el núvol i en suports descentralitzats.
- El món és cada vegada més col·laboratiu, la qual cosa comporta canvis en la forma en la que s'estructuren els projectes dels estudiants.
- L'abundància de recursos i relacions fàcilment accessibles via Internet canvien els nostres rols com a educadors.
- Els paradigmes estan canviant per incloure l'aprenentatge en línia, híbrid i els models col·laboratius.
- Nou èmfasi en l'aprenentatge proactiu i basat en reptes.

En molts casos hem de connectar les tecnologies (*smartphones*, tauletes tàctils, etc.) per connectar el currículum amb qüestions de la vida real. L'aproximació a l'aprenentatge actiu se centra més en l'estudiant, permetent controlar en major

mesura la seva relació amb les matèries i implementar solucions a problemes reals, locals o globals que aconseguixin implicar (Reig, 2012).

Com a exemple paradigmàtic d'ús de tecnologia en educació, Corea del Sud lidera l'enquesta PISA, segons l'Organització per la Cooperació i el Desenvolupament Econòmic (OCDE, 2011), en què posa a prova la manera com els alumnes de 15 anys utilitzen els ordinadors i Internet per aprendre. Aquest país planteja un sistema educatiu sense llibres de text de cara el 2014 a primària, aprofitant el potencial de les tauletes (Oppenheimer, 2011).

No totes les tecnologies estan disponibles per a tots. Però està bé mentre tots els alumnes tinguin accés a un mínim. Cada vegada més aquest mínim s'està convertint en què cada alumne tingui el seu propi ordinador connectat a la xarxa i el seu mòbil. (Prensky, 2011:131.)

Els mòbils s'han convertit en els ordinadors de butxaca dels alumnes i és important que pensem en un bon paper per al seu ús en l'educació dels alumnes per una sèrie de raons:

- Els mòbils s'han tornat ubics, i són una eina molt important en la vida dels alumnes fora del centre educatiu.
- Estan en una àrea en la qual pot haver esclat digital, que nosaltres, com a professors, hem d'ajudar a tancar.
- El seu poder i les funcions útils que poden fer per l'educació estan creixent ràpida i enormement, mentre es transformen en *smartphones* i ordinadors complets, cosa que està passant ja amb els iPhone i altres telèfons d'aquest tipus.

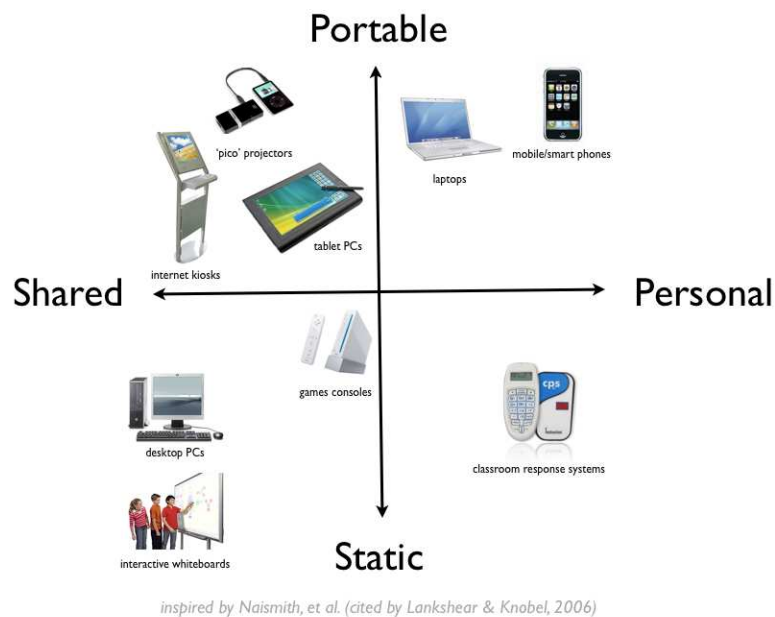
Utilitzar mòbils a la classe representa grans canvis en com pensem sobre l'educació i la tecnologia, però aquests canvis són tant socials (passen en un àmbit molt més ampli que el de l'escola) com apropiats a les noves capacitats que tenim com a usuaris d'aquestes tecnologies. La conclusió per als professors és que necessitem trobar formes de fer un ús bo i apropiat dels mòbils dels alumnes. Aquestes eines ja poderoses aviat seran molt més poderoses i útils per a qualsevol cosa que una escola pugui proporcionar (Prensky, 2011: 139-140).

La clau de futur i la importància d'aquestes noves eines per a l'educació es deu a factors com són el pes, la mida, la capacitat de reproducció i creació multimèdia, la durada de la bateria, l'absència de cables, la incorporació de GPS, Bluetooth, sensors incrustats, el disseny, l'entorn tàctil, la incorporació de càmera fotogràfica, vídeo, l'accés a Internet i les xarxes socials amb connectivitat a través de Wi-Fi o 4G, etc. No obstant això, **"l'element fonamental per a l'educació són les aplicacions"** (Miralpeix, 2012:29).

"Si el hardware és el cervell i el nervi dels nostres productes, el software és l'ànima" (Jobs, 2011, citat a Beahm, 2011:18).

La possibilitat de descàrrega i incorporació fàcil i barata (moltes d'elles gratuïtes) d'aplicacions, així com la quantitat i qualitat de moltes de les mateixes, han convertit els *smartphones* en "ordinadors de butxaca" (Prensky, 2011). Les xifres parlen per si soles: a l'octubre del 2011 i segons ABI Research (citat a Johnson, L., Adams, S., i Cummins, M.), s'havien descarregat més de 18.000 milions d'aplicacions de App Store, mentre que d'Android Market s'havien descarregat 10.000 milions a desembre del mateix any. L'App Store compta amb més de 200.000 aplicacions de les quals 25.589 corresponen a la categoria Educació i 6612 a la categoria Música (Apple, 2012 març 25).

Finalment, a la següent il·lustració, podem situar gràficament els diferents dispositius tecnològics més habituals (ordinadors, *smartphones*, tauletes tàctils, *netbook*, etc.) comparant-los visualment pel que fa a portabilitat i possibilitat d'ús compartit.



Il·lustració 11. Classificació de la tecnologia educativa segons la portabilitat i l'ús (Belshaw, 2009)

2.1.3.4.3. L'impacte de la tecnologia mòbil: l'era postPC cap al suport únic universal

“Aquests miniordinadors de butxaca estan canviant la nostra manera d'interactuar amb les persones i el contingut” Bilton (2011:188).

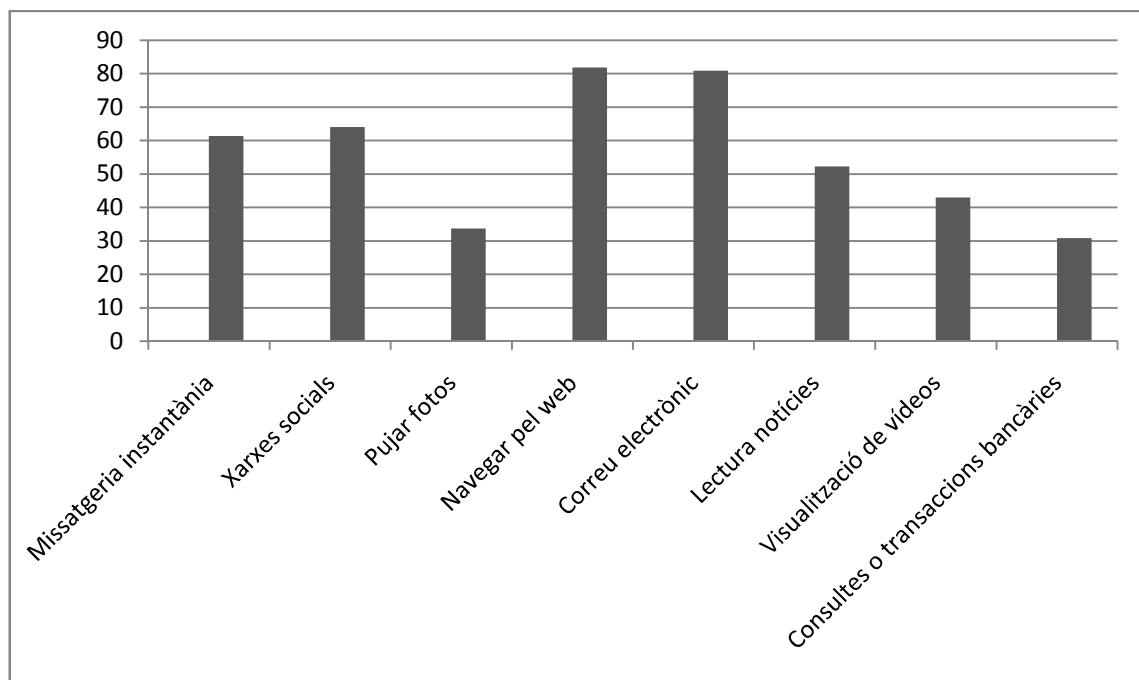
Ha esdevingut un tòpic assenyalar la influència que en la nostra societat té la cada vegada més ubíqua presència de les TIC (Barberà, Mauri i Onrubia, 2008:9). Els mòbils permeten tenir **la connexió amb la resta de món a la butxaca i s'han convertit en una extensió de nosaltres mateixos** al permetre tenir moltes de les coses que ens són útils en un sol dispositiu, s'està convertint en el primer dispositiu portàtil "tot en un": calendari, despertador, agenda, rellotge, programes de televisió, per escoltar música, aplicacions socials, etc. Una de les raons per les quals ens sentim connectats als nostres telèfons és perquè sempre els portem a sobre, i “la nostra connexió amb aquests dispositius prové de l'associació i el vincle que ens proporciona amb la gent que estimem, que ens importa i amb la qual interactuem diàriament” (Bilton, 2011:184).

Si comparéssim un dels primers ordinadors, el construït al Massachusetts Institute of Technology (MIT) el 1965, amb un telèfon mòbil actual, ens trobaríem amb un dispositiu que és al voltant de mil vegades més potent, cent mil vegades més petit, i un milió de vegades més barat (Dans, 2010). A més, caldrà veure les implicacions que una amplíssima majoria de la població porti en tot moment una càmera de fotos o vídeo, un disc dur capaç de transportar infinitat de dades de tot tipus o un dispositiu capaç de mantenir una transmissió de banda ampla amb un servidor.

Pel que fa als aspectes negatius, cal ser conscients també de les dificultats que comporten l'ús d'aquests aparells. Molts d'aquests dispositius no estan connectats a la Xarxa: “La televisió es connecta a través d'una xarxa de cable, el telèfon mòbil mitjançant una xarxa cel·lular, i els ordinadors es connecten per la seva part a un servidor d'Internet. Però quan totes aquestes experiències es transfereixin a una mateixa xarxa, Internet, podran fàcilment començar a parlar unes amb altres” (Bilton, 2011:227). Martínez (2011:111-112), per la seva banda, denuncia els problemes que genera la comunicació amb els altres a través de les màquines. En les formes tradicionals de mantenir el contacte, persisteixen alguns trets de la persona, com el propi cos, la veu o la forma d'escriure. En alguns sistemes de comunicació actual, sobretot a través d'Internet, aquests trets, tant d'identificació com de la manera de ser, es dilueixen o desapareixen del tot. Hi ha immediatesa en la comunicació, però és una immediatesa fictícia, vulnerable, depenent de la tecnologia, i que introdueix barreres. En la telefonia mòbil és on millor es poden apreciar els efectes beneficiosos i perjudicials de les noves formes de comunicació. D'una banda, podem comunicar-nos amb qui vulguem, quan i on vulguem. La ubiqüitat i immediatesa sempre han estat

molt valorades. No obstant això, aquesta ubiqüitat planteja problemes: “no sempre estem en el millor lloc ni en el millor moment per fer o rebre una trucada”.

Pel que fa a les dades, el 2011 prop de 5.000 milions de persones al món tenien un telèfon mòbil. Als països rics hi ha més línies de telefonia mòbil que habitants. En els països subdesenvolupats, més de la meitat de la població té un telèfon mòbil (Martínez, 2011:111-112). Segons una enquesta portada a terme per l'Associació *para la investigación de medios de comunicación* (AIMC, 2012) a Espanya durant el 2011, amb 34.000 respostes vàlides, l'ús dels mòbils i tauletes tàctils per a connectar-se a Internet és un fenomen imparable. **Els usos més destacats del telèfon mòbil són navegar pel web (81,9%), correu electrònic (80,9%), la missatgeria instantània el 61,4% (del qual un 40% és utilitzant WhatsApp), xarxes socials (64,1%), etc.**

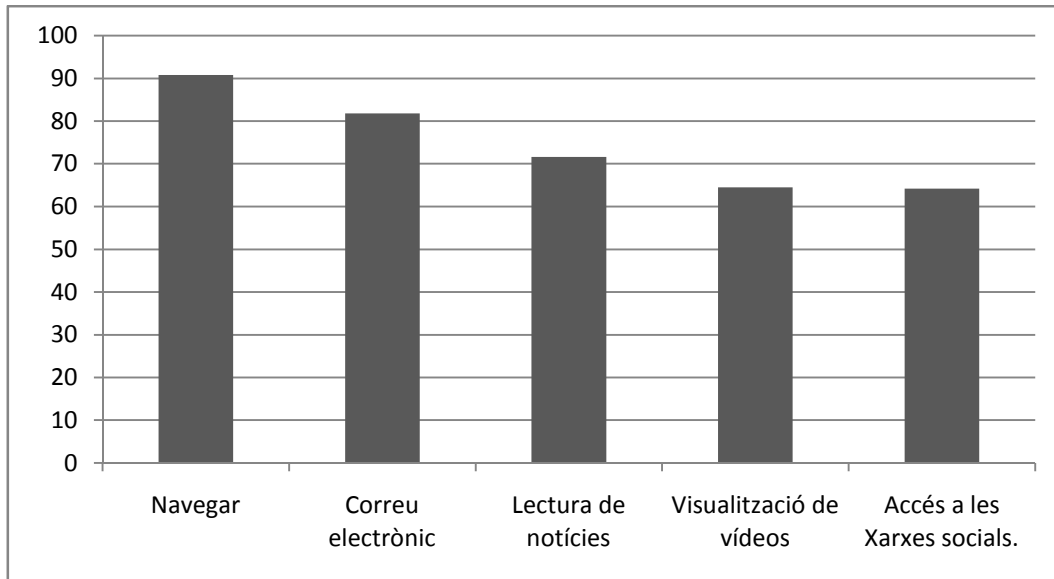


Gràfic 2. Usos principals del mòbil a Espanya (AIMC, 2012).

WhatsApp, multiplataforma mòbil de missatgeria instantània creada el 2009, està aconseguint ser una de les aplicacions més utilitzades a tot el món. A abril de 2014 **va assolir els 500 milions d'usuaris que comparteixen diàriament 700 milions de fotos i més de 100 milions de vídeos**¹⁷.

Mentre que amb les tauletes tàctils les activitats més habituals són: navegar (90,8%), correu electrònic (81,8%), lectura de notícies d'actualitat (71,6%), visualització en línia de vídeos tipus Youtube (64,5%) i accés a les xarxes socials (64,2%) (AIMC, 2012).

¹⁷ WhatsAppBlog (2014 abril 22). 500.000.000. Recuperat el dia 11 de maig del 2014, a <http://blog.whatsapp.com/613/500.000.000>



Gràfic 3. Usos principals de les tauletes tàctils a Espanya (AIMC, 2012).

D'altra banda, segons un estudi de Nielsen Company, en el tercer quadrimestre del 2011 a Espanya gairebé la meitat dels mòbils són *smartphones* (49,0%) i el sistema operatiu utilitzat principalment és Symbian (Ericsson, Nokia, Panasonic, Samsung, Siemens i Sony Ericsson), amb un 47% de quota, front el 21% d'Android (Google) i el 10 % IOS (iPhone, d'Apple). Per tot plegat, ja hi ha qui parla de l'era postPC en el sentit que els nous dispositius que sorgeixin ja no seran ordinadors fixos sinó que la tendència és a concentrar totes les aplicacions i possibilitats en dispositius mòbils lleugers.

"El PC ens ha dut molt lluny... és fantàstic i ens complau parlar de l'era postPC ara que comença de debò." (Jobs 2010, citat a Beahm, 2011:49)

L'aparició de l'iPad, el 2010, va significar una autèntica revolució i el naixement d'una nova generació de dispositius mòbils, les tauletes tàctils. Val a dir, però, que hi ha hagut dispositius que es poden considerar antecessors de l'iPad, com el Dynabook (llibre dinàmic) presentat per Alan Kay el 1968, que, segons Piscitelli (2011), pretenia ser una eina útil per a l'educació pel seu pes, dimensions i prestacions. Per Jobs (2011), estem vivint l'era postPC donat que "la gent vol que els seus iPhone i els seus iPad puguin substituir els ordinadors de la casa". El nou iPad, el qual el 2012 ja passa per la tercera generació, té dos elements, la resolució de pantalla i la connectivitat que amaguen una revolució tant fascinant com perillosa: el suport únic universal (Sabaté, 2012).

"El nou model de tauleta apunta a totes bandes en referència al fet que té una millor resolució i més videojocs que les videoconsoles Xbox i PSP, permet llegir llibres electrònics millor que el Kindle d'Amazon, té millor experiència de navegació que la Galaxy Tab de Samsung, pot fer fotos i filmar vídeos tant bé com qualsevol càmera compacta. Si a això hi sumem la connectivitat d'alta velocitat a la xarxa de dades, només ens cal un teclat plegable per liquidar un últim, i especial, enemic: el PC" (Sabaté, 2012).

2.1.3.5. Tecnologies emergents: realitat virtual, intel·ligència artificial i Web 3.0

"Comencen a emergir nous models de recursos educatius digitals basats en la realitat augmentada, la geolocalització i el treball col·laboratiu que es genera des de les xarxes socials" (ITWorldEdu2011).

Endevinar el futur, i sobretot en tecnologia, sempre ha estat una tasca impossible. La història ens demostra que el més habitual és que les prediccions no es compleixin, com es pot veure en els següents exemples de cites de persones rellevants en l'àmbit tecnològic:

"Els ordinadors del futur no pesaran més d'una tona i mitja" (Popular Mechanics, 1949)¹⁸
"No hi ha ni una sola raó per la qual algú voldria tenir un ordinador a casa seva" (Ken Olson, 1977)¹⁹
"640 Kb haurien de ser suficients per a qualsevol." (Bill Gates, 1981).²⁰

La ciència ficció, per la seva part, suposava, per a principis del segle XXI, cotxes voladors i ciutats a l'espai amb robots que farien la nostra feina, cosa que no ha succeït. Històricament, hi ha hagut personatges que han imaginat eines o fets que semblaven utopies, però que el temps en certa manera els ha donat la raó. És el cas, per exemple de l'helicòpter i altres artefactes de Leonardo da Vinci d'ara fa uns 500 anys o el viatge a la lluna de Jules Verne al segle XIX. Més recentment, pel·lícules com "Minority Report", dirigida per Steven Spielberg, mostren la forma com podria arribar a ser la interfície d'una computadora del futur, amb imatges hologràfiques a l'aire susceptibles de ser manipulades amb les mans. No en va Spielberg es va envoltar d'experts de tot tipus, entre ells experts en intel·ligència artificial i realitat virtual. No estem tan lluny d'aquestes previsions, com podrem comprovar tot seguit.

Més enllà de la ciència ficció, per Bilton (2011), hi ha una cosa clara en relació amb Internet: en el futur "la gent pagarà per experiències, no per continguts".

¹⁸ Popular Mechanics, (1949). Recuperat el dia 1 de novembre de 2012, a: <http://www.xtec.cat/~mamich/concurs2/html/sec2.html>

¹⁹ Ken Olson, president, fundador de Digital Equipment Corp. (1977). Recuperat el dia 1 de novembre de 2012, a: <http://www.xtec.cat/~mamich/concurs2/html/sec4.html>

²⁰ Bill Gates, (1981). Recuperat el dia 1 de novembre de 2012, a: <http://www.xtec.cat/~mamich/concurs2/html/sec6.html>

2.1.3.5.1. Realitat virtual i realitat augmentada

Castellanos, Martín, Pérez, Santacruz i Serrano (2011:27-28) ens ofereixen una descripció del significat, eines i utilitats de la realitat virtual i la realitat augmentada. Dins el camp de les experiències multisensorials, podem situar la **realitat virtual**, en què l'ordinador **crea un entorn sensorial que és dinàmicament controlat per les accions de la persona, aparentant ser real per a ella**. Aquesta tecnologia utilitza diversos dispositius per aconseguir una sensació integral d'immersió (combinació i realimentació sensorial visual, tàctil i auditiva, en temps real), en la qual és important tenir una relació directa entre el moviment del cos i l'acció a realitzar.

Per controlar la visió de l'entorn digital, en desplaçar el cap o diferents parts del cos, s'utilitzen rastrejadors o *trackers*. N'hi ha de diferents tipus, per exemple, mecànics, ultrasònics, òptics o magnètics. Tots permeten conèixer la posició tridimensional i l'orientació, definint exactament la posició en l'espai. Els més senzills són els denominats giroscopis, que s'instal·len a la part posterior dels cascs i permeten reconèixer els girs del cap amb la finalitat d'adequar la imatge visualitzada.

Les principals eines per a la realitat virtual són les següents:

- **Rastrejadors 3D.** Aquest tipus de dispositius s'utilitzen en animació 3D per definir moviments naturals. El problema més gran a què s'enfronten és el retard del temps entre el moviment i la consecució d'aquest moviment dins del món virtual.
- **Dispositius per a la visualització.** La visió en profunditat s'aconsegueix mitjançant tècniques d'estereoscòpia, de manera que la visió de cadascun dels ulls està lleugerament desplaçada, donant així sensació de profunditat. Això és possible gràcies a tres tipus d'elements fonamentals:
 - Cascs de visualització *Head-Mounted Display* (HMD): són els dispositius de visió més populars. Estan formats per petites pantalles muntades sobre cascs que transmeten directament la imatge esquerra i dreta sobre cada ull.
 - *Binocular Omni-orientation Monitor* (BOOM): consta d'un braç mecànic que exerceix de rastrejador de posició i sosté un visor de tipus HMD. Ens permet la incorporació de sistemes de visualització molt més complexos.
 - Lents d'obturació: són ulleres de cristall líquid que enfosqueixen cada ull de forma coordinada amb el rastreig de la imatge del monitor.

- **Interacció (hàptica).** Per a poder manipular els elements del món virtual, s'utilitzen guants o *ciberglobes* dels quals se n'identifiquen dues tecnologies fonamentals:
 - Els exosquelets (*Cibegrasp*): tenen una estructura mecànica paral·lela i sobreposada a la mà amb rotors i sensors en cada articulació. Ofereixen una alta precisió per a la manipulació d'elements i per això s'utilitzen en aplicacions delicades.
 - Els guants de dades (*Cibertouch*): estan formats de lycra i cables de fibra de vidre associats a cada dit. Cada fibra té un emissor de llum a l'inici i un sensor al final, la qual cosa permet determinar els girs per la intensitat de llum rebuda. Altres característiques remarcables són la seva flexibilitat i portabilitat. Aquest tipus de dispositius no proporcionen informació sobre la posició, per això és necessari utilitzar un rastrejador addicional.

La realitat virtual es caracteritza per proporcionar la immersió de l'usuari en un món creat per ordinador, per la seva part **la realitat augmentada afegeix informació al món real**. Són moltes les aplicacions, no només per ordinador, sinó també per a dispositius mòbils, en què es comença a fer ús d'aquesta tecnologia. Com a exemple de tecnologia de realitat augmentada per a dispositius per a la visualització que utilitza HMD, hi ha la *Glass*²¹ (Google, 2013), dispositiu de realitat augmentada que funciona com un ordinador portàtil incorporat a les ulleres i proporciona informació del que abasta el camp visual i permet l'accés a Internet amb la utilització i reconeixement d'ordres de veu.

Obtenir informació rellevant sobre el que ens envolta a mesura que ens desplaçem, en temps real i utilitzant la càmera del telèfon mòbil, ja és possible. En activitats com el turisme, els avantatges són múltiples. Des de trobar la boca de metro més propera fins a obtenir informació sobre antigues civilitzacions en pocs segons és un fet que resulta més que atractiu. Una altra de les activitats que mira cap a la realitat augmentada és la publicitat, en què s'aposta per campanyes molt més vistoses i interactives. **En el context educatiu, la realitat augmentada també ha trobat possibilitats interessants com les de potenciar la creativitat en el desenvolupament de contingut i augmentar la motivació per part dels alumnes**, afavorint el procés d'ensenyament-aprenentatge (Castellanos, Martín, Pérez, Santacruz i Serrano, 2011:27-28).

²¹ Google (2013). Glass. Recuperat el dia 15 d'agost de 2013, a <http://www.google.com/glass/start/>

Prensky ens ofereix una definició alternativa de la realitat augmentada i més exemples d'ús de la mateixa en la vida quotidiana. També preveu un ús educatiu, encara per explorar.

“La realitat augmentada és la superposició d'informació (alfanumèrica o gràfica) sobre imatges reals o infografies. Els exemples inclouen veure els noms dels pics superposats, mentre veus una serralada a través de la càmera, o veure etiquetes instantànies sobre tots els objectes i edificis, mentre observes una imatge de la ciutat. La realitat augmentada és possible gràcies a la combinació de GPS (eina de geolocalització) i coordenades geogràfiques exactes en 3D per objectes. Qualsevol dada, incloent descripcions o informació històrica, es pot afegir i superposar en qualsevol ubicació. És bastant possible que els alumnes afegeixin informació de realitat augmentada” (Prensky, 2011:14).

Com a exemple d'àmbits en els quals ja s'ha començat a implementar la realitat augmentada, podem trobar el que s'anomena **l'e-turisme i serveis d'informació culturals**, que són un grup de serveis que tenen a veure amb la provisió d'informació relacionada amb la ciutat, tant pel que fa a turisme com pel que fa a oferta d'oci, temps lliure, activitats esportives i cultura en general (Fundación Telefónica, 2011).



La “capa” o “vista” de l'aplicació es descobreix automàticament en el moment que conté una inserció propera a l'usuari.



Els punts i la seva descripció en un mapa, geoposicionats al voltant de la ubicació real de l'usuari.



Els punts i la seva descripció es mostren sobre la imatge captada per la càmera del *smartphone*.

Il·lustració 12. Exemples d'aplicació de realitat augmentada en turisme (Telefónica, 2011).

Altres aplicacions permeten navegar en 3D per la ciutat, mostrar informació d'oci més rellevant de la zona, fer cerques avançades per paraules clau, fer comentaris i puntuar establiments com restaurants, hotels, etc. Aquests exemples formarien part del que s'anomena *Smart City* o ciutat intel·ligent, un espai urbà amb infraestructures, xarxes i plataformes intel·ligents, amb milions de sensors i actuadors, dins dels quals cal incloure també les pròpies persones i els seus telèfons mòbils. Un espai que és capaç de comprendre el que està passant a la ciutat i això permet prendre millors decisions i proporcionar la informació i els serveis adequats als seus habitants. A més, l'ús de

tècniques analítiques avançades en temps real és el que permet crear una espècie de consciència i enteniment sobre la ciutat, que sens dubte, millora els serveis prestats (Fundación Telefónica, 2011).

El concepte “intel·ligent”, segons aquesta manera de veure les coses, és aplicable a qualsevol infraestructura.

“Internet del futur no només consistirà en la connexió de cada vegada més persones, sinó en el plantejament d'un món digital on, idealment, tot podrà estar connectat. Des de dispositius, fins a objectes del món físic que habitualment no disposaven d'aquesta connectivitat, és el cas dels elements urbans, dels edificis, els cotxes, els electrodomèstics, els comptadors, etc. i en general tot allò que hagi de gestionar o controlar. Sens dubte, aquesta nova "realitat en xarxa" va a comportar una nova manera de gestionar una casa, qualsevol infraestructura, una empresa, una comunitat, una ciutat o fins i tot l'economia d'un país” (Fundación Telefónica, 2011).

Com a exemples pràctics de serveis d'un model de *Smart City*, hi hauria les aplicacions que gestionen els aparcaments, les que gestionen els regs de parcs i jardins, la recollida d'escombraries, la gestió del trànsit, etc., de manera que s'aconsegueix una gestió més eficient d'aquests serveis, augmenta la qualitat dels mateixos i redueix la despesa pública, segons Telefónica (2011).



Mostra l'estat del trànsit a la ciutat

Prediu el temps d'arribada entre dos punts

Accedeix a les càmeres de trànsit de la ciutat

Possibilita la creació de llistes de càmeres favorites

Il·lustració 13. Aplicació de mobilitat Trànsit, de Barcelona (Telefónica,2011)

Aquests serveis també són aplicables a ciutats en miniatura, com són els campus universitaris. En ells poden aplicar, a escala reduïda, les iniciatives en relació amb la mobilitat i el transport, la seguretat pública, l'administració i la gestió, així com amb el manteniment dels edificis i la gestió eficient dels recursos com l'energia, entre altres.

També cal esmentar, com a utilitats que contenen informació codificada i que permeten consultar informació ampliada sobre múltiples objectes i elements, **els**

codis BiDi i QR. Es tracta de quadrats similars als codis de barres que contenen informació que pot ser consultada usant, per això, un telèfon mòbil amb capacitat per llegir-los.



Il·lustració 14. Ús d'un codi BiDi per a consultar informació (Telefónica, 2011).

2.1.3.5.2. Intel·ligència artificial

"Les màquines s'han convertit en intermediaris habituals entre l'ésser humà i la resta de món".
(Martínez, 2011:119)

Hi ha moltes definicions sobre què es la intel·ligència artificial (IA), depenent de l'objectiu amb qual s'enfoquen. Per Junyent (2009), **"la Intel·ligència Artificial és la ciència que s'encarrega de la creació de màquines intel·ligents"**. Però l'adjectiu "intel·ligents" provoca controvèrsia, perquè conviuen dos punts de vista respecte la intel·ligència de les màquines, la IA Forta i la IA Dèbil: el primer creu en la possibilitat de fer màquines intel·ligents, i el segona diu que només actuaran com a intel·ligents. Els programes d'IA intenten fer que un ordinador s'aproximi al que podria fer un humà. Les eines que utilitzen van des d'allò molt simple (per exemple, Liza, un programa que imita un psicoanalista fent preguntes) fins a aspectes complexos (robots que poden respondre al seu entorn i als humans). La IA s'usa àmpliament en la majoria de jocs d'ordinador. Pel que fa al seu ús a l'escola, els alumnes poden usar eines IA per intentar comprendre i imitar comportaments humans, com reproduir l'estil particular d'un autor o compositor, o una determinada manera de preguntar (Prensky, 2011:147).

Tot seguit veurem quins poden ser els **aspectes negatius de la IA** segons diversos autors.

"En confiar en els ordinadors per mitjançar en la nostra comprensió del món, la nostra pròpia intel·ligència s'aplana i es converteix en intel·ligència artificial" Carr (2011:270).

Martínez (2011) descriu algunes de les conseqüències negatives de la progressiva implementació de la IA en la vida quotidiana:

- **Solitud en un món cada vegada més interconnectat:** l'entorn tecnològic obliga no només a comunicar-se cada vegada més a través de màquines, sinó també a comunicar-s'hi. Per si fos poc, les màquines es comuniquen entre si, intercanvien dades i fins i tot prenen decisions que ens afecten.
- **Despersonalització.** Les centraletes automàtiques podran comprendre millor el llenguatge parlat i interactuar amb els usuaris gairebé com una persona.
- **Les màquines ens veuen i ens llegeixen.** Tot el que fa uns anys veïem en pel·lícules de ciència ficció (*Minority Report*, *Desafio total*) està ja al carrer. És la porta del futur en la qual perdrem el control aparent que creiem tenir sobre les nostres vides.
- **Les màquines parlen entre si.** "El veritable perill és que els ordinadors s'apoderin del món" (Stephen Hawking 2001, citat a Martínez, 2011:127). Exemples: el clauer del cotxe amb el sistema de control del vehicle, les targetes de pagament automàtic de peatge a les autopistes, el codi QR per l'Aeroport, un robot llegeix els missatges de correu electrònic de Gmail de Google i afegeix publicitat relacionada amb el contingut, etc. En definitiva, "**les màquines passen a controlar les dades i conseqüentment a les persones, i no al revés**" (Martínez, 2011:128).
- **Viure envoltats de robots.** El supermercat o la benzinera es va convertir en un autoservei. El consumidor es relaciona cada vegada més amb màquines i menys amb persones.
- **Treballar gratis pels altres.** Ens hem convertit en "operadors" d'aparells més que en usuaris de serveis. Significa implicació més gran dels consumidors en el procés de producció, l'anomenat "consumidor actiu" (Pisani i Piotet 2009). És "l'economia de relació" que angoixa als usuaris i només beneficia les empreses (Per ex. comprar mobles sense muntar i cadascú els munta a casa, fent la feina d'un professional).

Al costat **positiu de la IA**, la interconnexió de sistemes i l'intercanvi d'informació no només converteix el treball més útil i productiu, sinó que pot evitar o resoldre problemes molt greus, per exemple en l'administració de la justícia o en l'àmbit de la salut. Es podrà saber el que passa a tot el món en un moment donat, i el control de les persones serà més senzill. Les dades d'aquest sistema inicien reaccions automàticament seguint programes d'ordinador: canvis en la distribució de subministraments bàsics, en els semàfors dels carrers d'una ciutat o en les barreres d'una autopista. Les màquines influiran en el comportament de moltes persones

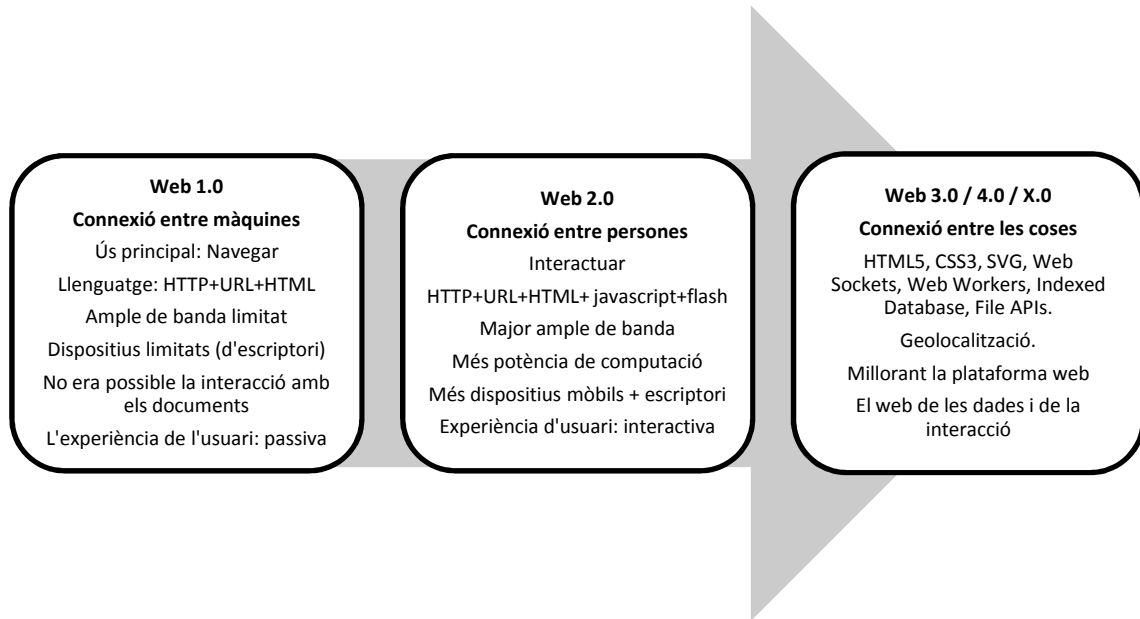
sense control directe d'operadors humans. L'anunciat Web3.0 es perfila com una tecnologia amistosa, adreçada a facilitar la recerca d'informació i la seva ocupació en la solució de problemes. Quan arribi, si ho fa, simplificarà l'accés a dades i la informació en la xarxa, els organitzarà i els donarà sentit, proporcionarà coneixement i alleujarà el problema de la sobrecàrrega d'informació. Les màquines i els seus algoritmes podran ajudar a predir els esdeveniments improbables de conseqüències nefastes i atenuar el seu impacte. Però també podrien contribuir a descobrir i marcar tendències de perill o oportunitats de creixement econòmic o cultural. Les màquines estan lliures dels nostres prejudicis i hàbits de pensament, de la nostra comoditat i escassa comprensió de l'atzar. D'aquesta manera sí que ens ajudaran a entendre el món (Martínez, 2011).

"Els ordinadors, els monitors de recerca i potser els llocs dels mitjans de comunicació han d'ajudar cada vegada més a ordenar el caos proporcionant-nos informació a mida. Aquesta classe d'anuncis intel·ligents són només el principi. Sorgiran recomanacions cada vegada més precises basades en fórmules matemàtiques i dades psicològiques obtingudes a partir dels clics que feu en línia" (Bilton, 2011:117).

2.1.3.5.3. Web 3.0: connexió entre les coses

*"Internet és connexió entre persones. I, en el futur, connexió entre totes les coses del planeta, el que s'anomena **Internet de les coses**, un somni que aviat serà realitat: el nostre rentaplats connectat al mòbil mentre conduïm un cotxe tot veient en una pantalla 3D el que hi ha darrere la boira de la carretera..." (Duran, 2011).*

Hi ha un cert consens a l'hora de resumir el procés evolutiu d'Internet, en la seva curta però intensa història, en tres fases:



Esquema 9. Evolució del Web i característiques. Adaptat de W3C.es (2011).

El Web 3.0 representa el Web de dades enllaçades entre si que podem utilitzar de la forma que vulguem (visualitzar-les, combinant-les, etc.). Si el Web inicial va ser capaç de connectar diferents dispositius en xarxa, l'actual ha facilitat la connexió entre persones, el web del futur estarà format per milers de milions de dispositius connectats entre si a través de la xarxa. La demanda de connectivitat generarà un interès creixent per l'accés sense fil a Internet i per l'augment de la seva capacitat, en paraules de Serf (2010:10), un dels fundadors inicials del Web. Perquè això esdevingui una realitat, cal la **interconnexió i la interacció al núvol**, ambdues coses cada vegada més properes. El futur d'Internet, **el futur del web no té res a veure amb visitar llocs, té a veure amb connectar recursos**. El que estem veient és que hi ha una quantitat infinita de recursos (Piscitelli, 2011).

El que sí és clar és que hi haurà un augment encara més pronunciat de la quantitat d'informació disponible, cosa que requerirà noves maneres d'accedir-hi, d'organitzar-la i de relacionar-la. En aquest punt hi ha discrepàncies sobre com serà el nou Web

3.0, amb bàsicament dues postures, una que defensa un Web semàntic i una altra que defensa un Web sensorial.

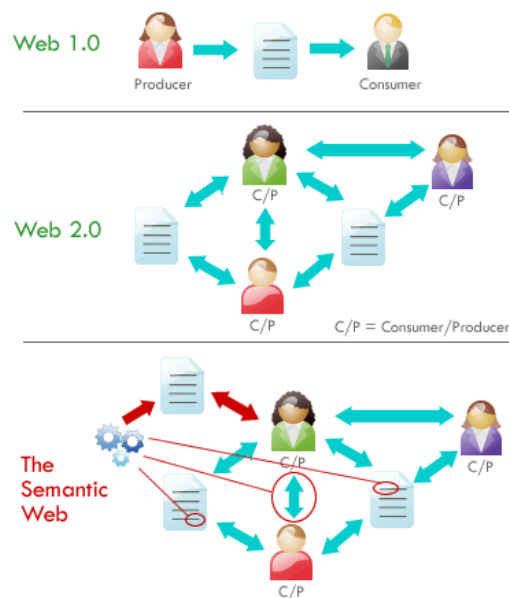
Web semàntic

“La Web Semántica es una Web extendida y dotada de mayor significado, apoyada en lenguajes universales, que van a permitir que los usuarios puedan encontrar respuestas a sus preguntas de forma más rápida y sencilla gracias a una información mejor definida. Con esta Web, los usuarios podrán delegar tareas en el software que será capaz de procesar el contenido de la información, razonar con éste, combinarlo y realizar deducciones lógicas para resolver automáticamente problemas cotidianos”. (W3C.es, 2012)

Segons Castellanos, Martín, Pérez, Santacruz i Serrano (2011:48) estem davant d'un Web dinàmic en constant moviment i que intenta posar ordre al creixement desmesurat i al caos a Internet. Per això, des de fa anys, s'està treballant en l'anomenat Web 3.0 o Web semàntic, **un web orientat a relacionar els continguts mitjançant enllaços significatius**. Aquest web portarà canvis significatius com:

- Navegació: creació de xarxes de nodes relacionats mitjançant ontologies
- Recuperació d'informació: a través d'agents *software*
- Serveis web: facilitats per a coordinar serveis web

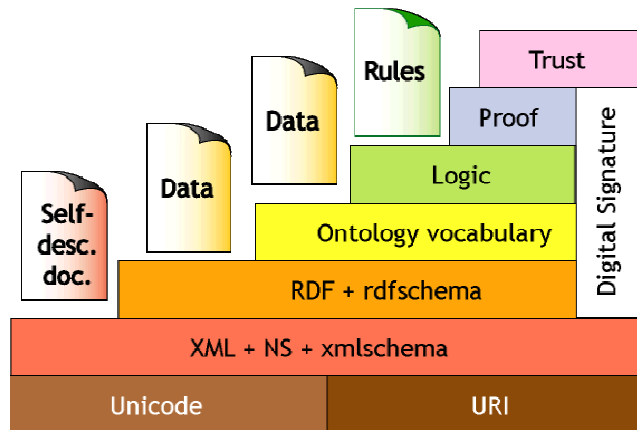
Al següent esquema queda palesa l'evolució del web fins arribar al web semàntic:



Esquema 10. Web semàntic. Cozic (2007)

El web semàntic és un terme encunyat per Tim Berners-Lee, el creador del web i fundador del W3C (World Wide Web Consortium), segons el qual, a més del clàssic "Web dels documents", el W3C està ajudant a construir una tecnologia per donar suport a una "xarxa de dades". L'objectiu últim del web de les dades és permetre que

els ordinadors puguin fer un treball més útil i per això cal desenvolupar sistemes que puguin donar suport a les interaccions de confiança a la xarxa. El terme "Web Semàntic" es refereix a la visió del W3C del **web de les dades enllaçades: les tecnologies de Web Semàntic permeten que les persones puguin crear magatzems de dades al web, construir vocabularis i escriure regles per a la manipulació de les mateixes**. La vinculació de les dades es porta a terme mitjançant sistemes com RDF, SPARQL, OWL i SKOS (W3C, 2012). L'estructura interna d'aquest Web es reflecteix al següent esquema:



Esquema 11. Estructura del Web Semàntic. (W3C, 2012 i 2013)²²

En essència, doncs, el Web semàntic és un projecte que té com a objectiu crear un medi universal per a l'intercanvi d'informació significativa (semàntica), d'una forma comprensible per a les màquines del contingut dels documents del Web.

²² World Wide Web (W3C) (2013). Oficina Española. *El W3C de la A a la Z*. Recuperat el dia 21 d'agost del 2013, a <http://www.w3c.es/Divulgacion/a-z/>

RDF: Infraestructura per a la descripció de recursos (*Resource Description Framework*). Format universal per representar dades en el web, que permetrà intercanviar informació a través de diferents aplicacions sense que aquestes dades perdin significat, el que facilita la reutilització dels recursos al Web.

OWL: Llenguatge d'Ontologies Web (*Web Ontology Language*). Una ontologia defineix els termes a utilitzar per descriure i representar un Àrea de coneixement. Les utilitzen les persones, les bases de dades, i les aplicacions que necessiten compartir un domini d'informació (una Àrea de temàtica específica o una Àrea de coneixement, com ara medicina, béns immobles, gestió financera, etc.). Les ontologies inclouen definicions de conceptes bàsics del domini, i les relacions entre ells, que són útils per als ordinadors. OWL permet definir una ontologia en termes d'XML.

SPARQL. Protocol Simple i Llenguatge de consulta de RDF (*Simple Protocol and RDF Query Language*) és una tecnologia que permet fer consultes sobre informació expressada en RDF, utilitzant diferents fonts de dades i permet obtenir també els resultats en format RDF per poder utilitzar-los en diverses aplicacions.

URI. Identificador de Recurs Uniforme (*Uniform Resource Identifiers*). Els URI són cadenes que funcionen com a identificadors globals que fan referència a recursos al Web com ara documents, imatges, arxius descarregables, serveis, bústies de correu electrònic i altres.

XML. Llenguatge d'Etiquetatge Extensible (*eXtensible Markup Language*). Descriu les dades de tal manera que és possible estructurar utilitzant etiquetes, com ho fa HTML, però que no estan predefinides, delimitant d'aquesta manera les dades, alhora que afavorint la interoperabilitat de les mateixes.

Per Marquès (2007, 2011), les previsions de com serà el Web 3.0 (Web semàntic) són les següents:

- Grans amples de banda
- Connexió il·limitada a l'ordinador, mòbils... a preus assequibles
- Cada ciutadà rebrà amb el DNI un e-mail i un telèfon
- Interoperativitat entre plataformes i xarxes
- Geolocalització: per saber on estan els coneguts
- Més transparència... però menys privacitat
- Es va confonent el temps laboral i l'oci
- Recerques intel·ligents, la xarxa coneixerà a cada persona i s'adaptarà a ella

El Web semàntic procura convertir la informació en coneixement, classificant (per etiquetes estandarditzades per a tots els dispositius...) **i ordenant els continguts a Internet perquè els programes informàtics puguin prendre decisions.** Les persones rebran informació segons les seves necessitats, i la interfície també s'adaptarà a cadascú (amb l'idioma que necessitem). Més enllà d'això, el mateix Marquès preveu un Web 4.0 on el sistema operatiu estarà a la xarxa.

Coll i Monereo (2008:44), per la seva banda, ens ofereixen una comparació gràfica entre Web 1.0, Web 2.0 i Web 3.0:

	Web 1.0	Web 2.0	Web 3.0
Llenguatge	HTML	XML-AJAX	OWL
Programes emblemàtics	Netscape, Napster	Mozilla, Google, Moodle	
Metàfora	"puntcom"	"puzle"	"sistema nerviós"
Descripció	Xarxa de documents	Xarxa social	Xarxa semàntica
Funció principal	Repositori d'informació estàtica (amb possibilitats d'enllaços hipermedials)	Creació i difusió d'informació dinàmica (contínuament actualitzable i combinable)	Respostes i informacions personalitzades a partir de preguntes i cerques
Usuaris i rol	Usuaris humans Bàsicament el professor selecciona i administra la informació Bàsicament els alumnes accedeixen a la informació i la consulten	Usuaris humans El professor i els alumnes seleccionen, administren i intercanvien informació, establint dinàmiques de col·laboració i cooperació	Usuaris humans i agents artificials El professor i els alumnes són consumidors i productors L'ordinador selecciona i assessora
Productes típics	Britànica en línia Ofoto Mp3.com Llocs Web personals Sistemes de gestió de continguts Directoris (taxonomies)	Wikipèdia Flickr Napster Blocs personals Wikis Folksonomies	En fase experimental (exemples): FOAF (Friend-of-a-friend) Powerset Hakia

Taula 12. Comparació entre el Web 1.0, 2.0 i 3.0. Coll i Monereo (2008:44)

Sánchez i Martínez (2011:389) recullen el treball de diversos autors referits al Web semàntic i el seu possible ús educatiu. Així, per Castellanos, Nieves *et al.* (2010), el web semàntic ofereix grans oportunitats d'aprenentatge virtual, i entre altres,

proporcionarà materials d'aprenentatge intercanviables, aspecte que permet la **personalització dels continguts**. Alhora, pot ser tractat com una plataforma molt aconsellable per implementar un sistema d'*e-learning*, proporciona mecanismes per al desenvolupament d'ontologies per a l'aprenentatge, l'anotació semàntica de materials, la combinació per a la definició de cursos i posterior avaluació.

Per altra banda, podem veure com el web semàntic es pot ajustar a les necessitats de l'aprenentatge electrònic (Stojanovic et al, 2001) en aquests aspectes:

- Lliurament: els ítems de coneixement es distribueixen al web i s'enllacen amb ontologies consensuades.
- Accés: l'usuari descriu la situació per endavant i realitza recerques semàntiques del material desitjat.
- Simetria: ofereix el potencial per convertir-se en una plataforma d'integració per a tots els processos de negoci.
- Modalitat: lliurament activa de la informació que crea un entorn dinàmic d'aprenentatge.
- Autoritat: el web semàntic està totalment descentralitzat.
- Personalització: un usuari busca el material que s'ajusta a les seves necessitats.
- Adaptabilitat: permet l'ús de coneixement proporcionat de diverses formes mitjançant l'anotació semàntica dels materials.
- Forma de resposta: cada usuari té el seu agent personalitzat que es comunica amb altres agents per obtenir materials.

A més, pot oferir també grans oportunitats en la creació de plataformes de Campus Virtual més eficients, proveint de serveis amb dades estructurades i organitzades que permetran la gestió d'entorns d'aprenentatge més personalitzats i eficaços (Sánchez i Martínez, 2011:389).

Web sensorial

O'Reilly (2011), padrí del terme "Web 2.0", discrepa d'un contingut revisat per altres o del web semàntic. Segons ell, **"el veritable Web 3.0 no és semàntic, sinó sensorial.** Amb això es refereix al nou estatus que els dispositius mòbils confereixen a Internet". **Es tracta d'un Internet sensitiu i es basa en els smartphones, dispositius que augmenten els nostres sentits mentre que reben informació pels seus sensors aprenent d'una base de dades.** Assegura que aquest futur "ja és aquí, però alguns encara no se n'han adonat". També destaca la rellevància del "temps real", una cosa que està canviant *l'statu quo* de la informació, del negoci publicitari i dels serveis per als ciutadans. El món dels propers anys es caracteritzarà per una simbiosi entre allò humà i social i les màquines, on el món virtual serà tan sols una extensió de nosaltres mateixos.

Segons Pisani i Piotet (2009:266-268), el Web 3.0 significa la ruptura del paradigma teclat/pantalla i el món en el qual la intel·ligència col·lectiva emergeix no de les persones que estan teclejant, sinó de la implantació de les nostres activitats mitjançant instruments. Es tracta d'un nou tipus d'intel·ligència artificial (IA) que sorgeix de la idea de treure profit de la intel·ligència col·lectiva característica del Web 2.0. Una de les característiques d'aquest nou Web és que **la informació procedirà cada vegada més de sensors.** Parlen d'una "revolució dels detectors" donat que cada vegada hi ha més sensors de diferents tipus, fet que permet construir aparells que responguin de manera intel·ligent a una sèrie més àmplia d'estímuls exteriors. Posen com a exemple la Wii de Nintendo. També auguren la confluència dels jocs en xarxa, dels mons virtuals. Segons ells, "cada vegada és més probable que sigui alguna cosa molt més àmplia i més omnipresent que el web, a mesura que la tecnologia mòbil, els sensors, el reconeixement de veu i moltes altres noves tecnologies ens proporcionin una informàtica molt més ambient que la que tenim avui".

2.1.3.5.4. Visions de futur en relació a l'educació i la tecnologia

Com dèiem al principi, el futur és del tot imprevisible i no sempre és sinònim de progrés:

"Los siglos anteriores siempre creyeron en un futuro repetido o progresivo. El siglo XX ha descubierto la pérdida del futuro, es decir su impredecibilidad. Esta toma de conciencia debe estar acompañada de otra retroactiva y correlativa: la de la historia humana que ha sido y sigue siendo una aventura desconocida. Una gran conquista de la inteligencia sería poder, al fin, deshacerse de la ilusión de predecir el destino humano. El avenir queda abierto e impredecible. (...) La civilización moderna ha vivido con la certeza del progreso histórico. La toma de

conciencia de la incertidumbre histórica se hace hoy en día con el derrumbamiento del mito del progreso. Un progreso es ciertamente posible, pero incierto" (Morin, 1999).

Malgrat això, sempre hi ha hagut visionaris, persones que intueixen el futur, propostes que trenquen les barreres de la realitat i la imaginació. Són personatges que uneixen els coneixements científics a la imaginació i a la capacitat d'anticipació lògica. Sense aquesta anticipació no seria possible l'avenç científic. **Si no s'és capaç imaginar coses que encara no existeixen, no es progressa.** Com a exemple paradigmàtic del nostre temps, Steve Jobs, malgrat formar part del passat, ha obert molts camins al futur de la tecnologia, de manera semblant com ho va fer Leonardo da Vinci al Renaixement a l'art i a la ciència, o com Monteverdi o Beethoven ho van fer en el camp de la música al seu moment: generant un nou estil, marcant una nova època. "Steve Jobs, tot i no ser expert en res, sempre ha sabut donar els passos necessaris per estar en tot" (Cabrera, 2011). Les visions que ara tractarem són diverses, però complementàries, on cada autor incideix en algun aspecte concret. La suma i la interrelació de tots plegats ens pot ajudar a donar una visió global.

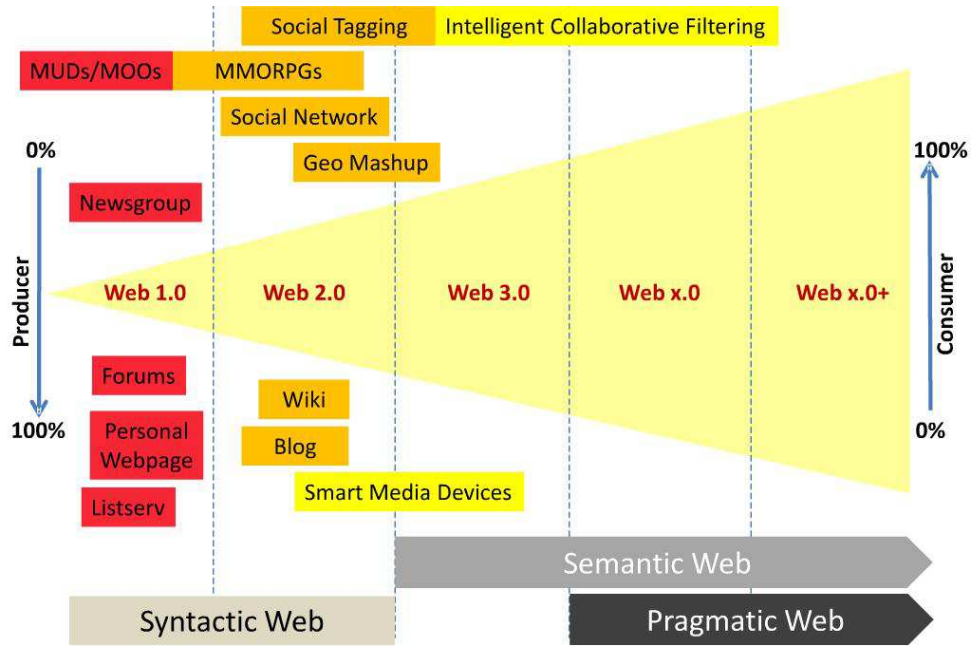
Segons Wheeler (2010), a cada dècada ens plantejàvem quin seria el futur i dèiem:

- 1989: el futur és multimèdia
- 1999: el futur és el web
- 2009: el futur és *smart mobile*

L'*e-learning* 3.0, per aquest autor, tindrà les següents característiques:

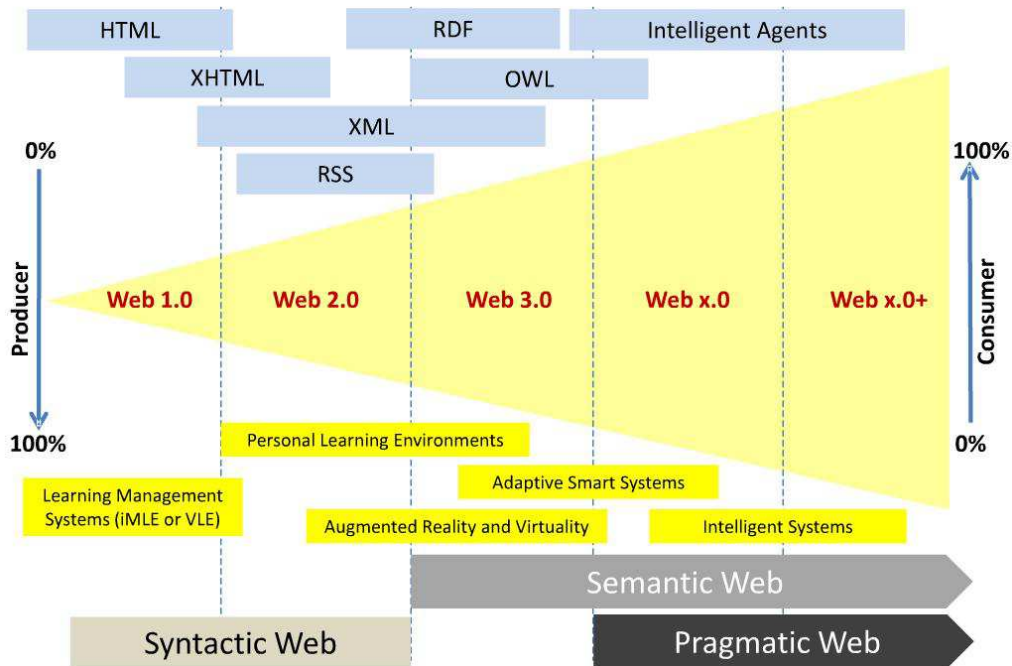
- serà distribuït i al núvol,
- s'estendrà la tecnologia *smart mobile*,
- hi haurà un filtratge intel·ligent col·laboratiu de la informació i prendrà importància la visualització i la interacció en 3D.

Basant-se en el treball de Francesco Magranino, Wheeler proposa tres esquemes per visualitzar cap a on anem tecnològicament parlant, quins escenaris i llenguatges utilitzarem i quina relació hi haurà entre el món real i el món virtual:



Esquema 12. Cap on anem? Wheeler (2010), basat en Francesco Magragnino, 2009.

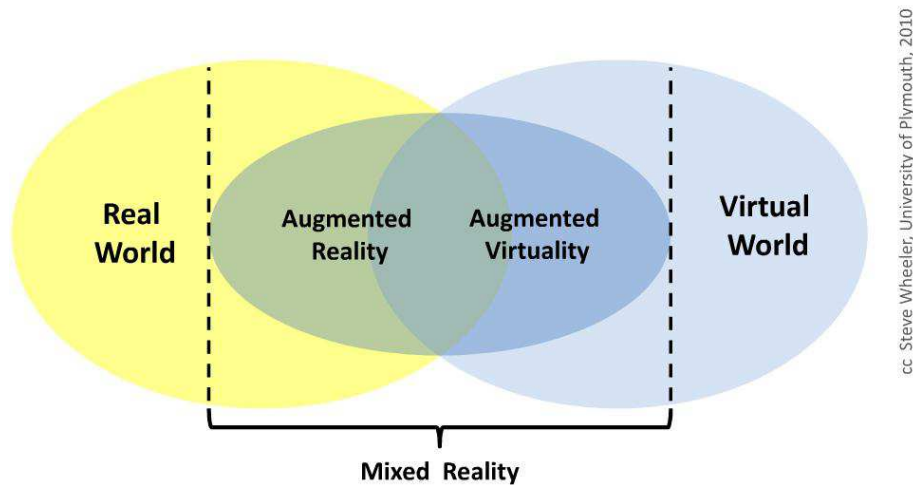
Hi ha un progressiu protagonisme del consumidor que es converteix en productor (prosumidor), i del web sintàctic passarem al web semàntic i al web pragmàtic.



Esquema 13. Nous escenaris i nous llenguatges segons Wheeler (2010), basat en Magragnino, 2009.

Del llenguatge HTML inicial, hem passat al XHTML, XML i RSS. El futur proper passa per adoptar el RDF i el OWL, per anar cap el que Wheeler anomena *intelligent agents*, que correspon a un hipotètic escenari de sistemes intel·ligents com a destí d'un pas per escenaris previs de sistemes de gestió d'aprenentatge, entorns personals d'aprenentatge, realitat augmentada i virtual i sistemes intel·ligents adaptatius.

Per últim, segons Wheeler, la realitat que predominarà serà el fruit de la intersecció entre el món real i el món virtual: **el món virtual formarà part i afectarà el món real**, com ja està començant a passar a l'actualitat.



Esquema 14. Vistuality Continuum (Wheeler, 2010).

Quant a prospectiva, a prediccions de futur, tres són els horitzons sobre els quals reflexiona l'informe d'experts Horizon Report 2012 (Adams, S., i Cummins, M., 2012):

A curt termini, a 12 mesos, tenim els mòbils i tauletes tàctils, que comencen a ser entesos ja com a tecnologies per a l'aprenentatge.

A mig termini, a dos o tres anys vista, cal considerar el següents aspectes:

- **Aprenentatge basat en els jocs**, individuals o col·lectius, MMOs (jocs massius en línia) o jocs de realitat alternativa. Es comença a recolzar la hipòtesi que els jocs ajuden a desenvolupar habilitats importants, com la col·laboració, la creativitat i el pensament crític.
- **Analítiques d'aprenentatge**. Construïdes en el tipus d'informació generada per Google Analytics i similars, les analítiques d'aprenentatge pretenen mobilitzar el poder de les eines de *data-mining* (mineria de dades) al servei de l'aprenentatge, atenent la complexitat, la diversitat i l'abundància d'informació que els entorns dinàmics d'aprenentatge poden generar.

Horitzó a llarg termini, a quatre o cinc anys.

- **Computació gestual**. Podria portar la idea de *learning by doing* a una dimensió nova i es tracta de la idea que ja no hauran de ser teclats o ratolins els que interactuaran amb els ordinadors, sinó el propi cos, les expressions facials, el reconeixement de veu, etc. Fins i tot pantalles multi-tàctils més grans podrien fer pensar en l'aprenentatge col·laboratiu, permetent que múltiples usuaris interactuïn amb el contingut de forma simultània.
- **Internet de les coses**. Amb sensors que les connectin a la xarxa, podem convertir qualsevol cosa en quelcom analitzable en un camp de dades global,

que permeti extreure patrons i aconseguir des de les coses més simples a una societat més eficient i innovadora. (Reig, 2012 febrer 5).

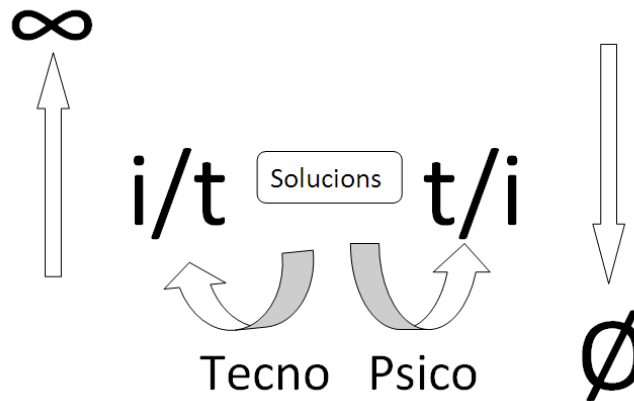
Piscitelli (2011) incideix en que cal que ens alliberem de l'era Gutenberg que ha predominat els darrers segles perquè ha fomentat la parcel·lació dels sabers i la fragmentació del coneixement.

"Es impensable pensar en un futuro de la educación, en especial en abierto sino es liberándonos de las garras de Gutenberg que entre otros subproductos trajo las taxonomías, la fijación de trazas en el papel, las bibliotecas, la clasificación de los saberes, las carreras académicas, los expertos en tal o cual rubro, y sobretodo una atomización y fragmentación del conocimiento que terminó en el naufragio de las dos culturas contrapuestas: la científica y la humanista" (Piscitelli, 2011).

També és interessant conèixer la visió paradigmàtica Papert (1998), que posa en dubte molts aspectes instal·lats a l'educació per tradició com són, per exemple, la segregació d'edat, les aules classe o el currículum.

Papert i Cavallo (2001) descriuen un possible futur educatiu basat en un treball en xarxa en el que proposen uns Centres d'Aprenentatge Locals (CAL) adaptats a les ciutats i pobles i a atendre molt especialment l'edat primerenca.

Per complementar aquest apartat de visions del futur, també cal parlar dels problemes que afrontarà la següent generació. Cornella (2009) apunta que els problemes que ens depara el futur són més complexos (*Wicked problems* o problemes perversos), no només perquè són més difícil de resoldre, sinó perquè són, fins i tot, més difícil definir-los. **Estem vivint un moment en què la quantitat d'informació per unitat de temps (i/t) tendeix a infinit, i d'altra banda, la quantitat de temps que podem dedicar a cada informació tendeix a zero.** Aquesta és la gran paradoxa del futur amb la qual aquesta generació haurà de lluitar, i bàsicament haurà de generar un conjunt de solucions que permetin resoldre que tenim massa informació. Caldrà trobar solucions tecnològiques i solucions psicològiques, és a dir, com organitzar la informació de millors maneres i com formar als nens d'altres maneres per poder absorbir tota aquesta informació.



Esquema 15. Problemes que afrontarà la següent generació (Cornella, 2009).

Jordi Jubany (2011),²³ per la seva part, investiga les tendències a l'entorn de la comunicació digital, la tecnologia, l'educació i innovació educativa i fa palès la necessitat d'utilitzar els mitjans tecnològics a l'educació. Afirmar que hi ha una esclatxa digital que afecta al desenvolupament personal i social i aquesta pot ser econòmica, idiomàtica, de gènere, social, generacional, cognitiva, actitudinal, d'accés i/o d'usos adequats de la tecnologia. Per fer-hi front, entre les noves tendències i innovacions que afecten l'àmbit educatiu, proposa el següent: que siguem "**prosumidors**" (persones productores i consumidores d'informació alhora), que utilitzem les **xarxes socials** (per posar en contacte persones amb interessos comuns), que fem ús de la **geolocalització** (amb la connexió ubiqua a tothora), que desenvolupem la competència digital crítica en **l'educació en comunicació**, que fem **aprenentatge social** (les estratègies cooperatives ens ajuden a millorar els aprenentatges), que utilitzem els nous mitjans com **els codis QR o la Realitat Augmentada**, que poden enriquir els processos d'ensenyament-aprenentatge, i que fem ús de **l'aprenentatge personalitzat** (amb l'elaboració del propi PLE de cadascú).

Finalitzem aquest gran apartat, que tracta de l'ecosistema educatiu a la societat xarxa i la visió de futur, amb la mirada filosòfica de Morin (1999) quan diu que, **malgrat el triomf de la comunicació, no hi ha un triomf de la comprensió entre les persones i aquesta ha de ser una de les finalitats de l'educació: civilitzar i solidaritzar la terra, transformar l'espècie humana en verdadera humanitat.**

"La situación sobre nuestra Tierra es paradójica. Las interdependencias se han multiplicado. La conciencia de ser solidarios con su vida y con su muerte liga desde ahora a los humanos. La comunicación triunfa; el planeta está atravesado por redes, faxes, teléfonos celulares, modems, Internet. Y sin embargo, la incomprensión sigue siendo general. Sin duda, hay grandes y múltiples progresos de la comprensión, pero los progresos de la incomprensión parecen aún

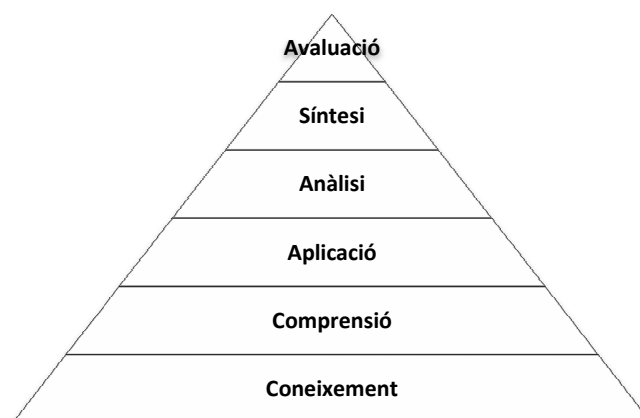
²³ Jordi Jubany (2011) és mestre i antropòleg social i cultural. Ha compaginat la docència, la formació de docents i la investigació a l'entorn de la Comunicació Digital, la Tecnologia i l'Educació. Recuperat el 17 d'octubre del 2012, a: <http://mestres.ara.cat/delasocietatdigitalalesaules/autor/>

más grandes. El problema de la comprensión se ha vuelto crucial para los humanos. Y por esta razón debe ser una de las finalidades de la educación para el futuro." (...) Civilizar y Solidarizar la Tierra; transformar la especie humana en verdadera humanidad se vuelve el objetivo fundamental y global de toda educación, aspirando no sólo al progreso sino a la supervivencia de la humanidad, la conciencia de nuestra humanidad en esta era planetaria nos debería conducir a una solidaridad y a una conmiseración recíproca del uno para el otro, de todos para todos. La educación del futuro deberá aprender una ética de la comprensión planetaria" (Morin, 1999).

2.1.3.6. Taxonomia de Bloom per a l'era digital

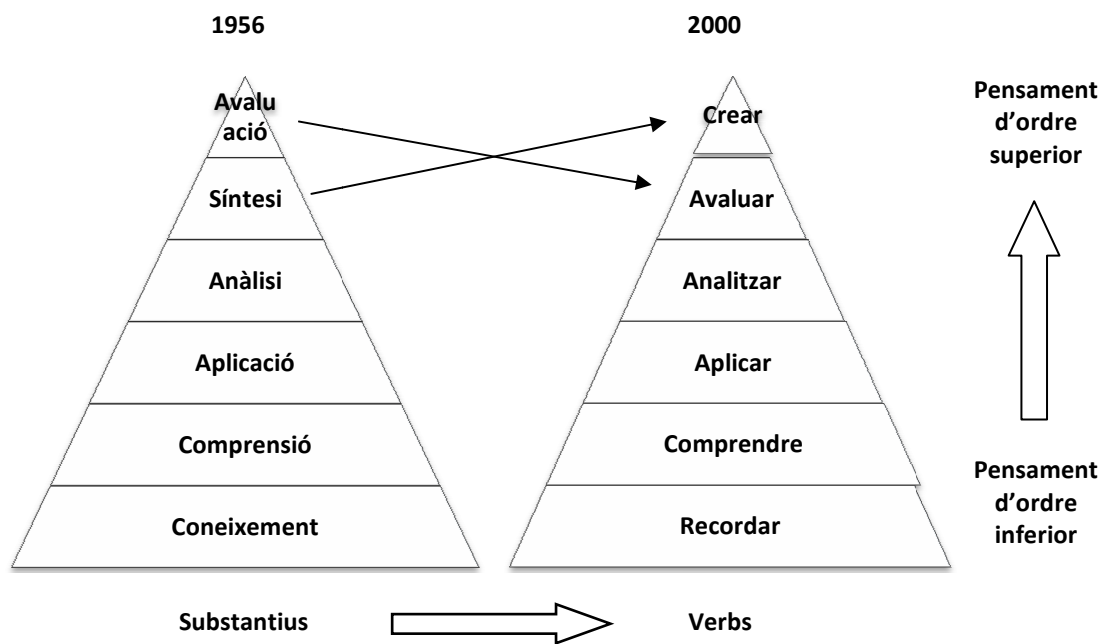
Una manera d'establir les competències de forma seqüencial progressiva de menor a major nivell d'habilitats de pensament ve donada pel que s'anomena la Taxonomia de Bloom. La idea d'establir un sistema de classificació comprès dins d'un marc teòric va sorgir a partir de la Convenció de l'Associació Nord-americana de Psicologia, reunida a Boston (USA) el 1948, i va ser liderada per Benjamín Bloom, Doctor en Educació de la Universitat de Chicago (USA). Es va formular una Taxonomia de Dominis de l'Aprenentatge, des de llavors coneguda com a Taxonomia de Bloom, que es pot entendre com "Els Objectius del Procés d'Aprenentatge". Això vol dir que, després de realitzar un procés d'aprenentatge, l'estudiant ha d'haver adquirit noves habilitats i coneixements (Eduteka, 2010).

La taxonomia estava redactada amb substantius que indicaven una progressió d'habilitats del pensament d'ordre inferior a superior: abans de comprendre cal conèixer, per aplicar cal comprendre, l'anàlisi es considera d'ordre superior perquè implica dividir, desglossar; la síntesi significa reunir, incorporar, mentre que l'avaluació implica jutjar el resultat. Al següent esquema es reflecteix la taxonomia original, publicada el 1956.



Esquema 16. Taxonomia de Bloom d'habilitats del pensament (Eduteka, 2010).

Als anys 90, uns antics estudiants de Bloom, Lorin Anderson i David R. Krathwohl, van revisar la Taxonomia del seu mestre i la van publicar al desembre del 2000. És el que s'anomena "Taxonomia revisada de Bloom (2000)" (Eduteka, 2010). Un dels aspectes clau d'aquesta revisió és el canvi dels substantius de la proposta original a verbs, per significar les accions corresponents a cada categoria. També van considerar la síntesi amb un criteri més ampli i relacionar-la amb crear (considerant que tota síntesi és en si mateixa una creació). Seguint aquest criteri, la piràmide quedava transformada de la següent manera:



Esquema 17. Taxonomia revisada de Bloom (Anderson i Krathwohl, 2000, citat a Eduteka, 2010).

A la següent taula es descriuen i es comparen les diferents categories, segons aquestes dues modalitats de taxonomia.

TAXONOMIA DE BLOOM 1956	TAXONOMIA ANDERSON I KRATHWOHL 2000																											
<p>1. Coneixement: Recordar o recuperar material prèviament après. Exemples de verbs que es relacionen amb aquesta funció són:</p> <table> <tr> <td>saber</td> <td>definir</td> <td>recordar el</td> </tr> <tr> <td>identificar</td> <td>recordar</td> <td>nom</td> </tr> <tr> <td>relacionar</td> <td>memoritzar</td> <td>reconèixer</td> </tr> <tr> <td>llista</td> <td>repetir</td> <td>adquirir</td> </tr> </table>	saber	definir	recordar el	identificar	recordar	nom	relacionar	memoritzar	reconèixer	llista	repetir	adquirir	<p>1. Recordar: Recuperar els coneixements de la memòria. Recordar és quan s'utilitza la memòria per produir definicions, fets, llistes, recitar o recuperar el material.</p>															
saber	definir	recordar el																										
identificar	recordar	nom																										
relacionar	memoritzar	reconèixer																										
llista	repetir	adquirir																										
<p>2. Comprensió: La capacitat d'entendre o construir el significat del material. Exemples de verbs que es relacionen amb aquesta funció són:</p> <table> <tr> <td>replantejar</td> <td>identificar</td> <td>il·lustrar</td> </tr> <tr> <td>localitzar</td> <td>debatre</td> <td>interpretar</td> </tr> <tr> <td>informar</td> <td>descriure</td> <td>dibuixar</td> </tr> <tr> <td>reconèixer</td> <td>revisar</td> <td>representar</td> </tr> <tr> <td>explicar</td> <td>deduir</td> <td>diferenciar</td> </tr> <tr> <td>expressar</td> <td>concloure</td> <td></td> </tr> </table>	replantejar	identificar	il·lustrar	localitzar	debatre	interpretar	informar	descriure	dibuixar	reconèixer	revisar	representar	explicar	deduir	diferenciar	expressar	concloure		<p>2. Comprendre: La construcció de significat a partir de diferents tipus de funcions ja sigui per escrit o activitats de missatges gràfics com interpretar, exemplificar, classificar, resumir, inferir, comparar i explicar.</p>									
replantejar	identificar	il·lustrar																										
localitzar	debatre	interpretar																										
informar	descriure	dibuixar																										
reconèixer	revisar	representar																										
explicar	deduir	diferenciar																										
expressar	concloure																											
<p>3. Aplicació: La capacitat d'utilitzar el que s'ha après, o per aplicar el material en situacions noves i concretes. Exemples de verbs que es relacionen amb aquesta funció són:</p> <table> <tr> <td>aplicar</td> <td>organitzar</td> <td>practicar</td> </tr> <tr> <td>relatar</td> <td>utilitzar</td> <td>Calcular</td> </tr> <tr> <td>desenvolupar</td> <td>reestructurar</td> <td>mostrar</td> </tr> <tr> <td>traduir</td> <td>interpretar</td> <td>exhibir</td> </tr> <tr> <td>utilitzar</td> <td>demonstrar</td> <td>dramatitzar</td> </tr> <tr> <td>operar</td> <td>il·lustrar</td> <td></td> </tr> </table>	aplicar	organitzar	practicar	relatar	utilitzar	Calcular	desenvolupar	reestructurar	mostrar	traduir	interpretar	exhibir	utilitzar	demonstrar	dramatitzar	operar	il·lustrar		<p>3. Aplicar: Dur a terme o mitjançant un procediment a través de l'execució o l'aplicació. L'aplicació relacionada es refereix a situacions en què s'utilitza el què s'ha après a través de productes com a models, presentacions, entrevistes o simulacions.</p>									
aplicar	organitzar	practicar																										
relatar	utilitzar	Calcular																										
desenvolupar	reestructurar	mostrar																										
traduir	interpretar	exhibir																										
utilitzar	demonstrar	dramatitzar																										
operar	il·lustrar																											
<p>4. Anàlisi: La capacitat de descompondre o distingir les parts d'aquest material en els seus components de manera que la seva estructura organitzacional pot ser entesa millor. Exemples de verbs que es relacionen amb aquesta funció són:</p> <table> <tr> <td>analitzar</td> <td>diferenciar</td> <td>experimentar</td> </tr> <tr> <td>comparar</td> <td>contrastar</td> <td>escrutar</td> </tr> <tr> <td>sondejar</td> <td>investigar</td> <td>descobrir</td> </tr> <tr> <td>preguntar</td> <td>detectar</td> <td>inspeccionar</td> </tr> <tr> <td>examinar</td> <td>estudiar</td> <td>disseccionar</td> </tr> <tr> <td>contrastar</td> <td>classificar</td> <td>discriminar</td> </tr> <tr> <td>categoritzar</td> <td>deduir</td> <td>aïllar</td> </tr> </table>	analitzar	diferenciar	experimentar	comparar	contrastar	escrutar	sondejar	investigar	descobrir	preguntar	detectar	inspeccionar	examinar	estudiar	disseccionar	contrastar	classificar	discriminar	categoritzar	deduir	aïllar	<p>4. Analitzar: Fragmentació de materials o conceptes en parts, la determinació de com les parts es relacionen i s'interrelacionen entre si en una estructura general o propòsit. Les accions mentals incloses en aquesta funció són la diferenciació, l'organització i l'atribució, així com ser capaç de distingir entre els components o les parts. Aquesta funció mental es pot il·lustrar amb la creació de fulls de càlcul, enquestes, gràfics o diagrames o representacions gràfiques.</p>						
analitzar	diferenciar	experimentar																										
comparar	contrastar	escrutar																										
sondejar	investigar	descobrir																										
preguntar	detectar	inspeccionar																										
examinar	estudiar	disseccionar																										
contrastar	classificar	discriminar																										
categoritzar	deduir	aïllar																										
<p>5. Síntesi: La capacitat de posar les parts juntes per formar un conjunt coherent nou o únic. Exemples de verbs que es relacionen amb aquesta funció són:</p> <table> <tr> <td>composar</td> <td>planificar</td> <td>proposar</td> </tr> <tr> <td>produir</td> <td>inventar</td> <td>desenvolupar</td> </tr> <tr> <td>dissenyar</td> <td>formular</td> <td>arranjar</td> </tr> <tr> <td>muntar</td> <td>recopilar</td> <td>construir</td> </tr> <tr> <td>crear</td> <td>establir</td> <td>organitzar</td> </tr> <tr> <td>preparar</td> <td>generalitzar</td> <td>originar</td> </tr> <tr> <td>predir</td> <td>documentar</td> <td>derivar</td> </tr> <tr> <td>modificar</td> <td>combinar</td> <td>escriure</td> </tr> <tr> <td>contar</td> <td>relacionar</td> <td>proposar</td> </tr> </table>	composar	planificar	proposar	produir	inventar	desenvolupar	dissenyar	formular	arranjar	muntar	recopilar	construir	crear	establir	organitzar	preparar	generalitzar	originar	predir	documentar	derivar	modificar	combinar	escriure	contar	relacionar	proposar	<p>5. Avaluar: Fer judicis sobre la base de criteris i normes a través de la comprovació i la crítica. Les crítiques, recomanacions i informes són alguns dels productes que es poden crear per demostrar els processos d'avaluació. En l'avaluació més recent de la taxonomia ve abans de la creació, ja que és sovint una part necessària de la conducta precursora abans de crear alguna cosa.</p>
composar	planificar	proposar																										
produir	inventar	desenvolupar																										
dissenyar	formular	arranjar																										
muntar	recopilar	construir																										
crear	establir	organitzar																										
preparar	generalitzar	originar																										
predir	documentar	derivar																										
modificar	combinar	escriure																										
contar	relacionar	proposar																										
<p>6. Avaluació: La capacitat de jutjar, controlar, i fins i tot la crítica i el valor del material per a un propòsit determinat. Exemples de verbs que es relacionen amb aquesta funció són:</p> <table> <tr> <td>jutjar</td> <td>argumentar</td> <td>validar</td> </tr> <tr> <td>taxar</td> <td>decidir</td> <td>considerar</td> </tr> <tr> <td>comparar</td> <td>triar</td> <td>apreciar</td> </tr> <tr> <td>avaluar</td> <td>qualificar</td> <td>valorar</td> </tr> <tr> <td>concloure</td> <td>seleccionar</td> <td>criticar</td> </tr> <tr> <td>mesurar</td> <td>estimar</td> <td>inferir</td> </tr> <tr> <td>deduir</td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	jutjar	argumentar	validar	taxar	decidir	considerar	comparar	triar	apreciar	avaluar	qualificar	valorar	concloure	seleccionar	criticar	mesurar	estimar	inferir	deduir			<p>6. Crear: Posar els elements junts per formar un tot coherent o funcional, reorganitzar els elements en un nou patró o estructura a través de la generació, planificació o la producció. La creació requereix als usuaris posar les peces juntes en una nova forma o sintetitzar les parts en una forma diferent o producte nou. Aquest procés és la funció mental més difícil a la nova taxonomia.</p>						
jutjar	argumentar	validar																										
taxar	decidir	considerar																										
comparar	triar	apreciar																										
avaluar	qualificar	valorar																										
concloure	seleccionar	criticar																										
mesurar	estimar	inferir																										
deduir																												

Taula 13. Bloom vs Anderson i Krathwohl, adaptat d'Owen (2007).

Passats més de 50 anys de la taxonomia original, aquesta continua sent una eina vàlida, però el 2009, un cop endinsats a l'era digital, Andrew Churches va actualitzar la revisió d'Anderson i Krathwohl i la va adaptar a la nova manera d'enfocar

l'ensenyament-aprenentatge. Amb la darrera revisió, a més d'atendre a moltes de les pràctiques tradicionals de l'aula, atén i incorpora també les relacionades amb les TIC i els processos i accions associats amb elles, en perfecta consonància amb els conceptes introduïts per Marc Prensky de "nadius digitals" als quals va adreçat i els "verbs" com a objectius de l'educació. Tant la Taxonomia original com la revisada per Anderson i Krathwohl se centren en el domini cognitiu, compleixen una funció però no s'apliquen a les activitats realitzades a l'aula. La Taxonomia per a entorns digitals, en canvi, no es restringeix a l'àmbit cognitiu, és més, conté elements cognitius així com mètodes i eines. És la qualitat de l'acció o del procés la que defineix el nivell cognitiu i no l'acció o el procés, per si mateixos. Aquesta taxonomia per a entorns digitals es concreta a la següent taula:

TERMES CLAU	HABILITATS DE PENSAMENT D'ORDRE SUPERIOR		COMUNICACIÓ
	Taxonomia revisada de Bloom (2000)	Taxonomia digital de Bloom (Churches, 2009)	
Crear 6	Dissenyar, construir, planejar, produir, idear, traçar, elaborar	Programar, filmar, animar, bloguejar, vídeo bloguejar (<i>video blogging</i>), mesclar, remesclar, participar en un wiki (<i>wiki-ing</i>), publicar, <i>videocasting</i> , <i>podcasting</i> , dirigir, transmetre.	Col·laborar Moderar Negociar Debatre
Avaluar 5	Revisar, formular hipòtesis, criticar, experimentar, jutjar, provar, detectar, monitoritzar	Comentar en un blog, revisar, publicar, moderar, col·laborar, participar en xarxes (<i>networking</i>), refer, provar.	Comentar Reunir a la xarxa Realitzar videoconferències
Analitzar 4	Comparar, organitzar, deconstruir, atribuir, delinear, trobar, estructurar, integrar	Recombinar, enllaçar, validar, fer enginyeria inversa (<i>reverse engineering</i>), <i>cracking</i> , recopilar informació de mitjans (<i>media clipping</i>).	per Skype / Revisar Preguntar Qüestionar Contestar
Aplicar 3	Implementar, desenvolupar, utilitzar, executar	Córrer, carregar, jugar, operar, <i>hacking</i> , pujar arxius a un servidor, compartir, editar.	Publicar i bloguejar Participar en xarxes
Comprendre 2	Interpretar, resumir, inferir, parafrasejar, classificar, comparar, explicar, exemplificar.	Fer recerques avançades, fer recerques booleans, fer periodisme en format bloc (<i>blog journalism</i>), <i>Twittering</i> (utilitzar Twitter), categoritzar, etiquetar, comentar, anotar, subscriure.	Contribuir Xatejar Comunicar per correu electrònic Comunicar-se per
Recordar 1	Reconèixer, llistar, descriure, identificar, recuperar, denominar, localitzar, trobar.	Utilitzar vinyetes (<i>bullet pointing</i>), ressaltar, marcar (<i>bookmarking</i>), participar en la xarxa social (<i>social bookmarking</i>), marcar llocs favorits (<i>favouriting / local bookmarking</i>), buscar, fer cerques a Google (<i>Googling</i>).	Twitter Microblogs Missatgeria instantània Escriure textos
HABILITATS DE PENSAMENT D'ORDRE INFERIOR			

Taula 14. Taxonomia digital de Bloom. Churches, 2009, citat a Eduteka, 2009.

A la societat xarxa, l'impacte de la col·laboració i la creació compartida en les seves diferents formes, té una influència creixent en l'aprenentatge. Col·laborar i crear són

dos verbs d'ordre superior en la taxonomia. Sovint aquestes accions es faciliten amb els mitjans digitals i cada dia adquireixen més valor en aules permeables a aquests mitjans. Aquests aspectes, entre d'altres, lliguen coherentment la taxonomia digital de Bloom amb la teoria connectivista de Siemens. Per tot plegat, aquesta taxonomia digital ens proporciona una eina ideal per a l'anàlisi no tan sols de la competència digital, sinó també de la competència musical o de qualsevol altra.

2.1.4. ECOSISTEMA EDUCATIU

2.1.5.1. APRENTATGE A LA SOCIETAT XARXA: EL CONNECTIVISME

- 2.1.5.1.1. Tradicions epistemològiques en relació a l'aprenentatge
- 2.1.5.1.2. El coneixement com a xarxa
- 2.1.5.1.3. George Siemens. El connectivisme.

2.1.5.2. INTEL·LIGÈNCIES MÚLTIPLES I REVOLUCIÓ COGNITIVA: HOWARD GARDNER

- 2.1.5.2.1. Les intel·ligències múltiples i la intel·ligència musical
- 2.1.5.2.2. La revolució cognitiva
- 2.1.5.2.3. Ments flexibles
- 2.1.5.2.4. Cinc ments per al futur
- 2.1.5.2.5. TIC i intel·ligències múltiples
- 2.1.5.2.6. Intel·ligències múltiples, competències bàsiques i la seva didàctica

2.1.5.3. VISIONS EDUCATIVES AL SEGLE XXI

- 2.1.5.3.1. Joan Majó. L'educació a l'era digital.
- 2.1.5.3.2. Enrique Dans: adaptar-se o desaparèixer
- 2.1.5.3.3. Jordi Adell. Pedagogia 2.0: idees poderoses
- 2.1.5.3.4. Neil Postman: Fi de l'educació.
- 2.1.5.3.5. Francis Pisani i Dominique Piotet: l'alquímia de les multituds.
- 2.1.5.3.6. Steve Jobs: la innovació aplicada
- 2.1.5.3.7. Sir Ken Robinson: l'intel·lecte i l'emoció.
- 2.1.5.3.8. Alejandro Piscitelli: Freire 2.0, Open education.
- 2.1.5.3.9. Marc Prensky: metahabilitats per al segle XXI, la coassociació, els verbs.
- 2.1.5.3.10. Francesco Tonucci: una escola per a tothom

2.1.5.4. COMPETÈNCIA

- 2.1.5.4.1. Justificació i antecedents del model educatiu basat en les competències.
- 2.1.5.4.2. Què vol dir competència a l'àmbit educatiu?
- 2.1.5.4.3. Tipus de competències

2.1.5.5. ESPAI EUROPEU D'EDUCACIÓ SUPERIOR

- 2.1.5.5.1. El procés de Bolonya
- 2.1.5.5.2. Competències clau i competències bàsiques
- 2.1.5.5.3. Sistema educatiu a Catalunya
- 2.1.5.5.4. L'educació primària a Catalunya
- 2.1.5.5.5. Universitats: Estudis de grau en educació primària a Catalunya
- 2.1.5.5.6. Competències del mestres en educació primària a Espanya

2.1.5.6. EL TETRAEDRE DIDÀCTIC I COMPETÈNCIA DIGITAL MUSICAL A LA SOCIETAT XARXA

- 2.1.5.6.1. El rol docent
- 2.1.5.6.2. El discent, rol i característiques
- 2.1.5.6.3. Matèria
- 2.1.5.6.4. Mètode
- 2.1.5.6.5. Taxonomia del tetraedre didàctic universitari

| *“Després de l'era agrícola i de l'era industrial, entrem en l'era del coneixement”* (Pisani i Piotet, 2009:207).

2.1.4.1. APRENENTATGE A LA SOCIETAT XARXA: EL CONNECTIVISME

| *"Siempre hay alguien ahí fuera que sabe más que tú de cualquier cosa"* (Dans, 2010:16).

Com afirma el pedagog Paulo Freire: *"Nadie educa a nadie (nadie se educa a si mismo), los hombres se educan entre sí mediatizados por el mundo"* (citat a Reyes, 1995:13). Necessitem obrir els centres educatius (escoles, universitats,...) a la realitat externa, necessitem "ser mediatitzats pel món". Aquestes afirmacions del món acadèmic i pedagògic que postula Freire estan ratificades per l'experiència i el saber popular, com demostra, per exemple, el conegut proverbi africà que diu que "per a educar a un nen cal tota la tribu" (Adell, Castañeda, 2011:93). El que passa és que ara la nostra "tribu" ha esdevingut global, ja no n'hi ha prou amb el nostre entorn físic més proper. La societat xarxa i la globalització han canviat radicalment l'abast i la repercussió de les relacions, la comunicació i la informació.

Els joves de la societat xarxa, si volen, estan en contacte a temps real entre els seus cercles d'amistat. Qualsevol problema el poden resoldre conjuntament, s'organitzen en xarxa. Mai cap generació anterior podia relacionar-se entre si de manera tan directa. D'altra banda, amb les TIC, hi ha molta més informació susceptible de convertir-se en coneixement fora de l'escola que dintre. Els alumnes estan en xarxa, el coneixement està en xarxa i a la xarxa... i els centres educatius i professors, en molts casos, continuen actuant com si res no hagués passat, en aules tancades en sí mateixes i amb professors que la seva principal missió consisteix en ensenyar els continguts de la seva matèria, continguts que seran oblidats pels alumnes un cop s'hagi superat l'examen final: *"Sovint l'escola ensenya continguts del segle XIX, amb professors del segle XX a alumnes del segle XXI"* (Monereo i Pozo, 2001:50).

En un altre ordre de coses, en tan sols dues generacions s'ha passat de la no escolarització generalitzada a l'escolarització pràcticament total a Espanya i als països occidentals. Si atenem a l'indicador d'anys d'educació de promig que reben les persones de 25 anys o més, segons les Nacions Unides (*United Nations Development Programme*, 2013), a l'any 1980 a Espanya el promig era de 5 anys, mentre que, a partir del 2007 ja es va superar en 10 anys. En tan sols 27 anys es va duplicar. Malgrat aquest fet positiu, hi ha alguna cosa que falla, tenim un greu problema: a Espanya, estem entre els països de la Unió Europea amb major fracàs escolar i amb més atur juvenil, al temps que també ens situem a la cua dels països de l'OCDE en rendiment acadèmic segons les proves PISA (Marquès 2012). L'educació també està en crisi, com ho mostren els indicadors que no paren d'arribar. Per això cal cercar un nou model educatiu adient amb la societat actual, però amb visió de futur.

D'altra banda, l'escenari educatiu dels darrers anys està influït per la convergència europea en l'educació superior i la irrupció del nou context sociodigital que ha portat a uns nous plans d'estudi que intenten adaptar-s'hi. Mai hi havia hagut un esforç conjunt tan important com el que representa la consecució de l'EEES a nivell europeu. L'educació per competències és la resposta que s'ha donat des del món educatiu a les noves necessitats i **els conceptes educatius emergents**, que s'adapten a la realitat actual, segons Cebrian (2003:13), **són: la formació per a tota la vida, l'ensenyament centrat en l'alumnat, l'educació oberta i a distància i els canvis de rol del professor**. Aquest, són els aspectes més importants on hem d'incidir si volem sortir del pou.

Tot seguit veurem quines teories d'aprenentatge s'adapten millor a aquesta nova realitat, quina revolució cognitiva s'està produint, quines visions ens ofereix la pedagogia actual, així com el paper de les TIC i la música en aquest context. També tractarem del procés de convergència europea pel que fa als estudis superiors i com es concreten a Catalunya, a primària i a les universitats. En definitiva, estudiarem com ha de ser l'educació del present i del futur segons diferents experts i punts de vista.

2.1.4.1.1. Tradicions epistemològiques en relació a l'aprenentatge

*“La visió històrica del problema del coneixement ens aboca sovint a carrerons sense sortida. Recuperar les respostes, moltes vegades contradictòries, que la tradició filosòfica ha aportat a la Teoria del Coneixement té el perill comparable al de contemplar en un museu de Ciències Naturals els fòssils d'animals tan terribles i admirables com inexorablement extingits.(...). Però **valdrà la pena l'excursió per la història del problema del coneixement si, a grans trets, som capaços de veure en els plantejaments del passat tant els camins que ja no resulta possible recórrer avui com les intuïcions profundes que ens hem de plantejar també avui, perquè al cap i a la fi formen part de la natura humana**” (Alcoberro, 2007:30).*

La manera com es porta a terme el procés d'ensenyament-aprenentatge ha anat variant al llarg dels temps, en funció de la realitat i del context de cada moment històric. L'aprenentatge és quelcom més que l'adquisició de coneixements. Per Siemens (2006:25), es tracta d'un procés de diverses etapes, sovint fonamentades en:

- Activitats exploratòries, basades en instruments informals i consistents en l'exploració, la investigació, la presa de decisions, la selecció i el rebuig.
- Experiència d'aprenentatge, que utilitza contingut estructurat i diàleg amb experts.
- Fase d'avaluació i valoració, que requereix discussió informal, reflexió i auto-expressió.

La manera com concebem aquest procés ha anat evolucionant i es pot explicar amb metàfores. Les metàfores de pensament de l'últim segle inclouen:

- La ment és una **caixa negra**. No podem conèixer plenament el que passa. En el seu lloc, ens centrem en el comportament o manifestació observable de pensament i coneixement.
- La ment és com un **ordinador**. Acceptem inputs, estímuls, informació, els gestionem a la memòria immediata, els arxivem en la memòria permanent (i els recuperem en la memòria immediata quan és necessari), fet que genera algun tipus de resposta (output).
- La ment construeix la nostra **realitat**. Participem activament en la construcció de la nostra realitat a través de les idees i recursos que trobem.

Aquestes metàfores han donat peu a diferents teories, la manera com s'adquireix el coneixement ha estat analitzada històricament des de diferents òptiques (Siemens (2004):

- **L'objectivisme** (similar al **conductisme**) estableix que la realitat és externa i és objectiva, i el coneixement és adquirit a través d'experiències. El comportament observable és més important que comprendre les activitats internes. El comportament hauria d'estar enfocat en elements simples: estímuls específics i respostes. L'aprenentatge té a veure amb el canvi en el comportament.
- **El pragmatisme** (similar al **cognitivisme**) estableix que la realitat és interpretada, i el coneixement és negociat a través de l'experiència i el pensament. L'aprenentatge és vist com un procés d'entrades, administrades en la memòria de curt termini, i codificades per la seva recuperació a llarg termini.
- **L'interpretativisme** (similar al **constructivisme**) estableix que la realitat és interna, i el coneixement és construït. Suggerix que els aprenents creen coneixement mentre intenten comprendre les seves experiències i no són simples recipients buits per ser omplerts amb coneixement. Per contra, els aprenents intenten crear significat activament i sovint seleccionen i persegueixen el seu propi aprenentatge. Els principis constructivistes reconeixen que l'aprenentatge a la vida real és caòtic i complex.

Com a **limitacions** del conductisme, el cognitivisme i el constructivisme cal remarcar que un principi central de la majoria de les teories d'aprenentatge és que **l'aprenentatge succeeix dins d'una persona**, per tant, no fan referència a l'aprenentatge que passa per fora de les persones ni descriuen com passa a l'interior de les organitzacions.

La metàfora del pensament com a caixa negra podria ser vàlida per als investigadors de fa un segle, però ara som capaços de comprendre moltes de les funcions de les diferents zones del nostre cervell, estem il·luminant la caixa. La nostra ment no és com un ordinador: la neurociència ha posat de manifest que el model de l'ordinador

és totalment inexacte. La construcció, tot i ser una metàfora útil, no encaixa amb la nostra creixent comprensió de la ment com una estructura creadora de connexions. No sempre construïm (el que suposa una alta càrrega cognitiva), però sí estem constantment connectant. Hem de trencar maneres errònies de pensament en relació amb el coneixement. **“La nostra ment és una xarxa... una ecologia. S'adapta a l'entorn”** (Siemens 2006:26).

2.1.4.1.2. El coneixement com a xarxa

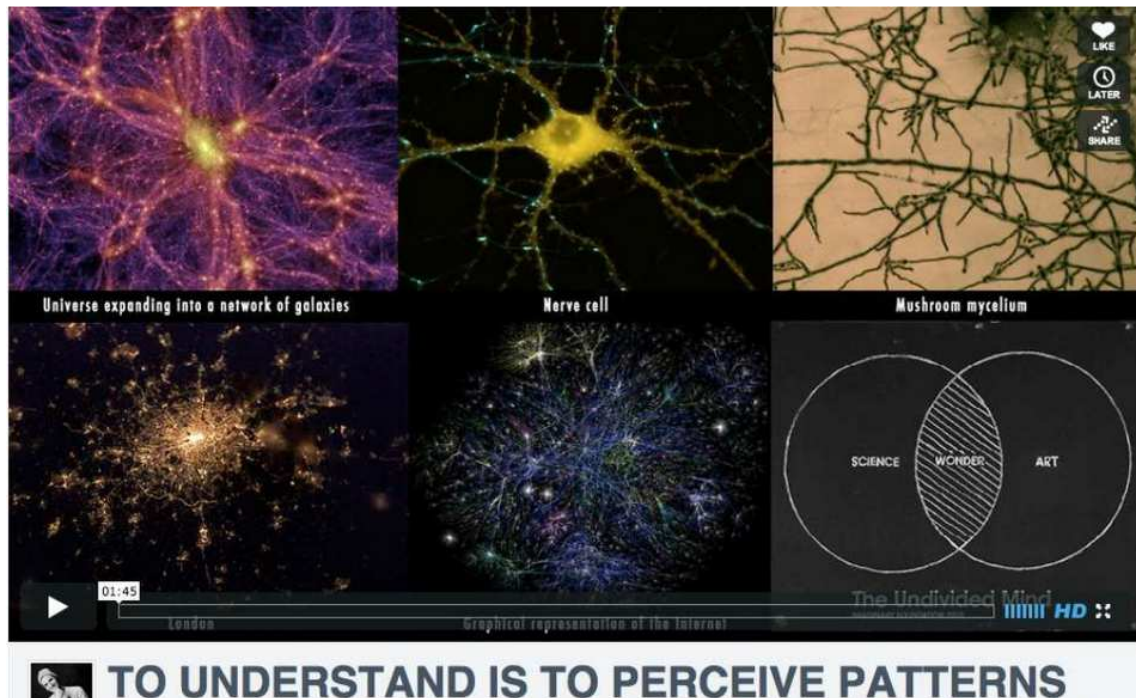
“L'àtom és el passat. El símbol de la ciència per al segle que ve és la xarxa dinàmica (...). Mentre que l'àtom representa la simplicitat neta, la xarxa canalitza el poder desordenat de la complexitat. (...). L'única organització capaç de creixement sense prejudicis o un aprenentatge sense guia és la xarxa. Totes les altres tipologies limiten el que pugui passar. Un eixam de xarxes és tot vores i, per això, oberta, sense que importi per on s'entra. En efecte, la xarxa és l'organització menys estructurada de la que pugui dir-se que té una estructura. Cap altra disposició (cadena, piràmide, arbre, cercle, galleda) pot contenir una diversitat autèntica funcionant com un tot.” (Kelly, 1995, pàg. 25-27, citat a Castells, 1996:88).

Siemens (2004), d'acord amb la teoria connectivista, defineix el seu concepte de xarxa com connexions entre entitats. Les xarxes de computadores, les malles d'energia elèctrica i **les xarxes socials funcionen sobre el senzill principi que les persones, grups, sistemes, nodes i entitats poden ser connectats per crear un tot integrat**. Com que no ho podem experimentar tot, les experiències d'altres persones (i, per tant, les altres persones) es converteixen en substituents del coneixement: “Jo emmagatzemo el meu coneixement en els meus amics” (Stevenson, citat a Siemens, 2004). Es tracta del **coneixement com a xarxa** de l'anomenada societat xarxa.

Entendre és percebre els patrons, els models que la pròpia natura i la realitat ens proporcionen: una galàxia, una neurona, una ciutat, un miceli, Internet, la societat, etc. tenen en comú una estructura de xarxa, amb nombroses interconnexions a totes bandes. Cal reconèixer la creixent influència de les xarxes com a model per entendre el món, així com la complexitat i les xarxes com a atributs que sustenten la vida social, la ciència i l'educació.

La ment funciona en xarxa i, per tant, l'educació no pot estar dividida en compartiments estancs, no s'ha de basar en assignatures aïllades i no s'ha de dividir entre ciència i art com es planteja sovint segons la manera tradicional: cal treballar des de les diferents òptiques, cercar les interseccions i fer plantejaments globals que impliquin les diferents matèries. D'altra banda, l'aprenentatge és social i es fa en xarxa, no pas com a conseqüència de l'aparició de les xarxes socials o les TIC en general, sinó perquè aquestes tan sols han facilitat un fenomen que ja estava latent en la pròpia societat, ja formava part de la realitat, però que fins l'aparició de les

tecnologies digitals no tenia els mitjans per a poder-se manifestar. Aquests models que la pròpia realitat ens proporciona queden palesos en les següents imatges (Siemens, 2012):



Il·lustració 15. Entendre és percebre els patrons. (Jason Silva, 2012, citat a Siemens, 2012)

Altres autors reforcen aquesta idea del coneixement com a xarxa:

"Els nostres coneixements, hipòtesis, opinions, principis, creences i conviccions són com fils nuats que formen retícules de malles. Totes es donen solidesa les unes les altres, perquè res no depèn d'un sol fil, sinó que cada fil depèn de la fortalesa del conjunt. No n'hi ha cap d'absolutament privilegiat i únic. Però, és clar, sempre n'hem d'anar a examinar molts per arribar a entendre'n alguns." (Terricabras, 2000:94).

Per Viso (2010:15), "**saber com se sap**" a la societat xarxa **és més important que "saber"**, donat que no ho podem saber tot. Entenem que les funcions principals del món educatiu han de ser contribuir a educar ciutadans del món i a obrir les portes al món laboral. La rellevància concedida en saber en el mercat laboral és reconèixer la importància de la intel·ligència de les persones per sobre de les coses i de les màquines, i col·locar aquelles persones que "saben com se sap" i que són capaces i "estan disposades a saber més i millor" en una situació estratègica i preponderant en la nova societat. D'aquest concepte de coneixement adaptat a societat xarxa neix la teoria d'aprenentatge connectivista que tractarem a continuació.

2.1.4.1.3. George Siemens. El connectivisme

La inclusió de la tecnologia i la identificació de connexions com a activitats d'aprenentatge, comença a moure les teories d'aprenentatge cap a l'edat digital. **Ja no és possible experimentar i adquirir personalment l'aprenentatge que necessitem per actuar. Ara derivem la nostra competència de la formació de connexions.** (Siemens, 2004). En els últims vint anys, la tecnologia ha reorganitzat la forma en la que vivim, ens comuniquem i aprenem. Fins llavors, després de completar la formació, una persona podia treballar en una mateixa feina tota la vida. Avui en dia això ja no és possible donat que el que necessites saber i saber fer canvia ràpidament. Hi ha hagut una reducció dràstica de la "vida mitjana del coneixement", que és el lapse de temps que transcorre entre el moment en què aquest és adquirit i el moment en què es torna obsolet. La meitat del que és conegut avui no era conegut fa 10 anys. La quantitat de coneixement en el món s'ha duplicat en els últims 10 anys i es duplica cada 18 mesos. El connectivisme parteix de la comprensió que les decisions estan basades en principis que canvien ràpidament, i conseqüentment, contínuament s'està adquirint nova informació. Per això és vital saber distingir entre la informació important i no important, així com reconèixer quan una nova informació altera un entorn basat en les decisions preses anteriorment.

En correspondència, s'han produït algunes tendències significatives a l'entorn de l'aprenentatge:

- Molts aprenents exerciran en una varietat d'àrees diferents, i possiblement sense relació entre si, al llarg de la seva vida.
- L'aprenentatge informal és un aspecte significatiu de la nostra experiència d'aprenentatge. L'educació formal ja no constitueix la major part del nostre aprenentatge.
- L'aprenentatge passa ara en una varietat de formes: a través de comunitats de pràctica, xarxes personals, i a través de la realització de tasques laborals.
- L'aprenentatge és un procés continu, que dura tota la vida. L'aprenentatge i les activitats laborals ja no es troben separats. En molts casos, són el mateix.
- La tecnologia està alterant els nostres cervells. Les eines que utilitzem defineixen i modelen el nostre pensament.
- L'organització i l'individu són organismes que aprenen. L'augment en l'interès per la gestió del coneixement mostra la necessitat d'una teoria que tracti d'explicar el llaç entre l'aprenentatge individual i l'organitzacional.
- Molts dels processos utilitzats prèviament per les teories d'aprenentatge (en especial els que es refereixen al processament cognitiu d'informació) poden ser ara realitzats, o recolzats, per la tecnologia.
- El saber *com* i saber *què* estan sent complementats amb el saber *on* (la comprensió d'on trobar el coneixement necessari).

El connectivisme és la integració de principis explorats per les teories de caos, xarxes, complexitat i autoorganització. L'aprenentatge és un procés que passa a l'interior d'ambients difusos d'elements centrals canviant que no estan del tot sota control de l'individu. L'aprenentatge (definit com a coneixement aplicable) pot residir fora de nosaltres (a l'interior d'una organització o d'una base de dades), està enfocat a connectar conjunts d'informació especialitzada, i les connexions que ens permeten aprendre més tenen major importància que el nostre estat actual de coneixement, "la canonada és més important que el seu contingut". **La nostra habilitat per aprendre el que necessitem demà és més important que el que sabem avui.**

Principis del connectivisme:

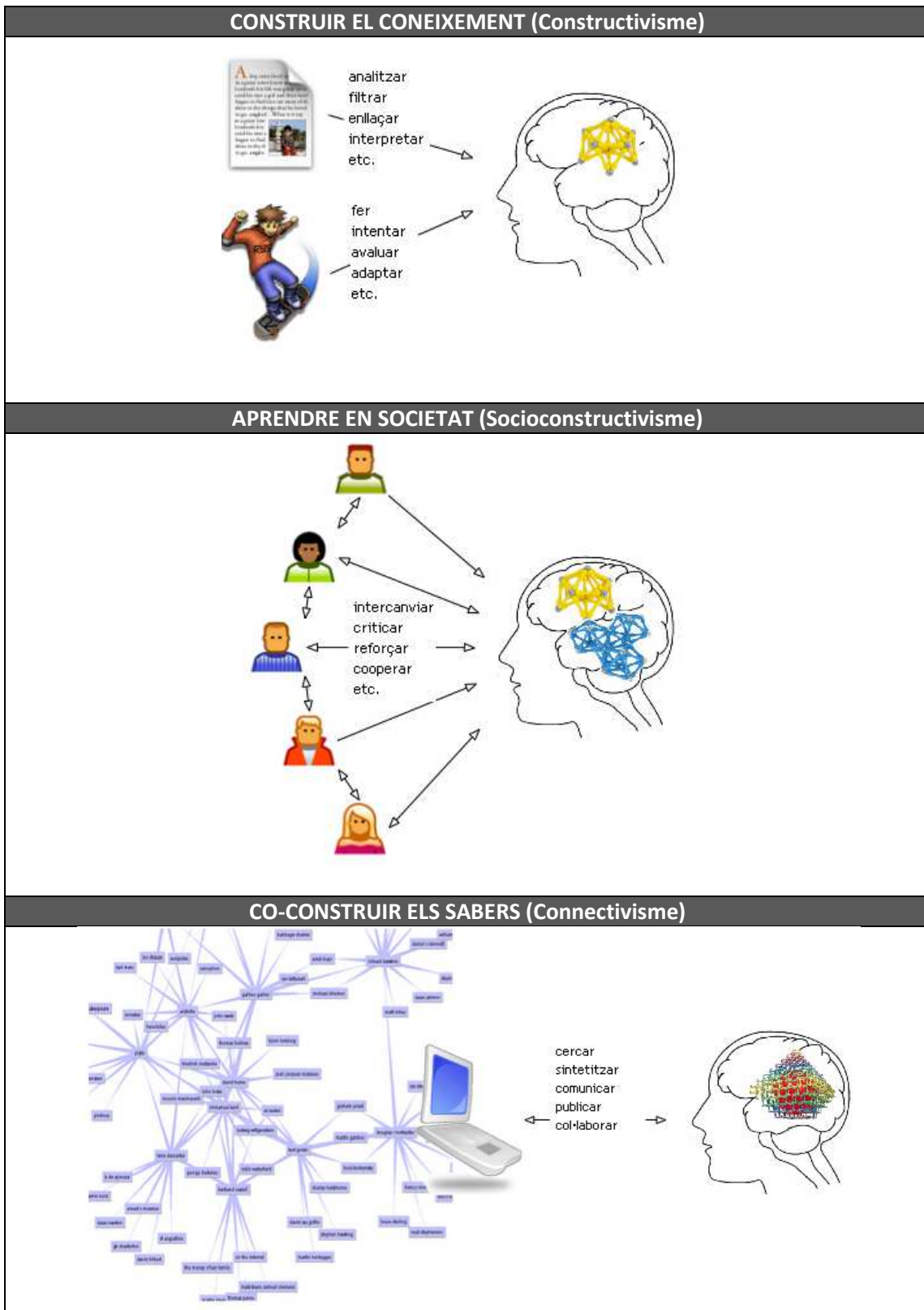
- L'aprenentatge i el coneixement depenen de la diversitat d'opinions.
- L'aprenentatge és un procés de connectar nodes o fonts d'informació especialitzades.
- L'aprenentatge pot residir en dispositius no humans.
- La capacitat de saber més és més crítica que allò que se sap en un moment donat.
- L'alimentació i manteniment de les connexions és necessària per facilitar l'aprenentatge continu.
- L'habilitat de veure connexions entre àrees, idees i conceptes és una habilitat clau.
- L'actualització (coneixement precís i actual) és la intenció de totes les activitats connectivistes d'aprenentatge.
- La presa de decisions és, en si mateixa, un procés d'aprenentatge. L'acte d'escollir què aprendre i el significat de la informació que es rep, és vist a través de l'òptica d'una realitat canviant. Una decisió correcta avui, pot estar equivocada demà a causa d'alteracions en l'entorn informatiu que afecta la decisió.

L'educació ha estat lenta en reconèixer l'impacte de noves eines d'aprenentatge i els canvis ambientals, en la concepció mateixa del que significa aprendre. A continuació hi ha un quadre resum de les teories de l'aprenentatge, amb una síntesi de com es desenvolupa el coneixement, què pretenen demostrar, de què deriva, com és la ment i com s'avalua segons cada una d'elles.

TEORIES DE L'APRENTATGE I LA SEVA APLICACIÓ				
Teoria	Conductisme (objectiu)	Cognitivisme (pragmàtic)	Constructivisme (interpretatiu)	Connectivisme (emergent)
La informació	És rebuda	És entesa	És produïda empíricament	És aplicada a les connexions en comptes dels continguts
Desenvolupa	Memòria a curt termini	Memòria a curt termini	Interiorització	Formació de connexions, capacitat per conèixer, presa de decisions i usos posteriors de les xarxes
El coneixement prové de	Experiències externes	Pensament expert (empíric i racional)	Construccions internes (racionals)	Diversitat i confrontació d'opinions, nodes de connexió, persones properes, ús de xarxes distribuïdes i reconeixement de patrons destacats
La ment és	Un sistema tancat (caixa negra)	Un sistema que absorbeix o construeix estats mentals	Un projecte en construcció	Un sistema funcionalment dedicat a les connexions sensibles al context
S'avalua a través de	La resposta a estímuls, l'inventari de continguts mentals, la retenció de fets i el canvi de comportament	La recreació de models del professor i pistes sobre el que hi ha a la ment de l'aprenent	L'absorció de la informació transferida i la causalitat	La utilitat dels vincles de la xarxa, l'habilitat per veure connexions i la actuació intel·ligent en resposta a la informació
Promou	La memorització	L'absorció	La construcció	El creixement

Taula 15. Teories de l'aprenentatge i la seva aplicació. (Adaptat de Lisa M. Lane, 2008).

A la il·lustració següent hi ha una comparació visual entre el constructivisme, el constructivisme social i el connectivisme, on queda palesa l'evolució de la influència creixent de la xarxa social en el procés d'aprenentatge dels individus de la societat xarxa. Construir el coneixement, a la societat xarxa, s'ha convertit en co-construir. (Guité, 2007).



Il·lustració 16. Constructivisme, socioconstructivisme i connectivisme. (Guité 2007).

2.1.4.2. INTEL·LIGÈNCIES MÚLTIPLES I REVOLUCIÓ COGNITIVA: HOWARD GARDNER

"La música estructura la manera de pensar i treballar, ajudant a la persona en l'aprenentatge de matemàtiques, llenguatge i habilitats espacials". (Gardner 1995: 137-161)

El neuropsicòleg, investigador i professor Howard Gardner va revolucionar el món educatiu al qüestionar la concepció tradicional d'intel·ligència afirmant que l'ésser humà no té una sola capacitat que es pugui anomenar amb aquest terme, sinó que conté múltiples intel·ligències. Cada persona té unes intel·ligències més desenvolupades que d'altres, per la qual cosa l'aprenentatge ha de procurar promocionar les aptituds naturals i compensar les mancances en els altres camps amb estratègies adaptatives. Les seves obres principals parlen d'intel·ligències múltiples (IM) (1983), la revolució cognitiva (1996), ments flexibles (2004), les cinc ments del futur (2006), etc. però també incideixen en la música, com una de les intel·ligències humanes a desenvolupar i en el paper de la tecnologia digital a l'educació. La intel·ligència, tal com ens la planteja Gardner, es concep com "la capacitat integral de les persones per resoldre situacions de la vida quotidiana i problemes reals" (Marín, Barlam i Oliveres, 2011:40). Aquesta capacitat s'enriqueix amb una educació adequada sumada a experiències personals, cosa que permet resoldre situacions i problemes cada vegada de major complexitat. Les intel·ligències que proposa Gardner són:

- **Visual-espacial:** la capacitat de veure objectes a la ment, manipular-los i tenir una idea realista de la seva mesura i característiques. Sol incloure l'habilitat per orientar-se en l'espai i no tenir problemes de lateralitat.
- **Lingüística:** atorga facilitat per als idiomes, per comunicar-se verbalment i entendre textos o discursos aliens. Sol incloure també bona memòria. És una de les capacitats tradicionalment mesurades pels tests escolars i es desenvolupa a través dels jocs de paraules i, sobretot, la lectura.
- **Lògico-matemàtica:** la capacitat per al càlcul i el raonament abstracte. Sol estar relacionada amb la capacitat lingüística i juntes ajuden a la deducció i al pensament científic. Es desenvolupa amb puzles, jocs d'estratègia i exercicis de lògica, entre altres.
- **Cinestèsica:** habilitat física, que inclou una bona coordinació i equilibri.
- **Musical:** tradicionalment relacionada amb "tenir oïda", inclou la capacitat de distingir bé els sons i tenir sentit del ritme. Pot ajudar a la lectura i als idiomes.
- **Naturalística:** és una capacitat recentment formulada. Inclou facilitat per a relacionar-se amb els éssers vius (cuidar plantes, animals), així com un sentit innat per a la classificació.
- **Interpersonal:** és l'habilitat per relacionar-se amb els altres. Inclou qualitats com l'empatia, la sociabilitat i l'extroversió.

- **Intrapersonal:** és la capacitat de tenir un bon autoconeixement. Inclou tendència a la reflexió (a vegades també meditació formal) i sol incloure's, juntament amb l'anterior, dins l'anomenada intel·ligència emocional.

Aquest llistat és susceptible d'ésser ampliat, es parla d'afegir-hi la intel·ligència **existencial** o l'**emocional** (Goleman, citat a Alart 2009), però no hi ha consens científic al respecte. Totes les intel·ligències definides per Gardner tenen en comú que compleixen els criteris pels quals s'estableix per elevar a rang d'intel·ligència a les vuit que componen el llistat. Aquests criteris són: tenir una localització cerebral, que hagin existit genis en cadascuna d'elles, comportar un procés d'evolució en el seu desenvolupament, l'existència d'alguna prova estandarditzada que les mesuri, que pugui enumerar una sèrie d'operacions centrals per a cadascuna i que tingui un sistema de símbols amb els quals es pugui representar. De tots aquests criteris, el primer possiblement hagi estat el més difícil de demostrar, donat que el cervell és una part del cos humà poc coneguda fins fa poc. Actualment, però, amb eines com la ressonància magnètica, els avenços en neurobiologia, etc. permeten estudiar-lo científicament i amb molta precisió. Descobriments recents han demostrat que la música es distribueix per tot el cervell, en contra de l'antiga idea simplista que l'art i la música es processen en l'hemisferi dret, mentre que el llenguatge i les matemàtiques es processen en l'esquerra. **“Ecoltar, interpretar i compondre música és quelcom en el que intervenen gairebé totes les àrees del cervell i exigeix la participació de quasi tot el subsistema neuronal”** (Levitin, 2006/2008:17).

En la seva teoria, Gardner afirma que **la millor educació es la que combina les intel·ligències equilibradament**, totes les persones tenim totes les intel·ligències, aquestes són presents en diferents graus de desenvolupament, totes són igualment importants i necessàries i es combinen de manera única a cada ésser humà.

En definitiva ha canviat el concepte d'intel·ligència, i per tant, la manera d'educar, més adient als nous temps i als avenços científics en matèria d'aprenentatge: **cal anar cap a un ensenyament més personalitzat en un entorn col·laboratiu.**

ABANS	ACTUALMENT
Una	Múltiples
Innata	Educable, es pot desenvolupar
Invariable	És una capacitat
Quantificable	Pot variar segons experiències
Pràctica educativa= ensenyament igual per a tothom	Pràctica educativa= ensenyament més personalitzat

Taula 16. Concepte d'intel·ligència, abans i actualment (Alart (2009).

“Potser en paràmetres tradicionals Messi no seria considerat intel·ligent: ara sabem que ho és molt”. (Lea del Pozo, 2013).

2.1.4.2.1. Les intel·ligències múltiples i la intel·ligència musical

Gardner (2004:48) indica que la intel·ligència lingüística i la intel·ligència logicomatemàtica són especialment importants per a l'aprenentatge en els centres d'ensenyament que tenim avui en dia (un aprenentatge basat en lliçons, en l'escriptura, en la lectura i el càlcul) i són essencials per tenir èxit en la proves que pretenen avaluar el potencial intel·lectual i cognitiu de l'ésser humà. Defineix aquestes dues intel·ligències com a "ja acceptades", però que el seu repte ha estat identificar altres intel·ligències relativament oblidades, com per exemple la musical, que la descriu com "la facilitat per a la percepció i la producció de música" (2004:50-51) i que "és anàloga en molts aspectes a la intel·ligència lingüística". En general no se sol apreciar que la intel·ligència musical destaca en pràcticament qualsevol tipus de presentació pública, des d'anuncis de televisió i llargmetratges fins a conferències, esdeveniments esportius i oficis religiosos. Els elements de l'art musical subjacents a moltes produccions, en aparença, col·loquen en un primer pla altres sistemes simbòlics. Potser la raó sigui que, dels principals sistemes simbòlics, la música és el que té un caràcter semàntic menys manifest: no transmet uns significats diferenciats. La música, d'una banda, es dedica a la pura arquitectura (o sintaxi) de l'organització i, de l'altra, presenta formes i configuracions de la nostra vida sensible.

Per Gardner (1995: 137-161), **la intel·ligència musical influeix en el desenvolupament emocional, espiritual i corporal de l'ésser humà i està fortament relacionada amb les altres intel·ligències.** Aquesta intel·ligència facilita la capacitat de percebre, discriminar, transformar i d'expressar-se mitjançant les formes musicals, i pensar i tenir la sensibilitat a nivell de sons, ritmes, timbres, i melodies; la producció de tons i el reconeixement i creació de sons. També consisteix en l'ús d'instruments musicals i el cant com a mitjà d'expressió, de dirigir un conjunt musical, compondre peces musicals, i apreciar, en certa manera, la música. Per tant, no només seria la capacitat de compondre i interpretar peces amb to, ritme i timbre amb un cert perfeccionisme, sinó també d'escoltar i de jutjar. La persona que posseeix en alt nivell aquesta intel·ligència, té l'habilitat d'expressar emocions i sentiments a través de la música, l'habilitat per tocar instruments musicals i fer un ús efectiu de la veu per a cantar. Per tant, està present en compositors, directors d'orquestra, crítics musicals, músics, luthiers, oïdors sensibles, etc. Els alumnes que l'evidencien se senten atrets pels sons de la naturalesa i per tot tipus de melodies, tenen facilitat per seguir el compàs...Uns exemples de personatges que han arribat a desenvolupar aquesta intel·ligència a alt nivell són: Wolfgang Amadeus Mozart, Johann Sebastian Bach, Ludwig van Beethoven, Paco de Lucía, The Beatles...

Com a indicadors d'intel·ligència musical, segons un estudi d'Alart (2007:42-43) que recerca l'aplicació didàctica de la teoria de les IM, hi hauria els següents: canta bé, distingeix quan la música sona desafinada, toca un instrument musical o canta en una

coral, parla i/o es mou de forma rítmica, taral·leja inconscientment, dona copets rítmics a la taula mentre treballa, és sensible als sons ambientals, respon positivament quan comença a sonar una peça musical, canta cançons que ha après fora de la classe.

2.1.4.2.2. La revolució cognitiva

Durant les darreres dècades s'ha produït una revolució cognitiva (Veenema i Gardner, 1996), un nou moviment en la ciència que integra coneixements de diverses disciplines (incloent la psicologia, la lingüística, la intel·ligència artificial i la neurociència), per tal de plantejar una comprensió més completa de la ment humana. L'enfocament impulsat per la revolució cognitiva té enormes implicacions per a la pràctica educativa. Dues idees clau d'aquesta revolució són:

- **la ment no es compon d'una sola representació**, o fins i tot una sola llengua de les representacions. Per contra, tots els individus alberguen nombroses representacions internes en la seva ment o cervell.
- **les primeres representacions moltes són extremadament poderoses i difícils de canviar**. És com si, en els primers anys de vida, el cervell es convertís en un gravat o motlle, amb un cert esquema o marc pel qual es copsen parts de l'experiència.

Estimulats per les reflexions sobre la revolució cognitiva, proposen dos importants objectius educatius: el foment de les formes més profundes de comprensió dins i en totes les disciplines, i l'obertura del procés educatiu en un més ampli espectre, que l'educació no es limiti en la tradició canònica de les intel·ligències del llenguatge i la lògica.

Pel que fa al paper de les tecnologies digitals i multimèdia a l'educació, segons els mateixos autors, són capaces de proporcionar les representacions des de diversos punts de vista i poden ajudar a dissoldre les perspectives unidimensionals, poden contrarestar la tendència cap a una sola narrativa. **Les tecnologies, que inclouen una varietat de mitjans, poden ajudar a formar representacions riques d'un esdeveniment i cultivar una comprensió més profunda.**

2.1.4.2.3. Ments flexibles

En el treball "Ments flexibles" (*Mentes flexibles*, 2004), a banda d'insistir en la importància d'un aprenentatge primerenc, exposa que **els creadors en el camp de les arts** (sigui la dansa, la música, la literatura, el cinema, la pintura o l'escultura) principalment **susciten el canvi mental mitjançant la introducció de noves pràctiques**. Rares vegades utilitzen les teories, les idees i els conceptes preconcebuts i establerts. Cita com a exemples que, en el camp de la música clàssica, el rus Igor

Stravinsky i l'austríac Arnold Schönberg van rebutjar la tonalitat i van crear nous i poderosos estils que van dominar la composició clàssica durant dècades. Els grans artistes provoquen els canvis en la nostra mentalitat de tres maneres diferents: amplien la nostra noció del que és possible realitzar en un mitjà artístic, susciten el canvi mental tocant temes que molt poques vegades (o mai) han estat abordats des de l'art i ens ajuden a comprendre, i en realitat a definir, l'esperit d'una època (Gardner, 2004:143).

D'altra banda, els infants aprenen per naturalesa, malgrat que el tipus d'aprenentatge que té lloc a l'escola és molt poc natural en comparació al que es dona en el camp, al carrer o a la sabana. A l'escola, cada dia es reuneixen grups d'infants durant hores estipulades i s'espera que siguin amables amb els altres, que facin cas de les figures adultes dominants i que s'asseguin sense moure's durant períodes de temps relativament llargs, tot això perquè puguin arribar a dominar uns materials d'aplicació dubtosa a la seva vida quotidiana.

Fins fa molt poc hem estat vivint en un món on la paraula impresa tenia una importància fonamental i la principal missió de l'escola ha estat capacitar els nens perquè entenguin i usin amb desimboltura la llengua escrita de la seva societat. Però al segle XXI hi ha altres formes d'alfabetització que han guanyat importància. En el nostre món, gran part de la comunicació es realitza amb mitjans gràfics que poden ser estàtics o dinàmics. Les pàgines web inclouen text, però també dibuixos, animacions, música, etc. Aquesta disminució relativa del pes de la llengua escrita és un fenomen del nostre temps. Hem de tenir present que **les ments poden diferir molt en funció que hagin crescut en una cultura prealfabetitzada en una cultura clàssica o moderna on el text és essencial, o en una cultura postmoderna amb múltiples alfabetitzacions que treballen conjuntament**, unes vegades d'una manera sinèrgica i d'altres d'una manera caòtica (Gardner, 2004:158-159).

En concordança, la missió de l'ensenyament té tres facetes que cal conrear:

1. Presentar als estudiants el millor pensament del passat
2. Preparar la seva ment per al futur incert on el coneixement s'aplicarà o es transformarà de maneres difícils de preveure
3. Ser un model de civisme en el tracte amb les persones i el material de treball

Després, hem de buscar i reconèixer els models. Alguns d'aquests models seran persones admirables i respectades les quals veurem una guia per al nostre treball. Però també podem aprendre de models negatius, els que anomena "antimentors" (Gardner, 2004:235). Buscant models i antimodels ens atrevim a citar-ne un representant de cada, respectivament: Gandhi i Hitler. Podem aprendre dels dos, del que es pot fer i del que no.

2.1.4.2.4. Cinc ments per al futur

"Encara que porto tota la vida estudiant la intel·ligència, penso que al final el tipus de persona que som, la personalitat que tenim, el fet de ser respectuosos o ètics és el que constitueix realment el centre de l'educació" (Gardner, 2009).

Les idees clau exposades a *Five Minds for the Future* (2006) defineixen les habilitats cognitives específiques que es buscaran i conrearan els líders en els propers anys, entre els quals hi ha polítics, mestres, etc. i que inclouen:

- La ment **disciplinada**: destaca la importància del funcionament regular i constant, el domini de les grans escoles de pensament (incloent ciències, matemàtiques i història), **la necessitat de ser expert en almenys alguna cosa** i la responsabilitat de generar hàbits de disciplina. Posa com a exemple la vida d'Arthur Rubinstein i el seu esforç en la pràctica diària del piano.
- La ment **sintètica**: la capacitat d'integrar i comunicar les idees de diferents disciplines o àmbits en un tot coherent. Posa com a exemple Charles Darwin, que va ser capaç de sintetitzar tota la seva investigació de més de vint anys en la teoria sobre l'origen de les espècies.
- La ment **creativa**: la capacitat de descobrir i aclarir els problemes nous, preguntes i fenòmens. Afirmar que no es pot ser creatiu si no es domina almenys una disciplina, art o ofici. Aquest tipus de ment és encarnada per Einstein en les ciències i Virginia Woolf en la literatura.
- La ment **respectuosa**: és reconèixer que el món es compon de persones que es veuen diferents, pensen diferent, tenen diferents creences i sistemes de valors, i que ja no podem viure aïllats. És el tipus de ment que va donar origen a la Societat de Nacions i a les Nacions Unides o la *Middle Eastern Orchestra*, amb israelians i palestins dirigits per Daniel Barenboim.
- La ment **ètica**: tracta del compliment de les responsabilitats com a treballador i com a ciutadà del món.

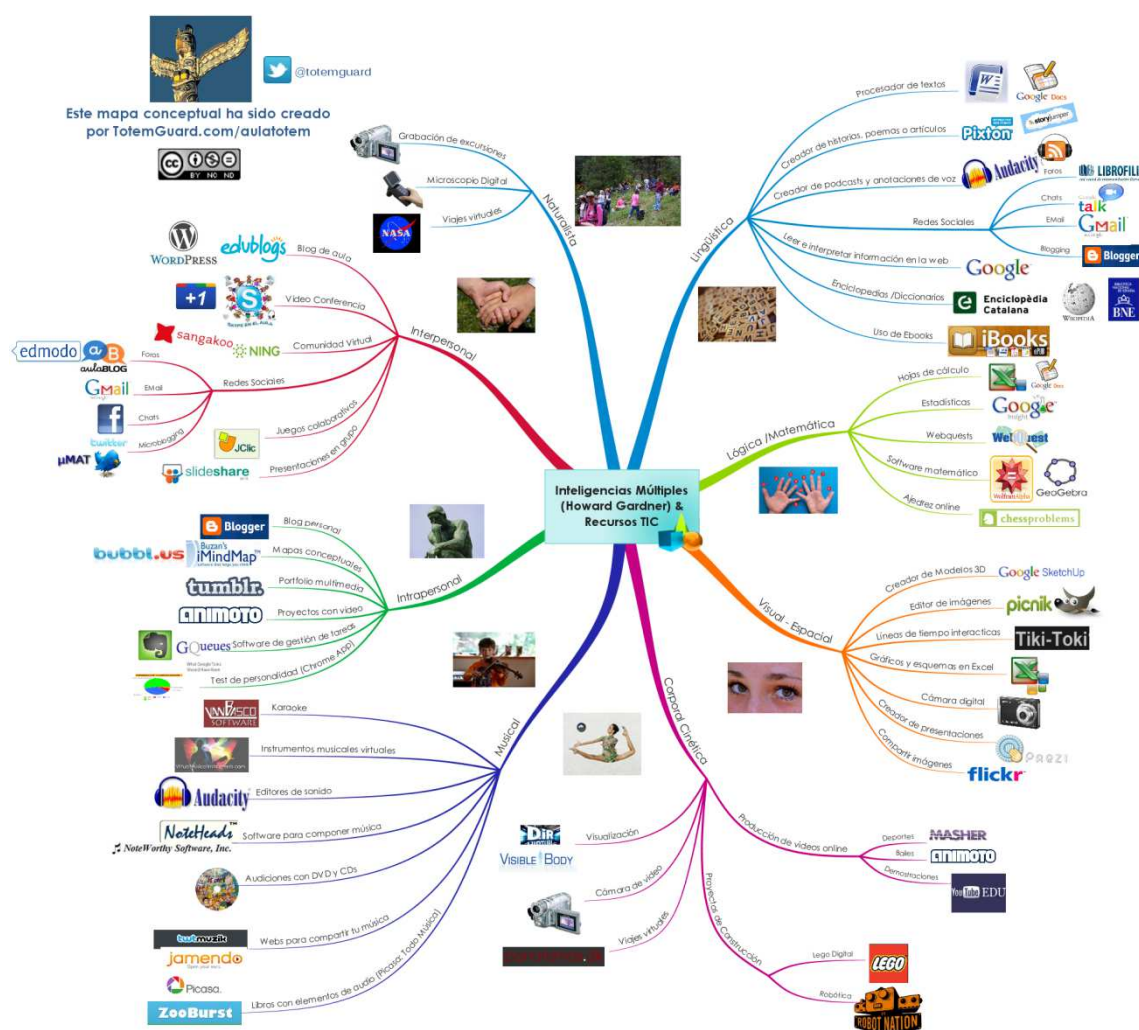
Defineix un bon treball com una obra que encarna les tres E: l'**excel·lència** (*excellence*) tècnica, el **compromís** (*engagement*) de la gent que s'involucra significativament amb el que està fent i els hi resulta motivador, i l'**ètica** (*ethical*) d'un comportament responsable.

D'entre les cinc ments, destaquen com a principals la ment ètica i la ment respectuosa, tot i ser les més difícils de mesurar, citant a Martin Luther King Jr. quan va dir: "Intel·ligència més caràcter és la fita de la veritable educació". I el filòsof Ralph Emerson: "El caràcter és més important que l'intel·lecte".

2.1.4.2.5. TIC i intel·ligències múltiples

L'aplicació de la tecnologia a la teoria de les IM permet imaginar múltiples modalitats d'ensenyament, múltiples formes d'avaluació i una aula de tipus modular. Els estudiants treballen junts, en grups petits, amb un facilitador o professor com un recurs. La tecnologia estarà disponible, però no és obligatòria. Els estudiants poden determinar el que necessiten de la tecnologia (Peter, 2007).

Les TIC ens proporcionen moltes eines poderoses que permeten desenvolupar cada una de les intel·ligències:



Esquema 18. Mapa conceptual de les intel·ligències múltiples i els recursos TIC (TotemGuard, 2011b).

2.1.4.2.6. Intel·ligències múltiples, competències bàsiques i la seva didàctica

Per finalitzar l'apartat dedicat al pensament i a l'obra de Gardner, veurem la relació entre intel·ligències i competències bàsiques (CB), així com la seva aplicació pràctica a l'escola. Hi ha una relació evident entre les IM i les CB, en paraules del propi Gardner:

"Estic sent una mica provocatiu intencionadament. Si hagués dit que havia set classes de competència, la gent hagués badallat i dit: sí, sí. Però anomenant intel·ligències estic dient que ens hem inclinat per col·locar en un pedestal una varietat anomenada intel·ligència, i que en realitat hi ha una pluralitat d'aquestes, i algunes coses en les que mai hem pensat com intel·ligències de cap manera" (Gardner, citat a Marín et al. 2011: 47).

Per Montserrat del Pozo (2012), les competències i les intel·ligències són pràcticament sinònims. "La intel·ligència és la potencialitat que es té per desenvolupar, i la competència és l'evidència que s'ha de desenvolupar per a poder dir si un alumne és competent o no". Les CB i les IM tenen molts punts de contacte. Per començar, sorgeixen de la necessitat de buscar noves respostes a la ineficiència de les consideracions tradicionals sobre el desenvolupament del coneixement. **"La teoria de Gardner sobre les IM explica i justifica científicament el canvi de percepcions convencionals a una nova orientació que es basa en les CB"** (Marín, et al. 2011: 49).

Segons M. del Pozo (2010), que ha aplicat i aplica les IM com a eix a l'Escola Montserrat, "no s'aprofiten prou les investigacions que hi ha hagut sobre el cervell humà". **El fracàs escolar està a l'educació infantil. Hem de fer, no tant que aprenguin coses, sinó que tinguin moltes experiències, que s'estableixin una bona organització neurològica o sinàptica, donar molta informació a través dels sentits.** A partir de les experiències podem fonamentar l'aprenentatge: **"no aprenem de l'experiència sinó de la reflexió de l'experiència"** (M. del Pozo, 2012).

*"Si dic: jo sóc molt bona cuinera, no us preocupeu que us explicaré receptes (...). Demostren les receptes que sóc bona cuinera? Potser el que passa és que molts es queden amb la recepta. Però diuen jo vull tastar el teu menjar, vull veure com el fas. Això és el que ha de procurar l'escola. **L'escola ha de fer cuinar als alumnes.** Si només es queden amb les receptes és quan notem que no poden participar en aquesta societat del coneixement"* (M. del Pozo, 2010).

Les experiències, a més, cal fomentar-les des dels inicis perquè fer estimulació primerenca, per M. del Pozo, és "posar les intel·ligències múltiples en acció" (2010). Segons Alart (2009), tots tenim les IM, però necessitem despertar-les, treballar els diferents sistemes neuronals. En canvi, no naixem amb les CB, sinó que aquestes les hem de desenvolupar i són necessàries per a "esmolat" les IM. Cal harmonitzar i coordinar les IM i la necessitat de ser competents, cal parlar al cervell en tots els llenguatges. A la taula següent se sintetitzen els aspectes comuns entre CB i IM, relacionant-les amb els interessos dels alumnes, les habilitats que desenvolupen i les estratègies d'aprenentatge:

Aspectes comuns entre competències bàsiques i la teoria de les intel·ligències múltiples

COMPETÈNCIES BàSIQUES	INTEL·LIGÈNCIES MÚLTIPLES	INTERESSOS DELS ALUMNES	HABILITATS QUE DESENVOLUPA	ESTRATÈGIES D'APRENENTATGE
<p>Competència comunicativa, lingüística i audiovisual:</p> <p>- És la utilització del llenguatge com instrument de comunicació oral i escrit. Amb ell expressem pensaments, sentiments, emocions, vivències i opinions, generem idees i donem coherència als nostres discursos</p>	<p>Intel·ligència lingüística:</p> <p>-Es manifesta a través del llenguatge oral i escrit. Sensibilitat al significat i les funcions de les paraules i del llenguatge.</p>	<p>Els agrada llegir, escriure, explicar històries, participar en debats, jugar a jocs de paraules. .. Solen ser escriptors, oradors, advocats, lingüistes, ...</p>	<p>Comunicar-se. -Relacionar-se -Recerca, recopilació -Dialogar. -Llegir. -Escriure. -Escoltar.</p>	<p>-Narracions orals. -Activitats de biblioteca. -Diaris personals. -Debats , Entrevistes -Programes de ràdio , revistes -Cantar temes treballats. -Tocar instruments. -Assistir a concerts</p>
<p>Competència matemàtica:</p> <p>-És la capacitat per a relacionar nombres i les seves operacions, mesures, símbols, elements geomètrics. Suposa saber resoldre problemes relacionats amb la vida quotidiana</p>	<p>Intel·ligència lògico-matemàtica:</p> <p>-Capacitat d'analitzar problemes, portar a terme operacions matemàtiques, sensibilitat als patrons lògics o numèrics.</p>	<p>Els agraden els nombres i les seves combinacions. Els agrada experimentar, preguntar i resoldre problemes. Solen ser els matemàtics, científics, enginyers, informàtics, ...</p>	<p>-Inducció. -Deducció. -Calcular. -Classificar</p>	<p>-Aprentatge cooperatiu. -Trencaclosques lògics -Càlculs. -Preguntes socràtiques -Fer hipòtesis</p>
<p>Competència en el coneixement i la interacció amb el món físic:</p> <p>-Suposa relacionar-se amb el món físic que ens envolta, comprendre'l i predir causes i conseqüències. Implica tenir coneixements sobre salut, activitat productiva, consum, ciència, tecnologia. Suposa tenir hàbits de consum i alimentació responsable, així com adoptar una disposició a tenir una activitat física saludable dins un entorn natural i social.</p>	<p>Intel·ligència naturalista:</p> <p>-Capacitat per a comprendre el món natural i treballar eficaçment en ell.</p> <p>Intel·ligència cinètico-corporal:</p> <p>-Capacitat per a controlar els moviments del propi cos i utilització d'objectes amb destresa.</p>	<p>Els agrada observar, classificar, categoritzar. Demostren molt interès pel món i els fenòmens naturals. Són els biòlegs, jardiniers, ecologistes, físics, químics, arqueòlegs, ...</p> <p>Els agrada ballar, córrer, saltar, tocar, construir, gesticular. Solen ser ballarins, esportistes, escultors, cirurgians, ballarins, ...</p>	<p>-Autonomia. -Iniciativa personal. -Esperit crític. - Investigar. -Plantejar problemes. -Observació directa. -Localitzar, obtenir, analitzar, representar -Predir i concloure -Habilitats motrius. -Resistència, força, velocitat, flexibilitat. -Agilitat , coordinació</p>	<p>-Activitats en l'entorn natural. -Plantes i mascotes a l'aula. -Sortides a la natura. -Ecoestudis. -Diaris observacions -Projectes. Col·leccions -“Aprendre fent”, construint, actuant, tocant i sentint. -Dramatitzacions. -Manipulacions, mim. -Fabricació material. -Expressió corporal.</p>
<p>Competència cultural i artística:</p> <p>-Suposa comprendre i valorar críticament diferents manifestacions culturals, musicals i artístiques i considerar-les com a part del nostre patrimoni.</p>	<p>Intel·ligència visual espacial:</p> <p>-Capacitat per a percebre amb precisió el món visual i espacial.</p> <p>Intel·ligència musical:</p> <p>-Capacitat per a apreciar, discriminar, transformar i expressar les formes musicals, sensible al ritme, el to i el timbre.</p>	<p>Els agrada aprendre mitjançant imatges i fotografies, dissenyar, dibuixar, visualitzar, pensar amb imatges. Solen ser arquitectes, artistes, navegants, cirurgians, dibuixants,...</p> <p>Els agrada cantar, xiular, entonar melodies amb la boca tancada, portar el ritme amb els peus ... Solen ser músics, cantants ...</p>	<p>-Imaginació. -Creativitat. -Cooperació -Iniciativa. -Planificació</p>	<p>-Còmics, vídeos, pel·lícules. -Murals visuals. -Mapes mentals. -Panells didàctics. -Símbols gràfics. -Cantar el tema treballat -Tocar instruments. -Assistir a concerts. -Crear acompanyaments i melodies. Identificar sons ambientals. Expressar sentiments musicals amb melodies.</p>

COMPETÈNCIES BÀSIQUES	INTEL·LIGÈNCIES MÚLTIPLES	INTERESSOS DELS ALUMNES	HABILITATS QUE DESENVOLUPA	ESTRATÈGIES D'APRENTATGE
<p>Competència en el tractament de la informació i competència digital: -És la capacitat de buscar, obtenir, processar i comunicar informació digital. Suposa utilitzar les TIC amb responsabilitat i identificar i resoldre problemes de <i>software</i> i <i>hardware</i> que poden anar sorgint.</p>	<p>Intel·ligències lingüística, logicomatemàtica, musical, visualespacial, cineticocorporal, naturalista, intra i interpersonal</p>	<p>La utilització d'Internet proporciona oportunitats d'explorar i expandir les intel·ligències múltiples dels alumnes. Es poden guardar pàgines relacionades amb cadascuna de les 8 intel·ligències.</p>	<p>-Buscar, obtenir i processar informació digital. -Tractament i anàlisi de la informació. -Organitzar, relacionar.</p>	<p>-Projectes per ordinador. -Processador de textos. -Diversos programes d'ordinador. -P. Gràfiques estadístiques. -Projectes multimèdia. -DVD , Àudio, Vídeo. Ordinadors.</p>
<p>Competència d'aprendre a aprendre: Significa saber conduir el propi aprenentatge i ser capaç de continuar aprenent. Tenir consciència de les pròpies capacitats: intel·lectuals, emocionals, físiques, i de les pròpies carències. Ser conscient del que un pot arribar a fer (capacitats pròpies) i del que un pot fer amb l'ajut de l'altre. Tenir motivació, confiança en un mateix, gust per aprendre. Fomentar pensament creatiu i la curiositat. Suposa tenir habilitats per adquirir informació i transformar-la en coneixement. Plantejar-se fites assolibles. Perseverança en l'estudi. Auto avaluar, acceptar les pròpies errades, ser responsable.</p>	<p>Intel·ligència interpersonal: -És la capacitat per entendre i respondre de manera adequada als estats d'ànim, temperaments, motivacions i desitjos dels altres.</p>	<p>Tenen facilitat per intercanviar idees amb els seus companys/es, dirigir, organitzar, relacionar-se, manipular i intervenir quan sorgeixen conflictes. Solen ser preferentment mestres, professors, metges, polítics, ...</p>	<p>-Atenció. -Concentració. -Memòria. -Comprensió. -Expressió lingüística. -Pensament creatiu. -Curiositat -Responsabilitat</p>	<p>-Capacitat crítica -Presca de decisions -Tutoria entre iguals -Grups cooperatius -Simulacions -Jocs de taula</p>
<p>Competència d'autonomia i iniciativa personal.-És tenir coneixement de si mateix, autoestima, control emocional. Saber afrontar problemes, buscar solucions i prendre decisions. Imaginar projectes, planificar-los, desenvolupar-los i portar-los a terme. Tenir responsabilitat. Desenvolupar habilitats socials com dialogar, negociar, cooperar, treballar en equip. Demostrar empatia, assertivitat, esperit de superació. Ser líder i ser crític.</p>	<p>Intel·ligència intrapersonal: -Capacitat per a accedir als sentiments propis, comprendre's un mateix i utilitzar aquesta informació amb eficàcia en la regulació de la pròpia vida</p>	<p>Els agrada somiar, reflexionar, planificar, fixar-se fites. Tenen tendència a ser psicòlegs, filòsofs, líders religiosos ...</p>	<p>-Autoestima -Control emocional. -Imaginació. -Iniciativa. -Planificació. -Dialogar. -Cooperar. -Empatia. -Assertivitat</p>	<p>-Autoevaluació -Destreses de concentració. -Diaris personals. -Portfolis. -Displays. -Projectes de futur. -Educació emocional</p>
<p>Competència social i ciutadana: -És comprendre la realitat social que ens envolta. Suposa entendre la realitat històrica i social del món, la seva evolució, les seves fites i els seus problemes. És la comprensió crítica de la realitat i ser conscient dels valors positius de la nostra societat.</p>	<p>Intel·ligències interpersonal i intrapersonal (ja descrites).</p>	<p>Els agrada comprendre i interpretar la realitat. Transformar les relacions de les persones amb les noves sensibilitats interculturals, mediambientals, solidàries i igualitàries.</p>	<p>-Participar. Prendre decisions. Habilitats socials: valorar-se, relacionar-se, tenir empatia. Diàleg. Reflexió crítica. -Resoldre conflictes.</p>	<p>-Reflexions crítiques -Diàlegs. -Negociacions. -Resoldre conflictes. -Mediacions.</p>

Taula 17. Aspectes comuns entre competències bàsiques i intel·ligències múltiples (Alart, 2008).

2.1.4.3. VISIONS EDUCATIVES AL SEGLE XXI

“El educador también es artista: el rehace el mundo, el redibuja el mundo, repinta el mundo, redanza el mundo.” (Freire, s. d.)²⁴

Malgrat conèixer i valorar les aportacions de grans pedagogs del segle XX com Paulo Freire, o les consideracions del valor humà de l'educació musical que propugna Edgar Willems, com a exemples d'una pedagogia que no ha caducat, per qüestions d'espai i de focus, tan sols ens centrarem en les visions educatives d'autors del segle XXI vistes des de diferents angles. Hi ha pedagogs, filòsofs, neurocientífics, músics, polítics, tecnòlegs, etc. Volem contrastar una diversitat d'opinions emesa des d'una diversitat de perspectives per així poder fer un retrat més aproximat de la realitat. Cada una de les persones reflectides representa una figura rellevant dins el seu àmbit, ja sigui per les seves obres o els seus pensaments plasmats en diferents mitjans. **Hem escollit aquestes visions per la seva expertesa en l'àmbit concret que han desenvolupat, però també per la seva capacitat d'oferir una visió global, molt més enllà de la disciplina específica que han conreat, són persones que aporten idees clau en innovació, tecnologia i educació.** Començarem per experts del nostre país i les seves idees, manifestades a cavall dels segles XX i XXI com són Joan Majó, Enrique Dans i Jordi Adell, i experts internacionals de referència com són Neil Postman, Francis Pisani i Dominique Piotet, Steve Jobs, Ken Robinson, Alejandro Piscitelli, Marc Prensky i Francesco Tonucci.

“No té gaire sentit que donem una educació basada en respostes que es poden trobar a Google”. Lea del Pozo (2013).

²⁴ Paulo Feire (s.d). Publicat al juny del 2009. *Educación como práctica de libertad*. Pablo Freire en Chile: En búsqueda de Pedagogos Críticos. Recuperat el 21 d'agost del 2013 a <http://eduantiautoritas.blogspot.com.es/2009/06/pablo-freire-en-chile-en-busqueda-de.html>

2.1.4.3.1. Joan Majó²⁵. L'educació a l'era digital

"És tant greu que un enginyer no sàpiga apreciar una obra de Bach o la trompeta de Miles Davis, com que un advocat no sàpiga què és el codi genètic" (Majó, 1999).

Majó ens interessa per la lucidesa de les seves reflexions fonamentades, que abasten els punts clau de l'educació: funció, continguts, actituds, mètodes, procés, incidència de la tecnologia, etc. Segons aquest autor, **cal resituar el sistema educatiu en la seva funció social**. La relació de les persones amb el sistema educatiu, en un sentit molt ampli, ha de durar tota la vida. Si la relació entre la persona i la formació passa de ser una relació molt concentrada en una primera etapa de la vida per tenir un caràcter permanent de millora i canvi, **cal que els continguts de l'ensenyament inicial siguin fonamentalment diferents del que són ara. Traspassar continguts informatius és cada vegada menys important**; per molt que ho intentem mai no podrem transmetre tot el que es necessita per viure. En canvi ho és cada vegada més **inculcar habilitats i motivacions** per adquirir coneixements, i la llibertat d'esperit per poder canviar-los sense trauma. L'important és **formar persones preparades per a poder aprendre contínuament**. De manera semblant, tan important com tenir la capacitat d'aprendre és **l'actitud de desaprendre**, és a dir, l'acceptació de la caducitat dels propis coneixements i l'acceptació del canvi necessari. Una part important dels continguts de l'ensenyament inicial han d'estar relacionats amb la creació d'aquesta actitud de renovació. Però una part encara més gran ha de ser **l'aprenentatge de tècniques que permetin l'aprenentatge continuat**, entre les que tenen un paper molt rellevant són les relacionades amb la utilització de mitjans d'accés a la informació i a la cultura. Abans això volia dir saber llegir. Ara vol dir també saber utilitzar els aparells, els serveis, les xarxes o els sistemes nous que ens permeten accedir als coneixements.

Cal lluitar contra **l'analfabetisme científic-tecnològic**. Aquest analfabetisme té un doble vessant: té un aspecte purament instrumental, d'habilitat en la utilització de noves eines; però també en té un més profund de coneixements sobre la realitat del món. D'altra banda, **seguim preparant als joves per a la transmissió escrita de la cultura**: llegeixen, analitzen, critiquen llibres i fins i tot aprenen a escriure'ls. **Però una part importantíssima de la seva futura cultura no la rebran per via escrita, sinó audiovisual**: "una mica menys de Descartes i un xic més de John Ford potser no estaria malament...".

²⁵ Joan Majó. Ministre d'Indústria i Energia entre 1985 i 1986. Doctor Enginyer Industrial (Universitat Politècnica Catalunya), Diputat per Barcelona al grup parlamentari socialista (1986-1989). Recuperat el 17 d'octubre del 2012, a: http://www.congreso.es/portal/page/portal/Congreso/Congreso/Diputados/BusqForm?_piref73_1333155_73_1333154_1333154.next_page=/wc/fichaDiputado?idDiputado=83&idLegislatura=3

Es plantegen problemes seriosos en la **relació entre titulacions i exercici professional**. Caldria revisar l'excessiva dependència de les titulacions universitàries en l'exercici professional: **“els títols i els certificats haurien de ser com els iogurts, és a dir, amb data de caducitat”**.

Una altre preocupació no està centrada en els continguts sinó en els **mètodes**. En un món on tot ha canviat, i està canviant de manera impressionant, l'ensenyament és un reducte aïllat on les coses es fan més o menys com sempre: “Penseu quines diferències hi ha entre una classe d'ara i una de fa cinquanta anys, o tres-cents anys!. Els alumnes van vestits informalment i el professor potser fa servir un micròfon i, fins i tot, un projector en comptes d'escriure a la pissarra, però poques coses més...”. Cal no oblidar que **l'objectiu de l'ensenyament no és ensenyar sinó aprendre**, i que actualment hi ha eines que poden fer l'aprenentatge més fàcil, menys costós, més adequat a les necessitats de cada persona, menys subjecte a les rigideses de l'espai i del temps. Però que, per tal que això sigui possible, calen les eines, però sobre tot cal modificar la manera d'ensenyar. Perquè ha de quedar clar que la funció d'ensenyar seguirà sent imprescindible, però potser no la de "donar classe". **La utilització de mitjans audiovisuals o informàtics per a l'aprenentatge, la superació de la barrera de la coincidència física entre aprenent i ensenyant, o altres temes similars, demanen una revisió a fons dels papers i dels mètodes que fa segles** i segles han estat presents en la pràctica educativa.

Cada vegada més **el procés educatiu no ha d'estar centrat en qui ensenya, sinó construït al voltant de qui aprèn**. El nucli del tema és el procés d'aprenentatge. A partir de les necessitats d'aprenentatge de l'individu cal que aquest tingui a la seva disposició eines, serveis i institucions que el permetin accedir al coneixement. Les noves possibilitats tècniques fan que cada vegada més les eines i els serveis puguin estar separades de les institucions tant en l'aspecte de l'**espai** (aprendre a distància), com en el del **temps** (horaris personalitzats), com en l'**organització** (autoaprenentatge). Això no vol pas dir que el procés no necessiti una direcció i una orientació, sobretot en les etapes d'infantesa i joventut, però aquesta orientació no s'ha de confondre amb el procés mateix de transmissió de coneixements. “L'escola, la universitat haurien de ser la punta de llança cap al futur, els qui prepararessin la manera de fer de l'esdevenidor (...) Si no hi fem res, estem preparant actualment nois i noies, adolescents i joves per a viure en una societat que, quan ells hi arribin, ja no existirà” (Majó, 1999). Més d'una dècada més tard, el 2013, el mateix autor constata que no hem avançat gaire mentre l'escola mantingui el model basat en “la classe” (tant en els aspectes de continguts dels “coneixements”, com en les formes de transmissió dels continguts entre “el mestre” i els “alumnes”, com en els “llibres” com a vehicle), és probable que l'escola perdi una part important del paper que ha tingut en la formació de les noves generacions. Cal una revisió urgent i a fons” (Majó, 2013).

2.1.4.3.2. Enrique Dans²⁶: adaptar-se o desaparèixer

"En la sociedad que se está conformando, saber moverse por la web es equivalente a saber caminar por la calle, algo cada día más necesario" (Dans, 2010: 123-124).

Per Dans tot està canviant, i qui no s'adapti desapareixerà, en el sentit evolutiu darwinianà. A continuació veurem algunes de les seves idees per a l'educació.

Considera que hi ha un fortíssim xoc de conceptes que Internet planteja pel que fa a l'educació que reben els nostres fills. Llevat excepcions, **la transmissió de coneixements que es fa en la majoria dels col·legis segueix una aproximació unidireccional**: un professor transmet una sèrie de coneixements als alumnes mitjançant el recurs de llibres de text o apunts i explicacions a la pissarra. En general, els exercicis solen reduir a un "aconsegueix-me aquesta informació i escriu un treball sobre ella" (Dans, 2010:127). Avui dia, **la possessió d'informació, simplement, no té valor**: és a la xarxa a l'abast de qualsevol. És partidari, a més, que els infants tinguin un lloc propi a Internet, ja que suposa una iniciativa enormement educativa: permet que practiquin en la seva expressió escrita, que utilitzin nocions d'HTML i vegin el "copiar i enganxar" el codi de petits ginys i aplicacions com una cosa completament natural, que no espanta. Cal explicar als alumnes que redactin amb les seves pròpies paraules, enlloc de limitar-se a copiar i enganxar, és a dir, cal demanar **l'elaboració de nova informació, el plantejament de preguntes, la construcció sobre el que ja existeix**.

Troba absurd que proporcionem portàtils i llibres de text digitals amb els continguts ja establerts, si això no implica la creació dels propis recursos i l'aprenentatge de seleccionar la informació.

"Què hi pot haver més absurd que donar a un nen un portàtil perquè pugui accedir a l'enorme cabal d'informació existent a Internet, però en lloc d'ensenyar-li a filtrar, qualificar i organitzar ens limitem tancar-hi un llibre de text? Decididament, el pitjor problema dels nadius digitals és el derivat de viure en un món on els que prenen decisions sobre ells no ho són" (Dans, 2010).

²⁶ Enrique Dans és Professor de Sistemes d'Informació en IE Business School des de l'any 1990. Després de llicenciar-se en Ciències Biològiques per la Universidad de Santiago de Compostela, va cursar un MBA a IE Business School, es va doctorar en Sistemes d'Informació a UCLA, i va desenvolupar estudis postdoctorals a Harvard Business School. Pel seu treball de recerca, divulgació i assessoria, estudia els efectes de la tecnologia sobre les persones, les empreses i la societat en conjunt. Recuperat el 17 d'octubre del 2012, a: <http://www.enriquedans.com/curriculum>

2.1.4.3.3. Jordi Adell²⁷. Pedagogia 2.0: idees poderoses

“*El nostre claustre ara és el món*” (Adell, 2011).

Adell (2011) ens ofereix, entre d'altres, idees poderoses vinculades al que anomena pedagogia 2.0. Una primera idea és que per viure en aquest món canviant i complex **és necessari desenvolupar múltiples alfabetitzacions i competències** i que s'aprèn fent, parlant i reflexionant, elaborant cooperativament artefactes culturals que integrin múltiples fonts d'informació, codis, llenguatges diversos i eines variades. L'alumnat és l'autèntic protagonista de l'activitat, que li exigeix posar en joc capacitats cognitives d'alt nivell com l'anàlisi, la síntesi, l'avaluació, la creativitat, etc. El professorat, per la seva banda, dissenyà l'activitat i l'entorn en el qual tindrà lloc, suggereix fonts rellevants d'informació i eines, ensenya a buscar i seleccionar noves fonts, orienta la dinàmica dels grups, supervisa el treball, acompanya, facilita, avalua, etc., però deixa que el protagonisme de l'acció recaigui en l'alumnat. La metàfora de l'aprenentatge com adquisició, basada en la visió del coneixement com a substància i els mitjans com a conducta, i la metàfora de l'aprenentatge com a participació, basada en la socialització en el si de comunitats de pràctica, són necessàries, però no són suficients. **Cal introduir també la metàfora de la creació de coneixement mitjançant processos de mediació triològica a través d'artefactes conceptuals.**

Una altra idea és que tot aquest procés té lloc en un nou escenari de treball docent i de desenvolupament professional, potenciat per la tecnologia. Ara les persones interactuen entre si de manera habitual. El nostre claustre ara és el món.

Adell té clar que **les TIC no introdueixen la innovació didàctica per si mateixes**. Si s'utilitzen llibres de text “digitals” com a única font de coneixement i exercicis, o pissarres interactives per “mostrar” texts i gràfics, exercicis “interactius” en línia “autocorrectius”, etc. no estem innovant. Si accedim a Internet des de l'aula és per consultar fonts diverses d'informació i utilitzar eines poderoses per a poder comprendre i transformar aquesta informació. **La clau, per tant, no és la tecnologia, sinó un canvi metodològic** en el qual les activitats se centren en els interessos i necessitats dels estudiants, que les perceben com autèntiques, que promouen la cooperació i el debat entre iguals a través de l'elaboració d'artefactes culturals utilitzant múltiples codis, llenguatges i eines, que animen a comprendre, a investigar i a crear, i no només a recordar les respostes correctes. Les activitats i l'avaluació tenen en compte tant el procés com el producte, etc. “Les TIC són aquí i estan per quedar-s'hi” (Adell, 2011:12-15).

²⁷ Jordi Adell (2011), doctor en Filosofia i Ciències de l'Educació i professor del Departament d'Educació de la Universitat Jaume I de Castelló. Recuperat el 17 d'octubre del 2012, a <http://nti.uji.es/~jordi/>

2.1.4.3.4. Neil Postman²⁸: fi de l'educació

*"El motiu pel qual els estudiants estan desmoralitzats, avorrits i distrets no és perquè els professors no tinguin mètodes interessants i sistema sinó que ni els alumnes ni els professors no tenen una **narració que doni un sentit profund** a les seves classes."* (Postman, 2000:59).

La visió de Postman representa la reflexió crítica i filosòfica que enfoca amb un títol suggerent i pretesament ambivalent: "Fi de l'educació". Té el sentit de finalitat, objectius que ha de tenir l'educació, però també es pot entendre com a crítica al fet que l'escola, en certa manera, hagi renunciat a educar, amb la qual cosa es pot donar com acabada: fi. De les moltes idees que proposa en destacarem les que considerem més rellevants segons l'òptica del present estudi.

L'autor troba a faltar que els professors i l'educació incideixin més en la societat (2000:67). Ofereix raons per l'ensenyament, narracions que donen sentit a les escoles: "ofereixen guia moral, un sentit de continuïtat, explicacions del passat, claredat per al present, esperança per al futur" (2000:69). Una raó per a l'ensenyament és donar als nostres joves el saber i la voluntat per participar en el gran experiment; ensenyar-los com discutir i ajudar-los a descobrir de quins temes val la pena discutir; i és clar, assegurar-nos que saben què passa quan cessen les discussions. Utilitza una metàfora per evidenciar **la globalització educativa: "la Terra és una nau espacial i nosaltres som els membres de la tripulació"** (2000:71). Aquesta idea ens atorga l'obligació moral vers ella, té el poder d'unir a les persones, fa que la idea del racisme sigui irrellevant i ridícula, i remarca la interdependència dels éssers humans i la necessitat de solidaritat. Advoca per la necessitat de proveir-nos, sobretot als més petits, d'una narració global que faci un ús constructiu i unificador de la diversitat.

Hem d'allunyar-nos del saber absolut:

"Sabent que no sabem i no podem saber tota la veritat, podem acostar-nos-hi centímetre a centímetre descartant allò que sabem que és fals. Tot coneixement humà és limitat. "Ens hem de curar de les ganes del saber absolut que porta a Auschwitz" (Postman, 2000: 77).

Parla de la importància de la llengua com a vehicle i conductor del pensament: "Som els creadors del món i els teixidors de paraules. Això és el que ens fa intel·ligents i estúpids; morals i immorals; tolerants i intolerants. Això és el que ens fa més humans"(2000:90).

²⁸Neil Postman (1931-2003). Sociòleg, comunicòleg i analista crític dels mitjans. Nascut a Nova York, va estudiar a la Columbia University, on es va doctorar en lletres (1958). Va ser deixeble de Marshall McLuhan. Director del Departament de Cultura i Comunicació de la Universitat de Nova York. Professor d'Ecologia dels Mitjans. Col·laborador habitual de grans diaris de referència, com New York Times, Washington Post, Le Monde, etc. Recuperat el dia 17 d'octubre del 2012, a: <http://www.infoamerica.org/teoria/postman1.htm>

Podríem millorar la qualitat de l'ensenyament de la nit al dia, per dir-ho així, si els professors de matemàtiques haguessin d'ensenyar art, els professors d'art, ciències, els professors de ciències, anglès. El raonament és el següent: "la majoria de professors, sobretot a secundària i d'universitat, ensenyen assignatures que els anaven bé a l'escola. Com a conseqüència, no és probable que entenguin com els resulta l'assignatura a aquells que no els va bé, que no els preocupa, o ambdues coses" (2000:119).

Podem millorar la qualitat de l'ensenyament i aprenentatge de la nit al dia si ens desempalleguem de tots els llibres de text.

"La majoria de texts estan mal escrits, i per tant, fan la impressió que l'assignatura és avorrida, estan escrits de manera impersonal. Els llibres de text es preocupen per presentar els fets del cas (sigui el cas que sigui) com si no es poguessin qüestionar, com si fossin fixos i immutables. Els llibres de text, em sembla a mi, són enemics de l'educació, instruments per a promoure el dogmatisme i l'aprenentatge intrascendent" (Postman, 2000:120-121).

Pel que fa al paper de l'art a l'escola, diu que la gent va als concerts, museus, teatres, llegeix novel·les i poesia "per alimentar la seva ànima. **L'art és el llenguatge del cor, i si ensenyem coses sobre música, pintura, arquitectura i literatura a les escoles, ho hauríem de fer per ajudar als joves a entendre aquell llenguatge per tal que penetri als seus cors.**" (2000:166). Concretant el cas de la música, diu que hi ha diferents nivells de sensibilitat.

"En el cas de la música, per exemple, la majoria d'estudiants americans estan preparats per respondre amb sentiment, intel·ligència crítica i atenció considerable a les formes de música popular, però no estan pas preparats per sentir o fins i tot experimentar la música de Haydn, Bach o Mozart; és a dir, els seus cors estan tancats, o parcialment tancats, al cànon de la música occidental. (...) El nivell de sensibilitat que es necessita per apreciar Roger Waters (cantant de Pink Floyd) és diferent i més baix que el que es necessita per apreciar diguem, un estudi de Chopin. (...) En resum, manca alguna cosa en l'experiència estètica dels nostres joves." (Postman, 2000:170).

A causa de la naturalesa de la indústria de la comunicació, els estudiants tenen accés continu a les arts populars de la seva època. Com a conseqüència, la seva receptivitat a les formes populars està ben desenvolupada i és apropiada. Però la seva capacitat per respondre amb imaginacions educades a les formes d'art clàssiques i tradicionals està severament limitada. Pel que fa a l'educació de l'art, les nostres escoles haurien de servir de "contraambient", com si els diguéssim: "La preparació que teniu ara per a respondre a les arts és incompleta. La vostra capacitat de nodrir la vostra vida sensitiva s'expandirà i, sí, s'eleva. **La tasca d'una escola és incrementar les capacitats dels estudiants. Això vol dir fer-los anar de modalitats de pensament i sentiments més baixes a més altes**" (2000:170-171).

Té una visió molt crítica pel que fa al paper de les TIC a l'escola i "la degradació espiritual que abans portava el progrés industrial i ara ha passat dels efectes de la màquina als efectes dels impulsos electrònics". L'educació tecnològica té com a objectiu que els estudiants aprenguin què ens ajuda a fer la tecnologia i què ens impedeix fer; és sobre com la tecnologia ens utilitza, per bé o per mal, i sobre com l'ha utilitzat la gent del passat. Suposant que podem superar tots els obstacles, per fer que el relat de la tecnologia sigui una assignatura central a les escoles, inclouria els següents deu principis:

- Tot canvi tecnològic és un pacte fàustic, ja que per cada avantatge que ens ofereix una nova tecnologia, sempre hi ha un corresponent desavantatge.
- Els avantatges i els desavantatges de les noves tecnologies mai no es distribueixen uniformement entre la població. Això vol dir que cada nova tecnologia beneficia alguns i perjudica uns altres.
- En tota tecnologia hi ha una idea poderosa, de vegades dues o tres idees poderoses. Com la llengua mateixa, una tecnologia ens predisposa a afavorir i valorar certes perspectives i assoliments i a subordinar-ne d'altres. Tota tecnologia té una filosofia, que ve expressada en com la tecnologia fa que la gent utilitzi la ment, en el que ens fa fer amb el cos, en com codifica el món, en quins dels nostres sentits s'amplia, en quines tendències emocionals i intel·lectuals negligeix.
- Una nova tecnologia normalment fa la guerra contra una vella tecnologia. Hi competeix per temps, atenció, diners, prestigi i una «visió del món».
- El canvi tecnològic no és acumulatiu; és ecològic. Una nova tecnologia no simplement afegeix alguna cosa; ho canvia tot.
- A causa de les formes simbòliques en que es codifica la informació, diferents tecnologies mostren tendències *intel·lectuals* i *emocionals* diferents.
- A causa de l'accessibilitat i velocitat de la seva informació, les diferents tecnologies mostren tendències *polítiques* diferents.
- A causa de la seva forma física, les diferents tecnologies mostren tendències *sensorials* diferents.
- A causa de les condicions amb les quals ens ocupem, diferents tecnologies mostren tendències *socials* diferents.
- A causa de la seva estructura econòmica i tècnica, diferents tecnologies mostren diferents tendències de *contingut*.

Per això, cal que els estudiants investiguin tots aquests principis profundament, d'una manera continuada i històricament (Postman, 2000:194-195).

2.1.4.3.5. Francis Pisani²⁹ i Dominique Piotet³⁰: l'alquímia de les multituds

“El saber s'ha convertit en saber social, i això passa també en el nostre sistema educatiu, ja que els nens estan connectats quan fan els deures i utilitzen totes les eines socials (al seu abast). Fan els seus deures socialment, però se'ls avalua de forma individual. L'antic sistema s'enfonsa.”
Pisani i Piotet (2009:133-136).

Pisani i Piotet ens ofereixen la visió experta de les repercussions de la tecnologia en el món actual. El poder de la societat xarxa, segons ells, és gràcies el que anomenen “l'alquímia de les multituds”, les interseccions que es creen gràcies als “webactors”, els usuaris productors de continguts a Internet. Pisani, al pròleg del llibre *Nativos digitales* d'Alejandro Piscitelli (2009), reflexiona sobre què representa ensenyar i aprendre avui, on els immigrants digitals han de preparar als joves per a un món que no entenen, conèixer què són les xarxes socials i com funcionen, han de descobrir com es relaciona la capa física amb la digital, han de descobrir les subtils es de les narratives transmèdies, a multiplicar les preguntes, a suspendre la seva creença en els conceptes i coneixements dins dels quals es van formar i que tant els va costar dominar. Han d'“ensenyar el què és vell amb ulls nous”, entendre que els continguts que volen transmetre avui compten menys que l'experiència viscuda i que només es poden compartir. Els mestres han de ser artistes de la comunicació, han de seduir, intervenir, resoldre conflictes però també crear-los. Per als immigrants digitals la tecnologia equival a una segona llengua apresada una mica tard, mentre que per als nadius és una llengua materna apresada des del bressol, però hi ha l'esperança d'una llengua comuna: “és qüestió d'aprendre, de practicar” (Pisani, 2009b).

A finals del segle XIX n'hi havia prou amb parlar d'alfabetització. En l'actualitat, aquest terme ja no és suficient per tres senzilles raons: els nostres mitjans d'expressió són multimèdia i no passen per les lletres i l'abecedari, sinó que també hem de conèixer les eines que podem fer servir, les aplicacions i els aparells, el web ens ha obert un món nou (Pisani i Piotet, 2009:168). Rebutgen el terme “alfabetització digital” (*digital literacy*), perquè és un terme massa marcat per la “lletra”, “no és acceptable, ja que avui un text, un so, una imatge o un vídeo estan digitalitzats de la mateixa manera”. Malgrat això, segons ells, la *digital literacy* implica pràctiques i cultures articulades, bàsicament, entorn de tres característiques:

²⁹ Francis Pisani. Autor, blocaire, conferenciant, editorialista, consultor ... “segueixo analitzant l'evolució de les tecnologies de la informació i les comunicacions des de la prehistòria del web, és a dir, des de fa prop de 20 anys” . Recuperat el dia 17 d'octubre del 2012, a: <http://unpasomas.fundacion.telefonica.com/winch5/sobre-el-proyecto/>

³⁰ Dominique Piotet. President i conseller delegat de RebellionLab - Digital strategy, un centre d'estratègia digital amb seu a Silicon Valley. Recuperat el dia 17 d'octubre del 2012, a: <https://twitter.com/dominiquepiotet>

- **L'habilitat per utilitzar d'una manera eficaç un ordinador i Internet**, i la comprensió del seu funcionament;
- **La capacitat per trobar informació, comprendre-la en el seu context de manera crítica.**
- **La capacitat per crear i difondre missatges en diferents mitjan** (Pisani i Piotet, 2009:169).

2.1.4.3.6. Steve Jobs: la innovació aplicada

Presentem aquí un personatge que no ha destacat en l'àmbit educatiu, però que pot donar moltes pistes aplicables a la pedagogia actual, adaptant els seus pensaments brillants i innovadors, que l'han portat a crear l'empresa més valuosa del món, al terreny de l'educació. Les idees i paraules de Steve Jobs, cofundador d'Apple, han estat recollides en diferents llibres com el de Beahm (2011) o el d'Isaacson (2011).

Algunes d'aquestes idees aplicables al món educatiu són:

- **Passió**, en concordança, com ja hem vist, amb molts altres autors (Gardner, Robinson, Prensky), que veuen la passió com a element clau per a la motivació en els estudis i en la feina. Una de les principals tasques educatives serà trobar i promocionar el desenvolupament de la passió particular de cada un dels alumnes. Només tenim una vida i hem d'intentar dedicar-la a coses que ens agradin.

"Si no t'entusiasma el que fas, si no et diverteix, si no ho desitges de debò, segur que et rendeixes. I això és el que li passa a gairebé a tothom". (Jobs 2007, citat a Beahm, 2011:61).³¹

- **Talent interdisciplinari.** Recuperant l'esperit renaixentista, cal intentar ser expert en alguna cosa però deixar-se seduir i aprendre'n moltes altres, envoltar-se de gent amb habilitats i sensibilitats diferents per a enfocar projectes comuns. Això a l'escola també es pot traduir en projectes multidisciplinaris, com per exemple una obra de teatre, un programa de ràdio o televisió, una revista de l'escola, el bloc o web de l'escola, etc., que impliquen múltiples àmbits del coneixement en un sol projecte.

"Mai no he cregut que els diferents talents vagin per separat. Leonardo da Vinci era un gran pintor i un gran científic. Miquel Àngel sabia perfectament com tallar la pedra a la pedrera. Els millors dotze científics de computació que conec són músics, els uns millors que els altres, però tots consideren que la música constitueix una part important de la seva vida. No crec que els

³¹ Jobs, S.(2007). D5 conference: All Things Digital, 30 de maig de 2007, citat a Beahm (2011:61).

més destacats en qualsevol d'aquests camps es considerin com una branca independent del mateix arbre." (Jobs 1999 citat a Beahm, 2011:76)³².

- **Treball en equip**, en línia amb el punt anterior, aplicable tant als professors com als alumnes.

"En el nostre negoci, està descartat que una sola persona faci una determinada tasca. Cal envoltar-se d'un equip en el qual cadascú carregui amb la responsabilitat de la coherència de la seva feina, en el qual cadascú procuri rendir tant com sigui possible". (Jobs 1995, citat a Beahm, 2011:43)³³.

- **Diversitat**, el complement de les dues idees anteriors.

"En definitiva, el gust ho és tot. És simplement deixar-se impregnar per les millors coses que ha fet l'ésser humà i intentar incorporar-les a allò que fa. (...). Part de la grandesa de Macintosh rau en el fet que els que hi han treballat eren músics, poetes, pintors, zoòlegs, historiadors, gent que, a més, en informàtica, era científicament la millor del món". (Jobs 1996, citat a Beahm, 2011:40)³⁴.

Com a síntesi, seguint l'ideari de Steve Jobs, podríem dir que **cal procurar ser capaços de treballar en equips formats per gent diversa, expertes en diferents disciplines per a desenvolupar projectes compartits que ens apassionin.**

³² Jobs S.(1999). *Time*, 10 d'octubre del 1999, citat a Beahm,(2011:76)

³³ Jobs, S. (1995). *Smithsonian Institution Oral and Video Histories*, 20 d'abril del 1995, citat a Beahm (2011:43)

³⁴ Jobs, S. (1996). *Triumph of the Nerds*, PBS, juny del 1996, citat a Beahm (2011:40).

2.1.4.3.7. Sir Ken Robinson³⁵: l'intel·lecte i l'emoció

“Saps compondre una simfonia? Saps interpretar? Saps gestionar un negoci d'èxit? Saps ballar? Saps escriure una poesia que commogui als lectors i els faci plorar?” (Robinson, 2011).

Una de les conferències més controvertides de Robinson és la que porta per títol *Ken Robinson says schools kill creativity* (2006) (Ken Robinson diu que **les escoles maten la creativitat**), on qüestiona la manera com estem educant als nostres fills, advoca per un replantejament radical dels nostres sistemes escolars per cultivar la creativitat i reconèixer diversos tipus d'intel·ligència. Afirmar que els infants arrisquen, improvisen, no tenen por a equivocar-se, i no pots innovar si no estàs disposat a equivocar-te. Els adults, en canvi, “penalitzem l'error, el estigmatitzem a l'escola i en l'educació, i així és com els nens s'allunyen de les seves capacitats creatives”.

Necessitem repensar radicalment la nostra visió sobre la intel·ligència. La intel·ligència és diversa, pensem sobre el que ens envolta de tantes maneres com la nostra experiència ens permet. **Pensem visualment, pensem en so, pensem mitjançant el nostre cos, pensem en termes abstractes, pensem en moviment.** La intel·ligència és dinàmica: si observem les interaccions en el cervell humà, la intel·ligència és meravellosament interactiva. El cervell no està dividit en compartiments. De fet, la creativitat més aviat arriba a través de la interacció de diferents maneres de veure les coses (2006).

Per altra banda, pensa que aquesta és una crisi, no només de recursos naturals sinó també una crisi de recursos humans: **fem un ús molt pobre dels nostres talents.** L'educació, d'alguna manera, separa a moltíssima gent dels seus talents naturals. “Els recursos humans són com els recursos naturals; molts cops són enterrats en la profunditat i has d'anar a buscar-los, no estan allà disposats a la superfície”. Has de crear les circumstàncies perquè es manifestin i l'educació és la manera que això passi, però, massa sovint, no ho és. Tots els sistemes d'educació del món s'estan reformant en aquests moments. I no n'hi ha prou. La reforma ja no serveix, perquè només intenta millorar un model que no funciona. **El que cal no és una evolució, sinó una revolució en l'educació** (2006).

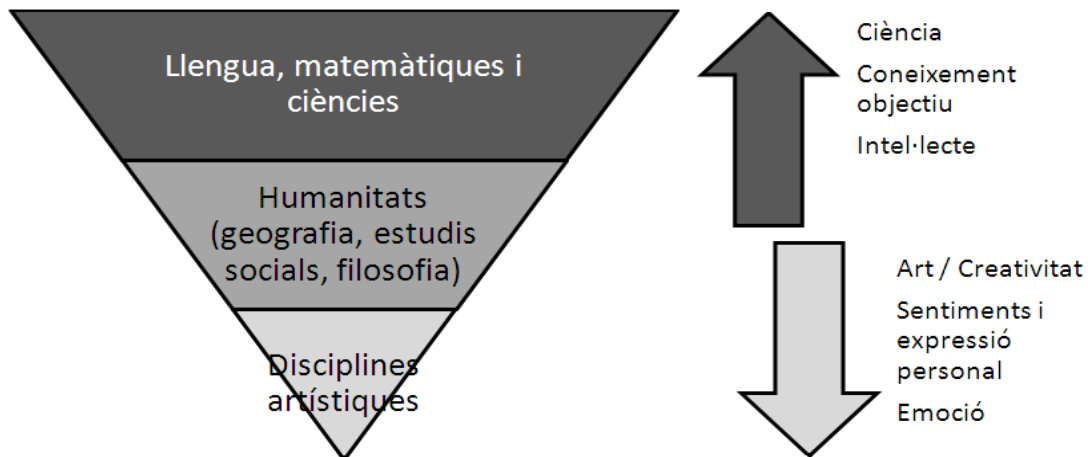
Robinson insisteix que **el que realment importa és la passió**, allò que entusiasma el nostre esperit i la nostra energia: “si fas el que t'agrada, el que se't dóna bé, el temps pren un camí totalment diferent”. La raó per la qual tanta gent està abandonant

³⁵ Sir Ken Robinson, PhD és un líder internacionalment reconegut en el desenvolupament de l'educació, la creativitat i la innovació. És un dels oradors més importants a l'actualitat amb un profund impacte en les audiències de tot el món. Els vídeos de 2006 i 2010 a la prestigiosa Conferència TED han estat vistos per uns 200 milions de persones en més de 150 països. Treballa amb els governs d'Europa, Àsia i EUA, amb els organismes internacionals i algunes de les principals organitzacions culturals del món. Recuperat el dia 17 d'octubre del 2012, a: <http://sirkenrobinson.com/skr/>

l'educació és perquè no alimenta el seu esperit, no alimenta la seva energia o la seva passió.

Hem de canviar els paradigmes, **cal anar del que és essencialment un model industrial d'educació**, un model de fabricació basat en la linealitat la conformitat i l'homogeneïtzació de la gent, **cap a un model més basat en els principis de l'agricultura**. Hem de reconèixer que el procés del creixement humà no és un procés mecànic, sinó que és un procés orgànic. I no es pot predir el resultat del desenvolupament humà; l'únic que es pot fer, com un pagès, és crear les condicions sota les quals començarà a florir. Es tracta de personalitzar l'educació segons les teves circumstàncies, per a la gent que estàs ensenyant en aquest moment. Es tracta de crear un moviment en educació en el qual la gent desenvolupi les seves pròpies solucions, però amb un suport extern basat en un **currículum personalitzat**. **Les tecnologies multimèdia i Internet, combinades amb l'extraordinari talent dels professors, proporcionen una oportunitat per revolucionar l'educació** (2010). Cal tenir en compte que la nostra generació ens hem d'enfrontar a reptes que no tenen precedents en tota la història de la humanitat. Un dels motius pels quals defensa que cal modificar l'educació i replantejar-se la creativitat és perquè sembla que, a menys que canviem la nostra manera de pensar en nosaltres mateixos, no estarem a l'altura dels reptes als que ens enfrontem ara (2011). D'altra banda, la major part dels nostres sistemes educatius estan desfasats, són anacrònics. Es van crear en el passat, en una època diferent, per respondre a reptes diferents. La revolució industrial va forjar el nostre món, però també va forjar els nostres sistemes educatius: tenim un sistema d'educació industrial basat en la producció. "El nostre sistema educatiu va ser concebut per satisfer les necessitats de la industrialització: talent només per ser mà d'obra disciplinada amb preparació tècnica jerarquitzada en diferents graus i funcionaris per servir a l'estat modern" (2010). Les conseqüències d'aquesta visió anacrònica són una cultura organitzativa de l'educació extremadament lineal, centrada en els estàndards i la conformitat, una visió de l'ensenyament en que hi ha una jerarquia d'assignatures a les escoles: **"Es creu que, en treballar amb les ciències, es treballa amb fets i certesa, que són les coses que marquen diferències en el món, mentre que les disciplines artístiques s'associen amb els sentiments i l'expressió personal, de manera que estan molt bé per entretenir-se, però no són importants per a l'economia"**. S'ha heretat un model d'intel·ligència i coneixement que ha imperat en la nostra cultura segons el qual l'art s'ha associat amb el corrent del romanticisme del segle XIX, amb l'expressió de sentiments, "això **ha dissociat l'intel·lecte de l'emoció, i hem passat a considerar ambdues coses com separades, en detriment tant de les arts com de les ciències"**. La creativitat ha passat a associar-se amb l'art i no amb el que és científic, perquè es creu que la creativitat té a veure amb l'expressió individual de les idees (Robinson, 2011).

"S'insisteix molt en elevar els estàndards de matemàtiques i de llengua, que per descomptat són molt importants, però no són l'únic que compta en l'educació! Les disciplines artístiques compten, les humanitats compten, l'educació física també... Com a resultat d'escissió entre la ciència i les disciplines artístiques, hem ignorat un camp fantàstic: el de la creativitat". (Robinson, 2011).



Esquema 19. Jerarquia d'assignatures segons la cultura acadèmica de l'educació sorgida de la il·lustració (Robinson, 2011).

Tots els sistemes educatius al món tenen la mateixa jerarquia d'assignatures. A dalt hi ha sempre les matemàtiques i les llengües, després venen les humanitats, i al final les arts. I també a gairebé tots els sistemes educatius, existeix una jerarquia dins de les arts: **les arts plàstiques i la música tenen, generalment, una importància major que el teatre i la dansa (2006).**

"No hi ha cap sistema educatiu al planeta que ensenyi dansa cada dia als nens de la mateixa manera que s'ensenyen matemàtiques. Per què? Per què no? Penseu que és una pregunta important. Les matemàtiques són molt importants, però la dansa també. Els nens ballen tota l'estona si se'ls deixa, tots ho fem. Tots tenim cossos, no? (...) El que passa és que quan els nens es fan grans, comencem a educar-los progressivament de cintura cap amunt. I ens acabem centrant en els seus caps. I principalment en un costat". (Robinson, 2006).

Per superar aquesta visió jerarquitzada proposa "reprendre una concepció de la creativitat que ens torni la relació entre les disciplines artístiques i les científiques, ja que ambdues surten perjudicades de la separació" (2011).

Pel que fa als objectius, expectatives i reptes de l'educació actual, segons Robinson són els següents:

OBJECTIUS DE L'EDUCACIÓ	EXPECTATIVA DE L'EDUCACIÓ	PROBLEMA / REPTE
Econòmic	Si algú té estudis, estarà en millor posició per aconseguir una feina, i l'economia es beneficiarà. Per això invertim tants diners en l'educació.	Les economies del món han canviat diametralment en els últims 50 anys, cada vegada està més dominat pels sistemes d'informació. Estem immersos en una economia de serveis i la indústria s'ha traslladat fora d'Europa. Per tant, econòmicament, el món d'ara no té res a veure amb el món que va forjar la revolució industrial i els nostres sistemes educatius: tenim un sistema d'educació industrial basat en la producció.
Cultural	Que ajudi a les persones a comprendre el món que els envolta i a desenvolupar un sentiment d'identitat cultural, una idea sobre el seu lloc al món.	El món també s'ha transformat culturalment en els últims 50 anys. No té res a veure amb el món en què vam créixer: cada vegada és més interdependent, més complex, i també més perillós culturalment en alguns aspectes, més intolerant en certes coses.
Personal	Que ens ajudi a convertir-nos en la millor versió de nosaltres mateixos, i a descobrir els nostres talents, les nostres destreses.	L'educació ha fracassat estrepitosament en aquest sentit, ja que molts acaben els seus estudis sense descobrir el que se'ls dona bé, sense esbrinar mai els seus talents.

Taula 18. Objectius, expectatives i problemes de l'educació actual (Robinson, 2011).

Finalment, cal remarcar les idees formulades a la conferència TED del 2013. Hi ha principis sobre els quals s'estableix la vida humana, i que són contradits per la cultura de l'educació sota la qual molts dels professors han de treballar i que molts dels estudiants han de patir:

- Els éssers humans són diferents i diversos per naturalesa. Sovint, però, l'educació no es basa en la **diversitat**, sinó en la igualació. Només demanem un ventall estret d'assoliments (llengües i matemàtiques)
- Els infants són aprenents per naturalesa, ajudar a desenvolupar la curiositat o reprimir-la és un veritable repte. **La curiositat és el motor de l'aprenentatge**. Ensenyar és una professió creativa. El paper del professor és el de facilitar l'aprenentatge, i part del problema és que la cultura de l'educació actual s'ha centrat no tant en ensenyar i aprendre, sinó en examinar. Un dels deures de l'educació és despertar i desenvolupar les capacitats creatives. En comptes d'això, tenim una cultura de l'estandarització.
- Cal traspasar a les escoles i als professors la **responsabilitat** d'aconseguir els objectius. Hi ha una gran diferència entre adoptar una postura de comandament i control en l'educació. L'educació no succeeix als despatxos dels edificis legislatius, succeeix a les aules i a les escoles, i els qui la duen a terme són els professors i els estudiants, i si ignoren el seu criteri, deixa de funcionar.

En definitiva, l'educació no és un sistema mecànic, és un sistema humà. Té a veure amb les persones, i que hi ha condicions sota les quals la gent progressa i d'altres sota les quals no ho fa. Al cap i a la fi, som criatures orgàniques.

“Es pren una àrea, una escola, un districte, i se'n canvien les condicions, se'ls procura un nou sentit de possibilitat, un nou conjunt d'expectatives, un ventall més ampli d'oportunitats, se'n cuiden i valoren les relacions entre professors i alumnes, es permet a la gent ser creativa i innovar en el que fan, i les escoles adquireixen una vitalitat abans inexistent.” (Robinson, 2013).

2.1.4.3.8. Alejandro Piscitelli: Freire 2.0, *Open education*

“La educación debe convertirse en industria del deseo si quiere ser industria del conocimiento”
(Piscitelli, 2008 juliol 9).

Piscitelli (2011) ens aporta unes visions molt interessants i ens fa adonar del moment històric de canvi que vivim, també aposta per redefinir el paper de l'educació, dels professors, del currículum i aprofitar les possibilitats que ens obren les tecnologies. Reflexiona sobre el connectivisme i afirma que, en realitat, Siemens no fa més ni menys que posar a la pràctica les idees renovadores que propugnaven els grans pedagogs de fa un segle. Siemens representa, en realitat, una mena de “Freire2.0”, una actualització de les idees pedagògiques que ja estaven al damunt de la taula, però que encara no s'han portat a terme perquè la tecnologia no ho permetia.

“D'on ve Siemens i cap a on anem de la mà de Siemens, que no és ni més ni menys que tornar a les teories pedagògiques de 100 anys enrere, que són les idees de Vygotski, les idees de Paulo Freire, les idees de Montessori, de molta gent que havien pensat en aquestes coses però que no havien pogut dur-ho endavant perquè no tenien la tecnologia per fer-ho de forma massiva. (...). Vygotski va ser en realitat l'inspirador de gairebé totes les coses que estem fent ara en educació connectada, educació connectiva, en educació en xarxa. Stephen Toulmin el va batejar com el Mozart de la psicologia” (Piscitelli (2011).

La pedagogia de Freire és la pedagogia de qualsevol docent despert, que vol que l'alumne faci preguntes, que sigui autònom, que tingui esperança, que s'indigni, que sigui tolerant. Per això, cal llegir el món i reescriure, compartir comunicant la lectura del món, en definitiva: construir coneixement.

De Vygotski en treu varies idees clau. Una d'elles fa referència al concepte de la Zona de Desenvolupament Proper (ZDP). La ZDP es refereix la diferència entre que un infant és capaç de fer, amb l'ajuda d'un adult, i el que és capaç de fer tot sol. Segons aquesta idea, Piscitelli, de manera un punt provocativa, afirma que **“els professors ja no fan falta, no cal que ensenyin com ensenyaven abans, injectant, no cal que transmetin continguts”**. **Cal que generin preguntes, que acompanyin els alumnes en els autoaprenentatges, que orientin, que filtrin, que siguin tutors, mentors** (Piscitelli, 2011). Una idea clau és la **necessitat d'interiorització dels instruments culturals**, que, adaptat als nostres temps vol dir, per exemple, saber configurar i utilitzar Twitter. Cita a Alan Kay, “que el 1971 va inventar l'iPad”, volia que algun dia s'inventés la *Dynabook*, el llibre dinàmic, que havia de ser una tauleta que pesés menys d'un quilo. “Fins que no hi hagués això, no hauria tecnologia a les aules, no hauria interiorització dels instruments culturals”. Ara ja tenim l'iPad i múltiples eines semblants, cal que els docents les interioritzem. L'altra idea és la **funció de canvi**: “ningú canvia si no és 10 vegades més fàcil o efectiu, la regla de 10 X”. Sol passar que el cost és tan alt que no

val la pena. “Recomano als docents que els costa molt que desisteixin, no cal obligar la gent a fer coses, els que si s'esforcin podran interioritzar els instruments culturals”.

De Maria Montessori en treu l'idea de “ment absorbent”, quan parlava de la pedagogia de la pregunta, parlava d'aquesta facilitat que tenen els infants de ser esponges, de preguntar, **cal fomentar la pedagogia de les preguntes, no la pedagogia de les respostes**. Els nens són filòsofs i científics molt potents. Vygotski, Freire i Siemens el que fan és atiar la màquina de fer preguntes, la màquina d'indagar, la màquina de posar en curtcircuit les coses conegudes. Bàsicament el que plantegen, i també planteja Piscitelli, és la idea segons la qual **"les classes són converses"**, en oposició absoluta al *broadcast*, a la transmissió, les classes magistrals.

Piscitelli s'autodefineix al seu perfil de Twitter com a “*post-gutenberguiano*” (Piscitelli, 2013) i es pregunta si hi ha vida després de la impremta donat que, malgrat viure en època de la “Galàxia Marconi”, encara estem a remolc de la “Galàxia Gutenberg”. Per Piscitelli l'època de Gutenberg, que representa l'època dels llibres, és també la de les taxonomies, els sistemes de classificació catalogada on està tot compartimentat. Ara, però, estem vivint una migració cap a les folcsonomies o classificacions naturals dels usuaris, que utilitzen els seus propis criteris a les xarxes socials, construeixen la seva pròpia sintaxi, la seva pròpia gramàtica, la seva pròpia pragmàtica. Hem entrat a l'“època McLuhan”, en referència a aquest autor que va estudiar els nous mitjans de comunicació audiovisuals sorgits al segle passat i la seva influència. L'educació, en conseqüència, s'hauria d'adaptar a aquests nous temps audiovisuals, multimèdia, interrelacionals.

El 2010, Piscitelli i unes 100 persones més, van redactar el que anomenen *Manifiesto Edupunk*, que representen unes màximes que els docents actuals haurien de tenir en compte. Resumit de forma sintètica diuen que el que importa és l'agregació, el *remix*, el repropòsit, no hi ha un currículum tancat, els propis participants decideixen que volen discutir, parlar. En conseqüència, advoca per un model de mestre investigador, creatiu, en consonància amb el que s'anomena *open education*, que es planteja com pot **obrir l'aula al món**, com es pot anar més enllà de les quatre parets, com instal·lar la passió i l'alegria a l'aula.

2.1.4.3.9. Marc Prensky³⁶ : metahabilitats per al segle XXI, la coassociació, els verbs

“Tots som alumnes i professors” (Prensky, 2011:77).

Prensky, com ja hem vist, va ser qui va introduir l'any 2001 els conceptes d'immigrant i nadiu digital, que tant d'èxit ha tingut. D'ell ens interessa especialment la seva visió actual de com ensenyar als nadius digitals i conèixer el que anomena “pedagogia de la coassociació”(2011).

Una de les grans diferències entre ensenyar al segle XXI i en el passat és que en el passat les coses no canviaven molt de pressa, els professors preparaven els seus alumnes per a un món que era molt semblant a aquell en què estaven vivint. Aquesta situació ha canviat dràsticament. A grans trets, l'educació, en el període fins al Renaixement, es feia principalment a través de l'ensenyament a casa i, per als afortunats, mitjançant tutors. La Il·lustració va portar l'escolarització pública i la idea de l'educació per a tothom (en algunes parts). La Revolució Industrial va portar estandarització. El segle XX va afegir exàmens estandarditzats. I el segle XXI ens està portant la pedagogia de la coassociació. El futur, sens dubte, portarà alguna cosa nova, inclòs, potser, que els alumnes aprenguin totalment pel seu compte i en grups virtuals que ells triïn. El que els nostres alumnes necessiten saber per al futur és, en gran mesura, diferent del que estem ensenyant ara.

Hem vist com són d'importants les passions individuals, especialment a mesura que ens desplacem d'una era industrial a una altra molt més individualitzada. Les passions estan molt més diferenciades i són probablement molt més fàcils d'identificar que altres factors, com els estils d'aprenentatge o les intel·ligències múltiples de Howard Gardner (i en tots dos casos, hi ha controvèrsia sobre si tan sols existeixen). “Les passions certament existeixen i els teus alumnes et diran quines són” (Prensky, 2011:121). El concepte de passió el reflecteix amb aquesta frase: **“La teva passió és allò que t'agrada passar temps fent quan ningú et demana que facis una altra cosa”** (Prensky, 2011:75). Però no és suficient, per descomptat, que els alumnes únicament trobin o reconguin les seves passions, o fins i tot que aconseguixin que les detecti un professor. Els alumnes necessiten ser capaços d'usar les seves passions per motivar-se per tal d'aconseguir l'èxit. Per fer-ho, necessiten habilitats que seran rellevants i útils en el segle XXI, el que anomena “les cinc metahabilitats”, que s'hauran de concretar en diferents verbs:

³⁶ Marc Prensky és un orador de renom internacional, escriptor, consultor, i un innovador en el camp de l'educació i l'aprenentatge. Recuperat el 17 d'octubre del 2012, a: <http://www.marcprensky.com/>

1. Descobrir el que cal fer (l'opció correcta) a. Comportar-se èticament b. Pensar de manera crítica c. Definir fites d. Tenir bon judici e. Prendre les decisions apropiades	2. Aconseguir que es faci a. Planificar b. Resoldre problemes c. Dirigir-se a un mateix d. Autoavaluar e. Repetir
3. Fer-ho amb els altres a. Assumir el lideratge b. Comunicar/interactuar amb individus i grups c. Comunicar/interactuar amb màquines (programant, per exemple) d. Comunicar/interactuar amb un públic mundial e. Comunicar/interactuar amb diferents cultures	
4. Fer-ho de manera creativa a. Adaptar b. Pensar de manera creativa. c. Investigar i dissenyar d. Jugar amb videojocs (els jocs són el gran motivador potencial) e. Trobar la pròpia veu	5. Millorar contínuament a. Reflexionar b. Ser proactiu c. Assumir riscos prudents d. Pensar a llarg termini e. Millorar contínuament a través de l'aprenentatge

Taula 19. Les cinc metahabilitats per al segle XXI (Prensky, 2011:232-233).

Segons el sistema tradicional, el professor explica els continguts i les respostes i, al final, fa les preguntes als alumnes en un examen. En la teoria de la coassociació **el professor fa les preguntes-guia, seguint els continguts, i els alumnes troben les respostes per ells mateixos**. Aquesta pedagogia converteix cada classe en un experiment docent, un treball en equip on també es fomenta l'ensenyament i l'aprenentatge d'igual a igual, i també hi ha la possibilitat que els alumnes més grans facin de mentors dels més joves i creïn material per a ells (Prensky, 2011:92).

També és molt interessant la teoria dels verbs i dels substantius Prensky (2011:64), segons el qual els verbs són les "habilitats que els alumnes han d'aprendre, practicar i dominar", **la pedagogia té a veure amb els verbs, i aquests no canvien amb el pas del temps**: pensar críticament, comunicar-se, prendre decisions, comprendre el contingut, etc. Els substantius són "les eines que els alumnes utilitzen per aprendre a fer, o practicar els verbs" i inclouen instruments tradicionals, com els llibres, cançoners, etc. i eines digitals pròpies del segle XXI, com Google, Viquipèdia, iPad, etc. Els substantius només són un mitjà per un fi i, al contrari dels verbs, cada vegada canvien a un ritme més ràpid. En l'educació cal centrar-nos en els verbs amb els quals puguem utilitzar diferents substantius.

2.1.4.3.10. Francesco Tonucci³⁷: una escola per a tothom

Segons Tonucci (2012:63-82), la d'ahir era una escola per a pocs i la d'avui hauria de ser per a tothom, hauria d'incorporar als que no tenen la voluntat suficient ni l'entorn familiar propici, a tots aquells que tenen dificultats per seguir els cursos.

“Avui van a l'escola tots els nens, però la majoria procedeix de famílies en què no hi ha llibres, en què ningú llegeix o escriu, en les quals no es parla amb els fills ni es va a visitar museus o concerts. L'escola segueix proposant les seves assignatures i els seus programes a alumnes que en la majoria dels casos no poden entendre'ls. L'escola proposa, des del primer dia, l'escriptura com llenguatge per excel·lència a nens que, en la seva gran majoria, mai han vist escriure als seus pares ... L'escola proposa temaris d'història antiga i de geografia de tot el món a alumnes que mai han reflexionat sobre el temps i sobre l'espai.” (Tonucci, 2012:66)

Aquesta escola d'avui no funciona, no agrada al alumnes, ni a les famílies, ni als professors. No agrada a la nostra societat en general, que d'una banda, l'acusa de no ser capaç de proporcionar la preparació als ciutadans dels nostres dies de forma actualitzada per les professions modernes i, de l'altra, de no saber evitar, mitjançant els oportuns ensenyaments, determinats comportaments incívics de joves i adolescents. L'escola ha de ser capaç de dur a terme una revolució interna, un canvi radical que la converteixi en una escola per a tots els alumnes i per a cada un d'ells. Un lloc que, pel sol fet d'assistir a les seves classes, ajudi a entendre noves coses, faci que els seus alumnes penetrin en un altre món, el de la cultura, el saber, les arts, la ciència, la paraula, el debat, la solidaritat. Aquesta escola hauria de tenir les següents característiques:

- **Una escola bella** (no rica materialment) per a sentir-nos-hi bé.
- **Una escola rica d'estímuls i de fascinació pel saber.** Amb llibres, art, música, colors, plantes, aigua. Espais diferents per a usos diferents.
- **Una escola per escoltar** on sigui normal que un adult, cada dia, dediqui un temps definit a la lectura d'un llibre. Però també que l'adult escolti als nens per conèixer, per aprendre el que ells saben i el que pensen.
- **Una escola oberta al món**, convidant a pares i mares, oficis, amitats, artistes i científics a participar a contribuir-hi. També cal sortir de l'escola per trobar-se amb el món exterior.
- **Una escola de molts llenguatges.**

³⁷ Francesco Tonucci és un prominent pedagog i investigador italià. Dirigeix l'Institut de Ciència i Tecnologia de la Cognició del Consell Nacional d'Investigacions en la ciutat de Roma. Estudia els aspectes psicològics de l'experiència escolar, la relació dels nens amb els grans i el lloc que se'ls ofereix a la ciutat que habiten. Recuperat el dia 5 de novembre del 2012, a: http://e-gob.santafe.gov.ar/weblogs_sf/redinfancia/%C2%BFquien-es-francesco-tonucci-frato/biografia-corta/

“L'escola no ha de quedar-se únicament amb els llenguatges formals, literaris i lògics, que exclouen a la major part dels seus alumnes, sinó que haurà de proposar un ventall de llenguatges el més ampli possible i, per tant, també els llenguatges expressius, els corporals, les habilitats manuals, les actituds creatives, de manera que cada nen pugui identificar aquells més adaptats a les seves capacitats i sensibilitats”. (Tonucci, 2012: 68)

- **Una escola de la diversitat.** El grup és ric si és capaç de sumar les contribucions diverses dels seus membres.
- **Una escola de les excel·lències.** Cada persona té un àmbit d'excel·lència, alguna cosa que pot fer millor que els altres i que pot proporcionar-li satisfacció i felicitat. L'escola hauria d'assumir com a principal objectiu el d'ajudar a cada un dels seus deixebles a descobrir quin és el seu camp d'excel·lència i a treballar per donar-li valor.
- **Una escola científica, de pensament crític.** L'escola haurà de renunciar a la seva naturalesa dogmàtica i obrir-se als principis més elementals però irrenunciabls del pensament i de la investigació científica.
- **Una escola de la creativitat.** Sense repeticions ni estereotips ni dogmes, sinó riscos, novetats, investigació. Creativitat significa trobar solucions innovadores i satisfactòries a partir de condicions difícils i sovint limitades de la realitat.

La clau de l'educació està en els docents i en el mètode d'ensenyament, que segons l'autor “segueix sent dogmàtic, transmissor, repetitiu” (2012:70). Per tant, cal fer un canvi radical en aquests aspectes fonamentals.

Cal considerar les aules i les classes com a tallers i laboratoris, trencant amb la rigidesa actual. Cal donar temps per jugar, experimentar.

“Els nens necessiten molt més temps per jugar perquè aquest és el seu veritable treball i només amb això poden efectivament descobrir i món.” (Tonucci, 2012:79)

Proposa que a primària es continuï amb la idea de flexibilitat dels espais i el temps que normalment hi ha a l'educació infantil o als laboratoris de les escoles universitàries d'alta especialització, i també “superar l'uniformisme de l'edat”, cercant altres criteris d'agrupacions de l'alumnat. Per altra banda, no té sentit que en anys decisius, com els que van dels sis als catorze, un nen o una nena passin de cinc a sis hores al dia i durant nou mesos a l'any asseguts en un pupitre dins d'un aula escolar.

2.1.4.4. COMPETÈNCIA

Per abordar el tema de les competències, començarem per veure els antecedents d'aquest concepte i les causes que han fonamentat el seu ús a l'àmbit educatiu. Més endavant delimitarem el concepte de competència i veurem les diferents tipologies.

2.1.4.4.1. Justificació i antecedents del model educatiu basat en les competències

*“Pero, ¿con qué teorías de pensamiento se puede relacionar el concepto competencia? Para responder esta cuestión desde las teorías actuales es necesario hacer mención a **la Teoría de las Inteligencias Múltiples de Gardner, quien define la inteligencia de una manera muy próxima a la competencia**. Para Gardner, la inteligencia se define como una capacidad que posibilita la resolución de problemas, la generación de nuevos problemas para resolver y la creación de productos u ofrecer servicios valiosos dentro del propio ámbito cultural. Este nuevo concepto de inteligencia, basado en la acción, supone un cambio en la manera de entender el éxito y la calidad del proceso educativo en la actualidad, muy relacionado con la adquisición de competencias” (Cremades, 2008: 2-3).*

Per entendre el camí que va portar a néixer el model educatiu basat en competències, farem un recorregut sintètic per teories educatives formulades amb anterioritat al segle XXI, que són, en definitiva, les que van permetre l'aparició d'aquest concepte aplicat a l'àmbit educatiu.

Segons Viso (2010:10), **les competències són la resposta de les "noves intel·ligències" i als "nous contextos socials"**. El model basat en competències es justifica, doncs, per dues grans realitats que s'han posat damunt la taula al nostre temps: per una banda, la constatació de la multiplicitat d'intel·ligències, gràcies al nou concepte introduït per Gardner (1983), que acredita l'existència de diferents intel·ligències a desenvolupar, i, per l'altra, l'existència d'un nou context sociodigital. L'autor ho fonamenta amb els següents arguments:

“El model de competències es col·loca com a frontissa entre un nou model d'entendre la intel·ligència de l'ésser humà, més multidimensional, i una nova societat que es configura a passos agerantats al voltant del saber i el coneixement. (...) És necessari desenvolupar nous processos d'ensenyament-aprenentatge que tinguin en compte aquests contextos canviants i l'enorme capacitat d'aprenentatge de la ment humana” (Viso, 2010:10).

Un altre document bàsic és també l'Informe de la UNESCO "*La educación encierra un tesoro*" de Jacques Delors (1996), on es defineix aquesta nova manera d'entendre el món educatiu basant-se en el que anomena "Els quatre pilars de l'educació", que són:

- Aprendre a conèixer
- Aprendre a fer, on indica que cal passar "de la noció de qualificació a la de competència"
- Aprendre a viure junts, aprendre a viure amb els altres
- Aprendre a ser

En aquest mateix informe es constata la necessitat d'una visió de societat global, amb l'educació com a element de cohesió social i la necessitat que aquesta es desenvolupi al llarg de la vida.

Tapscott (1998), per la seva banda, veu la necessitat d'un nou model d'aprenentatge motivat per l'esclat de la tecnologia digital i l'exigència d'aprenentatge permanent. Segons aquest model cal anar:

- De l'aprenentatge lineal a l'aprenentatge interactiu amb hipermèdia.
- De la instrucció a la construcció de l'aprenentatge i al descobriment del saber.
- De l'aprendre centrat en l'expert professor en l'aprendre centrat en la persona que aprèn.
- De l'absorbir continguts i coneixements a l'aprenentatge de com aprendre i com navegar.
- De l'aprenentatge massiu a l'aprendre personalitzat.
- De l'aprenentatge avorrit per manca d'activitat a l'aprenentatge divertit i desafiant.
- De l'aprendre que defineix el professor com un transmissor a l'aprendre que té el professor com un facilitador.
- De l'aprendre interactuant només amb materials didàctics a l'aprendre interactuant també amb altres persones connectades en xarxa de manera sincrònica o asincrònica.

Cal esmentar, també, l'aportació d'Edgar Morín (1999), que va desenvolupar el que anomena "Els set sabers necessaris per a l'educació del futur", que són:

- Les cegueses del coneixement: l'error i la il·lusió. La necessitat de conèixer els límits i les possibilitats del coneixement humà.
- Els principis d'un coneixement pertinent. La necessitat d'aprendre a integrar el coneixement més enllà dels límits de les disciplines.
- Ensenyar la condició humana. La necessitat de comprendre què significa ser humà.

- Ensenyar la identitat terrenal. La necessitat de comprendre la identitat global de l'espècie humana.
- Afrontar les incerteses. Caldren estratègies que permetin fer front als riscos i fets inesperats.
- Ensenyar la comprensió, com a mitjà i fi de la comunicació humana.
- L'ètica del gènere humà. Cal una consciència que l'ésser humà és al mateix temps individu, part d'una societat i part d'una espècie.

Més endavant, el 2006, Morin emfatitza el paper de l'emoció com a mitjà de comunicació privilegiat i com el camí més directe d'arribar a la gent, i critica l'excessiva parcel·lació de coneixements, l'excessiva especialització:

"Aquest és el mal de la nostra cultura. L'especialització no està feta a la mida de la realitat, sinó a la mida dels buròcrates. La veritat no està parcel·lada en literatura, filosofia o metafísica o biologia molecular: la realitat és una i complexa; són els buròcrates del saber que la parcel·len per poder repartir-se les càtedres i els departaments. El que s'especialitza en un angle de la foto mai sabrà què surt a la foto, perquè quan t'especialitzes molt en una àrea del coneixement, què trobes? Una altra disciplina! Si estudies biologia a fons, la cèl·lula, t'adones que necessites aprendre també química, la molècula, i després física, l'àtom, i després metafísica i al final de nou biologia(...). El coneixement no s'assoleix parcel·lant la realitat en la superfície, sinó entrant en la seva essència: aprofundint en ell" (Morin, 2006).

Aquesta filosofia de globalització i coneixements interrelacionats està en la línia que propugna l'educació per competències.

També són de referència les competències clau de l'Organització per a la Cooperació i el Desenvolupament Econòmic (OCDE, 2005), definides al projecte DeSeCo (Definició i Selecció de Competències Clau), que les classifica en tres àmplies categories, segons les quals els estudiants han de:

- Utilitzar eines de manera interactiva, fent referència a l'ús interactiu del llenguatge, els símbols i els textos, l'ús interactiu del coneixement i la informació i l'ús interactiu de la tecnologia.
- Interactuar en grups heterogenis, fent referència a relacionar-se bé amb altres, cooperar i treballar en equip, i gestionar i resoldre conflictes.
- Actuar de forma autònoma, fent referència a actuar dins el context del gran panorama, formar i conduir plans de vida i projectes personals, defensar i assegurar drets, interessos, límits i necessitats.

La nova societat, nascuda en paral·lel a les TIC, així com les noves maneres de concebre la intel·ligència i l'ensenyament-aprenentatge van fer sorgir la necessitat de canviar el model educatiu per passar de la societat industrial a la societat del

coneixement, un model basat en l'adquisició de competències més que no pas en l'acumulació de coneixements.

2.1.4.4.2. Què vol dir competència a l'àmbit educatiu?

| "*Una competència és una capacitat que es demostra*" (Viso, 2010:98).

Segons Zabala (2008), el terme competència prové del món professional i apareix als voltants dels anys 70 del segle passat a partir d'unes conclusions segons les quals allò que interessa en una empresa no és tant els coneixements que té el treballador, sinó la capacitat per resoldre els problemes que li va plantejant el seu treball a la pròpia empresa. Actualment aquest concepte també orienta globalment el món educatiu de l'Espai Europeu d'Educació Superior (EEES) en gairebé tots els àmbits. La seva importància i raó de ser, segons DeSeCo de l'OCDE (2005), és fruit de la necessitat d'adaptar l'educació a la globalització i a la modernització que estan creant un món cada vegada més divers i interconnectat.

Hi ha hagut molts autors i institucions que n'han redactat diferents definicions, tot i que moltes d'elles es complementen, tenen un significat semblant.

Monereo (2005), per exemple, d'entrada fa palesa la dificultat d'establir un criteri d'unanimitat o consens, i tot seguit cita la font etimològica de la mà de Corominas (1998), segons el qual "competència" derivaria de la paraula llatina *competere*, que al seu torn és l'arrel de dos verbs en castellà: "*competer*" i "*competir*". La primera significa anar una cosa a trobar l'altra, trobar-se, coincidir, pertànyer i per tant, s'allunya dels nostres interessos. La segona, en canvi, s'assimila a "ser adient o apte" per a una determinada activitat; en altres paraules, ser competitiu en una tasca, podent resoldre-la de manera eficaç. Per Monereo, l'eficàcia es podria mesurar a través de tres requisits:

- La distància entre el resultat buscat o desitjat i el realment aconseguit.
- La qualitat del procés de resolució seguit.
- El control i regulació conscient sobre el procés i el resultat obtingut.

De cara a la comprensió de les competències bàsiques seleccionades per la *Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación*, LOE (2006), que afecten a l'educació primària, resulta interessant veure'n el recorregut fet pel projecte DeSeCo, en relació al projecte PISA (acrònim anglès del *Programme for International Student Assessment*, Programa per l'Avaluació Internacional d'Estudiants), iniciat el 1997. Les qüestions que es planteja són: quins són els coneixements i destreses essencials que han d'adquirir els estudiants al final de l'educació obligatòria per a la plena participació en societat? Quines competències necessitem per a una vida reeixida i per al bon funcionament de la societat? Per respondre-les, formulen una sèrie de competències bàsiques (*key*

competències) que són el resultat fruit d'un llarg camí recorregut per una gran quantitat d'experts. En el document *Defining and Selecting Key Competences* (OCDE, 2001), defineix la competència com "la capacitat de respondre a demandes complexes i portar a terme tasques diverses de forma adequada. Suposa una combinació d'habilitats pràctiques, coneixements teòrics, valors ètics, actituds, emocions i altres components socials que fan a la persona actuar per aconseguir una acció eficaç."

El concepte clau d'avaluació PISA és el de competència, que el defineix com:

"La capacitat dels estudiants d'analitzar, raonar i comunicar-se efectivament conforme es presenten, resolen i interpreten problemes en una varietat d'àrees. (...) Una competència és més que coneixements i destreses. Involucra l'habilitat d'enfrontar demandes complexes, recolzant-se en i mobilitzant recursos psicosocials (incloent habilitats i actituds) en un context en particular" (OCDE, 2005:3).

Segons aquest punt de vista, cada competència clau ha de contribuir a resultats valuosos per a societats i individus, ajudar als mateixos a fer front a importants demandes en una àmplia varietat de contextos, i ser rellevant, tant per als especialistes com per a tothom.

Per altra banda, en el Projecte Tuning (2003), que va servir de referència per harmonitzar les competències (acadèmiques o professionals) a l'EEES, les competències representen una combinació dinàmica d'atributs pel que fa als coneixements i la seva aplicació, a les actituds i a les responsabilitats que descriuen els resultats de l'aprenentatge d'un determinat programa, o com els estudiants seran capaços de desenvolupar en finalitzar el procés educatiu.

A nivell de Catalunya, el decret 142/2007 del 26 de juny, del Departament d'Educació pel qual s'ordenen els ensenyaments de l'educació primària, defineix el concepte de competència a l'article 8.1: "S'entén per competència la capacitat d'utilitzar els coneixements i habilitats, de manera transversal i interactiva, en contextos i situacions que requereixen la intervenció de coneixements vinculats a diferents sabers, cosa que implica la comprensió, la reflexió i el discerniment tenint en compte la dimensió social de cada situació."

Pel que fa a la *Ley Orgánica para la Mejora de la Calidad Educativa* (LOMCE), segons el Real Decreto 126/2014 pel qual s'estableix el currículum bàsic de l'educació primària, en el seu article 2 defineix les competències com *Capacidades para aplicar de forma integrada los contenidos propios de cada enseñanza y etapa educativa, con el fin de lograr la realización adecuada de actividades y la resolución eficaz de problemas complejos.*

Prats (2009:36-37) afirma que "Una competència no és una simple habilitat per fer coses, sinó per resoldre problemes, és a dir, tenir coneixements per comprendre, tenir

capacitat de resolució per actuar i tenir una actitud de compromís. (...) Ser competent suposa resoldre una tasca de forma eficaç”.

Una altra manera de definir el terme consisteix en respondre preguntes bàsiques que podem fer-nos davant de qualsevol terme que vulguem comprendre’n el significat en les seves múltiples vessants:

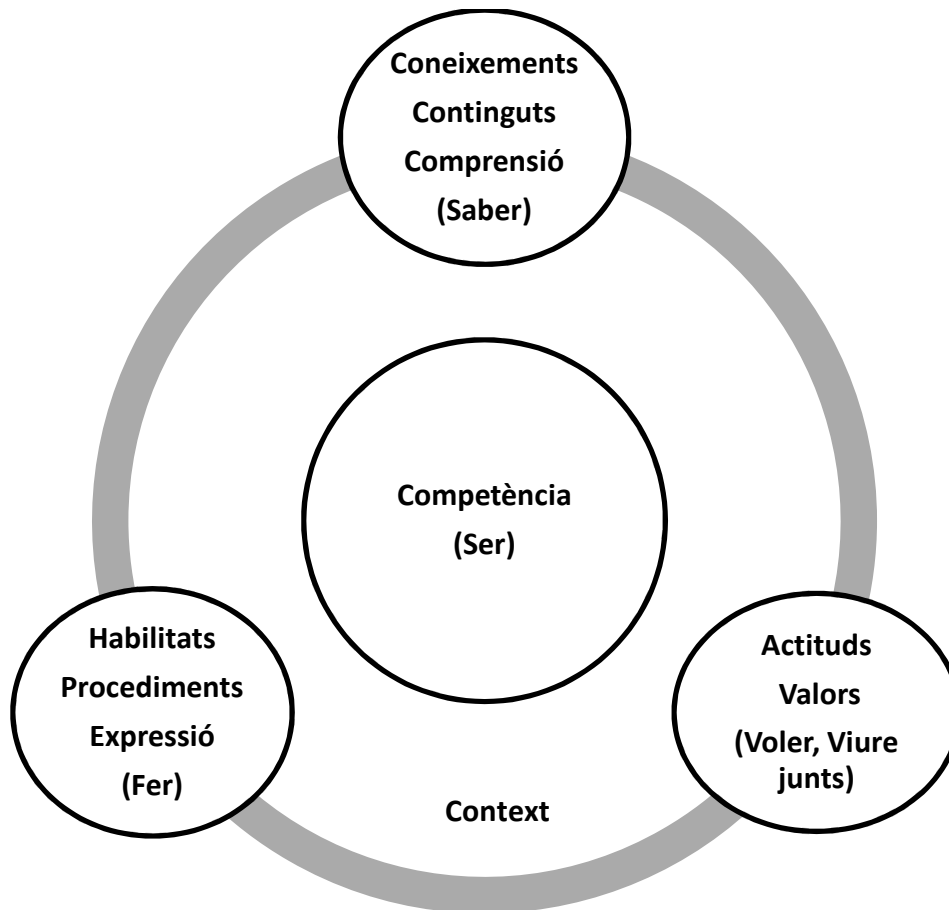
PREGUNTES	DEFINICIÓ
Què?	És la capacitat o habilitat
Per a què?	d’efectuar tasques o fer front a situacions diverses
De quina manera?	de forma eficaç
A on?	en un context determinat
Per mitjà de?	mobilitzant actituds, habilitats i coneixements
Com?	al mateix temps i de forma interrelacionada.

Taula 20. Definició de competència partint d’interrogants.

Adaptat de Zabala, citat a Alart (2010).

Hi ha moltes més definicions alternatives, per part de nombrosos autors. Totes elles posen de manifest la necessària conjunció i interacció entre coneixements, actituds i habilitats i la capacitat per aplicar-los en les situacions adients.

Fent una síntesi, intentant recollir les idees clau que comporta aquest terme, prenem idees dels autors exposats més rellevants. Tots coincideixen en la necessària conjunció de coneixements, habilitats i actituds aplicades en contextos reals. Estem d’acord amb els criteris de Delors (1996), segons el qual amb l’educació és l’única manera de superar les tensions i que cal aprendre a conèixer, fer, viure junts, ser. També compartim les idees de Prensky (2011) segons el qual els verbs són el més important en educació. Per tant, una manera gràfica de delimitar les competències seria:



Esquema 20. Les competències com a interacció aplicada de coneixements, actituds i habilitats en un context real.

Resulta interessant, des del punt de vista de la història recent, segons Gainza (2010:44), veure com en les darreres dècades ha anat variant el model curricular que, en general i en una primera fase (dècada del vuitanta), presenta els continguts bàsics comuns dividits en tres àrees: continguts conceptuals, continguts procedimentals, continguts actitudinals. **Aquest ordre, de fet, es va tornar jeràrquic («el mitjà és el missatge!»):** en col·locar en primer terme el conceptual, les activitats pràctiques (procediments) i els valors (actituds) passen a tenir una posició subordinada. En una segona fase (en els noranta), s'anuncia un primer «ajust» en el model. Es tractava de la permutació en l'ordre de les dues primeres categories: les activitats pràctiques precedien ara a la conceptualització. Tot això fins arribar després a una tercera fase (l'actual), en la qual s'introdueix el concepte de la “**competència**”, per indicar que **les tres categories anteriors cal que estiguin permanentment integrades.**

Davant els nous reptes educatius, segons Graells (2008), hi ha dues maneres d'enfocar l'educació. En el primer cas, suposa que l'escola ha de limitar-se a transmetre els sabers, al marge de qualsevol referència a situacions i pràctiques reals; i de l'altra, als qui defensen la construcció de competències, tant a l'interior de les disciplines com a les seves interseccions, tot advocant, per tant, per la mobilització dels

coneixements davant de situacions complexes. Aquesta coexistència de dos models de finalitats i mètodes a l'educació es podria resumir en centrar l'educació en l'ensenyament i els continguts del primer, o bé centrar l'educació en l'aprenentatge i les experiències del segon. Seguint els criteris que demana la societat xarxa, ens decantem clarament per aquest darrer model.

Malgrat tot, per Ferrández (1996), les capacitats humanes no es construeixen si no hi ha una base de sustentació que doni fonament perquè actuïn i interactuïn. Aquesta base fonamental és el contingut que cal aprendre. **El contingut ha de ser rellevant, actual, objectiu i pertinent.** D'altra banda, d'acord amb Graells (2008), molts plantejaments transversals per competències han menystingut el valor de concreció dels continguts que calien al darrere. **Sense continguts no hi ha aprenentatge:** "La transversalitat total d'algunes competències és un miratge, és el somni d'una terra de ningú on la ment es construiria a si mateixa al marge de qualsevol contingut".

També hem vist que l'educació actual ha de ser bàsicament activa, els alumnes s'han de sentir protagonistes del que passa a l'aula, **han de fer.**

Ens aturarem una mica més en l'aspecte més oblidat o menystingut (segons Gainza, 2010): els valors, les actituds. Entenem com a definició de valors la de Terricabras (2002), segons el qual els valors són les experiències, les idees i les coses que estimem, ens interessen i mirem de preservar al llarg de la nostra vida.

"Fins a quin punt allò que es vol ensenyar coincideix amb allò que s'acaba aprenent. Si volem entendre i no solament saber, no en tenim prou amb les dades, sinó que necessitem connexions, relacions, contextos que donin sentit.(...) O dit d'una altra manera: el quan i el com dels esdeveniments només són plenament expressius quan van acompanyats del per a què."
(Terricabras, 2000:148)

Molt interessant resulta la visió de Ponti (2011), segons el qual és fonamental construir un sistema educatiu que doni, en general, menys importància a tot el que és només racional i que ajudi a desenvolupar i consolidar habilitats emocionals, socials i relacionals. El futur de la humanitat passarà per convertir-nos en persones més capaces de negociar, resoldre conflictes, ser més empàtics i entendre millor les diferències. Tot això no funcionarà si no sabem fer que l'escola sigui un entorn de passió, on els nenes siguin feliços aprenent i descobrint coses a través del joc i la innovació constant. L'educació hauria d'ensenyar molt més a treballar en equip. Saber **viure junts.**

Per Zaragoza (2009:30), els valors que promou la institució escolar es dirigeixen a la valoració de l'esforç, l'autocontrol, l'autonomia, el pensament crític, i una sèrie de valors socials que tendeixen a millorar la convivència, com són el respecte, la solidaritat i l'empatia. L'escola i la família han de ser els qui fonamentin l'educació en

valors i facin créixer en l'equilibri personal i social basat en dues proposicions imprescindibles:

- Dominar el propis impulsos quan aquests competeixen amb els impulsos dels altres.
- Ajornar les recompenses del plaer immediat per altres de consecució més llunyana, però de major valor de futur.

Küppers centra els arguments de les seves reflexions en el món professional, laboral, i també en el món educatiu. Segons ell, el més important és l'actitud.

| *"Els coneixements i les habilitats sumen, però l'actitud multiplica"* (Küppers, 2011).

Creu fermament en les possibilitats que tenen totes les persones i en la importància de les nostres actituds personals per desenvolupar el nostre enorme potencial. "M'encanta treballar amb persones, no amb recursos humans (...). **El valor professional d'una persona ve determinat per la fórmula: (coneixements + habilitats) x actitud**". L'actitud és el factor que diferencia dues persones. Els coneixements i les habilitats són importants, però gairebé mai suficients: si no se sap alguna cosa, tot el món és capaç d'aprendre-la, per això el coneixement no és diferencial. Les habilitats vénen de l'experiència, amb temps, tothom adquireix habilitats en un nivell més o menys raonable. En canvi, si un no vol, no aprèn, "**voler és més important que saber**" (Küppers,2004:23).

| *"No hi ha cap diferència entre una persona amb actitud neutra i un caixer automàtic (excepte l'estalvi de costos), i és millor tenir un caixer que una persona amb actitud negativa."* (Küppers,2004:23).

Saber, saber **fer** i **voler** són els verbs que permeten **ser** competent.

| *"S'acaba ensenyant no el que se sap, sinó el que s'és"* (Cela, 2013).³⁸

³⁸ Jaume Cela (2013 juny 15). Acte de graduació dels alumnes d'educació de Blanquerna. Auditori Edifici Fòrum. Barcelona.

2.1.4.4.3. Tipus de competències

En aquest apartat diferenciarem els tipus de competències que hi ha, deixant clar, però, que no sempre hi ha unanimitat en l'ús de les paraules a l'hora de definir els termes. Monereo (2005:13) ho resumeix delimitant tres categories: les competències **bàsiques, essencials o troncal**s (conceptes utilitzats com a sinònims), que es distingeixen de les competències **específiques**, vinculades a un domini disciplinar (per exemple, un arquitecte o un psicòleg clínic), i les **generals i transversals**, necessàries en qualsevol àmbit de la vida personal o professional de l'individu. Les competències no són essencials o bàsiques en el sentit de mínimes, simples o elementals, sinó en el sentit de "substantives i rellevants per a integrar-se de forma completa en la societat". El mateix Monereo (2005:14) sintetitza aquestes "competències sociocognitives bàsiques" en:

- Aprendre a buscar informació i aprendre. Suposa un aprenentatge permanent, autònom, autorregulat, amplificat i estratègic.
- Aprendre a comunicar-se. Suposa una comunicació disciplinar, multimedial i comprensible.
- Aprendre a col·laborar. Suposa una col·laboració cooperativa, en xarxa i institucional.
- Aprendre a participar. Suposa una participació personal, pública, empàtica i crítica.

Gisbert, Espuny i González (2011:163), per altra banda, distingeixen un model de formació que integra tres tipus de competències:

- Competències específiques, que integren les competències pròpies del saber i del saber fer i conformen el camp disciplinar propi de la titulació.
- Competències transversals. Són les competències del saber ser i del saber estar no exclusives d'un únic àmbit disciplinari, sinó comuns a diferents àmbits (per exemple el treball en equip, creativitat, lideratge, etc.).
- Competències nuclears. Són aquelles competències transversals definides per la institució, comunes a totes les titulacions de grau, i que han d'adquirir tots els estudiants de la universitat amb independència de l'àrea disciplinar del grau que estiguin cursant. Aquestes competències són assimilables a les que en els documents europeus (CE, 2007) es defineixen com a competències clau.

Així doncs, podem trobar per una banda referències a competències bàsiques, essencials, troncal o clau utilitzades com a sinònims; i per l'altra, les generals i transversals. També hi ha altres tipologies de competències com les docents, les crítiques, etc. que seran definides en el moment que apareguin.

2.1.4.5. ESPAI EUROPEU D'EDUCACIÓ SUPERIOR

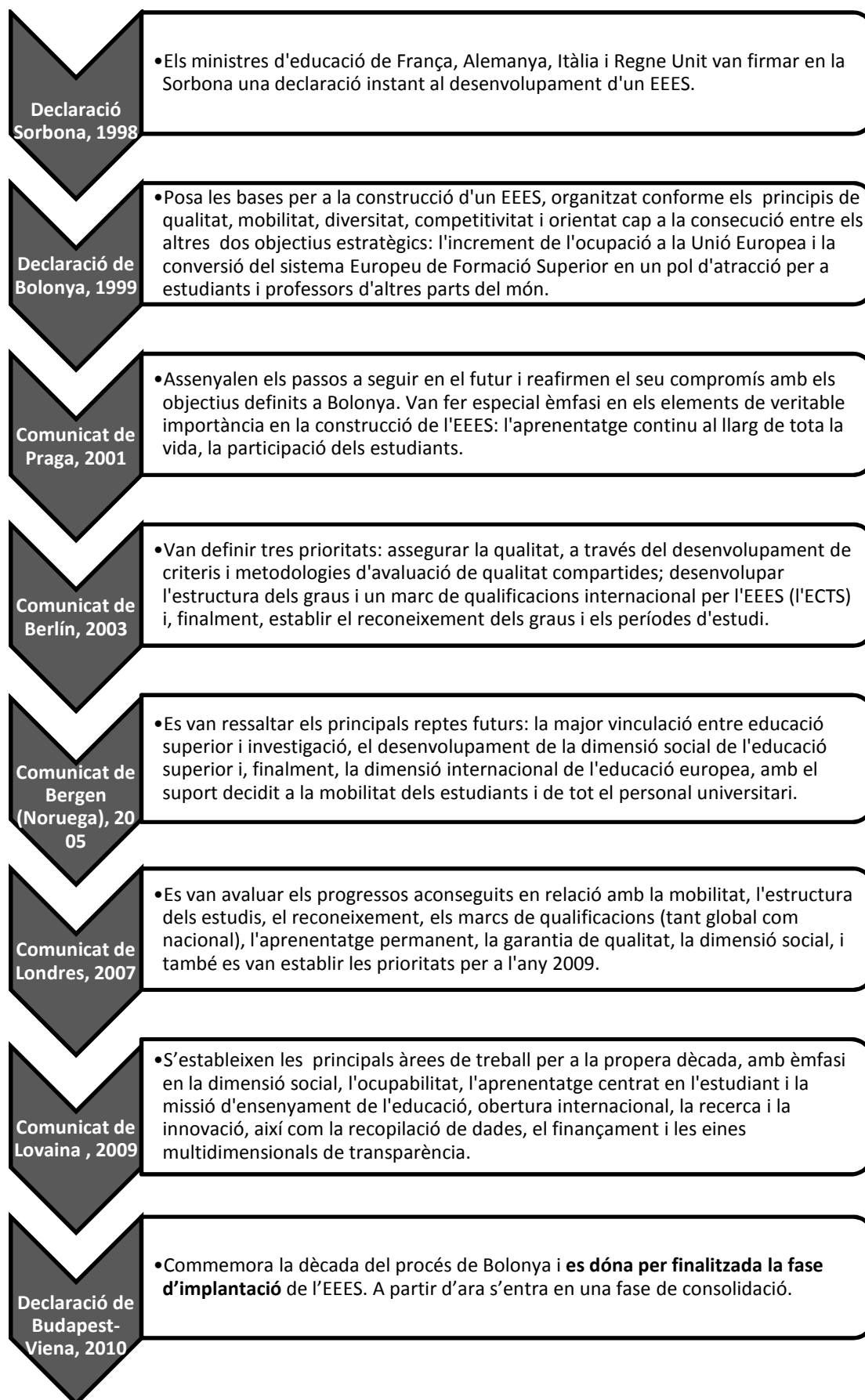
"L'Espai Europeu d'Educació Superior és un ambició i complex pla que han posat en marxa els països del vell continent per afavorir la convergència europea en matèria d'educació". (EEES, 2008).

En aquest apartat parlarem del procés que s'ha dut a terme a l'Espai Europeu (EEES), que s'ha cristal·litzat en el conegut "Pla Bolonya" amb el qual s'unifica l'educació superior dels països membres d'aquest espai. Farem un recorregut des de la visió global d'Europa i Espanya fins a arribar a veure com incideix en l'àmbit universitari. Un capítol apart mereixerà la implementació a Catalunya de tot aquest procés.

2.1.4.5.1. El procés de Bolonya

El procés de Bolonya significa les accions i fases que s'han portat per a la creació de l'EEES. Pren el nom de la ciutat on es va donar el tret de sortida del conegut com el **"Pla Bolonya"**. **Constitueix en si mateix una fita històrica donat què, per primera vegada, es porta a terme un procés d'integració real de l'educació superior conjunt supranacional a Europa.**

L'objectiu principal de l'EEES, des de la seva creació el 1999, és el de garantir la comparabilitat dels sistemes compatibles i coherents d'educació superior a Europa. Entre 1999-2010, els esforços principals dels membres del Procés de Bolonya es van destinar a la creació de l'EEES, seguint unes fases que veurem tot seguit i que van culminar amb la Declaració de Budapest-Viena al març del 2010. A partir de la seva consecució, s'ha entrat en una nova fase, que consisteix en la consolidació i el seguiment del pla a càrrec del que s'anomena *l'European Higher Education Area* (EHEA, 2010). Les **fases d'implantació del procés de Bolonya** es poden sintetitzar d'aquesta manera:



Esquema 21. Fases d'implantació del procés de Bolonya (EHEA, 2010).

Els objectius de l'EEES

A Bolonya els ministres d'educació van determinar sis línies d'actuació (Ministerio de Educación Cultura y Deporte, 1999):

1. **Adoptar un sistema de titulacions comprensible i comparable** per promoure les oportunitats de treball i la competitivitat internacional dels sistemes educatius superiors europeus mitjançant, entre d'altres mecanismes, la introducció d'un suplement europeu al títol (SET). No es tracta d'implantar un sistema educatiu únic, uniforme i homogeni a tot Europa, sinó de fer que els sistemes dels diferents països siguin transparents i comparables. El SET és el document que atorga validesa comunitària al currículum acadèmic, consisteix en un annex a la titulació universitària en què es detallen les matèries cursades, idiomes impartits, crèdits realitzats, competències adquirides, resultats acadèmics i qualificació professional del graduat, màster o doctorat, amb els seus noms i cognoms, entre altres acreditacions fidedignes a tot Europa.
2. **Establir un sistema de titulacions basat en dos nivells principals.** La titulació del primer nivell, el grau, serà pertinent per al mercat de treball europeu, oferint un nivell de qualificació apropiat. El segon nivell, que requerirà haver superat el primer, ha de conduir a titulacions de postgrau, tipus màster i/o doctorat (actualment l'estructura està fixada en **tres cicles: grau, màster i doctorat**).
3. **Establir un sistema comú de crèdits per fomentar la comparabilitat dels estudis i promoure la mobilitat dels estudiants i titulats. Es va adoptar el sistema ECTS** (*European Credit Transfer and Accumulation System*, Sistema Europeu de Transferència i Acumulació de Crèdits). L'ECTS és la unitat de mesura que representa la quantitat de treball de l'estudiant per complir els objectius del programa d'estudis. En ell s'integren els ensenyaments teòrics i pràctics, les activitats acadèmiques dirigides, incloses les hores d'estudi i de treball que l'estudiant ha de realitzar per assolir els objectius formatius propis de cadascuna de les matèries del pla d'estudis. El Crèdit ECTS val per 25-30 hores. En el sistema ECTS, 60 crèdits representen el volum de treball de tot un curs acadèmic, 30 crèdits equivalen a un semestre, 20 crèdits a un trimestre.
4. **Fomentar la mobilitat** amb especial atenció a l'accés als estudis d'altres universitats europees i a les diferents oportunitats de formació i serveis relacionats. Es treballa per eliminar obstacles i facilitar que estudiants, professors i personal administratiu de les universitats i institucions europees d'ensenyament superior puguin desenvolupar la seva activitat acadèmica o professional en altres institucions educatives i en altres països.
5. **Impulsar la cooperació europea per garantir la qualitat i per desenvolupar uns criteris i unes metodologies educatives comparables.**

6. **Promoure la dimensió europea de l'educació superior** i en particular, el desenvolupament curricular, la cooperació institucional, esquemes de mobilitat i programes integrats d'estudis, de formació i de recerca.

I a Praga (2001) van afegir tres línies d'actuació més:

7. **L'aprenentatge al llarg de la vida** com element essencial per assolir una major competitivitat europea, per millorar la cohesió social, la igualtat d'oportunitats i la qualitat de vida.

8. **El rol actiu de les universitats**, de les institucions d'educació superior i dels estudiants en el desenvolupament del procés de convergència.

9. **La promoció de l'atractiu de l'EEES** mitjançant el desenvolupament de sistemes de garantia de qualitat i de mecanismes de certificació i d'acreditació.

Els perfils professionals a l'EEES

En el marc de l'EEES, les universitats tenen la responsabilitat de formar professionals capaços i competents en els àmbits lligats a la titulació o programa. Per això el disseny d'un programa d'estudis implica atendre, com a punt de partida, el perfil professional, entès com el conjunt de característiques definitòries d'una funció determinada que poden correspondre a diferents nivells de qualificació.

Els perfils fan referència al context professional i descriuen les competències o capacitats que cal posar en joc en aquest medi per a desenvolupar una activitat de manera eficaç i eficient. La seva definició s'ha dut a terme en la majoria de disciplines i s'ha concretat en diversos documents que **han esdevingut referents per al disseny de titulacions de grau.** Alguns d'aquests referents són els següents:

- Els llibres blancs de les titulacions.
- El projecte Tuning.
- Els plans d'estudis ja existents, anteriors a l'EEES.
- Els agents socials (col·legis professionals, sindicats, associacions d'empresaris...).
- Les mateixes universitats o institucions d'ensenyament superior de prestigi.

Les propostes on es reflecteixen les competències que han d'assolir els futurs mestres se sintetitzen en dos documents: el projecte Tuning (2003) i el llibre blanc d'ANECA (2004). El primer representa el document que harmonitza les competències a professors i professores universitaris a nivell europeu, i el segon la seva adaptació a l'estat espanyol als estudis de grau en educació primària.

El Projecte Tuning, marc europeu

L'anomenat projecte Tuning (Universidad de Deusto, Universidad de Groningen, 2003) aborda varies de las línies d'acció senyalades a Bolonya. Pretén "sintonitzar les estructures educatives d'Europa". Es proposa **determinar punts de referència per a les competències genèriques i les específiques de cada disciplina** de primer i segon cicle. **Les competències descriuen els resultats de l'aprenentatge: allò que un estudiant sap o pot demostrar una vegada completat un procés d'aprenentatge.** Curiosament, s'ha escollit el terme Tuning, amb diversos diapasons com anagrama, per la seva significació en termes musicals: vol dir afinar, amb la intenció de transmetre la idea que les universitats no pretenen harmonitzar els seus programes de titulacions, ni cap tipus de plans d'estudis europeus unificats, obligatoris o definitius, sinó simplement fixar punts de referència, convergència i comprensió mútua.



Il·lustració 17. Anagrama de Tuning

Tuning distingeix dos tipus de competències que han d'orientar el disseny dels nous currículums universitaris: les **competències específiques**, pròpies de cada titulació en relació amb el perfil professional de referència, i les **competències genèriques**, comunes a tots els estudis universitaris, que es consideren importants per a qualsevol persona que accedeixi a aquests estudis, amb independència de la titulació escollida. Les competències genèriques les classifica en tres apartats:

- Instrumentals: habilitats cognitives, capacitats metodològiques, habilitats tecnològiques i lingüístiques.
- Interpersonals: habilitats individuals, relacionades amb la capacitat d'expressar sentiments, la capacitat crítica i autocrítica. Habilitats socials, interacció, cooperació, expressió de compromisos socials i ètics.
- Sistèmiques: fan referència a sistemes sencers. Suposen una combinació de comprensió, sensibilitat i coneixements que permeten veure com les parts d'un tot estan relacionades entre si. Inclouen l'habilitat de planificar canvis per millorar sistemes o dissenyar-ne de nous.

Les competències genèriques definides al projecte Tuning queden reflectides a la següent taula:

COMPETÈNCIES GENÈRIQUES. PROJECTE TUNING	
INSTRUMENTALS	<ol style="list-style-type: none"> 1. Capacitat d'anàlisi i síntesi. 2. Capacitat d'organitzar i planificar. 3. Coneixements generals bàsics. 4. Coneixements bàsics de la professió. 5. Comunicació oral i escrita en la pròpia llengua. 6. Coneixement d'una segona llengua. 7. Habilitats bàsiques de maneig de l'ordinador. 8. Habilitats de gestió de la informació (habilitat per buscar i analitzar informació provinent de fonts diverses). 9. Resolució de problemes. 10. Presa de decisions.
PERSONALS	<ol style="list-style-type: none"> 11. Capacitat crítica i autocrítica. 12. Treball en equip. 13. Habilitats interpersonals. 14. Capacitat de treballar en un equip interdisciplinari. 15. Capacitat per comunicar-se amb experts d'altres àrees. 16. Apreciació de la diversitat i multiculturalitat. 17. Habilitat de treballar en un context internacional. 18. Compromís ètic.
SISTÈMIQUES	<ol style="list-style-type: none"> 19. Capacitat d'aplicar els coneixements a la pràctica. 20. Habilitats de recerca. 21. Capacitat d'aprendre. 22. Capacitat per adaptar-se a noves situacions. 23. Capacitat per generar noves idees (creativitat). 24. Lideratge. 25. Coneixement de cultures i costums d'altres països. 26. Habilitat per treballar de forma autònoma. 27. Disseny i gestió de projectes. 28. Iniciativa i esperit emprenedor. 29. Preocupació per la qualitat. 30. Motivació d'assoliment.

Taula 21. Competències genèriques definides al projecte Tuning (2003).

Marc espanyol: legislació i ANECA

El sistema educatiu europeu superior passa per l'adequació a un espai comú dels països membres de la Unió Europea de manera que els estudis puguin ser homologables independentment del país on es realitzin. Per tal de portar a terme aquesta adequació a nivell espanyol, la "*Ley orgànica de Universidades*" del 2001 (LOU) va establir que les funcions d'avaluació, certificació i acreditació, per a promoure i garantir la qualitat de les universitats espanyoles en l'àmbit nacional i internacional, corresponen a la "*Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación*" (ANECA), que és una fundació del sector públic estatal creada el 19 de juliol del 2002, i als òrgans d'avaluació autonòmics. L'ANECA, seguint les directrius europees, va definir 23 competències transversals (genèriques) per a la formació inicial dels mestres que han servit per a realitzar les programacions a les universitats. Estan dividides en les tres mateixes categories: instrumentals, personals i sistèmiques, però introduint algunes matisacions, canvis o afegits respecte a Tuning.

COMPETÈNCIES TRANSVERSALS. LLIBRE BLANC ANECA	
INSTRUMENTALS	<ol style="list-style-type: none"> 1. Capacitat d'anàlisi i síntesi 2. Capacitat d'organització i planificació 3. Comunicació oral i escrita en la llengua materna 4. Coneixement d'una llengua estrangera 5. Coneixements d'informàtica relatius a l'àmbit d'estudi 6. Capacitat de gestió de la informació 7. Resolució de problemes 8. Presa de decisions
PERSONALS	<ol style="list-style-type: none"> 9. Treball en equip 10. Treball en un equip de caràcter interdisciplinari 11. Treball en un context internacional 12. Habilitats en les relacions interpersonals 13. Reconeixement a la diversitat i la multiculturalitat 14. Raonament crític 15. Compromís ètic
SISTÈMIQUES	<ol style="list-style-type: none"> 16. Aprenentatge autònom 17. Adaptació a noves situacions 18. Creativitat 19. Lideratge 20. Coneixement d'altres cultures i costums 21. Iniciativa i esperit emprenedor 22. Motivació per la qualitat 23. Sensibilitat cap a temes mediambientals

Taula 22. Competències transversals (ANECA 2004)

Respecte les normatives legals que despleguen el marc legislatiu a l'Estat, segons el *Ministerio de Educación Cultura y Deporte*³⁹, la integració del sistema universitari

³⁹ Ministerio de Educación, Cultura y Deporte. Universidades. *España en el EEES*. Recuperat el dia 27 d'agost del 2012, a: <http://www.educacion.gob.es/educacion/universidades/educacion-superior-universitaria/eees/espana-eees.html>

espanyol en l'EEES requereix de propostes concretes que desenvolupin els diferents elements conceptuals definits en les declaracions europees i recollits per la LOU.

El marc legislatiu espanyol, que adapta l'EEES a les universitats espanyoles, és el següent, per ordre cronològic:

- *Ley Orgánica de Universidades (LOU) 6/2001*, del 21 de desembre. Tracta de la millora de la qualitat. Atribueix a l'*Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación (ANECA)*, entre altres funcions, les relacionades amb l'avaluació de les activitats docents, investigadores i de gestió del professorat universitari.
- *Real Decreto 1044/2003*, de l'1 d'agost pel qual s'estableix el procediment per a l'expedició per les universitats del Suplement Europeu al Títol.
- *Real Decreto 1125/2003*, del 5 d'agost, pel qual s'estableix el sistema europeu de crèdits i el sistema de qualificacions en les titulacions de caràcter oficial i vàlidesa en tot el territori nacional.
- *Real Decreto 56/2005*, del 21 de gener, pel qual es regulen els estudis universitaris oficials de Postgrau (modificat pel Reial Decret 1509/2005).
- *Real Decreto 55/2005* i *56/2005*. El 55 significa l'inici de la transformació dels ensenyaments oficials a Espanya. Estableix l'estructura dels ensenyaments universitaris i es regulen els estudis universitaris oficials de grau. El 56. Regula els estudis universitaris oficials de Postgrau.
- *Real Decreto 309/2005*, del 18 de març, pel qual es modifica el Reial Decret 285/2004, de 20 de febrer, pel qual es regulen les condicions d'homologació i convalidació de títols i estudis estrangers d'educació superior
- *Ley Orgánica 4/2007*, del 12 d'abril, per la qual es modifica la *Ley Orgánica 6/2001*, de 21 de desembre, d'Universitats
- *Real Decreto 1393/2007*, del 29 d'octubre, pel qual s'estableix l'ordenació dels ensenyaments universitaris oficials. Deroga el RD 55/2005 i el RD 56/2005 (sense perjudici del període transitori fins al 2015).
- *Real Decreto 1892/2008*, del 14 de novembre, pel qual es regulen les condicions per a l'accés a les ensenyances universitàries de grau.
- *Real Decreto 1594/2011*, del 4 de novembre, pel qual s'estableixen les especialitats docents del cos de mestres que exerceixen les seves funcions en les etapes d'educació infantil i d'educació primària regulades en la Llei Orgànica 2/2006, de 3 de maig, d'educació.

El marc legislatiu educatiu espanyol general vigent és el reflectit a la ***Ley Orgánica 2/2006, del 3 de maig, d'educació (LOE)***, que regula l'estructura i l'organització del sistema educatiu en els nivells no universitaris. El que regula el contingut bàsic dels ensenyaments artístics superiors de Grau en Música establerts a la LOE és el ***Real Decreto 631/2010, del 14 de maig***.

2.1.4.5.2. Competències clau i competències bàsiques

“Les competències clau per l'aprenentatge permanent constitueixen un conjunt de coneixements, capacitats i actituds adequats al context. Són particularment necessàries per a la realització personal dels individus i per a la seva integració social, així com per a la ciutadania activa i l'ocupació” (UE, 2006).

Aquestes competències, que a Europa s'han anomenat clau i a Espanya coneixem com a bàsiques, són aquelles que totes les persones necessiten per a la seva realització i desenvolupament personal, així com per a la ciutadania activa, la inclusió social i l'ocupació i, com ja hem vist, representen la capacitat de posar en pràctica de forma integrada coneixements, habilitats i actituds per resoldre problemes i situacions (Giráldez, 2009).

Tot seguit veurem com, a partir de les propostes de competències clau de la Unió Europea, van sorgir les CB a Espanya i a Catalunya. Les competències clau són essencials en una societat basada en el coneixement. Haurien d'adquirir-les els joves, en acabar l'ensenyament obligatori que els prepara per a la vida adulta, especialment per a la vida professional; i també els adults, al llarg de la vida i en el context d'un procés de desenvolupament i d'actualització.

Les vuit competències clau de la UE i la descripció dels coneixements, capacitats i actituds essencials que es vinculen a cadascuna d'elles són:

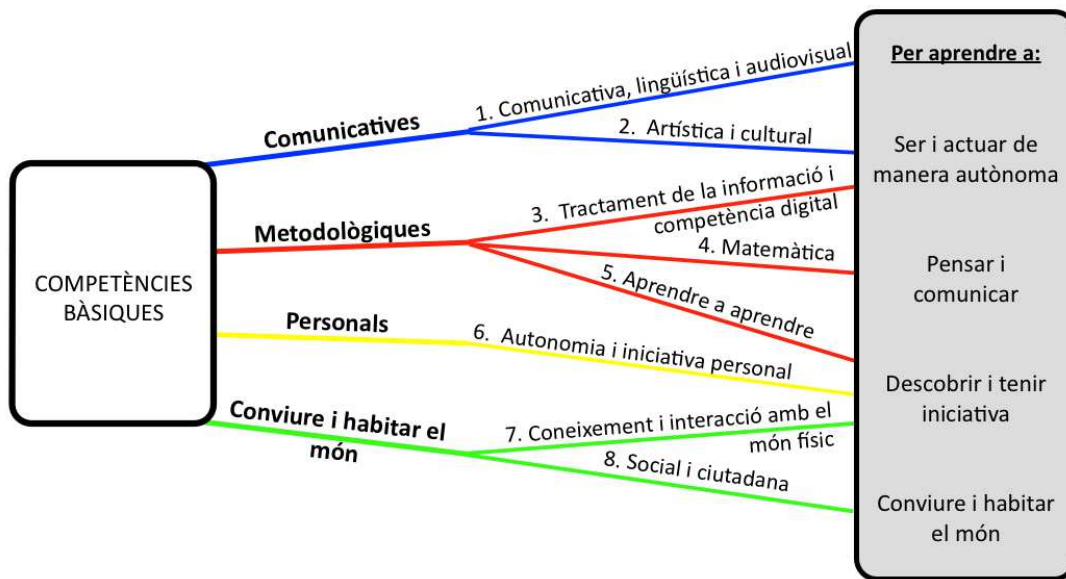
1. **La comunicació en llengua materna**, que és l'habilitat per expressar i interpretar conceptes, pensaments, sentiments, fets i opinions de forma oral i escrita (escoltar, parlar, llegir i escriure), i per interactuar lingüísticament d'una manera adequada i creativa en tots els possibles contextos socials i culturals.
2. **La comunicació en llengües estrangeres**, que implica, a més de les mateixes CB de la comunicació en llengua materna, la mediació i comprensió intercultural. El grau de domini depèn de diversos factors i de les capacitats d'escoltar, parlar, llegir i escriure.
3. **La competència matemàtica i les CB en ciència i tecnologia**. És la capacitat de desenvolupar i aplicar un raonament matemàtic per resoldre problemes diversos de la vida quotidiana, fent èmfasi en el raonament, l'activitat i els coneixements. Les CB en ciència i tecnologia remetent al domini, la utilització i l'aplicació de coneixements i metodologies emprats per explicar la naturalesa. Per això, comporten una comprensió dels canvis lligats a l'activitat humana i la responsabilitat de cada individu com a ciutadà.
4. **La competència digital**, que comporta un ús segur i crític de les tecnologies de la societat de la informació (TSI).

5. **Aprendre a aprendre**, vinculada a l'aprenentatge, a la capacitat d'emprendre i organitzar un aprenentatge, ja sigui individualment o en grups, segons les necessitats pròpies de l'individu, així com a ser conscients dels mètodes i determinar les oportunitats disponibles.
6. **Les competències socials i cíviques**. Remet a les competències personals, interpersonal i intercultural, així com a totes les formes de comportament d'un individu per participar de manera eficaç i constructiva en la vida social i professional. Aquesta competència es correspon amb el benestar personal i col·lectiu. Un individu pot assegurar-se una participació cívica, activa i democràtica gràcies a aquestes competències cíviques, especialment a través del coneixement de les nocions i les estructures socials i polítiques (democràcia, justícia, igualtat, ciutadania i drets civils).
7. **El sentit de la iniciativa i l'esperit d'empresa**, que consisteix en l'habilitat de transformar les idees en actes i que està relacionat amb la creativitat, la innovació i l'assumpció de riscos, així com amb l'habilitat per planificar i gestionar projectes amb el fi d'assolir objectius.
8. **La consciència i l'expressió culturals**, suposen la consciència de la importància de l'expressió creativa d'idees, experiències i emocions a través de diferents mitjans (la música, les arts escèniques, la literatura i les arts plàstiques).

En el marc d'aquesta proposta de 8 competències clau de la Comissió Europea (2006), apareix el Reial Decret 1513/2006, del 7 de desembre (BOE del 8) del *Ministerio de Educación y Ciencia* (2006), que estableix les següents **competències bàsiques a l'àmbit espanyol**:

1. Competència en comunicació lingüística;
2. Competència matemàtica;
3. Competència en el coneixement i la interacció amb el món físic;
4. Tractament de la informació i competència digital;
5. Competència social i ciutadana;
6. Competència cultural i artística;
7. Competència per aprendre a aprendre;
8. Autonomia i iniciativa personal.

La concreció de les CB a Catalunya es fa a partir de l'annex 1 del decret 142/2007 del Departament d'Ensenyament i són les següents:



Esquema 22. Competències bàsiques de l'educació primària. Departament d'Ensenyament (2007)

Hi ha algunes variacions de competències a Europa, Espanya o Catalunya:

EUROPA UE, (2006)	ESPANYA (LOE. Reial Decret 1513/2006)	ESPANYA (LOMCE, Relal Decret 126/2014)	CATALUNYA (Decret 142/2007)
La comunicació en la llengua materna	Competència en comunicació lingüística	Comunicació lingüística	Competència comunicativa, lingüística i audiovisual
La comunicació en llengües estrangeres			
La competència matemàtica i les competències bàsiques en ciència i tecnologia	Competència matemàtica	Competència matemàtica i competències bàsiques en ciència i tecnologia	Competència matemàtica
La competència digital	Tractament de la informació i competència digital	Competència digital	Tractament de la informació i competència digital
Aprendre a aprendre	Competència per aprendre a aprendre	Aprendre a aprendre	Competència d'aprendre a aprendre
Les competències socials i cíviques.	Competència social i ciutadana	Competències socials i cíviques.	Competència social i ciutadana.
El sentit de la iniciativa i l'esperit d'empresa	Autonomia i iniciativa personal	Sentit d'iniciativa i esperit emprenedor	Competència d'autonomia i iniciativa personal
La consciència i l'expressió culturals	Competència cultural i artística	Consciència i expressions culturals.	Competència artística i cultural.
	Competència en el coneixement i la interacció amb el món físic		Competència en el coneixement i la interacció amb el món físic

Taula 23. Comparació entre competències clau i bàsiques a Europa, Espanya i Catalunya.

A les competències de la Unió Europea i a la LOMCE no apareix la paraula "artística", dins la qual a Espanya i a Catalunya s'hi inclou la música, mentre que a totes apareix

la CD, amb l'afegit de "Tractament de la informació" a Espanya i Catalunya. Cal notar també que només al currículum català apareix la competència audiovisual i que en el cas europeu no mencionen la competència en el coneixement i la interacció amb el món físic.

2.1.4.5.3. Sistema educatiu a Catalunya

El sistema educatiu català està basat en l'espanyol i, per tant, actualment en la LOE. La Generalitat comparteix amb l'Estat la competència en l'establiment dels plans d'estudi i ordenació curricular als ensenyaments obligatoris i no obligatoris que condueixen a l'obtenció d'un títol amb validesa a tot l'Estat.

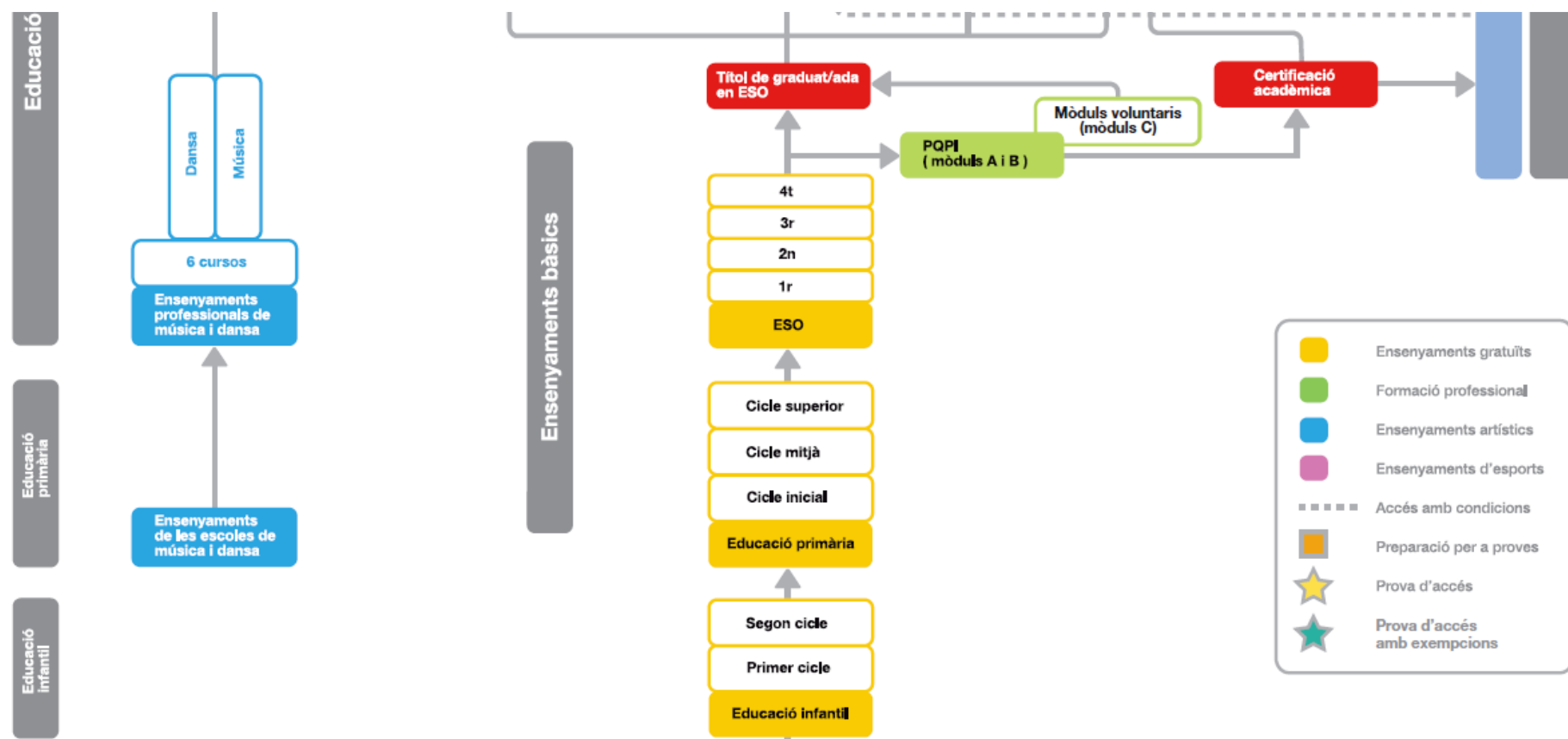
“L'article 131.3.c de l'Estatut d'autonomia de Catalunya, en matèria d'ensenyament no universitari, estableix la competència compartida de la Generalitat en l'establiment dels plans d'estudi corresponents als ensenyaments obligatoris i no obligatoris que condueixen a l'obtenció d'un títol acadèmic o professional amb validesa a tot l'Estat, incloent-hi l'ordenació curricular”
Departament d'Ensenyament (2012d).

El sistema educatiu a Catalunya s'estructura de la següent manera:

ETAPA	CARACTERÍSTIQUES
Educació infantil	S'organitza en dos cicles (de 0 a 3 anys i de 3 a 6 anys)
Educació primària	Consta de tres cicles (inicial, mitjà i superior), amb dos cursos cadascun, que es fan entre els 6 i 12 anys.
Educació Secundària Obligatoria (ESO).	Consta de quatre cursos, que es fan entre els 12 i 16 anys. Hi ha programes de diversificació curricular, a partir del tercer curs, que estan orientats a la consecució del títol de graduat/ada en ESO (GESO). Aquest títol dóna accés a l'educació secundària post obligatòria.
Batxillerat	Consta de dos cursos i s'organitza en tres modalitats: arts, ciències i tecnologia, i humanitats i ciències socials. El títol de batxiller dóna accés a l'ed. superior.
Ensenyaments universitaris	Per accedir a aquests ensenyaments cal superar alguna de les proves d'accés establertes o tenir un títol de tècnic/a superior o d'estudis de nivell acadèmic equivalent.
Formació professional	La formació professional s'estructura en cicles formatius de grau mitjà i en cicles formatius de grau superior, els quals permeten obtenir els títols de tècnic/a i tècnic/a superior.
Ensenyaments d'idiomes	Les Escoles Oficials d'Idiomes (EOI) són centres públics, no universitaris, d'ensenyament d'idiomes moderns, que imparteixen els ensenyaments especialitzats que regula la Llei Orgànica d'Educació (LOE).
Ensenyaments esportius	Són els ensenyaments de règim especial que condueixen a les titulacions de tècnic/a esportiu/iva i tècnic/a superior esportiu/iva
Ensenyaments artístics	Són els ensenyaments professionals de música i de dansa, els cicles formatius de grau mitjà i grau superior d'arts plàstiques i disseny, i els ensenyaments superiors de grau en art dramàtic, en conservació i restauració de béns culturals, en dansa, en disseny i en música.
Formació de persones adultes	Té com a objectiu que les persones majors de 18 anys puguin obtenir el grau de competència per desenvolupar-se en la societat actual. Es preparen proves d'accés i s'imparteixen ensenyaments inicials i bàsics de llengües i d'informàtica, i també els destinats a l'obtenció del títol d'ESO.

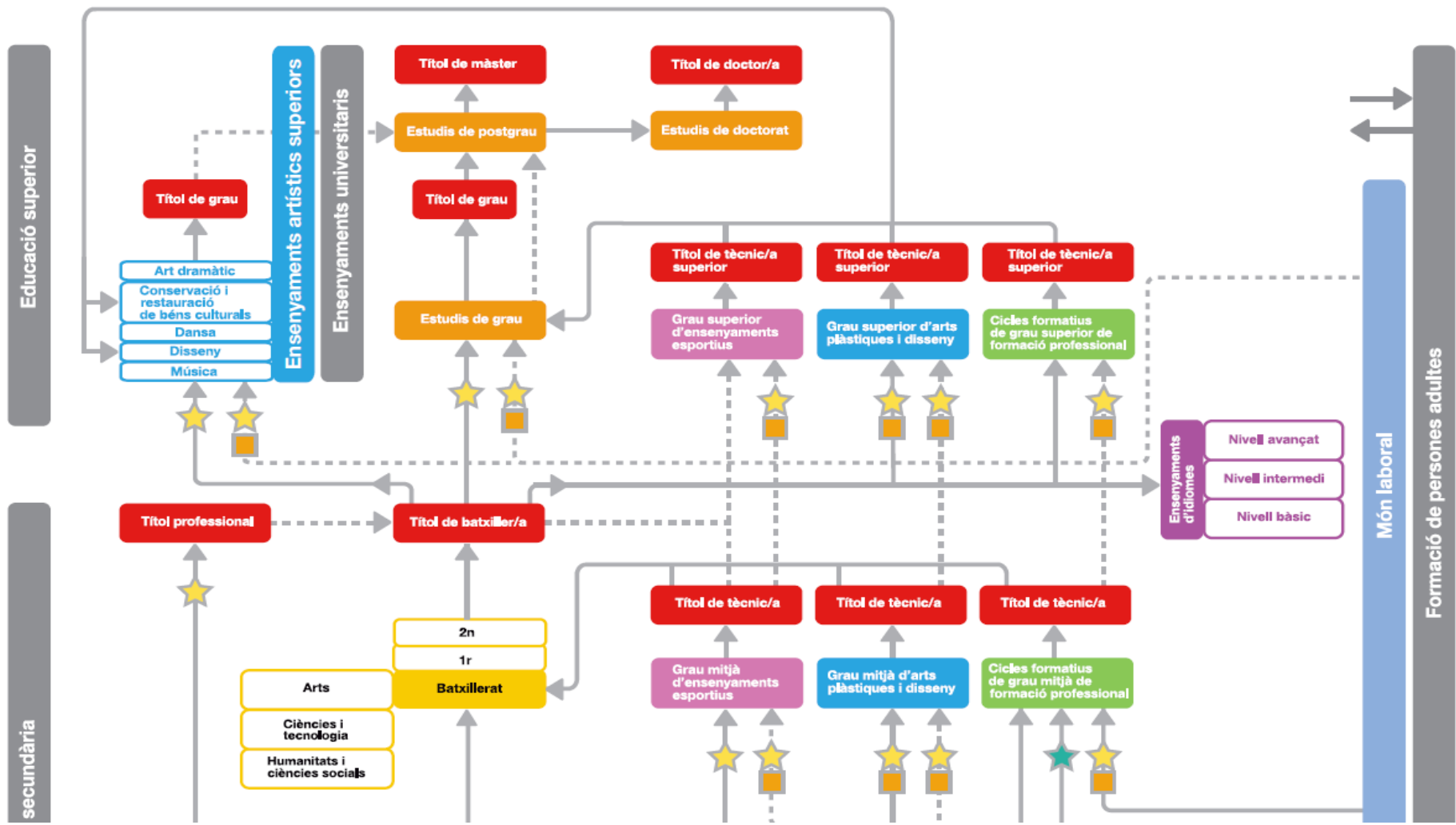
Taula 24. Sistema educatiu a Catalunya. Generalitat de Catalunya (s.d.)⁴⁰

⁴⁰ Generalitat de Catalunya (s.d.) Sistema educatiu a Catalunya. Recuperat el dia 5 de novembre del 2012, a: http://www20.gencat.cat/docs/canaleducacio/Home/Estudis/Destacats/documents/sistema_educatiu.pdf



Esquema 23. Estructura del sistema educatiu a Catalunya. D'educació infantil a educació secundària. Generalitat de Catalunya (s.d)⁴¹.

⁴¹ Generalitat de Catalunya. *Sistema educatiu a Catalunya*. Recuperat el dia 19 d'octubre del 2012, a: http://www20.gencat.cat/docs/canaleducacio/Home/Estudis/Destacats/documents/sistema_educatiu.pdf



Esquema 24. Estructura del sistema educatiu a Catalunya. D'educació secundària a educació superior. Generalitat de Catalunya (s.d.) *Sistema educatiu a Catalunya*. Recuperat el dia 19 d'octubre del 2012, a: http://www20.gencat.cat/docs/canaleducacio/Home/Estudis/Destacats/documents/sistema_educatiu.pdf

2.1.4.5.4. L'educació primària a Catalunya

“L'educació primària és l'etapa educativa de caràcter obligatori i gratuït que comprèn sis cursos acadèmics i s'organitza en tres cicles de dos cursos: cicle inicial, cicle mitjà i cicle superior. Amb caràcter general, s'inicia l'any natural que es compleixen 6 anys i es cursa fins als 12 anys. La finalitat de l'educació primària és proporcionar a tot l'alumnat una educació que permeti desenvolupar les capacitats personals i les habilitats socials; adquirir les habilitats i les competències relatives a l'expressió i la comprensió orals, l'expressió escrita i la comprensió lectora, les matemàtiques bàsiques i l'ús de les noves tecnologies i de la comunicació audiovisual; desenvolupar la capacitat d'esforç, de treball i d'estudi; expressar el sentit artístic, la creativitat i l'afectivitat, i conèixer els elements bàsics de la història, la geografia i les tradicions pròpies de Catalunya que faciliten l'arrelament”. (Departament d'Ensenyament, s.d)⁴².

La normativa vigent que adequa les lleis catalanes de l'educació primària a la LOE i al marc europeu és la que es desprèn del següents documents:

- Decret 142/2007, del 26 de juny, pel qual s'estableix l'ordenació dels ensenyaments de l'educació primària (4915, de 29.6.2007)
- Ordre EDU/296/2008, del 13 de juny, per la qual es determinen el procediment i els documents i requisits formals del procés d'avaluació en l'educació primària (5155, de 18.6.2008).

Les àrees de coneixement que contempla el currículum de primària són:

- Llengua catalana i literatura, llengua castellana i literatura i aranès, a la Vall d'Aran
- Llengua estrangera
- Coneixement del medi natural, social i cultural
- **Educació artística**
- Educació física
- Matemàtiques
- Educació per a la ciutadania i els drets humans (en el cicle superior)
- Religió (voluntària)

⁴² Departament d'Ensenyament. Educació primària. Recuperat el dia 5 de novembre del 2012, a: <http://www20.gencat.cat/portal/site/queestudiar/menuitem.e32cbab633a72f5cd56a1c76b0c0e1a0/?vgnnextoid=7782e5b683f2b210VgnVCM2000009b0c1e0aRCRD&vgnnextchannel=7782e5b683f2b210VgnVCM2000009b0c1e0aRCRD>

2.1.4.5.5. Universitats: estudis de grau en educació primària a Catalunya

Encetem aquest apartat amb un resum de l'estructura dels estudis universitaris oficials, segons el Departament d'Ensenyament de la Generalitat de Catalunya (s.d)⁴³, que concorden, com ja hem vist amb el que estableix l'EEES:

Els estudis de **grau** ofereixen una formació acadèmica i professional que capacita als estudiants per incorporar-se al món laboral, té les següents característiques:

- Per obtenir el títol de grau caldrà haver completat 240 crèdits ECTS.
- El període d'estudi del grau serà de 4 anys (60 crèdits ECTS/any).
- El títol oficial que s'obtindrà és el de "graduat/ada".

No obstant això, els graus corresponents a professions regulades (arquitectura, arquitectura tècnica, medicina, mestre/a, veterinària, professor/a d'educació secundària obligatòria i batxillerat, formació professional i ensenyaments d'idiomes) podran tenir un nombre de crèdits ECTS i una durada establerta per la seva normativa específica.

Els estudis de **màster** permeten una formació avançada, orientada per una banda a l'especialització acadèmica o professional, i per una altra a promoure la iniciació de tasques investigadores.

- Per obtenir el títol de màster caldrà haver completat entre 60 i 120 crèdits ECTS.
- El període d'estudi del màster serà d'1-2 anys.
- El títol oficial que s'obtindrà és el de "màster".

Els estudis de **doctorat** tenen per objectiu la formació avançada dels estudiants en les tècniques d'investigació.

- Per accedir als estudis de doctorat caldrà haver superat com a mínim 300 crèdits ECTS.
- Per obtenir el títol de doctorat caldrà haver completat un nombre de crèdits determinat pels mateixos estudis i presentar la corresponent tesi doctoral.
- El títol oficial que s'obtindrà és el de "doctor/a".

43 Departament d'Ensenyament (s.d.). Pla Bolonya. Estructura. Recuperat el dia 27 d'agost del 2012, a: http://www.gencat.cat/economia/ur/ambits/universitats/sistema/ees/proces_bolonya/

2.1.4.5.6. Competències dels mestres en educació primària a Espanya

Les competències dels mestres en educació primària a Espanya estan regulades per la “Orden ECI/3857/2007, de 27 de diciembre, por la que se establecen los requisitos para la verificación de los títulos universitarios oficiales que habiliten para el ejercicio de la profesión de Maestro en Educación Primaria” (Ministerio de Educación y Ciencia, 2007a). A l'annex I del Reial Decret 1393/2007, del 29 d'octubre, el seu apartat 3 es titula “objetivos”, però en realitat desgrana les competències que els estudiants de grau en educació primària han d'adquirir:

1. Conocer las áreas curriculares de la educación primaria, la relación interdisciplinar entre ellas, los criterios de evaluación y el cuerpo de conocimientos didácticos en torno a los procedimientos de enseñanza y aprendizaje respectivos.
2. Diseñar, planificar y evaluar procesos de enseñanza y aprendizaje, tanto individualmente como en colaboración con otros docentes y profesionales del centro.
3. Abordar con eficacia situaciones de aprendizaje de lenguas en contextos multiculturales y plurilingües. Fomentar la lectura y el comentario crítico de textos de los diversos dominios científicos y culturales contenidos en el currículo escolar.
4. Diseñar y regular espacios de aprendizaje en contextos de diversidad y que atiendan a la igualdad de género, a la equidad y al respeto a los derechos humanos que conformen los valores de la formación ciudadana.
5. Fomentar la convivencia en el aula y fuera de ella, resolver problemas de disciplina y contribuir a la resolución pacífica de conflictos. Estimular y valorar el esfuerzo, la constancia y la disciplina personal en los estudiantes.
6. Conocer la organización de los colegios de educación primaria y la diversidad de acciones que comprende su funcionamiento. Desempeñar las funciones de tutoría y de orientación con los estudiantes y sus familias, atendiendo las singulares necesidades educativas de los estudiantes. Asumir que el ejercicio de la función docente ha de ir perfeccionándose y adaptándose a los cambios científicos, pedagógicos y sociales a lo largo de la vida.
7. Colaborar con los distintos sectores de la comunidad educativa y del entorno social. Asumir la dimensión educadora de la función docente y fomentar la educación democrática para una ciudadanía activa.
8. Mantener una relación crítica y autónoma respecto de los saberes, los valores y las instituciones sociales públicas y privadas.
9. Valorar la responsabilidad individual y colectiva en la consecución de un futuro sostenible.
10. Reflexionar sobre las prácticas de aula para innovar y mejorar la labor docente. Adquirir hábitos y destrezas para el aprendizaje autónomo y cooperativo y promoverlo entre los estudiantes.
11. Conocer y aplicar en las aulas las tecnologías de la información y de la comunicación. Discernir selectivamente la información audiovisual que contribuya a los aprendizajes, a la formación cívica y a la riqueza cultural.
12. Comprender la función, las posibilidades y los límites de la educación en la sociedad actual y las competencias fundamentales que afectan a los colegios de educación primaria y a sus profesionales. Conocer modelos de mejora de la calidad con aplicación a los centros educativos.

Taula 25. Competències dels estudiants de grau en educació primària. *Real decreto 1393/2007. Ministerio de Educación y Ciencia (2007b).*

Més endavant, apareix el Reial Decret 861/2010, del 2 de juliol, que modifica el Reial Decret 1393/2007, del 29 d'octubre, pel qual s'estableix l'ordenació dels ensenyaments universitaris oficials (Ministerio de Educación, 2010). A l'annex I apartat 3 diu que s'han de garantir als futurs professionals, com a mínim, les **competències bàsiques següents**,

en el cas del grau, i les altres que figurin en el *Marco Espanyol de Cualificaciones para la Educación Superior, (MECES)*”:

- Que els estudiants hagin demostrat posseir i comprendre coneixements en una àrea d'estudi que parteix de la base de l'educació secundària general, i se sol trobar a un nivell que, si bé es recolza en llibres de text avançats, inclou també alguns aspectes que impliquen coneixements procedents de l'avantguarda del seu camp d'estudi;
- Que els estudiants sàpiguen aplicar els seus coneixements a la seva feina o vocació d'una manera professional i posseeixin les competències que se solen demostrar per mitjà de l'elaboració i defensa d'arguments i la resolució de problemes dins de la seva àrea d'estudi;
- Que els estudiants tinguin la capacitat de reunir i interpretar dades rellevants (normalment dins de la seva àrea d'estudi) per emetre judicis que incloguin una reflexió sobre temes rellevants d'índole social, científica o ètica;
- Que els estudiants puguin transmetre informació, idees, problemes i solucions a un públic tant especialitzat com no especialitzat;
- Que els estudiants hagin desenvolupat aquelles habilitats d'aprenentatge necessàries per emprendre estudis posteriors amb un alt grau d'autonomia.

Aquestes seran, per tant, les competències bàsiques dels estudis de grau que, junt amb les descrites anteriorment afecten específicament als estudis de primària, consistiran la base competencial genèrica dels futurs mestres.

2.1.4.6. EL TETRAEDRE DIDÀCTIC I LA COMPETÈNCIA DIGITAL MUSICAL A LA SOCIETAT XARXA

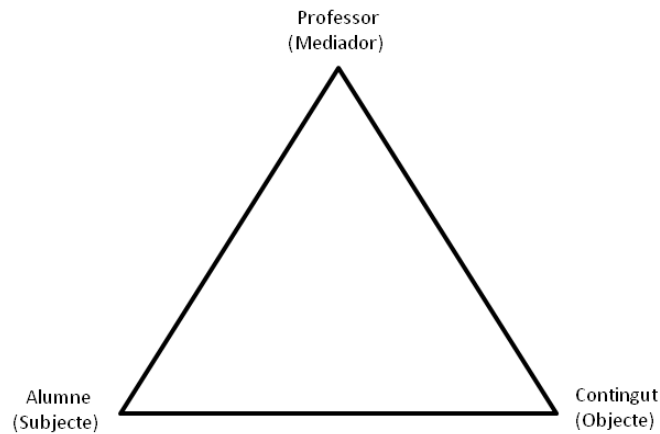
"L'escola encara viu, en molts casos, sota un paradigma analògic d'entendre l'educació. Això significa que (...) encara viu molt esclavitzada i subjugada a un rígid horari; a uns erms recursos didàctics (massa llibres de text); a unes formes fixes d'avaluar; a uns coneixements poc globalitzats i a uns espais d'aprenentatge (aula classe) molt concrets" (Prats, 2009:17-18).

La didàctica, segons Marimon (2011), és una disciplina científico-pedagògica que té com a objecte d'estudi el procés d'ensenyament-aprenentatge. Pretén plasmar en realitat les directrius de les teories pedagògiques a través de sistemes i mètodes pràctics de l'ensenyament, i fonamentar i regular els processos d'ensenyament-aprenentatge. Aquest mateix autor defineix la didàctica de manera sintètica en 5 punts essencials:

- Ciència que dirigeix o orienta el procés d'aprenentatge
- Disciplina pedagògica aplicada
- Ciència que estudia el fenomen relacional que apareix en l'acte didàctic i les conseqüències que a nivell d'aprenentatge se'n deriven
- Inclou solució de problemes pràctics, de reflexió i desenvolupament docent
- Disciplina o cos de coneixements científics construïda a partir de l'anàlisi teòric - pràctic de tots els processos que intervenen en la relació ensenyament/aprenentatge amb la intencionalitat de millorar i transformar els elements que participen en la construcció de l'aprenentatge. Relació docent/disent.

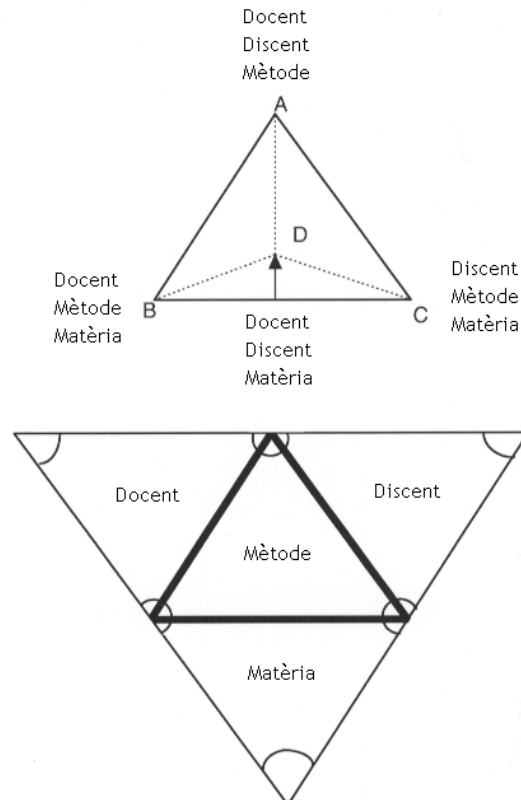
Tradicionalment la didàctica s'ha vinculat al triangle interactiu format per l'alumne com a subjecte de l'aprenentatge, el professor com a mediador de l'aprenentatge, i els continguts com a objecte d'aprenentatge.

*"La concepció constructivista de l'ensenyament i l'aprenentatge escolar descriu la construcció del coneixement en situacions d'ensenyament i aprenentatge com un procés complex de relacions que s'estableixen entre tres elements: **l'alumne que aprèn, el contingut que és objecte d'ensenyament i aprenentatge, i el professor que ajuda l'alumne a construir significats sobre el que aprèn i a dotar-lo de sentit (...).** El «triangle interactiu» format per les relacions mútues entre alumne, contingut i professor apareix, així, com el nucli bàsic dels processos formals d'ensenyament i aprenentatge, i com la unitat mínima significativa per a l'anàlisi d'aquests processos" (Coll, Mauri, Onrubia, 2008:49).*



Esquema 25. Triangle interactiu (Coll, 1997).

Segons Ferrández (1996), al triangle interactiu li manquen elements clau: la figura plana triangular es converteix en un tetraedre tridimensional, el **tetraedre didàctic**. Per aquest autor, el model representatiu de la didàctica s'estructura a l'entorn d'un nucli que té quatre elements totalment interrelacionats: el **docent** (en aquest cas definit com a formador), el **discent** (que és el participant en les accions formatives), el **mètode** (que es concreta en una modalitat estratègica) i la **matèria** o contingut cultural a integrar significativament. Els quatre elements sempre estan en una interacció perfecta i es poden representar amb un model gràfic de tetraedre:

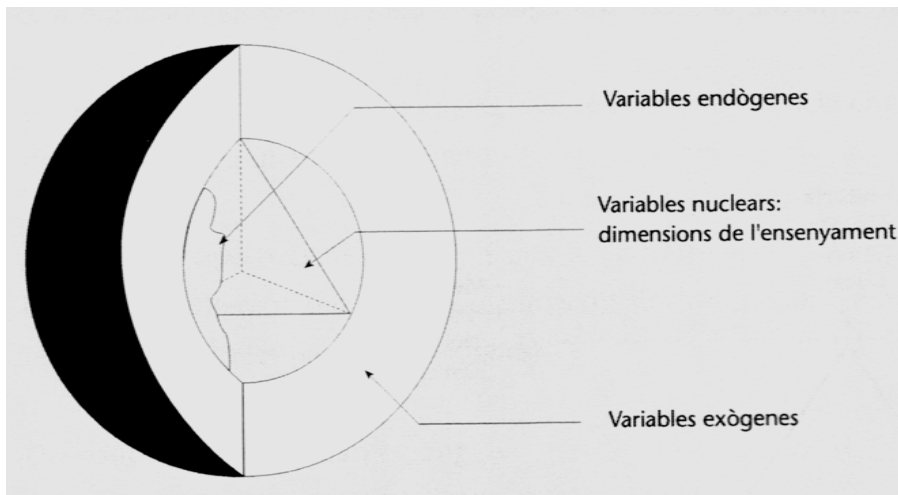


Esquema 26. El tetraedre, nucli del model de didàctica (Ferrández, 1996).

Aquest nucli està embolcallant en un **context** que incideix de manera determinant en l'acte didàctic. Per Ferrández (1996), el context, malgrat tenir una importància decisiva, no ha estat suficientment considerat en l'esdevenir històric de la didàctica:

"Per aquesta raó es pensava que tots els cursos eren iguals; totes les aules eren semblants; totes les assignatures tenien la mateixa estructura; tots els professors valien per a la docència en qualsevol curs i aula, etc. L'estudi del context (endogen i exogen) ha suposat l'eliminació de les generalitzacions inútils i la necessitat de pensar que cada moment d'ensenyament és genuí, especial i diferencial" (Ferrández (1996:10).

Així, doncs, el model gràfic objecte de la didàctica es pot representar amb un nucli format pel tetraedre i les variables endògenes envoltat de variables exògenes:

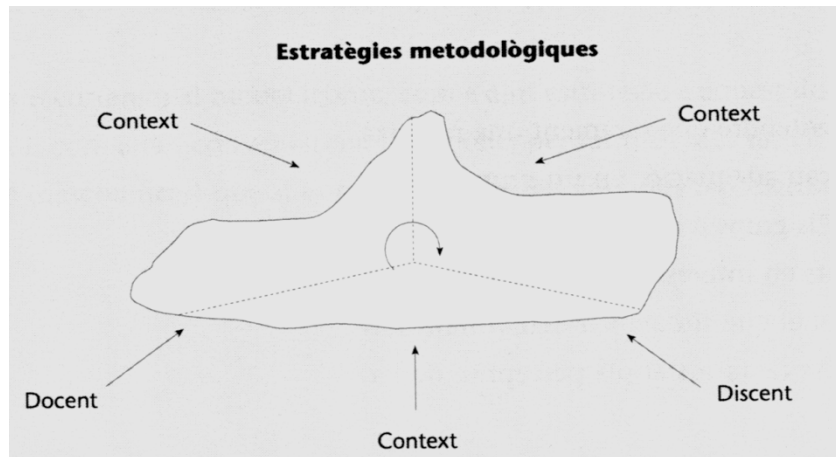


Esquema 27. Interacció dels components de l'acte didàctic, segons Ferrández (1996).

Els factors **endògens** són tots els que emanen de cada realitat concreta escolar en la seva dimensió física i social. Els més importants són l'organització escolar, els recursos humans (que generen una dinàmica social específica com atraccions, indiferències, rebuigs, etc.), els recursos materials (aules i les seves condicions, mobiliari, material de suport) i els recursos funcionals, que també tenen el seu àmbit d'influència (horaris, agrupació d'alumnes, estructura del professorat, etc). Encara que el legislador intenta unificar les variables endògenes, és una pura intenció, perquè com a tals variables adopten dinàmiques específiques que influeixen en l'estructura de l'ensenyament, convertint el sistema que analitzat en si mateix es pot considerar tancat, en un **sistema obert d'alta capacitat dinàmica**.

Però, alhora, les variables endògenes estan influïdes per les **exògenes** que provenen de l'**entorn social** en què es produeix l'aprenentatge: les expectatives socials respecte l'educació, la influència del microcultural, del sistema de creences, etc. (Ferrández, 2002:17-18).

En realitat, l'anomenada "variable nuclear" de l'esquema anterior s'hauria de representar d'alguna manera plàstica que donés idea de flexibilitat i adaptabilitat a la situació. D'aquesta manera, es donaria la idea que l'acte didàctic està sempre atent al que és momentani, imprevisible i, en tot moment, als canvis que el medi reclama. Vist així, el tetraedre inicial el nucli del model es transformaria en la seva representació gràfica amb un "material gelatinós de manera que donés idea de capacitat d'adaptabilitat als requisits de l'entorn extern i de l'entorn intern" (Ferrández, 1996:12).



Esquema 28. Tetraedre gelatinós, adaptat a l'entorn (Ferrández, 1996)

L'objecte de la didàctica (l'acte didàctic) es pot plantejar com "La interacció intencional i sistemàtica del docent i del discent en situacions probabilístiques usant les estratègies més pròpies per integrar els continguts culturals, posant en activitat totes les capacitats de la persona i pensant en la transformació sociocultural del context endogen i exogen que li és patrimonial" (Ferrández, 1996:46).

Al triangle inicial tradicional (docent-discent-matèria) hi hem afegit dos elements com són el mètode i el context, que són precisament on la tecnologia digital hi té un paper més rellevant. Amb paraules del propi Ferrández (1996:46), "el que ens preocupa, d'acord amb aquesta aproximació a la descripció de l'objecte d'estudi de la didàctica, és el que gira al voltant de les **estratègies metodològiques**, ja que allà s'ha d'ubicar l'aportació de les noves tecnologies i concretament l'existència de xarxes en les noves aportacions formatives."

Segons Zaragoza (2009:18), el procés didàctic és un fenomen complex en el que succeeixen i conviuen diferents dinàmiques solapades que poden arribar a ser desbordants.

La multidimensionalitat	Succeeixen moltes coses
La simultaneïtat	Succeeixen moltes coses al mateix temps
La immediatesa	La rapidesa com succeeixen
La impredictibilitat	Contínuament succeeixen coses inesperades i no planificades prèviament
La publicitat	Tot el que fa el professorat i l'alumnat és públic per a la resta de participants
La història	El que succeeix és, en bona mesura, tributari del que ha succeït en les classes anteriors

Taula 26. Complexitat del procés didàctic (Zaragozà, 2009:18).

Per Viso (2010:81-82), l'enfocament per competències remet, d'alguna manera, al debat entre dos grans paradigmes de la didàctica:

- a) d'una banda, hi ha un enfocament que dóna **importància a l'ordre de cada un dels temes d'una disciplina, la necessitat d'"estudiar" tots els continguts que conformen les diferents àrees del saber**, distanciant el moment del seu estudi o aprenentatge de l'altre moment següent en què poden ser aplicats.
- b) una segona perspectiva didàctica emfatitza la **importància d'atendre, en el procés d'aprenentatge, a les exigències de l'entorn i a les necessitats que l'estudiant percep d'aquest**. Més que en la seqüenciació dels aprenentatges, es posaria l'atenció en la solució de problemes o aspectes quotidians. En definitiva, l'aprenentatge per competències es col·locaria en el pol oposat al saber enciclopèdic i seria una bona oportunitat per eradicar l'enciclopedisme en l'educació.

Des d'aquesta darrera perspectiva, "l'objectiu de la formació de les persones no es pot reduir ni a l'adquisició d'informacions ni a la formació d'habilitats específiques, sinó al desenvolupament de competències genèriques i crítiques que capacitin l'educand per generar i utilitzar coneixements i habilitats que es vagin adaptant contínuament a les exigències de les situacions que es presentin". **Les competències permeten donar prioritat als continguts més transversals, que transcendeixen els límits de les diferents àrees determinades i que poden ser treballades per diversos professors en diferents àrees**. Aquesta idea és congruent amb l'opció per un aprenentatge més profund d'aquells continguts prioritaris en lloc d'un aprenentatge més superficial de tots els continguts (Viso, 2010:118).

Tot seguit fem una breu descripció per separat dels components i del seu paper a l'acte didàctic.

2.1.4.6.1. El rol docent

"Els mestres i professors s'ha d'adaptar perquè ja no són els dipositaris únics del saber" (Tubella, 2011)

Entenem el docent com a professional de l'ensenyament i les seves competències. El que importa és que el professor les adquireixi i les exerciti fins a arribar a un nivell adequat de domini. També cal pensar en el professor com a persona i com a professional que ha de tenir una bona percepció de si mateix. A més, hi ha comunitats en les que es demana que el professor sigui un element actiu en les tasques comunitàries (Ferrández,1996). El rol del docent en l'escenari de la societat xarxa i en la societat del coneixement ha canviat radicalment: abans de la irrupció tecnològica digital el coneixement s'adquiria bàsicament entre les quatre parets de l'escola i les de casa. Actualment el coneixement s'adquireix, a més, de la xarxa. Curiosament, hi ha una afirmació que genera unanimitat per part d'experts i institucions: **el docent és la clau de l'èxit educatiu**.

"La millora de la qualitat educativa s'ha d'aconseguir a través de l'excel·lència del professorat" (Educaweb.com, 2012).

"La qualitat real la determina el docent" (Rigau, 2012).

El docent és, doncs, fonamental en l'educació, però fa temps que s'ha evidenciat la necessitat de canviar dràsticament el seu rol per a poder-lo adequar a les necessitats actuals, derivades del nou context socieducatiu i l'impacte de les TIC en la societat del coneixement.

Tot seguit ens fixarem en els aspectes que considerem clau per determinar el nou paper docent en relació a les competències del formador i la identitat professional, els perfils i el rol, la teoria de la coassociació, les TIC i el marc TPACK, i la formació musical del professorat.

Les competències i la identitat del formador

Ferrández (1996) distingeix clarament entre ser un formador d'ensenyament formal i reglat o d'informal o no reglat, indicant que aquest darrer té moltes més competències professionals que el primer, donat que en l'ensenyament no reglat no estan definits ni les necessitats d'ensenyament, ni els objectius ni continguts generals. Per tant, aquest té un paper més actiu en totes les fases de planificació i execució.

Segons la tipologia formal, un bon docent és: un pèrit en la planificació, desenvolupament del procés i avaluació del disseny curricular, té competències pròpies i nascudes d'àmbit psicopedagògic, com són el coneixement de la psicologia de l'aprenentatge dels participants, el domini de les estratègies metodològiques i el domini integrat i significatiu dels continguts de la matèria de aprenentatge.

Perrenoud (2004), per la seva banda, descriu les competències del futur professor ideal, les quals haurien de ser els eixos bàsics sobre els que es confeccionin programes de formació. Deixa clar que la formulació de competències no és una decisió objectiva sinó que és fruit d'opcions teòriques i ideològiques i que, per tant, deixen gran marge d'interpretació. Les deu competències per ensenyar apareixen estructurades en dos nivells. El primer nivell queda constituït pel que ell anomena competències de referència. Són camps o dominis que considera prioritaris en els programes de formació contínua del professorat de primària, i són les següents:

1. Organitzar i animar situacions d'aprenentatge
2. Gestionar la progressió dels aprenentatges
3. Elaborar i fer evolucionar dispositius de diferenciació
4. Implicar els alumnes en el seu aprenentatge i en el seu treball
5. Treballar en equip
6. Participar en la gestió de l'escola
7. Informar i implicar els pares
8. Utilitzar les noves tecnologies
9. Afrontar els deures i els dilemes ètics de la professió
10. Organitzar la pròpia formació contínua

Cada una d'elles es desplega després en un segon nivell de concreció. Un mestre s'hauria d'esforçar en:

- Centrar-se en les competències que s'han de desenvolupar en els alumnes i les situacions d'aprenentatge més productives.
- Diferenciar el seu ensenyament, practicar una avaluació formativa, per lluitar activament contra el fracàs escolar.
- Desenvolupar una pedagogia activa i cooperativa, basada en projectes.
- Assignar una ètica explícita de la relació pedagògica i mantenir-s'hi.
- Seguir formant-se, llegint, participant en les manifestacions i reflexions pedagògiques.
- Qüestionar, reflexionar sobre la pròpia pràctica, de manera individual o en grup.
- Participar en la formació inicial de futurs professors o en la formació contínua.
- Treballar en equip, explicar el que es fa, cooperar amb els companys.
- Implicar-se en un projecte institucional o una xarxa.
- Comprometre's en mètodes d'innovació individuals o col·lectius.

Graells (2008), basant-se amb les idees de Perrenoud, indica que l'enfocament competencial implica quatre canvis importants en la identitat professional del professorat:

1. **Deixar de considerar secundaris els aspectes pragmàtics del coneixement.**

"La universitat encara continua fingint que la majoria dels seus estudiants es dedicarà a la investigació, és a dir, a una ocupació on la producció i l'ordenació metòdica del coneixement passa per davant de la seva aplicació pràctica immediata. L'enfocament competencial implica construir una relació amb el saber menys presonera d'aquesta jerarquia que situa al lloc més alt el saber acadèmic pur i aïllat de la quotidianitat i, molt per sota d'ell, els sabers sense nom nascuts de l'experiència." (Graells, 2008).

2. **Acceptar el desordre i el caràcter fragmentari dels sabers per fer front als diversos problemes que ens proposa la realitat.** Treballar en la construcció de competències és acceptar donar a cada resposta el mínim requerit, tot sabent que la resta vindrà en una altra ocasió, de manera certament inconnexa, però d'acord amb una necessitat real.
3. **Renunciar a voler dominar l'organització dels coneixements en la ment de l'alumnat.**

*"El professorat ha esmerçat temps i esforços per dominar allò que ensenya. Més enllà dels continguts, els sabers han trobat una organització que, de mica en mica, li ha anat semblant evident i que és subjacent a l'estructura del seu curs magistral. I té l'esperança que el seu alumnat no només domini els components, sinó també que sigui capaç de restituir l'estructura sencera. En l'enfocament competencial, en canvi, és el problema real que es vol resoldre allò que organitza els coneixements, i no pas els discurs teòric. S'esvaeix, d'aquesta manera, una part de la ciència del magister. I no queda, doncs, més remei que cercar altres models de satisfacció personal: **tal vegada, en lloc de la figura del magister, caldria pensar en la figura de l'entrenador, la mestria del qual no consisteix a exposar sabers de forma discursiva, sinó suggerir o fer que es treballin els vincles entre els sabers i les situacions concretes**". (Graells, 2008).*

4. **Tenir una pràctica personal de l'ús dels sabers en contextos d'acció reals.**

*"¿Ens podem imaginar un entrenador esportiu o un mestre de ball o de música que només facin discursos teòrics sense cap pràctica real? Ens podem imaginar un cirurgià que mai no hagi entrat en un quiròfan? Aquests interrogants tenen una resposta que ens pot ajudar a reflexionar sobre les competències: per ensenyar coneixements, n'hi ha prou amb saber algunes coses; **per formar en competències, cal que els formadors i les formadores les tinguin assolides**" (Graells, 2008).*

Finalment, destacar la importància de la manera de "fer" i de "ser" del docent i la seva actitud: Pardo (2009:179-180) dona relleu a l'actitud **interrogativa** com a única que condueix al saber. Ferrández (2006) destaca l'actitud **innovadora** que ha de tenir un professor, Bosch (2003) incideix en que **s'ha d'estimular el tarannà filosòfic**. Rigau (2012) ressalta que "un mestre abans que res ha de ser exemplar. Qui té un bon mestre, té un tresor" i també que **un mestre no pot ser pessimista**, en la línia del que afirma McLuhan (1988:10), quan reivindica l'humor i l'optimisme: "L'aprenentatge, el procés educatiu, durant molt de temps, es va associar exclusivament amb allò adust".

Perfils i papers del docent

Zaragozà (2009:17-19) remarca la importància per a un professional de distingir entre **saber com** procedir (coneixement condicional), que s'adquireix en la formació inicial i permanent, i el **saber procedir adequadament** (saber fer, coneixement aplicat) que s'adquireix en base a l'experiència professional. Remarca que sovint hi ha una fractura entre aquests dos tipus de coneixements. El saber fer *in situ* no té una fórmula a seguir que garanteixi l'èxit, donat que es tracta d'un coneixement procedimental heurístic que ha de permetre realitzar de manera immediata innovacions positives. Requereix un sistema flexible basat en la Realimentació rebuda al moment, amb l'objectiu d'optimitzar-lo (art heurístic). "L'heurística és el segell d'identitat de la pràctica docent i component primordial per a un perfil de competències funcional". Les competències docents són el fruit del treball, la formació i la reflexió. "Ensenyar és una tecnologia i un art, però la formació epistemològica és primordial" (Zaragozà (2009:21). Al mateix temps, cal autoestima i compromís professional per treballar amb optimisme i confiança.

Per una altra banda, l'ANECA (2004:194-195) defineix el paper i el perfil del docent amb els següents paràmetres:

- Ha de ser l'organitzador de la interacció de cada alumne/a amb l'objecte de coneixement.
- Ha d'actuar com a mediador, perquè tota l'activitat que es dugui a terme resulti significativa i estimuli el potencial de desenvolupament de cada un dels alumnes / es en un treball cooperatiu del grup.
- Ha de ser capaç de dissenyar i organitzar treballs disciplinaris i interdisciplinaris i de col·laborar amb el món exterior a l'escola.
- Ha de ser un professional capaç d'analitzar el context en què es desenvolupa la seva activitat i planificar-la, de donar resposta a una societat canviant.
- Ha d'estar capacitada per exercir les funcions de tutoria, orientació de l'alumnat i avaluació dels seus aprenentatges.
- Si tenim en compte aquest perfil professional, la formació inicial de tots els docents suposa alguna cosa més que uns estudis amb un alt grau de "continguts", ja siguin científics, culturals, psicològics o sociològics.

A més, el futur professor o professora necessita posseir:

- Un coneixement profund del cicle o de l'etapa en què treballarà.
- Un coneixement complet de la matèria o matèries que hagi d'ensenyar, així com la capacitat de realitzar dissenys disciplinaris i interdisciplinaris coherents.
- Una formació recolzada en una metodologia adequada al paradigma de professor / investigador.

Per (Sancho, 2011:408), uns dels majors reptes plantejats als docents i als centres d'ensenyament per a migrar d'una concepció del currículum disciplinar centrada en el docent i el llibre de text i orientada a la repetició d'informació predefinida, a una noció més integrada del coneixement, centrada en l'alumnat i els mitjans i recursos disponibles a la societat actual i en donar sentit a un volum d'informació desbordant se situen en:

- La necessitat que el professorat comenci a plantejar-se que **ha de començar a ensenyar alguna cosa que de vegades ell o ella tampoc sap**. És a dir, haurà de desenvolupar la capacitat d'aprendre mentre ensenya (o ser competent en això).
- La necessitat que, des de la formació inicial, la mateixa administració i, per descomptat, els docents comencin a pensar en el que impliquen els nous rols que ha d'exercir el professorat. Uns rols que representen el docent més que com a actor principal, com un excel·lent **director d'escena** que treballa en col·laboració amb altres directores i amb tots els interessats en l'èxit de l'obra (i que és capaç de treure el millor de cada un dels participants).

Viso (2010:188), per la seva banda, quan parla del tipus de professor que cal, diu que **no ha de ser un "súper-professor, súper-especialista de la seva súper-àrea"** i sí un professor tot terreny, polivalent, transversal, educador.

El docent en la teoria de la coassociació

El paper del docent, segons la teoria de la coassociació de Prensky (2011), és el d'**estimular el treball en equip i l'aprenentatge entre iguals**. La coassociació és la forma totalment oposada a l'ensenyament teòric. De fet, en aquesta pedagogia, l'objectiu del professor és no explicar cap teoria. Cal establir papers i respecte mutu, amb la màxima de **"tots aprenem, tots ensenyem"**. També, en relació a les TIC, afirma que utilitzar la tecnologia és tasca dels alumnes. El treball del professor consisteix a actuar com a orientador i guia en l'ús de la tecnologia per a l'aprenentatge efectiu. Per fer això, els professors necessiten centrar-se i tornar-se fins i tot més experts en coses que ja formen part del seu treball, inclòs **fer bones preguntes, proporcionar context, garantir el rigor i avaluar la qualitat de treball dels alumnes**. També remarca que els professors actuals necessiten assegurar, esbrinar i comprendre la **passió** que cada alumne té per alguna cosa en particular, tema o idea.

En síntesi, els papers del professor a la coassociació són: com a orientador i guia, com a fixador de fites i algú que pregunta, com a dissenyador d'aprenentatge, com a garant d'activitats controlades, com a proveïdor de context, com a proveïdor de rigor i garant de la qualitat.

Al mateix temps, ha de viure a fons els papers dels alumnes: com a investigadors, com a experts en tecnologia, com a pensadors, com a aquells que canvien el món, com a

professors de si mateixos. També demana ser sempre real, i no només rellevant. Rellevant significa que els alumnes poden relacionar una cosa que ensenyes o alguna cosa que dius amb alguna cosa que saben. Real significa que en tot moment hi ha una relació entre el que estan aprenent i la possibilitat que aquest aprenentatge els sigui útil en el món.

El professor crea i manté un entorn intel·lectualment estimulants a l'aula i reconeix el valor de l'alumne en aquest entorn, escolta acuradament als alumnes, deixant-los actuar segons els seus gustos i desitjos, equilibrant-los amb les necessitats i obligacions com a professors.

D'altra banda, qualsevol que vulgui tenir èxit s'ha de dedicar a millorar contínuament, i ho pot fer de tres maneres: "repetir, practicar i compartir". La generació més antiga, no digital (que inclou la majoria dels professors d'avui), no es va educar en la cultura del compartir, mentre que la dels nadius digitals (que inclou la majoria dels nostres alumnes) ha crescut pensant que compartint informació (mitjançant Post, Blogging, SMS, Twetts, Whatsapp, etc.) és precisament com un aconsegueix reconeixement i poder. Com a resultat d'això, "els professors de tots els punts del món estan contínuament reinventant la roda". Per a Prensky, una bona forma de compartir són els vídeos curts.

Cal tenir en compte que dominar les habilitats que són realment importants demana temps, sovint tota una carrera professional i, de vegades, una vida sencera.

Com a docent dóna també aquests consells:

- Deixa que et sorprenguin
- Fixa't objectius per a tu mateix
- Aconsegueix Realimentació d'alumnes i col·legues
- Esforça't per eliminar l'avorriments

Hi ha moltes qualitats que fan bo a un professor, i la capacitat d'aplicar la pedagogia de la coassociació és només una. Aquestes qualitats són **l'empatia amb els alumnes, coneixement de, entusiasme per, i estar al dia en la teva pròpia àrea; l'habilitat de relacionar-se i tractar amb totes les parts implicades** (inclosos col·legues, administradors i pares). Un professor pot tenir moltes d'aquestes qualitats, però tenir-les totes requereix dedicació i esforç.

El docent i les TIC. Tipologia de les tecnologies en la docència

“Si una classe és més informativa que formativa, els estudiants es descarreguen el Power Point, el llegeixen i no els cal anar a classe. (...) No es tracta només d'utilitzar la tecnologia sinó que amb aquest ús de la tecnologia puguem fer altres coses que segurament no hauríem pogut fer abans.”
(Toledo:2011:192)

Les TIC provoquen quelcom nou en la didàctica, obliguen a reflexionar sobre el paper del formador quan la comunicació i la informació de l'ensenyament s'hi sustenti. Per Ferrández (1996), el principi de presencialitat no és suficient, la realitat del *mass-media* és confusa i la flexibilitat del *self-media* trastoca la mediació del formador. La didàctica haurà de considerar les possibles modificacions en l'estructura de les estratègies metodològiques quan el canal de comunicació sigui una xarxa informàtica.

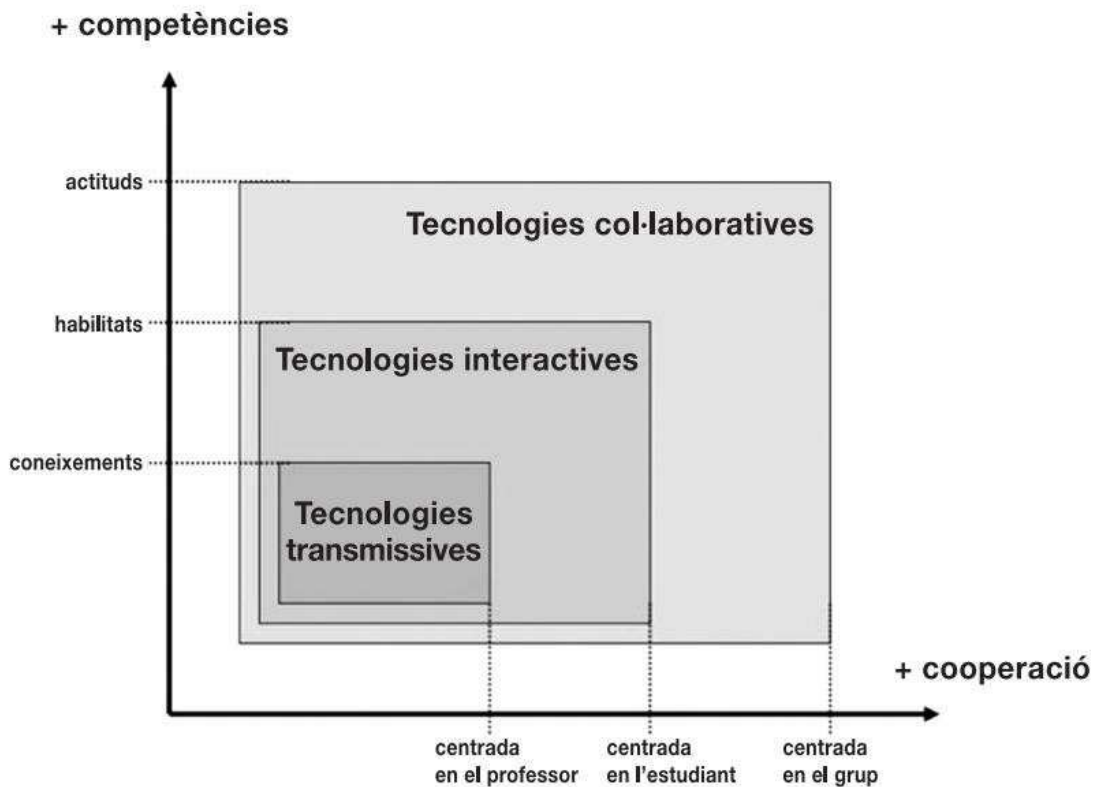
Davant del repte actual on cal aprendre a aprendre en un context on és impossible aprendre tots els coneixements, segons Simón (2007:17-18), cal prioritzar el desenvolupament de les competències necessàries que ens permetin un aprenentatge continu a partir d'uns determinats coneixements. És en aquest context on la convergència de les TIC ens permeten repensar i recrear nous recursos tecnològics al servei de la docència universitària.

Podem trobar bàsicament tres tipologies d'ús de la tecnologia en la docència:

a) Tecnologies transmissives. Posen l'accent en la necessitat d'oferir més i millor informació als receptors. Les presentacions multimèdia s'utilitzen com a instruments pedagògics centrats en el professor, les quals estimulen els alumnes una mica més que l'anomenada «classe magistral» (sense tecnologies), per posar en joc més sentits a partir dels elements visuals. L'estudiant continua sent un subjecte passiu, ja que tota l'activitat està centrada en el professor, que exerceix la funció d'emissor de manera clàssica.

b) Tecnologies interactives. Els dossiers electrònics són un bon exemple d'aquest tipus de tecnologies que se centren més en l'alumne, atès que té un determinat control de navegació sobre els continguts. Com menys lineals siguin els continguts i la pròpia navegació, més interactivitat hi haurà. S'accentua, per tant, a definir el sistema pel qual el que aprèn accedeix a la informació que se li vol transmetre. Exemples d'aquest tipus de tecnologies serien els programes d'ensenyament assistit per ordinador (EAO) i els productes multimèdia en CD-ROM. L'ordinador actua com un sistema que aporta la informació (continguts formatius, exercicis, simulacions, etc.) en forma, bàsicament, de repositori. Amb les tecnologies interactives caldria parlar més de reforç que d'aprenentatge real, atès que la pedagogia que sosté aquestes tecnologies és fonamentalment conductista i la interacció sol ser sempre individual.

c) Tecnologies col·laboratives. Les TIC permeten introduir a les aules la possibilitat de disposar de recursos altament orientats a la interacció i a l'intercanvi d'idees i materials, tant entre el professor i els estudiants, com entre els alumnes. Si en el procés d'ensenyament-aprenentatge s'opta per una pedagogia activa, el treball de grup constitueix, si està ben concebuda, una metodologia fortament eficaç i eficient que assoleix grans èxits formatius i permet desenvolupar els objectius formatius basats en competències.



Esquema 29. Tipologia de les tecnologies en la docència. (Simon, 2007:17).

Val a dir que els tres tipus de tecnologies no són excloents i l'ideal és que s'integrin. La combinació adequada dels tres tipus ens permet treballar amb més llibertat i autonomia segons els objectius prèviament establerts i en funció de les necessitats dels diferents protagonistes del procés d'ensenyament-aprenentatge (Simon, 2007).

No hi ha dubte que, amb TIC o sense, el rol tradicional del professorat ha de canviar, el que passa és que les TIC darrerament han fet encara més palesa aquesta necessitat. **"No necessitem professors, entesos com a injectors de coneixement, per aprendre, sinó que en un món amb abundant informació com el que vivim, el que ens calen són tutors que ens guïïn i connectin aquesta informació"** (Piscitelli, 2011). Les TIC han revolucionat el món del coneixement, i el professorat és el factor clau, altra vegada, en la seva implementació a l'escola: "Diferents investigacions que s'han realitzat han posat de manifest progressivament que el professor és un element determinant per a la concreció de qualsevol tecnologia en els contextos d'ensenyament-aprenentatge, siguin aquests

presencials, a distància o mixtes" (Barroso i Cabero, 2010: 18). Aquestes concepcions concorden amb Fuertes (1996:42), i estan en la línia de molts investigadors com Bricall (2002) o informes com Tuning (2003), per exemple, quan diuen que amb les noves tecnologies "el professorat adopta una postura de **motivador, impulsor i coordinador** del procés d'ensenyament-aprenentatge de l'alumnat, deixa de ser el protagonista i ja no és la única font d'informació i de saber, esdevé un codescobridor i col·laborador de l'alumnat". Gros (2004) afirma que el paper del professorat és el de **crear i orquestrar ambients d'aprenentatge complexos**.

Martínez (2011) manifesta uns quants perills com a efecte de la incorporació de la tecnologia a les universitats. Parla, per exemple, de **despersonalització**.

"A les aules universitàries s'imposen les presentacions mitjançant el sistema PowerPoint i similars. Per donar una classe no cal parlar cara a cara amb els alumnes. El professor pot impartir els seus temes d'esquena als estudiants brandant el punter làser com si representés un episodi de la Guerra de les Galàxies. (...) Unes dots passables d'actor completen l'arsenal pedagògic. A més, se sol titllar de rupestre al professor que utilitza el guix i no el Power Point" (Martínez, 2011:122-123).

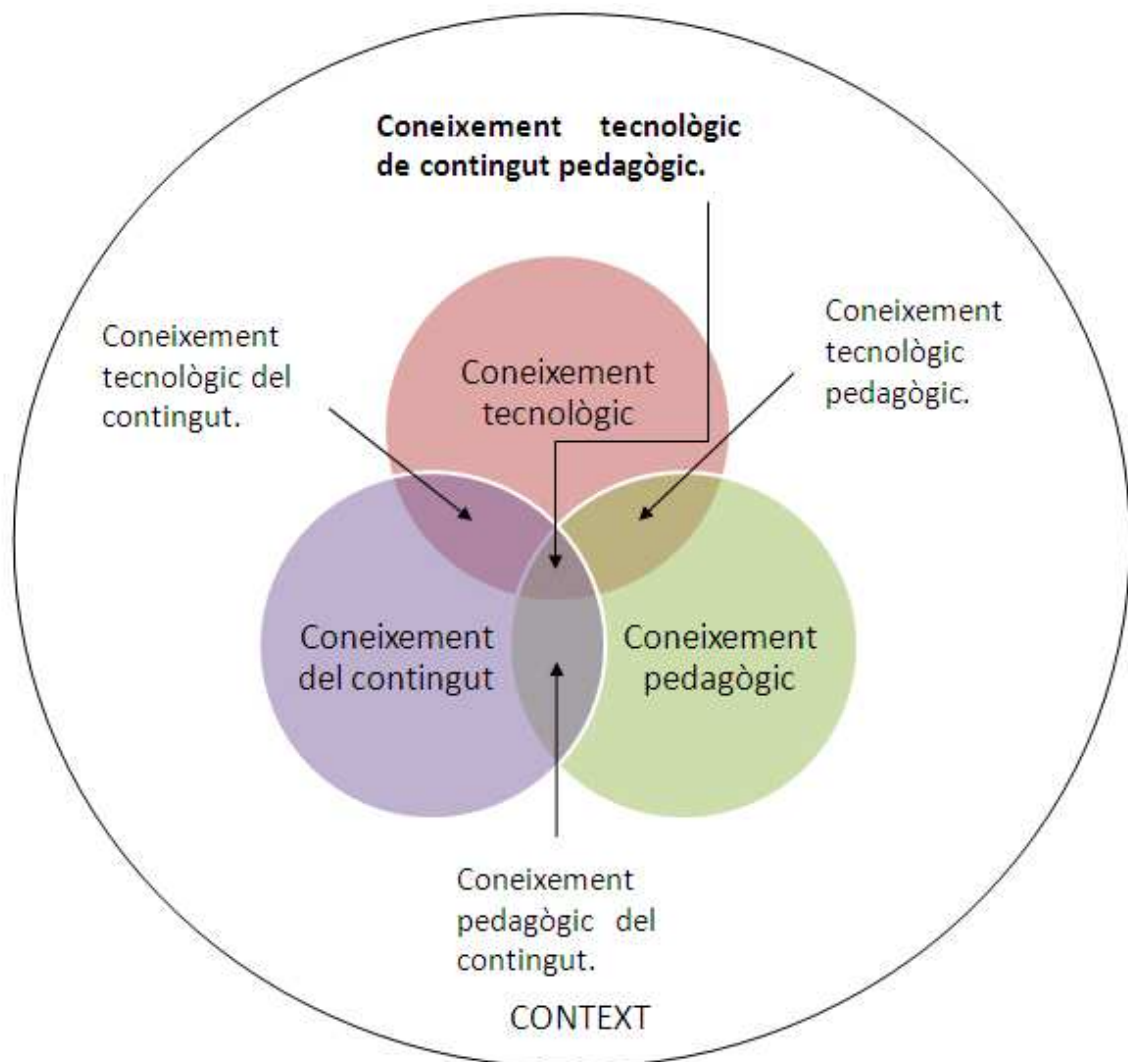
També és crític amb el **nivell de coneixement de l'assignatura** per part d'alguns professors que la imparteixen.

"Tampoc cal conèixer l'assignatura per explicar-la: n'hi ha prou amb disposar de bones imatges i de bones presentacions. De fet a cap professor universitari a Espanya se li exigeix que conegui l'assignatura per ser contractat o per ocupar plaça de docent de per vida. Els exàmens del temari a què se'ls sotmet versen sobre una lliçó escollida pel propi candidat. (...) Fa l'efecte que per a la selecció dels docents el criteri és que, com que no es pot saber tot, no cal saber molt." (Martínez, 2011:122-123).

A més, el coneixement ha passat a estar a la xarxa. El professor ajuda l'alumne a trobar i adquirir coneixements i "competències" que, en ser de naturalesa pràctica, queden fora de la universitat, ja que s'obliga que s'imparteixin per mitjans virtuals. El docent es converteix en un far o lluminària que guia als alumnes pels intricats dipòsits del coneixement escrit i, gairebé majoritàriament, virtual. S'afegeix una altra conseqüència més perniciosa: el que diu el professor a classe ja no té valor, perquè fa l'efecte que no sap i que, a més, el coneixement està en un altre lloc (Martínez, 2011).

Com a marc de referència per comprendre i descriure els tipus de coneixement que necessita un professor per a la pràctica pedagògica efectiva en un entorn tecnològic cal tenir en compte el que s'anomena TPACK (*Technological Pedagogical Content Knowledge*, el **Coneixement Tecnològic Pedagògic del Contingut**). El TPACK analitza la complexa relació de tres formes primàries del coneixement: Contingut (CC), Pedagogia (CP), i Tecnologia (CT) que formen el cor de la seva estructura. L'estructura TPACK es construeix a partir de la idea de Coneixement Pedagògic del Contingut de Shulman (Koehler, 2011), però l'enfocament va més enllà de veure aquestes tres bases

de coneixement de forma aïllada i posa l'accent en **les noves formes de coneixement que es troben en les interseccions entre elles**. Tenint en compte P i C juntes, tenim **coneixement pedagògic del contingut (PCK)**. De la mateixa manera, tenint en compte T i C en conjunt, s'obté el **coneixement tecnològic del contingut (TCK)**. En la intersecció de T i P, és el **coneixement tecnològic pedagògic (TPK)**, que posa l'accent en l'existència, components i capacitats de les diverses tecnologies que s'utilitzen en la configuració de l'ensenyament i l'aprenentatge. Finalment, en la intersecció dels tres elements és el **coneixement tecnològic de contingut pedagògic (TPACK)**. **La integració de la tecnologia és la comprensió i la negociació de les relacions entre aquests tres components del coneixement**. Un professor capaç de negociar aquestes relacions constitueix una forma d'experiència diferent i més gran que el coneixement d'un expert disciplinar, un expert en tecnologia i un expert pedagògic.



Esquema 30. Tpack. El Coneixement Tecnològic Pedagògic del Contingut (Koehler, 2011).

El docent i la música

"Un pedagog musical (...) no ensenya pedagogia, i ni tan sols ensenya música, sinó que FA música amb els seus alumnes" (De Gainza, citat a Schafer, 1975:9).

Fer música amb els alumnes sintetitza un dels rols principals del docent de música. Schafer (1975), a més, exposa que el docent de música ha de ser capaç d'aprendre dels alumnes, ha d'experimentar i cercar la creativitat, valorar el descobriment de les potencialitats creatives, valorar l'entorn i el paisatge sonor, cercar el terreny comú de totes les arts i tractar els sons com a objectes preciosos. Estem absolutament d'acord amb aquestes afirmacions i hi afegim una sentència: la música s'aprèn per contagi, per tant, **el paper fonamental del docent és el de contagiar passió per la música**. Quan s'aconsegueix això, la resta ja cau pel seu propi pes, la necessitat d'aprofundir en un llenguatge ve donada per l'interès que un té per aprendre, i, donada la complexitat de la música, només s'aprèn realment a partir de la passió, és vocacional. Aquesta vocació cal que tingui uns referents, sempre hi ha un mestre, un músic que amb el seu exemple pràctic ha encès aquesta flama. Sovint, però, es produeix l'efecte contrari: quan els referents que han de transmetre aquesta passió són mestres sense vocació, o bé sense una sòlida formació i experiència pràctica, el resultat és nefast en el sentit que l'únic que s'aconsegueix és fer avorrir la música. Moltes persones han tingut experiències poc gratificants en la seva infància i això ha conduït a desvalorar la música. El paper del mestre, sobretot a l'etapa d'infantil i de primària, és fonamental, perquè és quan es desperten les passions. **Fer música, hauria de ser quelcom habitual a l'escola, als instituts i a les universitats, i no només per part dels especialistes, sinó per part de tothom**. Cantar, tocar, ballar, escoltar, etc. són verbs que qualsevol mestre hauria de poder portar a la pràctica, cadascú dins les seves possibilitats. Tothom pot formar part d'una coral o un d'grup musical, encara que no tingui una formació musical al darrere, aquesta ja vindrà com a conseqüència de la pràctica.

Tot plegat xoca amb tres grans problemes habituals: **la manca de formació musical dels docents, l'excessiva teorització de la música i el desprestigi social de l'educació musical**, i aquest és un cercle viciós que es retroalimenta. Una manera de trencar aquest cercle seria, evidentment, aportar una sòlida formació musical als docents. Quan parlem del professorat, en termes d' "immigrants digitals", estem indicant que no han nascut amb la tecnologia, però que en les darreres dècades l'han anat incorporant, cadascú a la seva manera. Quan parlem de música, però, no podem utilitzar el terme "immigrants", perquè la música existeix des de sempre, sempre hem estat envoltats de música, **és com un idioma que tothom fa servir, però que quasi ningú el parla, ni l'escriu** i, encara més greu, ni l'escolta (entenent per escoltar com a acte conscient del que s'escolta). Podem anomenar-ho **analfabetisme musical. La música pateix una greu desconsideració per ignorància del seu potencial educatiu**. El perfil del professorat generalista que propugna **la legislació actual és utòpica, perquè suposa que els mestres, amb poca formació**

musical, poden fer música d'una manera integrada a la seva professió. Segons l'"Informe de Evaluación del título de Maestro especialidad Educación Musical" (Aróstegui, 2002), la durada de tres anys de la diplomatura de mestre del pla universitari anterior s'ha viscut com una limitació per abastar les necessitats formatives dels estudiants en les dues vessants (com a mestre generalista i com a especialista). De la mateixa manera, l'absència d'una prova d'accés que garantis certa homogeneïtat de l'alumnat i la seva formació musical bàsica inicial ha dificultat el desenvolupament de la formació en didàctica específica. És evident que com més gran sigui la formació musical prèvia de l'alumnat, major seria el seu aprofitament formatiu. D'aquesta manera, la missió dels centres de formació de professorat es centraria en preparar mestres de música creatius, capaços de dur a terme el procés d'ensenyament-aprenentatge musical dels escolars. No obstant això, l'absència d'una prova d'accés provoca una gran heterogeneïtat entre l'alumnat, que és una de les majors dificultats del professorat de la titulació, ja que "les grans diferències de formació tècnicomusical de l'alumnat dificulten un desenvolupament formatiu coherent" (Ocaña, 2006:187).

S'han plantejat raons suficients que justifiquen la necessitat d'incrementar la dedicació a la formació de l'especialista, ha demandat tant la prova d'accés inicial com l'ampliació dels crèdits destinats a la formació en didàctica de la música, en el desenvolupament de la improvisació i la creativitat i en la globalització i interdisciplinarietat dels continguts musicals. Tal i com indica Reyes (2010), els col·lectius relacionats amb l'educació musical tenien les seves esperances posades en la possibilitat d'ampliar la durada dels estudis a partir de la construcció de l'Espai Europeu d'Educació Superior. No obstant això, la realitat ha estat decebedora, ja que **l'eliminació de les especialitats existents a favor de dues úniques titulacions de Grau (Educació Infantil i Educació Primària) ha reduït els crèdits de formació específica a poc més dels 30 de la menció, malgrat l'increment dels estudis de magisteri de 3 a 4 anys de durada.** La mateixa autora remarca les **contradiccions de l'actual sistema:**

- **Permet fer d'especialista sense ser-ho.**
- El propi sistema **descarta la possibilitat que la formació en els diferents perfils es pugui aconseguir en postgraus** ja que llavors al grau mancaria de la inserció professional que ha de caracteritzar-lo.
- **Destina un nombre escàs de crèdits per al desenvolupament de la menció.**

En línia amb Aróstegui (2006) i Reyes (2010), considerem que la presència de l'educació musical a l'escola té un significat i una inclinació diferent si és impartida per un mestre generalista o per un especialista, però en qualsevol cas l'educació musical ha d'afavorir el desenvolupament d'un currículum que promogui l'autoexpressió de l'alumnat i la possibilitat d'aprofitar els beneficis educatius de l'experiència artística. En ambdós casos (especialista o generalista), **la formació musical del professorat ha de reunir almenys dos requisits: ser prou completa** per plantejar experiències artístiques de qualitat, i

aconseguir **que el professorat tingui molt clar què és el que pretén ensenyar i quina és la finalitat de cada aprenentatge.**

Arribats en aquest punt, sigui quin sigui el perfil de docent que "faci" música, convé recordar el decàleg *Máximas para educadores* de Schafer (1975:14) que, malgrat ser escrites fa més de mig segle, sonen atrevides, modernes, estan en la línia d'autors de referència més actuals:

1. *"El primer paso práctico en cualquier reforma educativa es darlo.*
2. *En educación, los fracasos son más importantes que los éxitos. No hay nada tan deprimente como una historia de éxito.*
3. *Enseñe al borde del peligro.*
4. *Ya no hay maestros. Sólo una comunidad de aprendices.*
5. *No desarrolle una filosofía de la educación para los demás. Desarrolle una para usted mismo. Quizás algunos desearán compartirla con usted.*
6. *Para el niño de cinco años, el arte es vida y la vida es arte. Para el de seis, la vida es vida y el arte es arte. El primer año de escuela es un jalón en la historia del niño: un trauma.*
7. *El antiguo enfoque: el maestro tiene información; el alumno tiene la cabeza vacía. El objetivo del maestro: introducir información en la cabeza vacía del alumno. Observaciones: al comienzo, el maestro es un imbécil; al final, el alumno es un imbécil.*
8. *Por el contrario, una clase debería ser una hora de mil descubrimientos. Para que esto suceda, el maestro y el alumno deberían primero descubrirse recíprocamente.*
9. *¿Por qué será que los únicos que nunca rinden examen de ingreso a sus propios cursos son los maestros?*
10. *Enseñe siempre de manera provisional. Sólo Dios puede estar seguro".*

Les idees de Schafer continuen sent vàlides, necessàries i clarividents:

*"El millor que qualsevol mestre pot fer és plantar en la ment dels seus estudiants l'espurna d'un tema, de manera que aquesta pugui créixer, fins i tot si el creixement adopta formes imprevisibles. He intentat que l'entusiasta descobriment de la música precedeixi a l'habilitat de tocar un instrument o llegir notes, sabent que el moment indicat per introduir aquestes habilitats és quan el nen pregunta per elles. **Massa sovint ensenyar és respondre a preguntes que ningú formula**" (Schafer, 1975:18).*

Els docents de música, de manera semblant als docents de llengües estrangeres, per exemple, solen ser professionals de la seva especialitat. A diferència de la resta de disciplines, la matèria que imparteixen és, fora de l'escola, una praxi estesa que constitueix una part important de la cultura popular o de la cultura tal i com l'entenen els antropòlegs, els etnòlegs i els etnomusicòlegs (Regelski, 2009:23). **Els estudis musicals,**

per la seva complexitat i durada, deixen poc espai per a la preparació com a professors.

Un altre aspecte generalitzat al món occidental és que encara preval el model de conservatori tradicional que fa esperar que el que es dedicarà a l'ensenyament de la música adquireixi una àmplia competència en la tradició de la música clàssica, en detriment d'altres estils. Aquest fet xoca amb l'objectiu social dels centres educatius no universitaris, on prima una educació general per a tots, no només per a uns pocs escollits. A més, "l'estreta relació dels adolescents amb la música, la seva profunda familiaritat i la seva vinculació amb les músiques populars alienes a l'escola, i l'ús molt concret que fan de la música, que va molt més enllà dels supòsits tradicionals del valor musical, o fins i tot els contravenen i complica l'ensenyament, cosa que no passa amb la major part de la resta de les assignatures" (Regelski, 2009:23).

Per finalitzar aquest apartat, citarem una frase d'Elliot (2009:134), amb la qual estem totalment d'acord: **"Els professors de música haurien de fixar com a objectiu primordial que els alumnes participin en l'audició, reflexió, interpretació, execució i creació d'obres musicals que expressin sentiments"**.

2.1.4.6.2. El discent, rol i característiques

"La majoria dels alumnes d'avui, sense importar la seva edat o el nivell escolar, prefereixen assumir un paper actiu i trobar les respostes per ells mateixos en lloc que les hi expliqui un professor."
(Prensky, 2011: 28).

Per començar, el rol discent aquí l'entendem de dues maneres: el rol dels alumnes de primària, i el dels alumnes de grau en educació primària. Evidentment aquests darrers han de jugar un doble paper: per una banda són alumnes, però, per l'altra, són (futurs) mestres, d'aquí la importància d'aprendre a assolir el paper corresponent i actuar i tractar-los més que com a alumnes, com a futurs mestres.

Situats en el primer dels dos papers, els infants han d'aprendre i ser capaços d'evolucionar sols. Segons Bosch (2003), hem de deixar de sobreprotegir als nens i cal fer-los entendre que la seva vida l'hauria de començar a viure ell tot sol, amb el recolzament de la societat que l'envolta. Per McLuhan (1988:18) el nen d'avui està creixent absurd, perquè viu en dos mons (el món real i el món virtual o dels mitjans) i cap d'ells l'impulsa a créixer. La nostra tasca és fer-lo créixer i la mera instrucció no és suficient. Aquesta dualitat també la veu Prensky (2011:9-14) quan afirma que "els alumnes de les nostres aules estan canviant, en gran mesura com a resultat de les seves experiències amb la tecnologia fora de l'escola, i **ja no estan satisfets amb una educació que no es dirigeix de forma immediata al món real en què viuen**". Fora de l'escola ningú

diu als nois i noies què cal aprendre a fer, segueixen les seves passions i interessos, convertint-se en experts durant el procés. Els alumnes d'avui volen aprendre de manera diferent del passat, volen **formes d'aprendre que tinguin significat** per ells, mètodes que els facin veure (immediatament) que el temps que passen en la seva educació formal té valor i formes que facin bon ús de la tecnologia.

Calen un tipus de tasques en les que, **mentre aprenen a publicar en línia les seves creacions i idees, prenguin consciència que fins i tot ells poden influir veritablement i canviar el món.**

El mateix Prensky (2011:23-33) descriu, de manera molt gràfica, una **metàfora dels alumnes com a coet**, degut al seu enorme potencial i segons la qual “els coets (i els nens) d'avui poden anar potencialment molt més lluny i fer coses molt per davant del que cap viatger podia fer en el passat. Amb l'arribada d'eines digitals, àmpliament distribuïdes i fàcils d'usar, els nois ja aconseguen cada dia coses que a molts dels adults ens semblen ciència ficció remota.” La visió que “necessiten que els professors els posin el combustible, programar amb capacitats d'auto direcció i enviar-los a llocs nous i distants, és molt més respectuosa amb els alumnes que l'antiga visió de la pedagogia dels alumnes com atuells buits que han de ser omplerts amb coneixement”. En definitiva, el paper dels alumnes és:

- Trobar i seguir les seves passions
- Utilitzar qualsevol de les tecnologies que hagi disponibles
- Investigar i recopilar informació
- Respondre a preguntes i compartir les seves idees i opinions
- Practicar, quan estiguin correctament motivats (per exemple a través dels jocs)
- Crear presentacions en text i multimèdia (Prensky, 2011:26).

D'aquesta concepció de l'alumnat se'n desprenen uns altres rols que el docent ha de fomentar:

1. **Els alumnes com a investigadors:** no cal explicar als alumnes el que necessiten saber, sinó requerir que ho descobreixin per si mateixos
2. **Els alumnes com a usuaris de tecnologia i experts:** usant simultàniament vídeo, àudio, podcasts, jocs, blogs i altres eines de xarxes socials
3. **Els alumnes com pensadors i creadors de sentit,** promoure que pensin d'una forma més lògica i més crítica.
4. **Els alumnes com agents per canviar el món:** cal que l'ensenyament sigui real i no només rellevant. Això suposa que els estudiants utilitzin immediatament el que aprenen per fer alguna cosa i/o intentar canviar el món.
5. **Els alumnes com a professors de si mateixos.** Cal que es tornin independents pel que fa a l'aprendre, en lloc de dependre d'un professor o d'una altra persona.

6. Altres papers dels alumnes: periodista, escriptor, científic, enginyer i polític (Prensky, 2011:33-36).

Altres autors es manifesten en una línia semblant, com Monereo i Pozo (2010:36), quan afirmen que "un alumne serà més competent com a aprenent, serà més eficient aprenent a aprendre, quan en enfrontar-se a una tasca sigui capaç de decidir, de forma autònoma, què és el que ha d'aprendre, i quan sigui capaç de revisar, durant el mateix procés d'aprenentatge, si s'està acostant o no a aquestes metes fixades."

Per Uceda (2011:41), un model centrat en l'estudiant conté aquests quatre elements:

1. L'alumne ha d'aprendre a treballar col·laborativament
2. L'alumne adquireix coneixements rellevants, profunds
3. L'alumne dirigeix el seu propi aprenentatge
4. L'alumne millora el seu aprenentatge a través de l'avaluació contínua

Segons els neurocientífics, l'esforç i la dedicació de l'alumne són del tot necessaris i insubstituïbles perquè els coneixements adquirits quallin. Això és molt important perquè desmunta tota la pedagogia de la facilitat (Pagès, 2011:107). Postman (2000:132) "refuta la història de l'estudiant que aprèn fent de figurant en un acte de ventrillòquia. Ofereix als estudiants l'esperança de descobrir una sensació d'entusiasme i una finalitat a ser part de la "Gran Conversa". Perrenoud (2007), per la seva banda, fixa un decàleg dels drets imprescindibles de l'estudiant, en els següents termes:

1. El dret a no estar atent constantment.
2. El dret a la seva consciència.
3. El dret a no aprendre el que té sentit.
4. El dret a no obeir entre sis i vuit hores al dia.
5. El dret a moure's.
6. El dret a no complir totes les seves promeses
7. El dret a no agradar l'escola i a dir-ho.
8. El dret a escollir amb qui vol treballar.
9. El dret a no cooperar en el seu propi procés.
10. El dret a existir com a persona.

Les idees de Castells (1996) poden explicar els canvis en la percepció del rol del discent, que es veurien justificats perquè la mateixa societat està canviant: passem d'una estructuració jerarquizada a una estructuració en xarxa amb un nucli, una base tecnològica en que les eines que fan que això sigui possible. Però no és l'eina la que produeix aquests canvis, sinó que és l'ús humà. El que canvia és la cultura i que ni tan sols l'hem transmès nosaltres directament, sinó que la va generant la pròpia societat. Una de les premisses d'aquesta generació és la de sentir-se protagonista del que fa. Ser nadius digitals és un canvi dels estudiants que ens arriben a la universitat i és un canvi molt més important del que podem pensar, perquè afecta no només a l'ús de la tecnologia, sinó a

l'estructura de relació i d'obtenció d'informació i de treball (Toledo, 2011:195). Ser conscients d'aquests canvis resulta absolutament imprescindible per a entendre la manera com cal educar a l'actualitat.

2.1.4.6.3. Matèria

"I què és el que ensenyeu als vostres infants? Els ensenyem que dos i dos fan quatre i que París és la capital de França. Quan els ensenyarem el que ells són realment? Hauriem de dir-los: ja saps tu qui ets? Ets una meravella. Ets únic" Pau Casals.(s.d.).

Què cal aprendre? Aquest és un interrogant que al llarg del temps i en diferents contextos ha obtingut respostes diferents. En veurem algunes propostes significatives. D'entrada, les paraules de Pau Casals que encapçalen aquest apartat concorden perfectament amb les d'Edgar Morin (2006): **"A les escoles s'ensenyen moltes coses i cap que serveixi per conèixer-se a tu mateix.** Per això cal replantejar-se l'educació començant per ensenyar als nens i a les nenes a meditar, reflexionar, analitzar la seva conducta i autocriticar-la".

Al llarg de la història, la cultura occidental ha estructurat els continguts culturals de manera diferent. Els antics grecs van fer un currículum al voltant de l'estudi de "l'harmonia", i així van agrupar com a assignatures troncales l'aritmètica, l'astronomia, la música i la geometria (Postman, 2000:109). Les antigues civilitzacions parlaven del *Trivium* (arts lliberals de l'eloqüència com la gramàtica, retòrica i dialèctica) i el *Quadrivium*: (aritmètica, geometria, música i astronomia). Volem destacar el paper rellevant que la música ha tingut històricament en els fonaments educatius de la nostra cultura. Aquest paper ha estat relegat a l'actualitat, ignorant un dels principis fonamentals de l'educació integral que consisteix que la persona ha de conrear múltiples intel·ligències i que la diversitat de matèries que cal atendre han de ser tractades des d'una diversitat de plantejaments i metodologies. Per Piscitelli (2011), en l'actualitat cal imaginar un nou *Trivium*, un nou *Quadrivium*, partint dels següents punts clau:

- **L'anglès:** qui no sàpiga anglès s'amputa del 80% del que passa al món.
- La **tecnologia** no és una eina, és un llenguatge.
- **Reptes reals.** No ensenyar material mort, no ensenyar material codificat. No transmetre informació sinó plantejar reptes reals, reptes de la vida quotidiana dins de l'aula.
- **Neoartesanat.** Treballar amb les mans, combinar la ciència amb l'art.
- **Programari.** Si no sabem programar serem programats.

A l'informe Delors per la UNESCO (1996), l'educació per al segle XXI planteja al mestre un seguit de demandes socials respecte el que han de aprendre els nens i les nenes a les escoles. Aquestes demandes situarien els aprenentatges de l'alumnat al voltant dels

següents paràmetres: **aprendre a conèixer, aprendre a fer, aprendre a viure junts, aprendre a viure amb els altres i aprendre a ser**. Per donar resposta a aquestes demandes, el currículum de formació dels futurs mestres s'hauria de centrar bàsicament en tres nuclis formatius:

1. Adquisició de coneixements i instruments que ajudin a fonamentar la reflexió psicosocio-pedagògica del fet educatiu.
2. Adquisició de coneixements i habilitats que permetin el desenvolupament de capacitats i actituds que facilitin el nivell de maduresa personal necessària per poder assumir les responsabilitats que li són pròpies.
3. Creació de situacions d'ensenyament-aprenentatge que facilitin als alumnes/es la construcció del coneixement que els permeti, en els seus futurs treballs, plantejar-se una bona reflexió des de i sobre la pròpia pràctica.

Postman (2000:108-127) proposa reajustar l'estructura del que anomenem "assignatures troncales", per tal que l'arqueologia, l'antropologia i l'astronomia tinguin la màxima prioritat. Justifica la seva proposta d'aquesta manera:

- L'**arqueologia** ens donaria la visió del passat i permetria "donar sentit de continuïtat a l'estada de la humanitat a la terra".
- L'**antropologia** perquè ens presenta cultures vivents que no coincideixen gairebé gens en la visió del món i, per tant, ajuda els joves a defensar-se contra la idolatria i els falsos absoluts. Una comunitat de llengües diferents, tradicions diferents, físics diferents, i diferents criteris de bellesa els ajudaria a donar-los un sentit impressionant de la gamma de diferències de la humanitat, així com un sentit dels nostres punts en comú.
- L'**astronomia** ens dóna la visió que el nostre sistema solar no és una cosa fixa, sinó un procés continu. El seu estudi inevitablement planteja qüestions fonamentals sobre nosaltres mateixos. Sabem alguna cosa sobre **com** es va crear la nostra nau espacial, sabem **on** som a l'univers, no sabem **per què** som aquí. L'astronomia, doncs, és una assignatura clau si volem cultivar en els joves un sentit de respecte, d'interdependència i responsabilitat global.
- L'ensenyament de **llengües estrangeres** i l'estudi de la **religió comparada** són mitjans indispensables de refermar el relat de la nau espacial Terra.

El que fa que això sigui "impracticable" és el fet que **les assignatures són entitats burocràtiques i institucionals**, eliminar una assignatura, o introduir-ne una de nova és un assumpte legal i polític.

Segons el mateix Postman (2000:127), "totes les assignatures són formes de discurs, és a dir que, per tant, gairebé tota educació és una forma d'educació del llenguatge. **Conèixer**

una assignatura significa, principalment, conèixer el llenguatge d'aquella assignatura." Aquesta afirmació és fàcilment traslladable a la música. També proclama la **necessitat de promoure la comprensió de la diversitat cultural** i com a matèries d'estudi, entre moltes d'elles, "n'hi ha quatre que sobresurten per una especial importància: **la llengua, la religió, els costums, i l'art i els artefactes**. Cadascuna pot ser considerada una assignatura d'especialitat o un tema capaç de revelar com la diferència contribueix a la vitalitat i a l'excel·lència incrementades i, fonamentalment, a un sentit d'unitat. Afegeix: "no vull pas donar la impressió que l'art s'ha d'ensenyar únicament o principalment per donar suport al principi de la diversitat. Però **quan s'estudien les arts creatives, hom aprèn inevitablement el valor de la diversitat**" (2000:165).

Per Gardner (2004:163), si volem canviar la mentalitat dels alumnes, si volem que facin ús dels descobriments realitzats pels estudiosos de les disciplines al llarg dels segles, hem de dedicar anys a formar-los en els secrets d'aquestes disciplines. Aquesta és la raó principal de seguir a l'escola. La comprensió de les disciplines té més possibilitats de donar-se si es compleixen tres condicions:

1. Cal abordar directament les idees falses (o conceptes erronis), tant si es refereix a continguts (per exemple, que l'ésser humà pertany a una espècie que no té relació amb la resta dels animals i, si es vol, vegetals) com si es refereix als mètodes (per exemple, que els experiments només s'han de fer una vegada i que la seva interpretació és elemental).
2. S'han d'assimilar molts exemples: teories científiques, fets històrics, obres d'art.
3. S'ha d'abordar un tema de maneres diferents. (Gardner 2004:162)

Aquestes formes diverses concorden, a grans trets, amb les nostres diferents intel·ligències, que són:

1. Narrativa: narrar relats sobre el tema i sobre les persones relacionades amb ell
2. Quantitativa: utilitzar exemples relacionats amb el tema
3. Lògica: identificar els elements o les unitats fonamentals i examinar les seves connexions lògiques.
4. Existencial: abordar qüestions profundes com la naturalesa de la veritat, la bellesa, la vida o la mort.
5. Estètica: examinar exemples en funció de les propietats artístiques o expressar aquests mateixos exemples en obres d'art.
6. Pràctica: treballar directament amb exemples tangibles.
7. Cooperativa o social: participar en projectes amb altres persones de manera que cada participant contribueixi a la seva realització d'una manera distintiva.

En la pedagogia actual, segons Prensky (2011), els verbs estan barrejats amb el contingut que ensenyem. Els verbs són les habilitats obligatòries del currículum (i la majoria dels currículums cada vegada més es basen en les habilitats) que els alumnes aprenen a través del seu treball en coassociació. Estem ensenyant massa matèria, hi ha moltes

matèries que podem eliminar del currículum, com la cal·ligrafia, els algorismes de divisió llarga i, de manera controvertida, la memorització de les taules de multiplicar. Eliminar únicament aquests tres elements ens donaria literalment anys de temps per ensenyar als nois coses més orientades al futur com el perquè i el quan de les matemàtiques (més que només el com), programar, i les metahabilitats.

Per últim, i en relació amb la matèria musical i amb l'art en general, com ja hem vist amb autors com Ken Robinson o amb les paraules de Wert (citades a Tonucci, 2012) segons les quals "hi ha assignatures importants i altres que distreuen", continuem sota el paradigma de l'educació industrial, de manera que, per exemple, l'educació artística, segons la LOMCE, ja no és matèria obligatòria. No hi ha, doncs, unanimitat a l'hora de considerar la música com a matèria "important" en l'educació, malgrat que els descobriments recents en neurociència i tesis doctorals confirmen que la música fa treballar tot el cervell i ajuda en l'assoliment de les competències en la resta de matèries. En aquesta línia, Paynter (1999:21) afirma que històricament s'ha acceptat un currículum "en què **es dóna preferència a informacions basades en fets, amb descripcions objectives per sobre d'altres formes de coneixements i d'expressió, entre elles les tipificades per l'art i la música.** (...) Igual que les assignatures que exigeixen un enfocament d'aprenentatge més lineal fan, a la seva manera, una aportació imprescindible a la totalitat de l'educació en general. **Les arts, que representen una manera de percepció molt diferent i fonamentalment holística,** ofereixen als estudiants alguna cosa que, si no fos per la seva presència, no tindrien al seu abast". Reivindiquem, per tant, les matèries artístiques com a part fonamental de l'educació integral dels éssers humans.

La música com a matèria

"L'ensenyament de la música hauria d'abastar molt més que només l'aprenentatge de destreses musicals específiques: entre els objectius més amplis, podria incloure la comprensió i l'apreciació de les qualitats artístiques de la música, la transmissió de l'herència cultural, la incentivació a la creativitat, l'educació social, la provisió de recreació valuosa, la millora de la salut física i mental, el desenvolupament de capacitats intel·lectuals, etc. En unes altres paraules, l'educació musical ha de contribuir al desenvolupament intel·lectual, sensomotriu i social i, sens dubte, podrien allargar-se més dimensions a aquesta llista" (Hargreaves, 2002: 236-237).

Pel que fa als continguts específicament musicals, tampoc hi ha unanimitat en quins cal potenciar i quins no. En qualsevol cas, els continguts haurien d'ensenyar a gaudir, a viure la música com un llenguatge expressiu propi que permeti compartir aficions i desenvolupar hàbits culturals necessaris per aconseguir una entesa espiritual amb aquelles persones amb les que volem relacionar-nos (Roche, 2010:105).

Per Schafer (1974), cal mantenir el repertori del passat, però també cal ampliar-lo amb músiques d'altres cultures i amb música contemporània. També proclama que **només és**

possible estudiar el so fent sons, la música fent música (Schafer, 1998). El mateix autor (1975:18) remarca “**el que s'ensenya probablement importa menys que l'esperit amb el qual s'imparteix i es rep**”. Veu la música com una matèria que hauria de ser predominantment expressiva, com l'art, encara que sovint l'èmfasi posat en la teoria, en la tècnica i en el treball de memorització es torna, sovint, en una mera adquisició de coneixements. La música hauria de ser una disciplina que simultàniament alliberi energies creadores i eduqui la ment per a la percepció i l'anàlisi de les pròpies creacions. El gran problema de l'educació és el temps. L'educació s'ocupa tradicionalment del temps passat. Només es poden ensenyar coses que ja han passat. L'educació no és novetat ni profecia, ni present ni futur. Interpretar música és embarcar-se en una reconstrucció del passat que pot ser, per cert, una experiència útil i desitjable. L'autor proposa, com a síntesi, que s'hauria d'ensenyar dues coses: un repertori d'experiències musicals que cal mantenir, i continuar ampliant el repertori, de manera que els joves puguin fer la seva pròpia música. Proposa fer exercicis en tres àmbits: audició, anàlisi i realització, però **el veritable nervi de la música ha de ser la creació**. El propi Schafer (1975:74-75) ens ofereix una proposta de currículum experimental pensat com a orientatiu per a institucions dedicades a les arts integrades:

Exercicis diaris inicials: (1) pràctica del cant pla, (2) contemplació, (3) eurítmia.	
<p>Primer any</p> <ul style="list-style-type: none"> • Percepció i sensibilització (so, visió, gust, olfacte, tacte, moviment, gest, psique i soma) • Neteja d'oïdes (aprenent a escoltar). • Creativitat (exploració lliure per descobrir repertoris de sons). • Acústica 1 (acústica bàsica). • Història i teoria 1 (bàsica). • Cultura vocal 1 (experimentació amb la veu en poesia, cant, al·locució). • Instrument (a elecció). 	<p>Segon any</p> <ul style="list-style-type: none"> • Educació auditiva I (percepció d'estructures). • Creativitat (creativitat controlada, treball amb formes establertes). • Psicoacústica. • Pol·lució sonora. • Estudi dels Mitjans I (grups de treballs intermedis, eurítmia, dansa, etc.). • Història i Teoria II. • Cultura vocal II (cant coral). • Instrument (a elecció).
<p>Tercer any</p> <ul style="list-style-type: none"> • Educació auditiva II (estudi del paisatge sonor mundial). • Creativitat (composició lliure dins del control). • Electroacústica. • Música electrònica i computada. • Estudi dels Mitjans II (cinema i televisió). • Història i Teoria III (exploració d'una cultura musical exòtica). • Cultura vocal III (composició amb la veu, poesia, programes radials, etc.). • Instrument (a elecció). 	<p>Quart any</p> <p>Dos projectes:</p> <ul style="list-style-type: none"> • (a) Personal (creatiu o erudit). • (b) Social (investigació grupal o individual d'una situació socio-acústica, per ex., treball sobre el Projecte Paisatge Sonor Mundial).

Taula 27. Currículum experimental per a les arts integrades (Schafer, 1975:74-75).

Paynter (1999:201) també està en aquesta línia experiencial i creativa quan afirma que “l'anàlisi auditiu ajuda a educar l'escolta creativa, que està dins de tota experiència musical, té una importància especial per a tot aquell que desitgi compondre. L'anàlisi de partitures també és imprescindible, i ens pot ensenyar moltes coses sobre les tècniques de composició.” Radigales (2002:104), per la seva banda, troba a faltar uns coneixements que cada cop són menors entre el públic d'avui (referint-se a l'art de la modulació, el contrapunt, la forma musical, etc.), ignorant la música com a llenguatge i massa avesat a la passivitat que proporciona l'enregistrament. La música és un art, i aquest implica una funció social que passa pel compromís educatiu. Aquest compromís fa referència tant al pla d'estudis de les escoles i universitats com als ciutadans. Per Gardner (1982:111), “qualsevol persona que desitgi obtenir competència musical ha de dominar l'anàlisi formal i la representació musical”.

2.1.4.6.4. Mètode

“*Escolto i oblidó; veig i recordo; faig i comprenc*” Confuci (Citat a Viso, 2010:29).

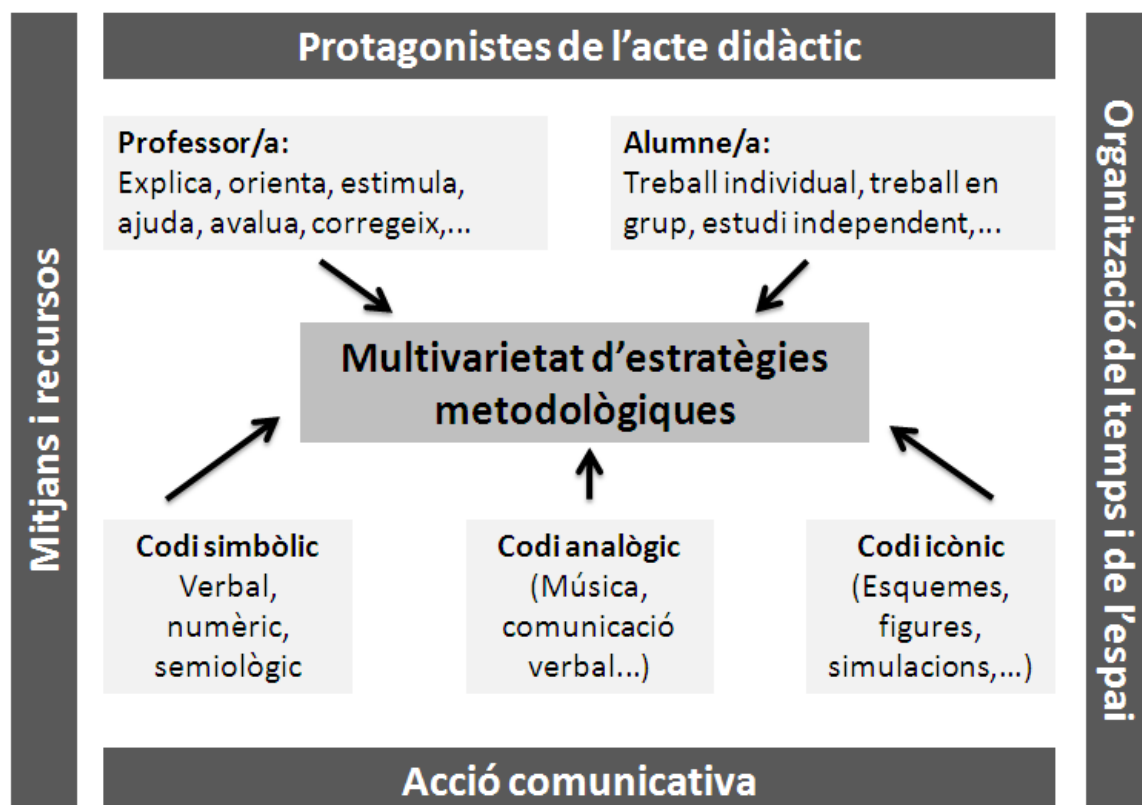
Quin mètode és l'adient per a l'educació?

D'entrada, la paraula mètode admet una enorme riquesa de matisos, atès al seu complex significat, per això fem una breu delimitació conceptual. Etimològicament, mètode procedeix del grec *methodos* (*metá* i *hodós*), que significa camí o sender, per tant, és un camí que mena a un fi. En el context científic, aquest fi és l'explicació o la comprensió coherent i sistemàtica d'alguna cosa determinada. En el context educatiu, mètode és sinònim de *procediment*, conjunt de passos, procés. Conèixer un procediment implica saber **la manera de fer alguna cosa**. També alguns autors utilitzen la paraula *estratègia* com a sinònim de mètode i, en un sentit ampli, fa referència al “maneig dels mitjans o mètodes amb vista a assolir un objectiu”. La metodologia, per la seva banda, representa la teoria del mètode (Arnal, 1997:9-10).

“*El camí, els mitjans, tenen tanta importància que poden condicionar la meta d'arribada. (...) La manera, el com, els mitjans, han de ser sempre tinguts en compte, perquè són decisius en tots els camps, tant és que es tracti de matemàtiques com de literatura, de moral com de pedagogia, de camins de bosc com de mètodes de pensament.*” (Terricabras, 2000:157).

Per Ferrández (2007), l'aprenentatge suposa sempre la repetició d'accions instructives de l'alumne per a integrar els coneixements i modificar les seves capacitats humanes mitjançant una reiterada activitat sobre el tractament, l'emmagatzematge, l'assimilació, la integració, la transferència (i, en ocasions la creativitat) de conceptes, procediments, valors, actituds i normes de l'elenc cultural de la societat en què participa. L'orientació cap a la pràctica, segons aquest mateix autor, hauria de partir d'aquestes premisses: l'alumne és un agent actiu i ha de repetir accions d'aprenentatge. Se l'ha de motivar, i la motivació té major garantia d'èxit quan s'introdueixen activitats noves i se sotmeten a un

constant procés de canvi. El professor no és més que un mediador. **És necessari implantar un model d'estratègies metodològiques que es caracteritzin per la multivarietat i la flexibilitat.** A la següent taula se sintetitzen els elements que disposem en el moment de l'acte didàctic, segons el qual el docent disposa de múltiples mitjans i recursos al seu abast, pot fer diferents accions, pot utilitzar una gran diversitat de codis per a la seva acció comunicativa, pot agrupar als alumnes de diferents maneres, o pot organitzar el temps i l'espai de la manera més adient. Així, podem parlar de **multivarietat d'estratègies metodològiques** que disposem per a l'acció comunicativa, i **és en les estratègies metodològiques on podem ubicar l'aportació de les xarxes i de la tecnologia.**



Esquema 31. Protagonistes de l'acte didàctic (Ferrández, 2007:29).

De mètodes per fer alguna cosa, de manera semblant als camins per anar a un lloc, n'hi ha molts i tots presenten avantatges o inconvenients, cal comptar amb la possibilitat de múltiples contextos diferents, etc. No hi ha un mètode únic per educar.

"Donar solucions concretes, en educació, no serveix per a res (...). Les receptes són inútils perquè no poden tenir en compte cada context particular en què han de ser aplicades (...). La idea de fons és que si es donen eines perquè cadascú pensi pel seu compte cada cas particular, possiblement s'està en millors condicions per trobar la pròpia manera de fer." (Cardús, 2000: 15-16).

Pagès (2011) dóna molta **més importància a la manera de ser i fer que a la metodologia**, amb el següent argument:

"Els bons mestres han existit sempre. No hi ha metodologia que garanteixi l'èxit de l'aprenentatge. És molt més important la manera d'ensenyar del mestre, el seu tarannà, el seu domini sobre els continguts, el seu tracte amb els alumnes, la seva capacitat d'estimar-los i respectar-los, en definitiva la seva autoritat personal, que qualsevol metodologia per moderna i ben intencionada que aquesta sigui." (Pagès, 2011:107).

Per qualsevol recorregut és important tenir clar l'objectiu, on volem arribar i com. Hi ha unanimitat en afirmar que **"cal anar de l'aprenentatge per a la reproducció cap a l'aprenentatge per a la comprensió"** (Sancho, citat a Roig, 2011:395). El pedagog Edgar Dale va dibuixar, a la dècada dels 1960, el "con de l'aprenentatge" segons el qual aprenem d'allò que diem i fem, d'una manera activa, més que no pas d'allò que llegim o escoltem de manera passiva. En qualsevol cas, representa un desenvolupament de la idea de Confuci, que plana al món educatiu de fa més de 2.500 anys i que propugna la necessitat que té l'alumne de **fer, de manera activa, per a poder comprendre**. Reivindica un aprenentatge "actiu" que avui en dia encara sona a modern i moltes vegades fins i tot utòpic. Aquesta necessitat d'aprenentatge actiu de l'alumne i la recerca de la seva autonomia personal, que cadascú trobi la seva manera de fer, és ratificat com a camí a seguir per part de molts experts i des de molts punts de vista: biològic, psicològic, filosòfic, etc. Per exemple, Piaget (Citat a Viso 2010:107) afirma que *"Tot el que ensenyem al nen impedim que ho aprengui per si mateix"*.

Cal un aprenentatge que plantegi preguntes, més que no pas que doni respostes. Per Terricabras (2000:33), *"les èpoques més jeràrquiques i les persones de tarannà més doctrinal valoren molt més l'aprenentatge de respostes que no pas la formulació de preguntes."* El mestre, vist com a posseïdor únic del coneixement, formula les preguntes i explica les respostes que els alumnes s'aprenen de memòria per tal de contestar correctament a l'examen final. Respostes que sovint són oblidades un cop ha passat l'examen i amb el resultat poc significatiu per a l'alumne.

Per altra banda, aconseguir un clima d'aprenentatge, el que Bosch (2003) anomena **"benestar intel·lectual"**, és imprescindible per a la consecució del mateix. Per Schafer (1975), vivim en una època interdisciplinària, i passa sovint que una classe de música (o de qualsevol altra matèria) pot convertir-se en una sessió sobre un altre tema. Cal tenir en compte que el nen urbà modern habita en un mitjà en el qual la imaginació es manté presonera: els carrers de la seva ciutat estan quadrículats, i el seu temps lliure es divideix entre els jocs organitzats i cicles d'entreteniment com ara sèries de televisió. Com a reacció, l'educació s'està convertint en una **recerca per al descobriment**. D'aquesta manera s'estimula als infants a moure's amb llibertat, a inventar per si mateixos, a trobar un *hobby* o utilitzar la seva imaginació de maneres no ortodoxes. L'ésser humà és fonamentalment antientròpic, és a dir, disposa del desordre a l'ordre. Per tant, **"si volem que la idea de l'ordre acudeixi a la ment del nen, hauríem de començar amb un petit caos**. Així és com van procedir els nostres ancestres per produir catedrals gòtiques,

piràmides i jardins japonesos de l'entorn aleatori que es trobaven. **Confrontat amb una informació ja elaborada, el nen no pot inventar, només pot memoritzar o, en casos extrems, rebutjar i destruir**" (Schafer, 1975:52).

Postman (2000:118), per la seva part, parla de la **necessitat de donar valor humanístic a qualsevol assignatura** i cita a William James quan diu "pots donar valor humanístic a gairebé qualsevol cosa **ensenyant-la històricament**. La geologia, l'economia, la mecànica són humanitats quan s'ensenyen fent referència als èxits dels genis als quals deuen l'existència. **Si no s'ensenyava d'aquesta manera, la literatura es queda en gramàtica, l'art en un catàleg, la història en una llista de dates i les ciències naturals en un full de fórmules, pesos i mesures**", i, afegim nosaltres, que sense aquesta visió humanística **la música es converteix en solfeig**.

En relació a la tecnologia, si centrem la mirada a l'escola i, per extensió a la universitat, hi ha unanimitat en reclamar un **canvi metodològic que vagi acompanyat al tecnològic** i s'adapti a la nova realitat, incorpori les eines multimèdia i els múltiples llenguatges del nostre temps.

Metodologies per a l'ensenyament per competències en el marc de les EEES

El canvi metodològic que comporta l'ensenyament per competències en el marc de l'EEES, més d'acord amb els temps actuals i amb el context sociodigital, és un model més centrat en l'estudiant, on la classe magistral i el que el professor ensenya perd importància per fixar-se en el que l'alumne aprèn. Alguns altres trets principals d'aquest canvi són que la formació rebuda està orientada cap a l'adquisició de les competències, més que els coneixements dividits per assignatures i s'aposta per donar eines a l'estudiant que el capacitin per a un aprenentatge autònom que li permeti adaptar-se als canvis i posar-se contínuament al dia.

Per Zabala (2009), per a l'educació per competències cal la construcció de l'esquema d'actuació (competència model) que permet donar resposta al problema que la situació està plantejant, identificant amb claredat el procediment que s'ha de seguir i els coneixements, les habilitats i les actituds que s'han d'adquirir per poder actuar eficientment. Un cop coneguts, compresos i dominats els components de l'esquema d'actuació de la competència, serà necessari aplicar-los en altres situacions reals diferents tantes vegades com calgui. Si fem coincidir els objectes d'estudi de totes les àrees en una mateixa situació de la realitat, n'incrementarem la comprensió, perquè podrem analitzar-la amb les eines conceptuals i procedimentals que aporten les diferents àrees de coneixement. Quan es dona aquest situació, és quan podem parlar de metodologies globalitzadores. El pas següent és la introducció progressiva de les competències metadisciplinàries (és a dir, aquelles que no tenen una disciplina científica que els doni suport: aprendre a aprendre, autonomia i iniciativa personal, etc.). És

necessari insistir en l'establiment d'itineraris personals d'avenços progressius. És així com, un cop aconseguit que l'ensenyament dels continguts convencionals de les diferents disciplines es realitzi de forma inductiva, partint de situacions properes a la realitat de l'alumnat, es poden fer les passes següents, consistents a anar-hi afegint activitats de menys complexitat a més complexitat que promoguin els aprenentatges de competències metadisciplinàries. Així, hi podem anar introduint progressivament, i en funció del domini de les estratègies noves, diàlegs, debats, treballs cooperatius, recerca d'informació, treball de camp, etc. L'anàlisi d'aquests mètodes (vegeu el quadre següent) ens permet comprovar que parteixen de situacions properes a la realitat de l'alumne/a, en què tots els fets i conceptes, procediments i actituds s'aprenen d'acord amb la seva capacitat per conèixer diferents aspectes de la vida i per intervenir-hi, i no només pel seu valor acadèmic. Però, al mateix temps, tots presenten seqüències didàctiques en les quals la dinàmica grupal i les activitats per cercar la informació o per donar resposta a les qüestions plantejades desenvolupen, de manera natural, les competències bàsiques de caràcter metadisciplinari.

MÈTODES	INTENCIÓ
Centres d'interès	Conèixer un tema globalment, a través de totes les vessants que presenta.
Projectes	Elaborar projectes de tot tipus que s'han de realitzar seguint un procediment metòdic de disseny, elaboració i avaluació.
Recerca de laboratori	Resoldre qüestions per mitjà d'un procés sistemàtic de treball experimental.
Recerca del medi	Resoldre qüestions que plantegi un medi complex de la realitat, utilitzant les fases del mètode científic.
Simulacions	Representar situacions o processos globals.
Projectes de treball globals	Elaborar una monografia escrita sobre un tema que interessa a partir d'un treball de recerca i processament de la informació.
Anàlisi de casos	Extreure conclusions generalitzables a partir de l'anàlisi de situacions concretes.
Resolució de problemes	Adquirir el coneixement a partir de la formulació i la resolució de qüestions o problemes de tota mena.

Taula 28. Mètodes per a l'ensenyament de les competències bàsiques. (Zabala, 2009)

Aquests mètodes encaixen perfectament amb la teoria de la coassociació de Prensky (2011:28-30) i s'inscriuen dins de la gran tradició pedagògica coneguda de les següents formes: aprenentatge centrat en l'alumne, aprenentatge basat en problemes, aprenentatge basat en projectes, aprenentatge basat en estudi de casos, aprenentatge basat en investigació, aprenentatge actiu, aprenentatge constructivista o construir de forma cooperativa. El currículum especifica només què ensenyar, no el com fer-ho. Les dues connexions que queden entre la pedagogia de la coassociació i el currículum són les preguntes-guia i centrar-se en els verbs. Junts, donen els objectius explícits d'aprenentatge per als alumnes (Prensky, 2011:67). Aquest mateix autor compara la pedagogia tradicional transmissiva amb la pedagogia de coassociació que cal en el context actual a la següent taula:

Pedagogia d'explicar	Pedagogia de la coassociació
Objectius	Preguntes-guia
Classes teòriques	Verbs (habilitats)
Fulls d'exercicis	Substantius (eines)
Exàmens	Realimentació / repetició

Taula 29. Comparació de pedagogies (Prensky, 2011:69).

Un dels factors que dificulten la generalització d'aquestes metodologies és tot allò relacionat amb la gestió i l'organització social de l'aula. Totes tenen una **organització grupal complexa**, en les quals conviuen el treball en equips fixos heterogenis amb els equips flexibles homogenis i heterogenis, amb el treball en gran grup i el treball individual. De manera que, per a una bona part del professorat, la **capacitat de gestionar** l'aula en diferents tipus d'agrupament es converteix en la causa inhibidora de les millores pedagògiques. El que realment importa és cada alumne com a individu, l'educació diferenciada (Prensky, 2011:73-74).

Pel que fa als productes finals resultants d'aquestes metodologies integrades podem trobar, per exemple:

ESCRITS	ORALS	TECNOLÒGICS	ALTRES
Resum, Autobiografia, Poema, Biografia Esquema, Mapes mentals, Mapes conceptuals, Tríptic, Carta, Informe, Qüestionari, Pòster, Narració, Conte, Relat, Projecte.	Debat Discussió Ponència Informe oral Exposició de productes Presentació de diapositives...	Blog, Wiki, Còmic, Auca Vídeos, Podcast, Línies del temps, Pòster, WebQuest, Cacera, MTW (Vídeo musical), Aplicacions 2.0.	Escultures, Maquetes, Dibuixos, Quadres, Àlbums de fotos, Collage, Balls, Dramatitzacions, Cançons, Peça musical, Obra de teatre.

Taula 30. Productes finals (Alart i Castro , 2012).

Conscients que hi ha una gran diversitat de metodologies docents, la Universitat Rovira i Virgili (s.d.) proposa una classificació tenint en compte els següents aspectes:

- **Presència** del professor (presencial, no presencial, semipresencial),
- **Naturalesa** de l'activitat: teoria - pràctica
- **Infraestructures** que requereix: aula ordinària, aula d'informàtica, laboratori (segons l'especificitat de la titulació, en el nostre cas, aula de música), despatx del professor, espais externs (museu, empresa...), espais independents (casa o altres).
- **Agrupació**: gran grup (més de 40 alumnes), grup mitjà (de 20 a 40 alumnes), petit grup (de 7 a 9 alumnes), individual.
- **Treball** del professor / treball de l'alumne.

El desenvolupament d'aquests criteris porta a la següent taula, propugnant les metodologies integrades com a ideals per l'ensenyament per competències:

METODOLOGIES DOCENTS	
A. ACTIVITATS INTRODUCTÒRIES	Activitats encaminades a prendre contacte i a recollir informació dels alumnes i a presentar l'assignatura.
B. ACTIVITATS TEÒRIQUES	<p>Predomina la transmissió, de forma expositiva, de coneixements d'un determinat àmbit professional. En aquestes activitats és el professor qui té el rol eminentment actiu: la funció de l'alumne és prendre apunts, agafar notes, relacionar conceptes, interpellar el professor.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sessió magistral: exposició dels continguts de l'assignatura • Esdeveniments científics i/o divulgatius: xerrades, aportacions i exposicions, amb ponents de prestigi, per aprofundir en el coneixement de determinades matèries.
C. ACTIVITATS PRÀCTIQUES	<p>Predomina l'acció per tal de relacionar i consolidar coneixements. L'objectiu d'aquestes activitats és treballar fonamentalment el saber fer (competència metodològica). També es treballen el saber, el saber ser i el saber estar. L'alumne adopta un rol fonamentalment actiu, és a dir, actua, posa en pràctica, resol problemes i casos, interactua.</p> <p>Classificació segons la presencialitat del professor a l'hora de realitzar les pràctiques:</p> <p>Pràctica guiada: requereix la presència del professor.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Seminaris: treball en profunditat d'un tema (monogràfic). Ampliació i relació dels continguts donats. • Debats: dos o més grups defensen postures contràries sobre un tema • Presentacions / exposicions: exposició oral per part dels alumnes (prèvia presentació escrita). • Pràctiques a través de les TIC en aules informàtiques. Aplicar la teoria d'un àmbit del coneixement, simulacions. • Pràctiques a laboratoris. Aplicar la teoria d'un àmbit del coneixement en un context determinat. Simulacions a través dels diferents laboratoris. • Pràctiques externes (de camp/sortides). Visites o estades de formació en empreses i institucions del sector. • Pràcticum. Estades de formació de la titulació en general a empreses i institucions del sector. <p>Pràctica autònoma: aprenentatge autònom de l'alumne, sense presència del professor.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Treballs. • Fòrums de discussió. Activitats, a través de les TIC, on es debaten temes d'actualitat. • Estudis previs. Cerca, lectura i treball de documentació, proposta de solució d'exercicis a realitzar en el laboratori...per part de l'alumne. • Resolució de problemes, exercicis. Formulació, anàlisi, resolució i debat d'un problema o exercici. • Pràctiques a través de les TIC. Aplicar la teoria d'un àmbit de coneixement, simulacions.
D. ATENCIÓ PERSONALITZADA	Temps que cada professor té reservat per atendre i resoldre dubtes als alumnes
E. PROVES	<p>Són una part de l'avaluació. Per avaluació s'entén al conjunt d'activitats, dinàmiques i proves que condueixen a mesurar i valorar el grau de consecució dels objectius d'una assignatura.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Proves de desenvolupament: inclouen preguntes obertes sobre un tema. L'alumne ha de desenvolupar, relacionar, organitzar i presentar els coneixements que té sobre la matèria. La resposta és extensa. • Proves objectives de preguntes curtes. Inclouen preguntes directes sobre un aspecte concret. La resposta és breu. • Proves objectives de tipus test. Inclouen preguntes tancades amb diferents alternatives de resposta. Cal seleccionar una resposta entre un número limitat de possibilitats. • Proves pràctiques. Inclouen activitats, problemes o casos a resoldre. Cal una resposta plasmanent de manera pràctica, els coneixements teòrics i pràctics de l'assignatura. • Proves orals. Inclouen preguntes obertes i/o tancades. Cal respondre de manera directa i oral.
F. METODOLOGIES INTEGRADES	<p>Prenen especial rellevància aspectes com la formació de l'alumnat en clau de competències, el canvi de rol tant del professor com de l'alumne, el treball cooperatiu, l'avaluació contínua, l'atenció personalitzada, la tutoria acadèmica. Aquestes metodologies integrades denoten components de globalitat, d'acció, de treball col·laboratiu, d'atenció personalitzada, d'avaluació contínua, etc. Exemples d'aquestes metodologies: aprenentatge basat en problemes, treball per projectes, portfoli docent.</p>

Taula 31. Metodologies docents (Universitat Rovira i Virgili, s.d.).

The Flipped Classroom, la classe inversa

“Cuando los docentes diseñan y publican en línea, el tiempo de clase se libera para que se pueda facilitar la participación de los estudiantes en el aprendizaje activo a través de preguntas, discusiones y actividades aplicadas que fomentan la exploración, la articulación y aplicación de ideas” (Theflippedclassroom.es, 2013, Para.3).

Les metodologies docents actuals tenen varies coses en comú i estan d'acord amb l'esperit del Pla Bolonya: el model s'ha de centrar en l'alumne i el professor ha de fer de guia. Si a això hi sumem que la teoria, gràcies a la tecnologia, pot estar penjada o es pot trobar a Internet i que la informació pot ser audiovisual i adaptada a les necessitats de cada alumne, s'arriba a la conclusió que una bona part de la teoria es pot estudiar a casa o a les aules, i aquest fet permet aprofitar el temps de classe per a l'aplicació pràctica o per a resoldre dubtes o crear experiències a la classe, ja siguin individuals o col·lectives. Aquest és l'esperit del que s'anomena *The Flipped Classroom*, la classe inversa, on el protagonista és l'alumne en contraposició al model tradicional, on el paper actiu era pràcticament només el del professor. Aquesta denominació va ser encunyada el 2007 per Jonathan Bergman i Aaron Sams de l'institut Woodland Park a Colorado, EEUU, i s'ha anat estenent per diversos àmbits educatius i països.

Segons Ayala (2014:13), aquesta metodologia presenta els següents avantatges: aconseguix que l'aula es converteixi en un espai de treball actiu per a tots els membres de la comunitat educativa i fomenta la creativitat i el pensament crític. De la mateixa manera, facilita el canvi de rols, fent que l'alumne sigui el protagonista del seu propi aprenentatge mentre que el professor es converteix en guia. Mentre, per l'altra banda, presenta els següents inconvenients: la seva execució és molt difícil, primer d'entendre i després d'utilitzar, els vídeos han d'estar ben construïts pedagògicament, a les aules s'ha d'establir un veritable *feedback*, i també cal que el que es comenti transcendeixi fora de les mateixes (Juan Domingo, citat a Ayala, 2014:14).

Avaluació

“De qualificacions amb lletres o números només n'hi ha a l'escola, no a la vida.” (Prensky, 2011:43)

Avaluar, valorar la qualitat, no només assignant notes, sinó explicant als alumnes per què una cosa que fan té una bona qualitat, i ajudant-los perquè perseverin fins aconseguir el propòsit és potser la part més important de la feina. La qualitat és el que separa un esforç purament acceptable d'un realment bo i el rigor és el nivell mínim exigible. “El sistema d'excel·lent, notable, bé i suspens serveix per a fins administratius, però per a la coassociació aquestes dades soles no són prou bones” (Prensky, 2011:43).

La major part de l'avaluació que fem actualment és per dividir i comparar. Els tipus habituals d'avaluació que utilitzem són sumatius i formatius. A continuació podem veure els tipus bàsics d'avaluació que podem utilitzar:

- **Sumativa;** és la simple nota en un examen, sense altra valoració i és de poca utilitat per a un alumne.
- **Formativa.** És a dir, avaluació amb valoració, el propòsit és ajudar l'alumne a millorar. L'avaluació formativa inclou treballs i exàmens corregits i amb comentaris. El problema és que la Realimentació sol arribar massa tard i ja està massa separada de la creació del treball i de les decisions preses per l'alumne per a ser útil.
- Avaluació "**ipsativa**", que es refereix a batre el teu propi rècord, és la forma de valoració emprada, per exemple, en els esports. El que importa són els resultats. Es porten estadístiques acurades i registres sobre els rendiments individuals. Seria útil que els professors de coassociació fessin més coses d'aquest tipus, de la mateixa manera que un videojoc complex mostra als jugadors les diferents destreses en les que ha de millorar, i els permet saber on estan exactament en cadascuna d'elles, mentre tracten de pujar a través dels nivells de joc.
- **Valoració d'iguals.** Suposa fer que el treball dels alumnes ho jutgi un grup dels seus companys de classe o similars. La valoració d'iguals es veu molt facilitada per la tecnologia digital.
- **Avaluació del món real.** La Realimentació i l'avaluació es tornen elements del món real, a mesura que estenem significat del mateix al voltant del món.
- **La valoració de 360 graus.** Significa que regularment hi hagi una valoració tant dels administradors, com dels professors i dels alumnes.
- **Autoavaluació.** És amb diferència, la més important. És crítica perquè és el que els alumnes actuals necessitaran i faran servir la resta de les seves vides per controlar les seves accions.

En la pedagogia de la coassociació, les millors formes d'avaluar als alumnes són:

- Donar als alumnes la Realimentació necessària i útil (formativa).
- Animar-los a millorar i millorar (ipsativa).
- Proporcionar Realimentació per part de companys d'estudi (iguals).
- Incloure avaluacions d'un públic global (món real).
- Fer que comprenguin el seu propi progrés (autoavaluació).

- Permetre que usin les seves pròpies eines (segle XXI).

I, donat que cal fer-ho, utilitzar exàmens estàndard (sumativa) (Prensky, 2011:224).

“S’avaluaen les matemàtiques, s’avalua la lectura, l’escriptura..però l’educació és molt més que això. No ateny només a les habilitats cognitives (...). Hi ha evidències que els professors només se centren a millorar el que es pot avaluar. I al final el que mesures és el que obtens. (...). El sistema d’avaluacions també minva les possibilitats de canvi: quan l’important són les avaluacions no volem prendre riscos. L’escola tendeix a ser una institució conservadora. En part perquè el seu propòsit clau és transmetre com es fan les coses” (Spillane, 2013:34, 35).

Mètodes d'educació musical

L'educació musical conté algunes especificitats que condicionen de manera molt exigent la metodologia i l'organització de l'aula, però que al mateix temps li atorguen un valor singular:

- **la música no es pot fer en silenci**
- **la música no es pot fer de manera passiva**
- **exigeix la participació del grup i involucra a tots per igual**
- **el seu valor formatiu no es pot avaluar en termes de "producte", sinó de participació i d'integració en un procés artístic.**

És per tot plegat que, sobre tot al segle XX, van sorgir mètodes d'educació musical que integraven aquestes singularitats, i van deixar empremta i encara incideixen en la pedagogia musical actual, malgrat que hi hagi autors com Paynter (1999:29) que opinin que aquesta és una àrea en la que **"cal evitar els mètodes, perquè són l'antítesi de la ment creativa"**. El segle XX, des del punt de vista de la pedagogia musical, és el segle d'or dels grans mètodes fonamentats pels impulsos renovadors de la pedagogia i els nous coneixements de la psicologia evolutiva. Per descriure la panoràmica de l'educació musical al segle XX ho farem tal i com proposa Gainza (2003), indicant les tendències generals i els autors més importants de cada dècada afegint-hi les repercussions més rellevants a Catalunya.

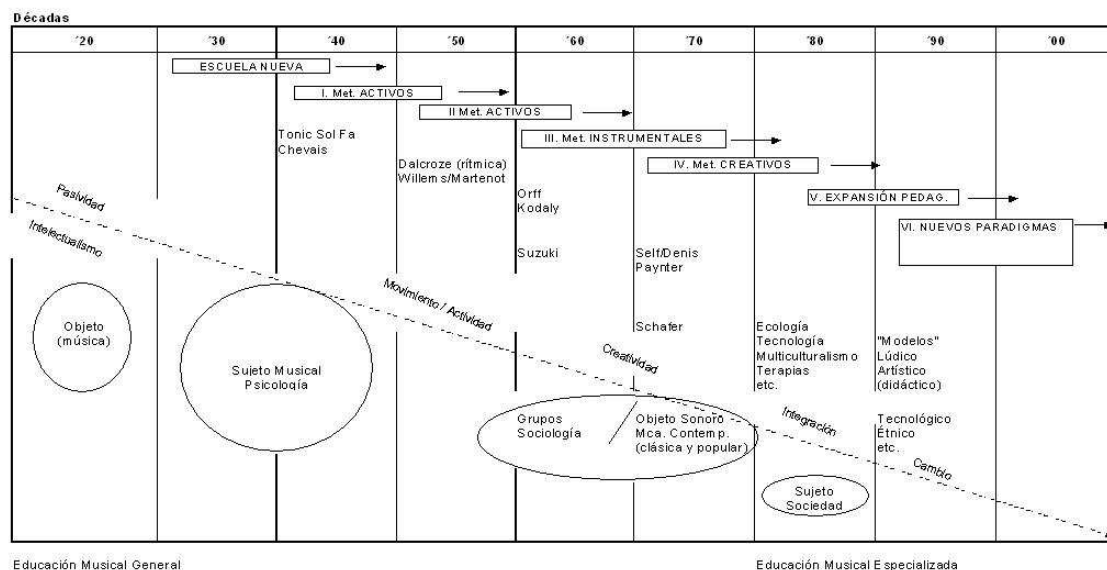
- En el primer període, el dels "precursors", entre les dècades del 30 i del 40, trobem a Europa dos mètodes "clau": un d'ells, el mètode "Tònic Sol-Fa", i l'altre, el de Maurice **Chevais**, d'origen francès, que proposa una sèrie de conceptes i pràctiques bàsiques, moltes de les quals encara vigents.
- El segon període (dècades del 40 i 50) l'anomena "dels mètodes actius", influïts per les aportacions filosòfiques i tècniques de l'Escola Nova. Émile Jaques **Dalcroze** (1865-1950) va introduir el moviment corporal en l'ensenyament de la música. A Barcelona, Joan Llongueres el 1912 va crear un institut seguint el mètode Dalcroze, l'Institut Joan Llongueres (2010), encara vigent. Maurice **Martenot**, francès, creador de l'instrument denominat "Ones Martenot", i Edgar **Willems**, orientat a influir en el desenvolupament psicofísic del nen, va investigar, des de la música, el món intern del subjecte de l'educació.
- El tercer període (dècades del 50 al 70), que anomenem "dels mètodes instrumentals", té com a principals referents a Carl **Orff**, Alemanya (1895-1982), basat en conjunts instrumentals escolars, jocs corporals, etc. Shinichi **Suzuki**, Japó (1898-1998), partint de l'ensenyament de la música com a llengua materna especialment a través del violí; a Zoltan **Kodaly**, Hongria (1882-1977), amb el cant i el folklore com a base del mètode. El seu llegat ha influenciat i influeix encara enormement a Catalunya, perquè va originar el Mètode **Ireneu Segarra**, creat per

aleshores monjo i director de l'Escolania de Montserrat, el pare Ireneu Segarra (1917-2005), fundador de l'Escola de Pedagogia Musical (1974-2004) que va adaptar aquest mètode al repertori i realitat del nostre país, incidint especialment en la formació del professorat.

- El quart període (entre els 70 i els 80) és el que anomenem "dels mètodes creatius". Els estudiants intervenen com a productors, aportant la seva pròpia música. John **Paynter** i Murray **Schafer** en són els màxims exponents.
- El cinquè període, "d'integració", en els anys 80. Caracteritzat per l'excés de propostes, allunyant la possibilitat d'una necessària integració. Apareixen un cúmul de novetats (la tecnologia musical, la tecnologia educativa, els moviments alternatius en l'art, els nous enfocaments corporals, la musicoteràpia, les tècniques grupals, etc.). El perfil social en la majoria dels països es torna multicultural.
- En el sisè període (dècada dels 90), el dels "nous paradigmes", es produeix una polarització en les problemàtiques educatives musicals. D'una banda, continua la preocupació per l'educació inicial i infantil, per l'altra, l'educació superior o especialitzada concentra les mirades reformistes.

A partir dels anys 90, les tendències pedagògiques en l'ensenyament musical canvien bruscament de direcció en generalitzar en els sistemes educatius oficials les tècniques i principis del model neoliberal, tendents a normalitzar massiva i globalment els ensenyaments superiors. En aquest moment es produeix una severa i irreversible fragmentació del pensament i de l'acció pedagògica, de la qual encara no ens hem recuperat. Pràctica i teoria musical s'allunyen, podria dir-se gairebé a un nivell vuitcentista, i es col·loca l'accent dels estudis musicals en els aspectes cognoscitius.

El panorama de l'educació musical, al segle XX, es pot esquematitzar de la següent manera:



Esquema 32. Quadre panoràmic dels períodes d'educació musical del segle XX, segons Gainza, (2003).

En l'actualitat, els educadors musicals tenen a la seva disposició una **diversitat de models**: és possible aprendre a través del joc, del cant i de la dansa popular (models naturals o espontanis), però també es pot aprendre mitjançant aparells o màquines (**models tecnològics**), o, seguint Murray Schafer, el **model ecològic** segons el qual, en comptes de proposar seqüències per a l'aprenentatge de la tonalitat o dels modes, s'ensenya als alumnes a sensibilitzar la seva escolta per defensar-se de la contaminació sonora i participar activament en el disseny del seu propi "paisatge" sonor.

Les darreres dècades d'educació musical s'han caracteritzat per **la irrupció de les noves tecnologies** i la consideració d'una educació musical des d'una **perspectiva multicultural i global** (Díaz, 2005:27). Ens trobem, doncs, en l'estadi de l'«ensenyament per competències», que per una banda ha comportat una renovació d'esperances i d'optimisme però, al mateix temps, en paraules de Gainza (2010:45), també ha portat "llargues llistes d'objectius (generals i específics), aspectes a avaluar, marcs teòrics i aspectes pedagògics de tota índole que ocupen últimament el cap i el temps dels educadors musicals, amb la mateixa o potser més intensitat que al segle XIX, durant l'auge del positivisme". També cal tenir en compte que, si han canviat els temps, els gustos, les formes de ser i de viure, les formes d'aprendre també haurien de canviar les formes d'ensenyar la música. L'únic compromís de la pedagogia és amb la realitat (amb l'origen) i amb la persona (el subjecte del coneixement). **Els «models» pedagògicomusicals actuals s'haurien de centrar en la pràctica, integrar els diferents estils, incloure les noves tecnologies, reflectir els gustos musicals, estudiar les diferents formes d'autoaprenentatge, interessar-se en les pedagogies musicals obertes, etc.** (Gainza, 2010).

2.2. LA COMPETÈNCIA DIGITAL

2.2.1. Què s'entén per competència digital?

2.2.2. Evolució històrica i pedagògica de l'educació digital

2.2.2.1. Evolució de les TIC en educació

2.2.2.2. Visions de la competència digital i la seva integració al currículum

2.2.2.3. Les TIC i l'educació actual

2.2.3. La competència digital al currículum de primària

2.2.3.1. Proposta de desenvolupament de la competència digital a primària

2.2.4. La competència digital a les universitats

2.2.4.2. Universitat 2.0 i societat xarxa

2.2.4.3. Formació continuada i TIC, estàndards per a docents

2.2.4.3.1. Estàndards TIC per a docents (ISTE)

2.2.4.3.2. Estàndards de competències TIC per a docents (UNESCO)

2.2.1. Què s'entén per competència digital?

Per comprendre el significat del concepte competència digital (CD), cal veure'n les definicions més significatives fetes per institucions i experts en el tema.

Seguint la proposta del recorregut històric d'aquesta denominació feta per *l'Institut de Tecnologies Educatives* (2011) constatem que el 1997 l'OCDE va iniciar el Projecte DeSeCo, amb l'objectiu d'analitzar les competències que es consideren necessàries per als ciutadans del món modern. Amb l'informe final d'aquest projecte, publicat el 2003, es va crear un marc per a les polítiques i l'articulació de les necessitats i de les prioritats de l'educació nacional. El 2005, la Comissió Europea va presentar una sèrie de recomanacions sobre l'aprenentatge permanent, proposant vuit competències clau entre les quals va incloure la CD, que la va definir com "**l'ús segur i crític de les tecnologies de la societat de la informació (TSI) per al treball, l'oci i la comunicació. Es basa en les competències bàsiques en matèria de TIC: l'ús d'ordinadors per obtenir, avaluar, emmagatzemar, produir, presentar i intercanviar informació, i comunicar-se i participar en xarxes de col·laboració a través d'Internet**".

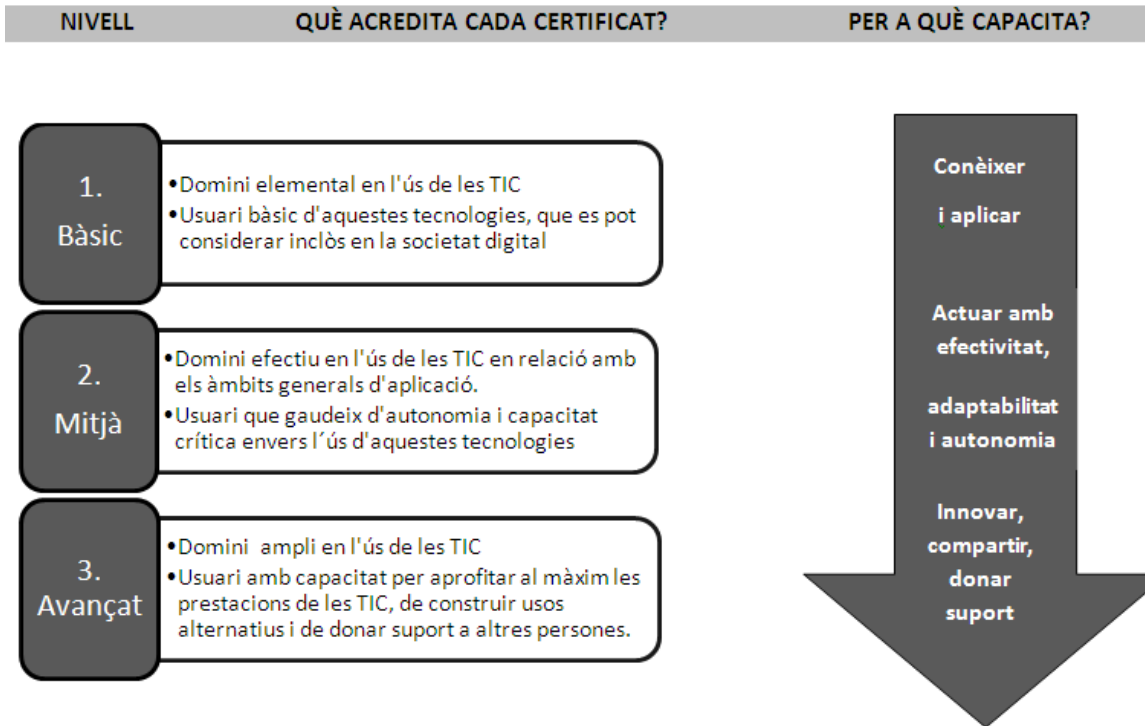
A Espanya, l'any 2006, amb la LOE, el Tractament de la Informació i Competència Digital (TICD) passa a formar part del currículum prescriptiu, juntament amb les altres set competències bàsiques. Segons aquest marc normatiu, aquesta competència significa "**disposar d'habilitats per buscar, obtenir, processar i comunicar informació, i per transformar-la en coneixement**. Incorpora diferents habilitats, que van des de l'accés a la informació fins a la seva transmissió en diferents suports una vegada tractada, incloent la utilització de les TIC com a element essencial per informar-se, aprendre i comunicar-se. L'ús de les TIC "implica ser una persona autònoma, eficaç, responsable, crítica i reflexiva en seleccionar, tractar i utilitzar la informació disponible, contrastant-la quan és necessari, i respectar les normes de conducta acordades socialment per regular l'ús de la informació i les seves fonts en els diferents suports" (Ministerio de Educación, 2011:2).

El sentit que li dona a la CD a primària el Departament d'Ensenyament de la Generalitat de Catalunya, com és lògic, està en consonància amb el que es dona a la LOE i als documents internacionals de la UE i l'OCDE. Concretament, el TICD forma part de les competències metodològiques: "**Tracta de la cerca, captació, selecció, registre i processament de la informació, amb l'ús de tècniques i estratègies diverses segons la font i els suports que s'utilitzin (oral, escrit, audiovisual, digital) amb una actitud crítica i reflexiva. Requereix el domini de llenguatges específics bàsics (textual, numèric, icònic, visual, gràfic i sonor)**". Implica gestionar la informació, des de com accedir-hi fins a la seva transmissió, tot usant distints suports, incloent-hi l'ús de les TIC com a element

essencial per informar-se, aprendre i comunicar-se. Implica una actitud crítica i reflexiva en la valoració de la informació disponible, contrastant-la quan calgui, i respectar les normes de conducta acordades socialment per regular l'ús de la informació i de fonts en els distints suports, i per participar en comunitats d'aprenentatge virtuals (Departament d'Ensenyament, 2007: annex 1).

Com podem constatar, tant en la concreció del *Ministerio de Educación* com en la que fa la Conselleria d'Ensenyament de la Generalitat de Catalunya, ja no es parla d'ordinadors sinó de "distints suports". A més, la CD va unida a la subcompetència, "Tractament de la informació" que té una raó de ser per si sola, donat que abasta també coneixements i habilitats que van més enllà de la tecnologia digital i que poden fer referència a informació que no sigui digital. Malgrat això, entenem que una i altra vagin juntes, en una sola competència, donat que les TIC són les que han posat en evidència la necessitat de ser competents en el tractament de la informació en l'època que vivim en que, en paraules de Cornella (2009), la informació tendeix a l'infinit, mentre el temps que disposem per a assimilar-la tendeix a zero.

També, a l'àmbit català, cal esmentar la creació de "l'Acreditació de Competències en Tecnologies de la Informació i la Comunicació" (ACTIC), corresponent a un certificat acreditatiu de la competència digital, entesa com "la combinació de coneixements, habilitats i actituds en l'àmbit de les tecnologies de la informació i la comunicació, que les persones despleguen en situacions reals per assolir objectius determinats amb eficàcia i eficiència". L'ACTIC permet a qualsevol persona de més de 16 anys demostrar les seves competències en TIC i pretén assegurar l'eficàcia de l'ús de les TIC en els diferents contextos i entorns en els que es desenvolupa la ciutadania, és a dir, en l'àmbit personal, professional, econòmic o social (ACTIC, 2009).

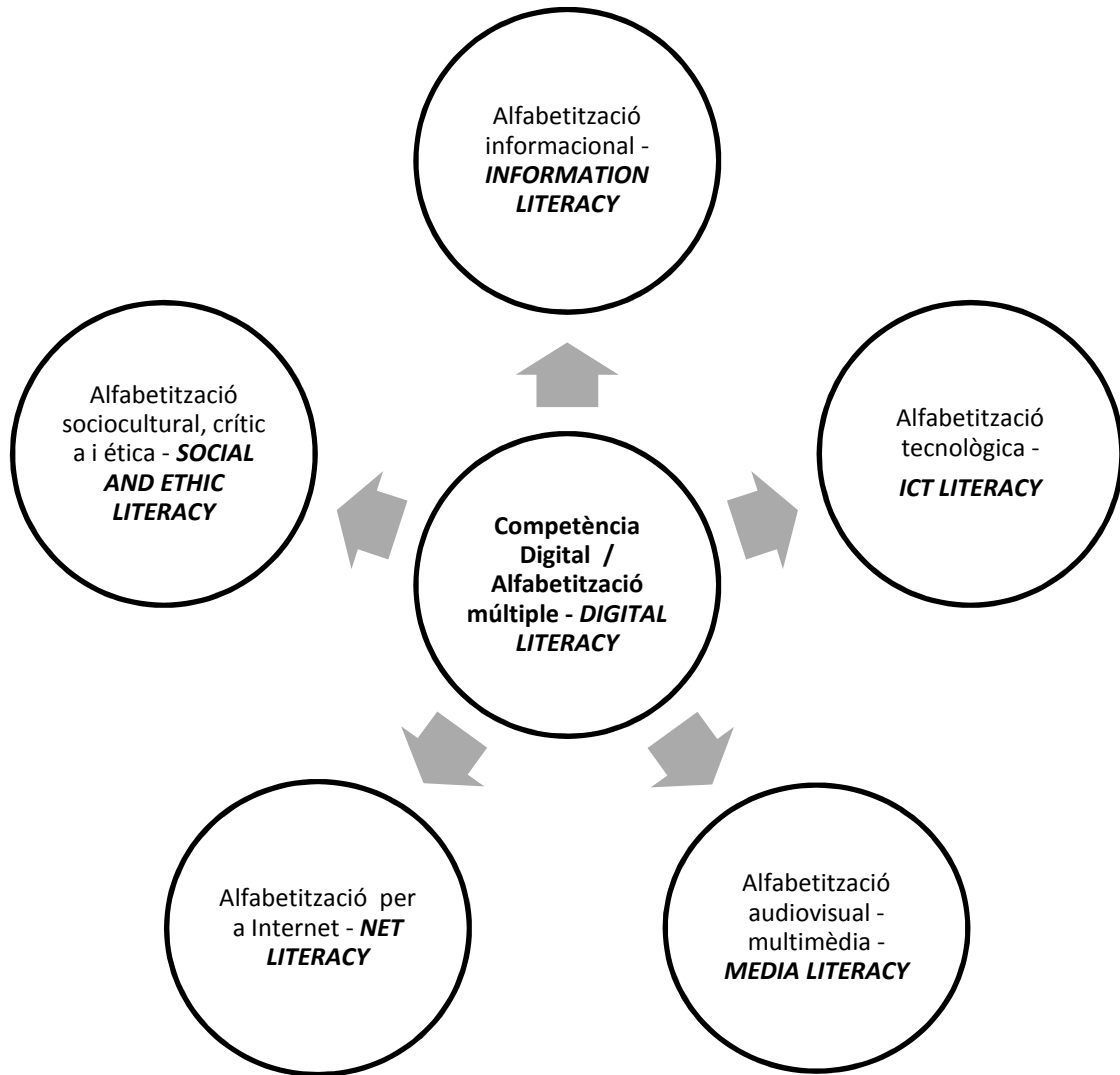


Esquema 33. Competències, nivells i certificats (ACTIC, 2009).

En definitiva, la competència digital és el conjunt de competències relacionades amb el coneixement i ús de la tecnologia. El procés d'adquisició de les mateixes s'anomena **alfabetització digital**.

“Per alfabetització digital, ens referim a tots aquelles accions que posen en pràctica diferents processos i/o activitats pedagògiques amb la finalitat d’ensenyar a llegir i a escriure en aquest nou format (digital), així com instruir en els aspectes, tècniques, procediments, habilitats i conceptes més bàsics també d’aquest nou llenguatge i món electrònic amb la intenció final de moure’s amb una certa autonomia i criteri” (Prats, 2009:27).

Segons Prats (2009), podem parlar d'**analfabetisme digital** quan ens referim a persones que s’han quedat o es queden al marge de la tecnologia digital. El concepte **d’esclatxa o fractura digital** indica la diferència entre aquells individus que tenen el coneixement (l’alfabet) i els recursos suficients (aparells i espais) per poder accedir a les TIC i els que no, generant-se, així, una nova situació de risc d’exclusió social: la digital. D’altra banda **cal entendre la CD com l’alfabetització digital múltiple**, donat que, a banda del coneixement tecnològic, abasta capacitats digitals, o no, específiques per resoldre situacions complexes. Així, “podem tenir usuaris competents digitalment parlant, sense que hagin passat per processos d’alfabetització digital i viceversa, podem tenir usuaris que han passat per processos d’alfabetització digital, però que finalment no arriben a ser gaire competents en la temàtica" (Prats, 2009:35-36).



Esquema 34. Alfabetització digital múltiple. (Prats, 2009:35)

La CD s'adquireix, a posteriori, sobre la base de l'alfabetització digital múltiple. O, el que és el mateix, "primer accedim, coneixem i adquirim habilitats bàsiques respecte de les competències TIC (alfabetització) i, a continuació, som capaços d'utilitzar-les de manera específica en contextos i situacions concretes" (Gisbert, Espuny i González, 2011:162).

2.2.2. Evolució històrica de l'educació digital

“Los estudiantes se alfabetizan digitalmente en casa de forma mucho más masiva e importante que en la escuela. Y, lo que es más grave, esta formación no es integrada ni utilizada por la escuela. La escuela integra, en el mejor de los casos, la tecnología para hacer lo mismo que hacía: buscar información, realizar ejercicios repetitivos, etc.” (Gros 2004).

A les darreres dècades del segle XX, es va produir l'esclat de la informàtica i la tecnologia digital. La primera generació d'ordinadors, els UNIVAC i IBM, va sorgir entre 1950-1960, i no va ser fins el 1981 quan IBM va començar a vendre el primer ordinador personal (PC). Però és la irrupció d'Internet, el 1969, i a partir de l'any 1992 quan Tim Berners-Lee desenvolupa el format hipertextual i hipergràfic, HTML, per publicar documents en la xarxa que permet a qualsevol usuari “navegar” mitjançant els hipervincles, fet que marca una fita i el naixement d'una nova manera d'accedir a la informació i comunicar-se en un món globalitzat. Partint d'una finalitat i de l'ús inicial militar, en plena guerra freda, aquesta tecnologia ha anat impregnant de manera fulgurant els diferents àmbits de la vida fins arribar a gairebé estar present pràcticament arreu. Però, malgrat les constants innovacions i usos cada vegada més intensos i extensos en la majoria dels àmbits, l'educació es mou tan lentament que l'abisme entre la tecnologia i el procés educatiu es fa cada dia més ampli.

A continuació, farem un recorregut per l'evolució de les principals visions i enfocaments de la CD i per les propostes d'implementació a l'educació per part d'estaments internacionals i també del nostre país.

2.2.2.1. Evolució de les TIC en educació

L'evolució de 30 anys d'intents d'introducció de les TIC a l'educació es pot sintetitzar de la següent manera:

A la dècada dels 80, fruit de les inquietuds d'un reduït col·lectiu de professorat pioner, s'inicia la crònica de les TIC en l'educació a Espanya. L'arribada dels primers ordinadors als centres educatius va coincidir amb l'aparició de micro-ordinadors de cost assequible (alguns models d'aquella època: SPECTRUM, Commodore, APPLE II, AMSTRAD...). Aquests aparells tenien limitacions operatives derivades de l'escassetat de programari per a l'ús educatiu i de la complexitat del seu sistema operatiu. Aquesta situació va orientar la seva utilització cap a la programació informàtica, usualment amb alguna de les variants del llenguatge BASIC. Cap a mitjans de la dècada, irromp un nou llenguatge de programació que incorpora noves idees de canvi pedagògic: el LOGO, que contribueix a estimular la reflexió educativa sobre el paper de la tecnologia informàtica com a factor d'innovació pedagògica. En conjunt, **les activitats educatives que es van desenvolupar en aquesta primera època es denominen, de manera genèrica, "informàtica educativa" per la seva èmfasi en el coneixement del funcionament dels equips informàtics, l'aprenentatge de rudiments de programació i la familiarització amb les aplicacions ofimàtiques (processador de text, full de càlcul i base de dades). Les TIC (o millor dit la informàtica educativa) eren sobretot un objecte de coneixement**: la qüestió central era quins aspectes havia d'aprendre l'alumnat sobre informàtica (Salomé i Suñé, 2011:29-31).

A finals dels 80, per a l'educació musical destaca, per els seves prestacions, l'ordinador ATARI, amb programes específics com el Notator per a l'edició de partitures.

A Catalunya (i a altres comunitats de l'estat) hi va haver iniciatives molt interessants d'incorporació de les TIC a l'ensenyament obligatori, com la creació de l'XTEC (Xarxa Telemàtica Educativa de Catalunya), que es va posar en funcionament l'any 1989, en el marc de les actuacions del Programa d'Informàtica Educativa de la Generalitat.

A la dècada dels 90, la LOGSE va marcar una fita significativa en la incorporació de les tecnologies de la informació en el currículum, especialment en els reials decrets que van establir el seu desplegament curricular. A nivell tecnològic, els anys noranta van veure l'aparició de la telefonia mòbil, la televisió digital via satèl·lit i l'inici d'una nova revolució: l'accés a Internet per al gran públic. Els continguts multimèdia en suport CD-ROM, que van aparèixer a principis dels anys noranta, oferien recursos educatius de gran interès per la seva facilitat d'ús i la seva riquesa interactiva i de continguts. Com exemples podem citar *El cuerpo humano*, *Cómo funcionan las cosas* i, a nivell musical, *Instrumentos musicales* o Pipo aprèn música. La popularització de pàgines d'Internet, a partir de la

segona meitat de la dècada va obrir un ventall de recursos i possibilitats educatives de amplíssim espectre.

A partir del 2000, la Unió Europea va establir l'Estratègia de Lisboa, per preparar la transició cap a una societat i una economia basades en el coneixement. A Espanya, el 2002, els *Ministerio de Educación, Cultura y Deporte* i el de *Ciencia y Tecnología* van formalitzar un conveni marc de col·laboració, ***Internet en la Escuela***, en el que s'hi van sumar les comunitats autònomes i va significar la disponibilitat d'una comunitat educativa de recursos educatius digitals en xarxa. El 2005, els *Ministerios de Educación y Ciencia i Industria, Turismo y Comercio*, junt amb l'entitat pública Red.es, van posar en marxa un nou projecte anomenat ***Internet en el Aula***, que pretenia ampliar l'ús de les TIC i afavorir l'intercanvi d'experiències entre les comunitats autònomes. També va impulsar la formació de docents, la dotació d'infraestructura per a la informatització de les aules, etc. La LOE, el 2006, estableix en el mateix preàmbul la inclusió digital com a nou dret que després concreta a cada una de les etapes educatives en el seu articulat. L'any 2009, el president del govern va llençar la iniciativa ***Escuela 2.0*** que promou que les TIC es consolidin a les aules, generalitzant la digitalització de les aules de primària i secundària amb pissarres interactives, Wi-Fi i ordinadors portàtils per a cada alumne de cicle superior d'educació primària i primers cursos d'educació secundària (Salomé i Suñé, 2011:32-35). Com ja hem vist anteriorment, la concreció del projecte *Escuela 2.0* a Catalunya ha estat l'**EduCAT1x1**.

Evolució dels usos curriculars de les TIC

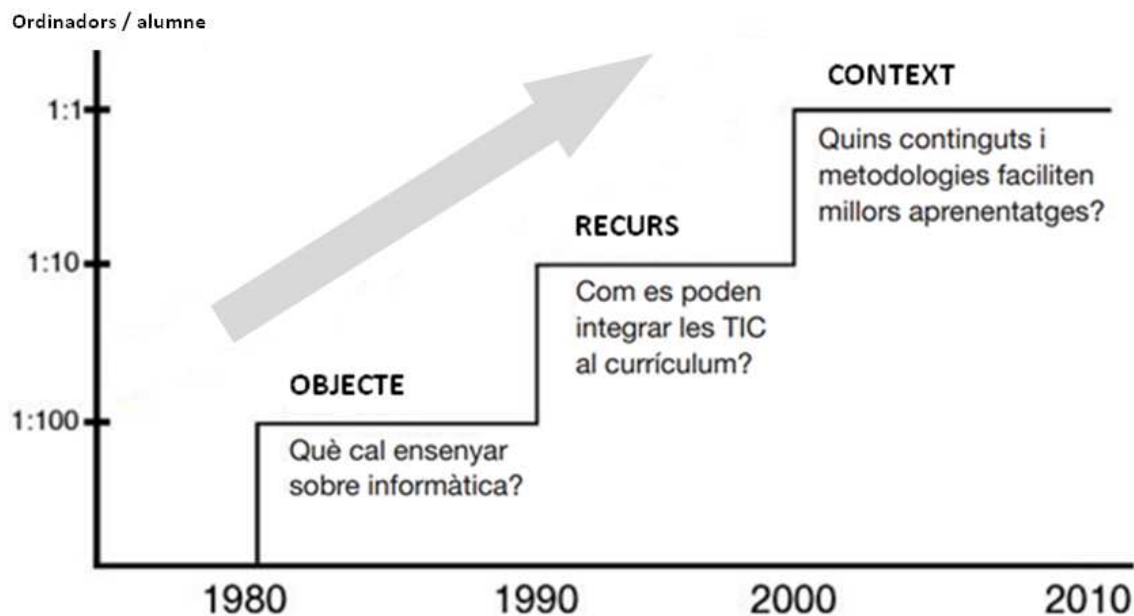
L'evolució històrica i pedagògica també es pot observar des d'una altra perspectiva. Cada teoria d'aprenentatge ha assignat un paper a la tecnologia educativa: des del mite de la màquina d'ensenyar fonamentat en la teoria conductista, fins a l'aprenentatge col·laboratiu en xarxa basat en els postulats socioconstructivistes i connectivistes.

Per Bartolomé i Suñé (2011:25-26), els usos curriculars de les TIC es poden resumir en tres proposicions que, de manera aproximada, representen les fases històriques que han dominat cada dècada.

- Aprendre **sobre** les TIC. Parteix de la base que les TIC són objecte de coneixement per elles mateixes. Als anys 80 es va posar èmfasi en aprendre "informàtica", més en concret un llenguatge de programació. Aquesta concepció ha derivat darrerament en el domini de les eines ofimàtiques, de creació multimèdia i d'aplicacions Web 2.0. L'aprenentatge descontextualitzat no és suficient per a desenvolupar la CD.

- Aprendre **de** les TIC. Correspon als usos on les TIC assumeixen la funció transmissora de coneixements i la seva avaluació. Aquest enfocament va donar peu a la “informàtica educativa” i a l'ensenyament assistit per ordinador (presentacions electròniques, tutorials, exercicis assistits per ordinador, etc.). Representa la teoria conductista de l'aprenentatge.
- Aprendre **amb** les TIC. L'ús de les TIC és per desenvolupar i enriquir activitats i situacions d'aprenentatge basades en projectes o en resolució de problemes. Sota aquesta mirada, la tecnologia és el context de l'aprenentatge, entorn de treball i de relació, mitjà d'expressió i creació més que canal de transmissió d'informació. Com a exemples d'usos amb les TIC, podem citar les simulacions interactives, les Webquest, la programació amb Scratch, etc. Permeten a l'alumnat desenvolupat totes les dimensions de la CD (tecnològica, informacional, cognitiva, col·laborativa i cívica). Constitueix l'enfocament TAC per excel·lència.

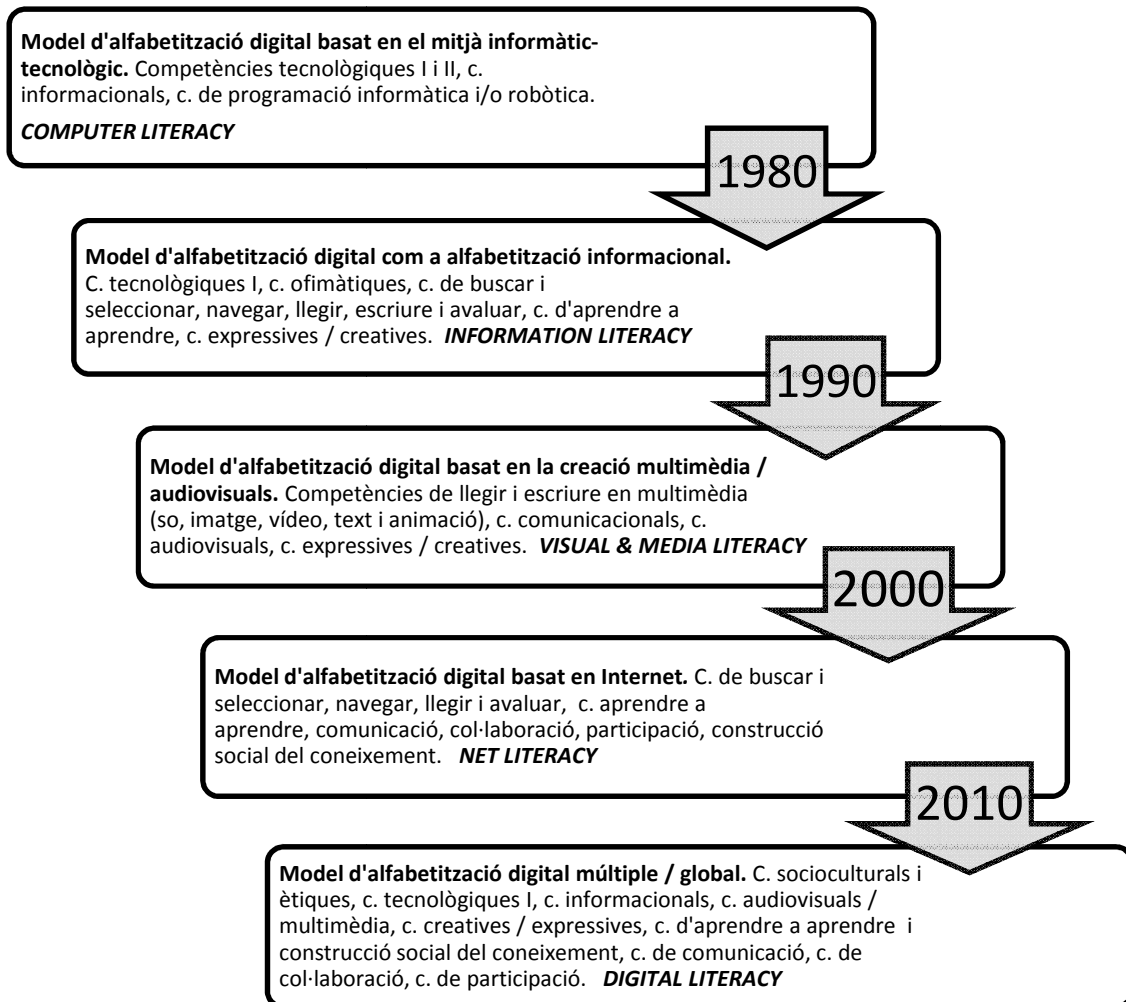
L'evolució de les tecnologies a l'escola, com hem vist, es pot sintetitzar en tres fases: aprendre sobre informàtica implica pensar les TIC com a **objecte**, aprendre de les TIC implica integrar les TIC com a **recurs**, aprendre amb les TIC significa utilitzar-les com a **context**.



Esquema 35. Evolució de les tecnologies a l'escola (Fornell, 2010:10).

Evolució de l'alfabetització digital

L'alfabetització digital implica molt més que saber utilitzar l'ordinador o Internet, abasta molts més mitjans: càmeres de fotos i de vídeo, PDA i mòbils, càmeres web, impressores, escàners, consoles de videojocs, reproductors Mp3, etc. (Prats, 2009:34). **La tendència actual és que la majoria de tots aquestes eines estiguin integrades en un sol dispositiu, la tauleta tàctil o l'smartphone, que sumat al cloudware, canvia totes les relacions:** ja no només estem parlant de maquinari i llenguatges (programari) sinó també d'espai virtual (o espai social –espai remot –espai distribuït – espai compartit). En definitiva, és el que Prats (2009:35) anomena “**alfabetització múltiple**”. Per arribar fins aquí històricament hem hagut de passar per diferents etapes en l'alfabetització, segons si l'èmfasi es posava en el coneixement i en l'ús de l'ordinador, la informació, l'audiovisual i multimèdia, Internet o l'alfabetització digital múltiple. Aquestes etapes queden resumides en el següent esquema:



Esquema 36. Alfabetització digital (Prats, 2009:35, a partir de Vivancos 2008).

2.2.2.2. Visions de la competència digital i la seva integració al currículum

Els usos curriculars de les TIC han anat molt lligats a les diferents visions d'integració curricular que s'ha proposat a l'àmbit català, europeu i americà. Segons Prats (2009:38-39), podem trobar bàsicament les següents visions: ICDL Europea (1997), ICT del Regne Unit (1999), B2i (2000) de França, l'EixTIC (2000), UNESCO (2002, 2008), ICT Pisa (2003), COMPETIC (2003) - Consell Superior d'Avaluació del Sistema Educatiu del Departament d'Educació, ISTE-NETS (2006) dels Estats Units (*Nets for Teachers and Students*), ACTIC (2009) de la Secretaria de Telecomunicacions i Societat de la Informació de la Generalitat de Catalunya.

De la comparació de les principals visions que s'han donat als diferents enfocaments TIC i les seves relacions amb el currículum, Prats (2009) complementa el model de Vivancos (2008) que descriu el paper de les TIC com a suplementari, complementari, d'integració i d'impregnació, afegint-hi un darrer nivell, el de normalització.

Es poden establir, doncs, cinc diferents tipologies del paper de les TIC a l'educació:

ENFOCAMENT	INSTITUCIÓ	CARACTERÍSTIQUES
Suplementari	ECDL UNESCO (2002)	Separació entre l'alfabetització tecnològica i el currículum en termes d'espai, temps i persones.
Complementari	B2i EixTIC	Ús de les TIC en algunes àrees o activitats curriculars, però mantenint una formació diferenciada en els aspectes més instrumentals.
Integració	ISTE-NETS LOE	Plena disponibilitat de la tecnologia a l'aula per quan ho desitja el procés d'ensenyament-aprenentatge.
Impregnació	DECRETS DE PRIMÀRIA	La fase de plena maduresa en l'adopció de la tecnologia. TIC's invisibles i es troben permanentment a disposició de professorat i alumnat com eines de treball i construcció compartida de coneixement.
Normalització	ICT NATIONAL CURRÍCULUM	Les TIC s'incorporen com a una assignatura més en el currículum, tractant no només aspectes instrumentals, sinó socials, culturals, ètics i tecnològics. A banda d'estar completament integrades dins el context escolar sense excepcionalitats.

Taula 32. Enfocaments i relacions de les TIC amb el currículum (Prats, 2009:39).

D'acord amb Prats (2009:40-41) i la seva proposta "normalitzadora", **les TIC haurien d'estar completament integrades al context escolar i formar part, com a competència transversal que és, de totes les assignatures, però, a més, caldria tractar-la com una assignatura**, hauria de formar part del currículum on s'hauria de tractar la competència digital com a llenguatge de l'àrea digital.

Segons Marquès (2012), ens cal un full de ruta d'integració de les TIC a l'educació. Tenim un greu problema, i és que estem fent moltes coses malament, "estem preparant els nostres estudiants per a una societat que ja no existeix". **Hem apedaçat el nostre enciclopèdic currículum tradicional amb els afegits de les "competències", en comptes d'elaborar un nou currículum d'acord amb els requeriments dels nostres temps.** Diem que innovem amb les TIC a les aules, quan les utilitzem bàsicament per fer el mateix que sempre, seguim modelant "alumnes-memòria reproductors", quan la societat demana "persones-Google innovadores" competents per afrontar situacions noves i canviants. Això no pot seguir així. Immediatament hem de fer un diagnòstic clar i objectiu del que va malament i reconèixer també els errors comesos en el passat, com a punt de partida indispensable per ajustar el nostre sistema educatiu als nous temps i establir un adequat pla d'actuació en aquest sentit. A més, en el marc de l'actual situació econòmica, hem de comptar amb els limitats recursos disponibles, de manera que, un cop elaborat el pla d'actuació, serà necessari temporalitzar les actuacions priorititzant aquelles que incideixin més en els problemes troncats, que constitueixen la causa de multitud de problemàtiques secundàries, i les que tinguin major impacte en el rendiment dels estudiants i en la qualitat de la seva formació. En aquest context, s'inicia uns "fulls de ruta" que pretenen orientar la presa de decisions cap a la millora de l'educació, constitueixen guies per introduir algunes de les innovacions més imprescindibles en el nostre sistema educatiu. En aquests fulls es consideren sis aspectes clau per a una correcta integració de les TIC, com són: l'actitud del professorat, el pla i el compromís de la comunitat educativa, infraestructures, coordinació i manteniment, materials didàctics i formació tècnica-didàctica del professorat (Marquès, 2012).

El full de ruta inicial consta d'unes primeres actuacions:

1. Pissarres digitals a totes les aules i lector de documents
2. Recursos didàctics, llibres digitals...
3. Enfocament curricular bimodal (teòric-pràctic)
4. Formació inicial indispensable de tot el professorat
5. Professor coordinador TIC
6. Incloure les competències digitals al currículum
7. Aules d'informàtica suficients (segons necessitats i progressivament...)
8. Ordinadors (o tauletes) de recolzament en les aules i carros de portàtils
9. Plataforma educativa de centre, portal...
10. Formació bàsica dels professors
11. Aules 2.0 i portàtils per als professors
12. Tècnic de manteniment
13. Formació complementària a la carta
14. Avaluar l'ús de les TIC i el seu impacte en els aprenentatges

També farem ressò de la matriu d'integració de la tecnologia creada per Arizona K12 Center (2012), que il·lustra com els professors poden utilitzar la tecnologia per millorar l'aprenentatge dels estudiants. Incorpora cinc característiques interdependents d'entorns d'aprenentatge significatiu: actiu, col·laboratiu i constructiu, autèntic i objectiu dirigit, seguint les pautes de Jonassen, Howland, Moore i Marra (2003, citat a Arizona K12 Center, 2012). Aquesta proposta contempla cinc nivells d'integració de la tecnologia de menor a major: l'entrada, l'adopció, l'adaptació, la infusió i la transformació, amb cadascuna de les cinc característiques dels entorns d'aprenentatge.

Nivells d'integració de la tecnologia en el currículum →						
Característiques de l'entorn d'aprenentatge ↓	MATRIU D'INTEGRACIÓ DE LA TECNOLOGIA	Entrada	Adopció	Adaptació	Infusió	Transformació
	Actiu Els estudiants participen activament en les activitats educatives on la tecnologia és una eina transparent que s'usa per generar i complir amb els objectius i l'aprenentatge.	Actiu: Entrada Els estudiants reben contingut a través de la utilització de la tecnologia o l'utilitzen per a activitats de tipus d'entrenament i pràctica.	Actiu: Adopció Els estudiants utilitzen ocasionalment eines tecnològiques específiques per planificar o crear productes finals.	Actiu: Adaptació Els estudiants trien o modifiquen les eines relacionades amb la tecnologia més adequada per al desenvolupament de tasques d'aprenentatge.	Actiu: Infusió Els estudiants s'enfoquen en les tasques d'aprenentatge, amb l'objectiu de combinar les eines tecnològiques per al disseny dels resultats esperats sobre la base de les seves pròpies idees.	Actiu: Transformació Els estudiants organitzen perfectament les tasques d'aprenentatge i formulació de productes, discussions o investigacions que utilitzen les tecnologies disponibles apropiades.
	Col·laboratiu Els estudiants utilitzen eines tecnològiques per col·laborar amb els altres.	Col·laboratiu: Entrada Els estudiants treballen principalment sols en activitats altament estructurades, utilitzant la tecnologia.	Col·laboratiu: Adopció Els estudiants se'ls permet l'oportunitat d'utilitzar les eines de col·laboració de manera convencional.	Col·laboratiu: Adaptació Els estudiants tenen l'oportunitat de seleccionar i utilitzar les eines tecnològiques per facilitar i millorar el treball col·laboratiu.	Col·laboratiu: Infusió Els estudiants seleccionen les eines tecnològiques per facilitar i millorar la col·laboració en tots els aspectes del seu aprenentatge.	Col·laboratiu: Transformació Els estudiants utilitzen eines tecnològiques amb perfecció per col·laborar a nivell mundial amb els seus companys i experts.
	Constructiu Els estudiants usen la tecnologia per entendre el contingut i afegir sentit al seu aprenentatge.	Constructiu: Entrada La tecnologia s'utilitza per proporcionar informació als estudiants.	Constructiu: Adopció Els estudiants comencen a fer servir les eines tecnològiques per a construir sobre els coneixements previs i construir significat.	Constructiu: Adaptació Els estudiants tenen l'oportunitat de triar i manipular eines tecnològiques per ajudar-los a modelar la seva comprensió.	Constructiu: Infusió Els estudiants fan connexions amb les eines tecnològiques per a la construcció d'una comprensió més profunda en totes les disciplines.	Constructiu: Transformació Els estudiants utilitzen la tecnologia per construir, compartir i publicar nous coneixements a un públic adequat.
	Autèntic Els estudiants utilitzen eines tecnològiques per resoldre problemes del món real amb sentit per a ells, com la ciutadania digital.	Autèntic: Entrada Els estudiants usen la tecnologia per completar les activitats assignades que generalment són problemes aïllats i no relacionats amb problemes del món real.	Autèntic: Adopció Els estudiants se'ls permet l'oportunitat d'emprar eines de la tecnologia per connectar el contingut de les activitats específiques que es basen en problemes del món real.	Autèntic: Adaptació Els estudiants tenen l'oportunitat de seleccionar i utilitzar les eines tecnològiques adequades i recursos digitals per resoldre problemes basats en temes del món real.	Autèntic: Infusió Els estudiants seleccionen les eines tecnològiques adequades per completar tasques autèntiques en totes les disciplines.	Autèntic: Transformació Els estudiants participen en projectes significatius que requereixen estratègies de resolució de problemes i facilitar la presa de consciència global, a través de la utilització d'eines tecnològiques.
	Objectiu Dirigit Els estudiants utilitzen eines tecnològiques per a dades de la investigació, establir metes, planificar activitats, controlar el progrés i avaluar els resultats.	Objectiu Dirigit: Entrada Els estudiants reben instruccions, orientació i Realimentació de la tecnologia.	Objectiu Dirigit: Adopció De tant en tant, els estudiants tenen l'oportunitat d'utilitzar la tecnologia per a supervisar o avaluar una activitat.	Objectiu Dirigit: Adaptació Els estudiants tenen l'oportunitat de seleccionar i modificar l'ús d'eines tecnològiques per facilitar la fixació d'objectius, la planificació, el seguiment i / o l'avaluació de les activitats específiques.	Objectiu Dirigit: Infusió Els estudiants utilitzen eines tecnològiques per establir metes, planificar activitats, controlar el progrés i avaluar els resultats de tot el pla d'estudis.	Objectiu Dirigit: Transformació Els estudiants participen en activitats metacognitives en curs, per tal de reflexionar o connectar, amb el suport d'eines tecnològiques.

Taula. TIM, Arizona Technology Integration Matrix (Arizona K12 Center, 2012).

2.2.2.3. Les TIC i l'educació actual

| *"El meu claustre és el món"* (Adell i Castañeda, 2011:93).

Tot seguit complementarem el que ja hem dit sobre l'impacte de les TIC en l'educació, amb arguments de diferents experts que incideixen en diferents enfocaments del tema.

Les TIC, per definició, ens faciliten l'accés a la informació i ens donen múltiples eines per a la comunicació. Informació i comunicació són recursos educatius, però, segons Postman (2000:49-52), "les escoles no són i no han estat mai llocs que principalment donin informació als infants", a les escoles s'han d'adquirir bàsicament els "valors socials". **L'objectiu de l'educació, per tant, no ha de ser acumular informació, ara les dades són accessibles pràcticament sempre, sinó que cal saber convertir-les en coneixement pràctic i fomentar la creació de nou coneixement, així com aprendre a comunicar-la en múltiples llenguatges.** Per alguns, les TIC només són eines: "La tecnologia és, serà sempre, només això, una eina" (Prensky, 2011:131). Per altres, no són només eines, sinó que aporten formes de fer i de pensar: "el que aporten les TIC no és un mer caràcter instrumental, sinó una manera de veure el món i de produir el coneixement" (Pardo, 2009: 69-70).

Prensky (2011), contràriament al que propugnen la majoria d'autors, diu que utilitzar la tecnologia "és tasca dels alumnes, i no del professor". Segons ell, el paper de la tecnologia és donar suport a la pedagogia de la coassociació, i **permetre que cada alumne personalitzi el procés d'aprenentatge**, aprendre al seu propi ritme o aprendre més. La tecnologia també permet als alumnes estar implicats, des del principi de cada classe, en descobrir sols (i compartir amb els altres) quin és el material curricular i com funciona, trobar exemples a través de múltiples mitjans, crear i compartir els seus propis exemples, i comunicar amb iguals i autors al voltant del món. Una de les grans diferències entre els temps actuals i el passat és que antigament els alumnes creaven el que fos per a un públic d'una sola persona, el seu professor. Però **actualment poden crear per a un públic mundial** i compartir el seu treball amb ell.

Al segle XXI gairebé tots els treballs es faran en grup i la majoria de les vegades amb l'ajuda de la tecnologia. Una cosa que permeten les xarxes tecnològiques és la inclusió de persones de qualsevol edat des de qualsevol lloc. El que és més important en educació no és la tecnologia en si, sinó més aviat les habilitats subjacents que els nostres alumnes han d'aprendre i dominar, amb o sense tecnologia. La tecnologia per si sola no porta enlloc (Prensky, 2011:129).

D'altra banda, alguns estudis reflecteixen els efectes que tenen les TIC en el procés d'ensenyament-aprenentatge. Per exemple, Coll i Martí (2001) destaquen cinc aspectes principals:

- **Formalisme.** Comporten l'ús de sistemes semiòtics complexos organitzats al voltant d'una sèrie de propietats formals que influeixen en la capacitat de la persona per planificar les seves accions i en la capacitat per diferenciar entre les intencions, els desitjos i les accions a realitzar per aconseguir que la màquina respongui.
- **Interactivitat.** Les TIC aporten una relació més activa amb la informació. Entre l'usuari i les informacions s'estableix una relació constant, el que pot donar lloc a una major interacció i un major grau de reciprocitat i contingència entre ambdós.
- **Dinamisme.** Transmeten informacions dinàmiques que es transformen, o són susceptibles de transformar-se, en el transcurs del temps, el que permet simular els aspectes espacials i temporals de fenòmens, successos, situacions o activitats.
- **Multimèdia.** Les TIC ofereixen la possibilitat de combinar diferents sistemes simbòlics per presentar la informació i de transitar sense majors obstacles d'un a un altre.
- **Hipermèdia.** L'accés a una organització complexa, flexible i adaptada de la informació a les necessitats d'aprenentatge de l'alumnat pot contribuir a facilitar l'aprenentatge significatiu i a millorar la comprensió o, per contra, afavorir la confusió i l'acostament superficial a la informació.

Per Bell (2006:222), la tecnologia ha creat una nova definició de racionalitat, una forma nova de pensament, que posa en relleu les relacions funcionals i les quantitatives. Els seus criteris d'actuació són els de **l'eficiència i l'optimització, és a dir una utilització dels recursos amb el mínim cost i el mínim esforç.** Aquesta nova definició de la racionalitat funcional troba la seva transferència en noves formes d'educació, en què les noves tècniques quantitatives d'enginyeria i l'economia desborden els mètodes més vells de l'especulació, la tradició i la raó.

Les TIC estan transformant moltes de les nostres activitats en tots els àmbits. El que és real i el que és virtual cada vegada costa més de distingir. Aquest procés també afecta de manera generalitzada a l'educació i de forma particular a l'educació superior, incorporant tota una bateria d'instruments que estan presents en els campus virtuals de les universitats. "La línia que distingeix l'educació presencial i l'educació a distància és cada vegada menys perceptible" (Uceda, 2011:36-39). **La virtualitat ha esdevingut una forma de realitat.**

Tots aquest canvis, però, no es veuen reflectits a l'escola, on "l'educació es mou tant lentament que l'abisme entre la tecnologia i el procés educatiu es fa cada dia més àmpli. (...) L'escola actua en un sentit invers al desenvolupament actual de la societat: no és el lloc de mobilitat del coneixement, sinó el lloc on alguns coneixements són transmesos i classificats. El lloc en el qual els coneixements es fan sedentaris, envelleixen i es fan estàtics" (Gros, 2004, citat a Simone, 2001:41). Per Papert (1998), la principal raó de la

lenta resposta del món de l'educació a les possibilitats obertes per les noves tecnologies és el fracàs de la nostra comunitat perquè assumeixi la responsabilitat intel·lectual de la discussió llarga i plena de preguntes. Més que la manca de tecnologia o de finançament, creu que aquesta lentitud és deguda a "la manca de la controvèrsia rica, la discussió conceptual sobre temes difícils com els fonaments epistemològics del coneixement, la naturalesa d'aprenentatge i la sociopolítica". Malgrat tot, és optimista perquè confia en el que anomena "el poder dels nens" (*kid power*), que provocaran un canvi: "els nens que han crescut amb ordinadors estaran menys inclinats a deixar que els pares o mestres puguin sortir-se amb la seva, parlar per parlar i les idees retrògrades. Estaran cada vegada menys disposats a participar en un sistema escolar que ofereix un aprenentatge que és inferior al que poden experimentar fora" (Papert 1998).

Els canvis que proposa Gros (2004), perquè l'escola pugui beneficiar-se de la tecnologia, serien els següents:

- Els ordinadors haurien d'estar a les aules per recolzar la feina dels docents i les activitats dels alumnes. No calen més aules d'informàtica.
- Hi ha d'haver un canvi metodològic basat en l'adaptació de l'educació i la tecnologia a les necessitats actuals.
- Cal potenciar el treball col·laboratiu entre estudiants i professors i dissenyar conjuntament els materials didàctics.
- La inclusió de la tecnologia ha de ser un objectiu de tota l'escola, no només d'uns quants professors.
- Cal generar recursos tecnològics, crear i difondre pràctiques innovadores. Això implica un model d'educació centrat en l'estudiant i demana, al professor, i un major nombre de materials i treballar en xarxa i a la xarxa.
- La formació tècnica i metodològica del professorat hauria de ser més profunda. Els alumnes són hàbils en l'ús, però no tenen criteris de validació dels continguts ni mètodes de creació de nova informació.
- El professorat hauria d'aprofitar els coneixements dels estudiants, donar-los l'oportunitat d'ajudar als alumnes més desfavorits, això incentivaria la participació activa i compartiria responsabilitats implicant-los en el procés.

Actualment, i a causa de la velocitat en la qual el coneixement s'acumula, si un no es manté al dia queda desfasat. Per això Gardner (2008) afirma que una **gran part de la nostra educació ha de ser auto-educació**. Per aquesta mateixa raó es fa necessari canviar el paradigma i ensenyar competències digitals, no eines digitals. "No t'ensenyem a fer servir el mòbil sinó que sàpigues usar qualsevol eina que et pugui arribar a les mans" (Subías, 2011:16).

Morin i Gardner plantegen que l'educació en un món globalitzat requereix fer front a problemes complexos i ètics: **no es tracta de transmetre el pur saber, sinó una cultura que permeti entendre la nostra condició i ajudar-nos a viure. El repte de la globalitat és**

també el repte de la complexitat (Morin, 1999). Gardner (2008) proposa que exposem als joves a dilemes ètics i a dir què pensen sobre ells mateixos, es tracta de pensar en el llarg termini, quin tipus d'éssers humans volen ser i en quin tipus de món volen per viure.

Flowers (2012), per la seva banda, propugna l'ús de la tecnologia per a la formació: la teoria, la gramàtica, la informació està a Internet. Mentre que cal aprofitar les aules per a educar, fer **“educació real”**, **que és el que es produeix quan un grup de persones s'uneixen per construir o produir alguna cosa sota la guia d'un mentor, d'un expert.** Una lliçó magistral és formació, però treballar amb un mentor és educació. **Fer coses és molt més important que veure-les o escoltar-les.** Les noves tecnologies permeten fer formació de molt alta qualitat, amb animacions, vídeos integrats i altres eines interactives i creatives per fer els continguts més atractius. Per això, estem assistint a un “moment Gutenberg”, una revolució com ho va ser la impremta per al paper, però ara en l'àmbit de l'educació.

“Educació i formació són coses diferents: aprendre gramàtica i escriptura és formació, aprendre a ser periodista requereix educació. Si acceptem aquesta diferència i deixem la formació per a les noves tecnologies, podem alliberar les universitats per fer educació real” (Flowers 2012).

2.2.3. La competència digital al currículum de primària

“En síntesi, el tractament de la informació i la competència digital implica anar desenvolupant metodologies de treball que afavoreixin que els nois i les noies puguin esdevenir persones autònomes, eficaces, responsables, crítiques i reflexives en la selecció, tractament i utilització de la informació i les seves fonts, en diferents suports i tecnologies. També ha de potenciar les actituds crítiques i reflexives en la valoració de la informació disponible, contrastant-la quan calgui, i respectar les normes de conducta acordades socialment per regular l'ús de la informació” (LOE, annex1).

El tractament de la informació i competència digital (TICD) forma part de les CB fixades en el Decret 142/2007 del Departament d'Educació de la Generalitat de Catalunya. Concretament, a l'article 3, on fixa els objectius de l'educació primària, expressa que cal iniciar-se en la utilització per a l'aprenentatge de les TIC, seleccionar i valorar la informació. A l'article 9.3. manifesta el **caràcter transversal** d'aquesta competència: “A més del seu tractament específic en algunes àrees del currículum, la comprensió lectora, la capacitat d'expressar-se amb correcció oralment i per escrit, la comunicació audiovisual, **l'ús de les TIC i l'educació en valors es desenvoluparan en totes les àrees**”.

La TICD forma part de les anomenades “competències metodològiques”, que focalitzen determinats aspectes que són comuns a la competència comunicativa i fan referència a desenvolupar mètodes de treball eficaços i adequats a les situacions escolars i a l'ús de les TIC. Es tracta, en essència, de competències per convertir la informació en coneixement. Aquesta competència incorpora diferents habilitats, que van des de l'accés a la informació fins a la seva transmissió, tot usant diferents suports, incloent-hi la utilització de les TIC com element essencial per informar-se, aprendre i comunicar-se. Es desenvolupa en la cerca, captació, selecció, registre i processament de la informació, amb l'ús de tècniques i estratègies diverses segons la font i els suports que s'utilitzin (oral, imprès, audiovisual, digital), i “requereix el domini de llenguatges específics bàsics (textual, numèric, icònic, visual, gràfic i sonor) i de les seves pautes de descodificació i transferència, així com l'aplicació en distintes situacions i contextos del coneixement dels diferents tipus d'informació, les seves fonts, possibilitats i localització, i dels llenguatges i suports més freqüents en què sol expressar-se aquest coneixement.” L'ús reflexiu i competent d'aquestes tecnologies és clau en el desenvolupament de totes les competències. La CD suposa emprar les TIC com a eina en l'ús de models de processos: matemàtics, físics, socials, econòmics o artístics; processar i gestionar adequadament informació abundant i complexa; resoldre problemes reals; prendre decisions; treballar en entorns col·laboratius ampliant els entorns de comunicació per participar en comunitats d'aprenentatge formals i informals; i generar produccions responsables i creatives.

A la *Ley Orgánica 8/2013 para la Mejora de la Calidad Educativa (LOMCE)*, reflecteix la filosofia referida a la integració de les TIC a l'educació, que impregna el poder polític espanyol del moment on diu, textualment:

“La incorporación generalizada al sistema educativo de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), que tendrán en cuenta los principios de diseño para todas las personas y accesibilidad universal, permitirá personalizar la educación y adaptarla a las necesidades y al ritmo de cada alumno o alumna. Por una parte, servirá para el refuerzo y apoyo en los casos de bajo rendimiento y, por otra, permitirá expandir sin limitaciones los conocimientos transmitidos en el aula.”(LOMCE, 2013, preàmbul XI).

Aquesta llei, en teoria, ve a refermar el que s'ha propugnat que hauria de ser el paper de la tecnologia a l'aula: parla de “personalització”, “adaptació a les necessitats i ritmes de cada alumnat”, de reforç per als que no arriben i d'expansió per als que puguin, sense concretar com es portarà a terme tot plegat.

Al *Real Decreto 126/2014*, on es desenvolupa la LOMCE i s'estableix el currículum bàsic de l'Educació Primària, a l'article 2.1 consten les 7 competències a treballar en aquest nivell educatiu, i entre elles, la 3^a correspon a la competència digital. A l'article 7 consta com un dels objectius “*i) Iniciarse en la utilización, para el aprendizaje, de las Tecnologías de la Información y la Comunicación desarrollando un espíritu crítico ante los mensajes que reciben y elaboran*”. Tan sols parla d'iniciarse, d'esperit crític i d'enviar i rebre missatges. Malgrat figurar com a competència a desenvolupar, a l'article 8 on descriu les àrees a primària, **no hi consta cap àrea directament vinculada a la competència digital**, entenent que aquesta és transversal a totes les àrees, però sense assignar-li cap especificitat en el seu tractament, sense ser tractada com a àrea de coneixement per si sola i, conseqüentment, sense abordar un desplegament sistemàtic d'aquesta competència com si que es fa amb altres.

2.2.3.1. Propostes de desenvolupament de la competència digital a primària

Malgrat la transversalitat i la importància que teòricament se li dona, com hem vist, **la competència digital no està desenvolupada al currículum** i, per tant, el seu desplegament resta a les mans del professorat. La CD forma part del que Zabala (2011:20-21) anomena “l'àmbit comú”, o sigui aquelles competències que, malgrat ser transversals i caldre un desenvolupament en totes les àrees, no estan desenvolupades ni es concreten al currículum. Per aquest motiu han sorgit diferents propostes de concreció de la CD al currículum, de les quals n'abordarem les que, al nostre entendre, abasten el

problema en la seva globalitat i aporten major concreció en continguts i criteris d'avaluació. D'aquestes concrecions abordem la feta per Miquel Àngel Prats el 2011, i la coordinada per Pere Marquès i Jaume Serramona per al Departament d'Ensenyament (2013), entenent que són propostes complementàries on la primera especifica cicles de primària als qual va adreçat i la segona parla de nivells de gradació en la consecució de les competències.

La proposta de Prats "Què, quan i com ensenyar les competències bàsiques a primària: proposta de desplegament curricular" (2011:69-75) compta amb una definició d'objectius que l'alumnat ha d'assolir en finalitzar l'etapa i en cadascun dels cicles, els continguts d'aprenentatge per cada un dels objectius establerts per cicles i nivells, i els criteris d'avaluació corresponents. Entenem que no és una proposta tancada ni excloent i té la virtut de la concisió. Tot plegat queda sintetitzat a les següents taules, on també identifiquem els continguts propis de la competència digital musical (CDM):

COMPETÈNCIA 3 - TRACTAMENT DE LA INFORMACIÓ I COMPETÈNCIA DIGITAL			
OBJECTIU	CICLE o CURS	CONTINGUTS	CRITERIS D'AVALUACIÓ
1. Descobrir l'ús de les tecnologies de la informació i la comunicació a partir de la selecció i l'organització de la informació amb la finalitat d'aconseguir emprar-la amb sentit ètic, crític i reflexiu.	CICLE INICIAL	-Realització de les primeres visites a la biblioteca del centre i el coneixement dels seus recursos. -L'escolta d'arxius d'àudio, la seva identificació i la seva reproducció-exposició a nivell oral (CDM). -El visionat d'arxius de vídeo, la seva identificació i la seva reproducció-exposició a nivell oral.	1. Identifica els diferents formats digitals (àudio, vídeo, imatge i text) (CDM). 2. Cerca llibres en una biblioteca.
	CICLE MITJÀ	-Creació de les primeres redaccions i escrits amb un tractament de textos. -Realitzar cerques guiades a Internet per mitjà de WebQuests i/o Caceres del Tresor. -Realització de cerques d'imatges i vídeos a Internet per emprar-los com a suport en una exposició oral.	1. Cerca imatges a Internet i les insereix al processador de text o en una presentació. 2. Cerca, selecciona i captura informació d'Internet per elaborar una fitxa, un resum o un informe utilitzant el processador de text.
	CICLE SUPERIOR	-Realització de cerques complexes a Internet per mitjà d'operadors específics (<i>booleans</i>) de qualsevol tipus de document digital. -Accés i gestió de fonts documentals digitals multimèdia. -Emmagatzematge i organització de la informació que es troba a Internet i/o es genera de forma personal en carpetes i unitats de discs locals i/o remots i amb qualsevol programari ofimàtic.	1. Incorpora i utilitza els materials digitals (enciclopèdies, diccionaris, índexs, glossaris) a l'hora de preparar un treball. 2. Utilitza l'ordinador i el programari bàsic ofimàtic per organitzar dades i representar-les gràficament.

COMPETÈNCIA 3 - TRACTAMENT DE LA INFORMACIÓ I COMPETÈNCIA DIGITAL			
OBJECTIU	CICLE o CURS	CONTINGUTS	CRITERIS D'AVALUACIÓ
2. Conèixer els diferents llenguatges específics digitals procedents dels aparells	CICLE INICIAL	-Utilització dels mitjans tecnològics per editar, girar, reduir figures en dos i tres dimensions, així com la realització de càlculs bàsics. -Utilització de la càmera fotogràfica per realitzar les primeres imatges digitals, treballar les proporcions i la captació de la imatge en format digital.	1. Manipula, gira, redueix i deforma figures geomètriques planes amb recursos TIC. 2. Fa un dibuix utilitzant les eines bàsiques d'un programa d'edició gràfica.

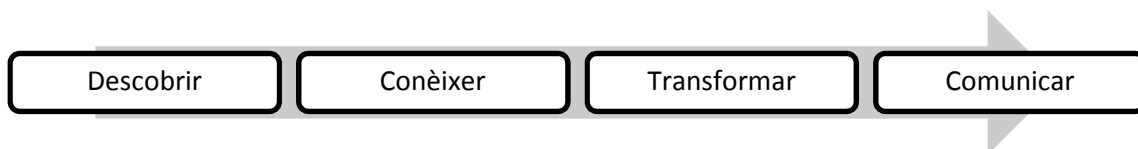
electrònics, espais virtuals i recursos i eines de programari a partir de la seva identificació, la localització i l'aplicació, amb la finalitat d'expressar-se i comunicar-se adequadament en cada context o situació de coneixement.	CICLE MITJÀ	-Composició individual i col·lectiva de creacions artístiques de diferent naturalesa digital (àudio, imatge, àudio i imatge) (CDM). -Utilització de la càmera fotogràfica per realitzar composicions amb el color, els mides, les proporcions i les perspectives. -Utilització de la càmera de vídeo per realitzar petits curts que exposin una paraula o sentiment.	1. Utilitza la càmera digital per fer fotografies de persones, objectes i paisatges. 2. Sap utilitzar la càmera digital amb les opcions bàsiques de vídeo.
	CICLE SUPERIOR	-Utilització de la càmera de vídeo per realitzar petits curts a partir d'un guió on exposen una història amb argument. -Utilització dels recursos digitals d'àudio (programari i maquinari específic) per crear "podcasting" de les lliçons apreses o dels continguts treballats a classe (CDM). -Coneixement del propi llenguatge del programari de textos, de l'edició gràfica i de les presentacions i la forma d'administrar la informació que s'hi genera a l'ordinador.	1. Organitza l'administrador de fitxers. 2. Utilitza i elabora textos i/o presentacions de diapositives amb el suport del vídeo, el text i la fotografia digital.

OBJECTIU	CICLE o CURS	CONTINGUTS	CRITERIS D'AVUACIÓ
3. Transformar la informació en coneixement a partir de la relació, l'anàlisi i la síntesi amb la finalitat de comprendre-la i integrar-la en els esquemes previs de coneixement personal.	CICLE INICIAL	-La realització de dibuixos i textos que demostrin les informacions rebudes a classe. -La realització d'exposicions orals que demostrin allò que s'ha visionat i/o escoltat en format audiovisual. -La lectura de textos de diferent naturalesa digital (imatges i audiovisuals) i la seva posterior traducció i interpretació oral i escrita per mitjà de relacions de paraules.	1. Sap explicar el contingut de qualsevol tipus de missatge que prové dels mitjans tecnològics i/o audiovisuals.
	CICLE MITJÀ	-La realització individual d'esquemes, dibuixos, imatges, textos i/o gràfics que demostrin les informacions rebudes a classe. -El passat d'audiovisuals i la posterior ordenació amb imatges i/o textos les diferents seqüències de la història. -Reelaboració i exposició de qualsevol tipus de documentació digital extreta d'Internet.	1. Elabora un esquema senzill amb les eines del processador de text. 2. Realitza composicions visuals o sonores simples mitjançant recursos TIC que siguin representatives d'idees, emocions i experiències (CDM).
	CICLE SUPERIOR	-La realització individual i col·lectiva d'esquemes, dibuixos, imatges, textos i/o gràfics que demostrin les informacions rebudes a classe. -La identificació, la tria i la relació de mots i paraules en altres llengües en format àudio digital a textos escrits i/o imatges. -Desenvolupament de projectes de recerca que permetin treballar de forma cooperativa i que permetin posar en pràctica habilitats instrumentals digitals, així com estratègies bàsiques de selecció de la informació.	1. Sap sintetitzar informacions provinents de documents hipertextuals o hipermèdia. 2. Elabora un article, una hipòtesi, una conclusió o un informe de síntesi dels aprenentatges apresos a l'aula.

COMPETÈNCIA 3 - TRACTAMENT DE LA INFORMACIÓ I COMPETÈNCIA DIGITAL			
OBJECTIU	CICLE o CURS	CONTINGUTS	CRITERIS D'AVALUACIÓ
4. Comunicar la informació i els coneixements adquirits per mitjà dels diferents llenguatges i recursos digitals necessaris, amb la finalitat de potenciar l'expressió creativa personal, participar en entorns col·laboratius i generar produccions responsables.	CICLE INICIAL	-Realitzacions de gravacions en àudio/vídeo digital de lectures en veu alta individuals i col·lectives (CDM). -La realització dels primers enviaments de textos per correu electrònic explicant contes o resums de lectures. -Visionat de contes narrats per Internet.	1. Utilitza el processador de text per escriure un missatge, copiar un poema, etc. 2. Utilitza el correu electrònic, amb ajuda, per enviar o respondre un missatge.
	CICLE MITJÀ	-Creació de textos i/o presentacions amb la finalitat d'exposar i/o comunicar continguts treballats a classe. -Ús i funcionament del correu electrònic per explicar narracions, contes i/o missatges dels continguts treballats a classe. -Creació de presentacions resums de temes i/o unitats didàctiques treballades a classe.	1. Treballa col·laborativament en un projecte telemàtic.
	CICLE SUPERIOR	-Ús habitual del correu electrònic, de la missatgeria instantània, de les xarxes socials i de diferents entorns virtuals de comunicació amb la finalitat d'exposar i/o comunicar continguts treballats a classe. -Ús de recursos comunicatius digitals per contactar amb altres persones d'arreu del món. -Producció de qualsevol tipus de document digital per a la seva comunicació i publicació responsable posterior a Internet.	1. Utilitza entorns virtuals de comunicació amb publicació de documents a Internet. 2. Elabora un article, una hipòtesi, una conclusió o un informe per comunicar el procés i els resultats utilitzant el programari adient.

Taula 33. Proposta de desplegament curricular de la competència bàsica TICD (Prats, 2011).

Com podem constatar a la capçalera de cada objectiu, Prats proposa la següent seqüència lògica:



Esquema 37. Seqüència d'objectius de la TICD (Prats, 2011).

Formen una successió coherent acumulativa i la síntesi de la competència on cada vegada hi ha un més alt grau d'assoliment.

Les competències bàsiques de l'àmbit digital. Identificació i desplegament a l'educació primària.

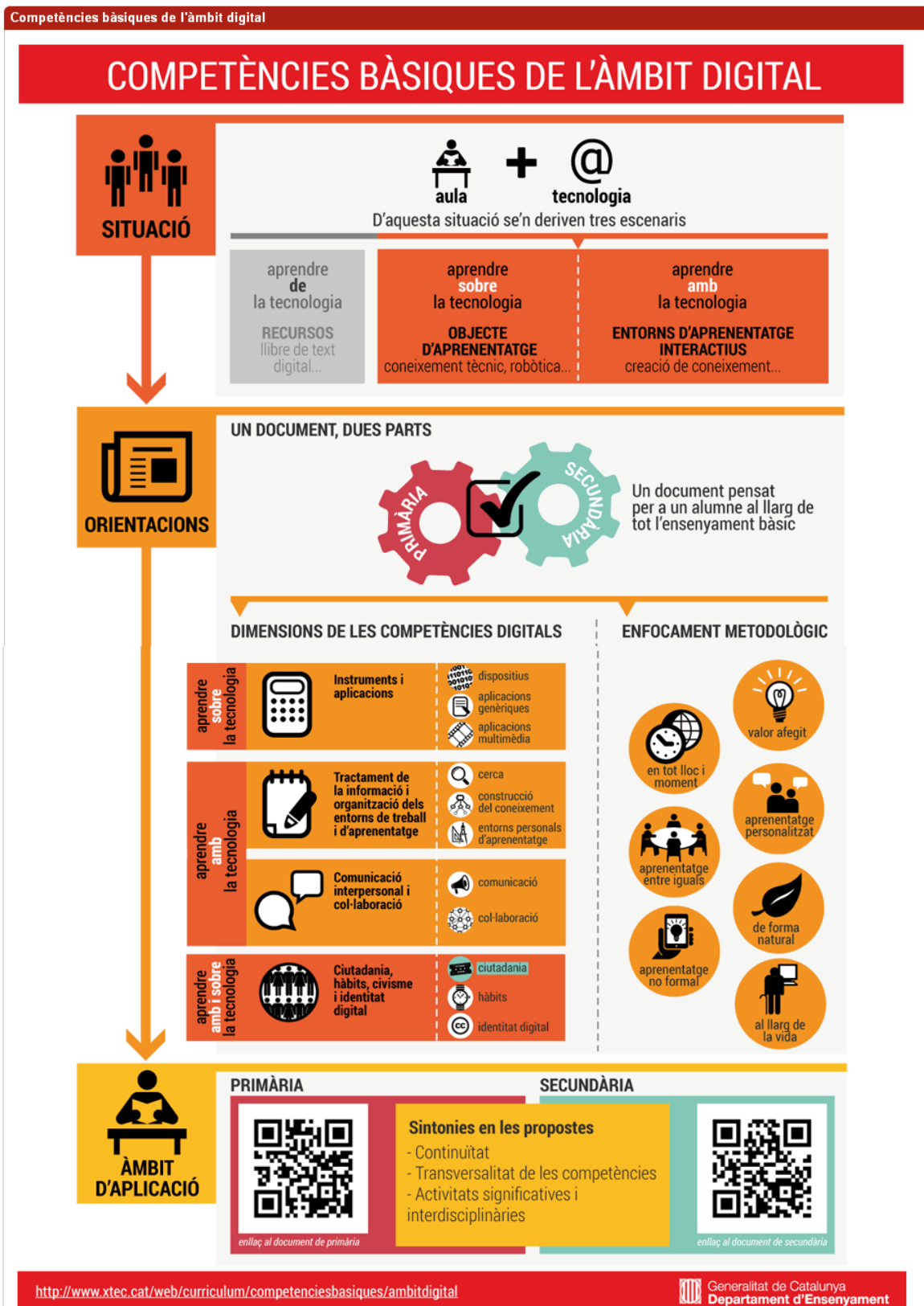
La proposta de desplegament que es va concretar en el document "Les competències bàsiques de l'àmbit digital. Identificació i desplegament a l'educació primària" (Departament d'Ensenyament, 2013), ratifica el caràcter transversal i instrumental de la CD donat que aquesta està vinculada a totes les matèries del currículum. Es presenta en quatre dimensions i 10 competències:

DIMENSIÓ	COMPETÈNCIA	CONTINGUTS CLAU
Instruments i aplicacions	1. Seleccionar, utilitzar i programar dispositius digitals i les seves funcionalitats d'acord amb les tasques a realitzar	Funcionalitats bàsiques dels dispositius, dispositius d'emmagatzematge, conceptes bàsics de sistema operatiu, llenguatge audiovisual, seguretat informàtica, realitat virtual i augmentada, programació i robòtica educativa, aspectes legals de dispositius, programes i aplicacions. Manteniment legal i segur dels equips.
	2. Utilitzar les funcions bàsiques de les aplicacions d'edició de textos, tractament de dades numèriques i presentacions multimèdia	Processador de textos, presentacions multimèdia, processament de dades numèriques, dossier personal d'aprenentatge (portafolis digital), emmagatzematge de dades i còpies de seguretat, conceptes bàsics del sistema operatiu, identitat digital.
	3. Utilitzar programes i aplicacions de creació de dibuix i edició d'imatge fixa, so (CDM) i imatge en moviment	Llenguatge audiovisual, imatge fixa i dibuix, so digital (CDM) , vídeo digital, dossier personal d'aprenentatge (portafolis digital), emmagatzematge de dades i còpies de seguretat, conceptes bàsics del sistema operatiu, identitat digital.
Tractament de la informació i organització dels entorns de treball i aprenentatge	4. Cercar, contrastar i seleccionar informació digital tot considerant diverses fonts i entorns digitals.	Navegadors, planificació de la cerca, motors de cerca, fonts d'informació digital, criteris de selecció i valoració de la informació, entorn personal d'aprenentatge (EPA), entorns virtuals segurs, llicències d'ús de la informació.
	5. Construir nou coneixement personal mitjançant estratègies de tractament de la informació amb el suport d'aplicacions digitals	Tractament de la informació, llicències d'ús de la informació, construcció de coneixement, fonts d'informació digital, dossier personal d'aprenentatge (portafolis digital), entorn personal d'aprenentatge (EPA), emmagatzematge de dades i còpies de seguretat, identitat digital.
	6. Organitzar i emprar els propis entorns personals digitals de treball i d'aprenentatge	Dossier personal d'aprenentatge (portafolis digital), construcció de coneixement, entorn personal d'aprenentatge (EPA), navegadors, identitat digital.
Dimensió comunicació interpersonal i col·laboració	7. Realitzar comunicacions interpersonals virtuals i publicacions digitals	Eines i aplicacions digitals de comunicació, eines i aplicacions digitals per a la gestió de tasques col·laboratives, tractament de la informació, comunicació síncrona i asíncrona, comunicació pública i privada, construcció de coneixement personal amb aplicacions i eines digitals, normes de cortesia a la xarxa (etiqueta), identitat digital.
	8. Realitzar activitats en grup utilitzant eines i entorns virtuals de treball col·laboratiu	Eines i aplicacions digitals per a la gestió de tasques col·laboratives.
Dimensió hàbits, civisme i identitat digital	9. Desenvolupar hàbits d'ús saludable de la tecnologia	Salut física, salut psíquica.
	10. Actuar de forma crítica, prudent i responsable en l'ús de les TIC, considerant aspectes ètics, legals, de seguretat, de sostenibilitat i d'identitat digital.	Entorns virtuals segurs, fonts d'informació, credibilitat, el marc legal, els drets d'autor i les llicències d'ús de la informació, aspectes legals de dispositius i aplicacions, manteniment legal i segur d'equips i documentació, eines i aplicacions digitals de comunicació, eines i aplicacions digitals per a la gestió de tasques col·laboratives, criteris de sostenibilitat, identitat digital.

Taula 34. Competències bàsiques de l'àmbit digital. Identificació i desplegament a l'educació primària (Departament Ensenyament, 2013)

Cada una d'aquestes competències considera tres nivells de consecució, atenent a l'adequació i complexitat de les eines i les funcionalitats utilitzades, l'autonomia de l'estudiant en el seu ús, la complexitat de les tasques realitzades amb elles. També consta d'uns continguts clau que es consideren fonamentals per adquirir la competència i que són susceptibles d'evolució constant, en funció dels canvis que es produeixen en els dispositius i aplicacions en els quals se sustenten (Marquès, 2013). Completa el document les orientacions metodològiques, orientacions per a l'avaluació i exemples d'activitats.

Aquest desplegament fet a primària propugna la continuïtat a secundària i el fet de treballar "sobre" i "amb" la tecnologia, o sigui, com a objecte d'estudi en si mateix i com a eina per a la resta de matèries. Tot plegat queda palès al següent esquema:



<http://www.xtec.cat/web/curriculum/competenciesbasiques/ambitdigital>


 Generalitat de Catalunya
 Departament d'Ensenyament

Esquema 38. Competències bàsiques de l'àmbit digital (XTEC, 2013, novembre 11).

2.2.4. La competència digital a les universitats

“Els joves (alumnes) necessiten centrar-se en utilitzar noves eines, trobar informació, donar sentit i crear. Els adults (professors) s’han de centrar en preguntar, orientar i guiar, proporcionar context, garanteix rigor el sentit, i assegurar resultats de qualitat.” (Prensky, 2011:22).

Quins models d’educació universitària existeixen?

Quin és el rol que ha d’assumir la universitat en el context actual de societat xarxa?

Com s’han de formar tecnològicament els professors dels futurs mestres?

Quina és la realitat de l’ús de la tecnologia digital a la universitat?

Aquests són alguns dels interrogants que intentarem resoldre al següent apartat.

2.2.4.1. Models d'educació universitària en un context sociodigital

Al món universitari actual estem en un període de transició d'un model d'educació caduc, de l'època industrial, cap a un model que es va obrint pas de l'època del coneixement, que encara està lluny de ser una realitat; i aquests dos models són incompatibles. "Un model educatiu basat en el paradigma de la transferència («jo sé i tu escoltes») està renyit amb el món molt més interactiu que és el «món en xarxa» d'Internet" (Simon, 2007:8). Segons Duart i Sangrà (2005:24-27), l'ús de les tecnologies s'ha generalitzat a l'ensenyament superior, i presenten tres models representatius de l'educació universitària:

a) **Models centrats en els mitjans**, segons el qual l'ús de la tecnologia per si mateixa justifica el mètode que es vol emprar. El centre d'atenció del model és l'eina tecnològica que utilitza. El professor es converteix en un proveïdor de continguts i l'alumne en un usuari que utilitza aquests continguts quan vol i on vol. La tecnologia, de maneres diferents, adquireix el paper de transmissora del coneixement i de facilitadora d'aquest. Un exemple d'aquest model són les intranets.

b) **Models centrats en el professorat**. Intenten reproduir amb exactitud els esquemes organitzatius presencials amb l'ajuda de les tecnologies. Aquest fet condueix a models metodològics clàssics, centrats més en l'ensenyament que en l'aprenentatge, en què el professor continua sent l'únic referent vàlid de transmissió del coneixement, i centrant-se bàsicament en les tecnologies per ampliar l'abast de les seves classes. Habitualment, això no comporta cap canvi de paradigma educatiu. Un exemple molt clar el podem trobar en l'ús de la videoconferència. El professor no varia les seves estratègies d'ensenyament i és molt poc interactiu.

c) **Models centrats en l'estudiant**. Els models actualment més centrats en l'estudiant són els que es basen, fonamentalment, en l'autoaprenentatge o l'autoformació.

Podem trobar, per tant, models on s'hagi incorporat la tecnologia però que, en canvi, la metodologia continuï sent transmissiva. Els tres models es presenten de forma teòricament pura i, per tant, són difícils de trobar en la realitat. L'enfocament o l'ús que fem de cada un d'aquests tres elements bàsics permetrà ubicar qualsevol institució en un punt de confluència. El punt central de l'esquema tridimensional és el que ens pot donar la mesura d'un model metodològic equilibrat en què cada un dels tres referents exposats tenen un paper fonamental, però no necessàriament superior als altres dos. El model utilitzarà els mitjans tecnològics més adequats per a les finalitats, però ha de poder introduir canvis tecnològics si aquests mitjans no faciliten la tasca als estudiants i al professorat.

Els pilars d'un model pedagògic integrador, segons Duart i Sangrà (2005:36-42), són els materials didàctics, l'acció docent i l'avaluació de l'estudiant.

- a) **Els materials didàctics.** Els entorns virtuals d'aprenentatge dels materials didàctics acostumen a ser **multimèdia**, és a dir, combinen diferents tecnologies a l'abast (textos, registres, vídeos) des d'una perspectiva de màxim profit pedagògic. Són la guia bàsica en el desenvolupament de cada assignatura. Sobre aquests materials es desenvoluparà l'acció docent i l'avaluació.
- b) **L'acció docent.** El professorat deixa de ser la font d'informació per esdevenir un **facilitador** de l'aprenentatge. La missió del professorat ha de ser, en primer lloc, garantir la màxima qualitat dels processos d'ensenyament i aprenentatge. En segon lloc, és missió del professorat contribuir a la **investigació**, tant pel que fa als camps propis d'especialització acadèmica com a les línies de recerca institucional, dirigides a la millora dels processos d'ensenyament i aprenentatge a la universitat. L'acció docent directa del professor amb l'estudiant es caracteritza per quatre àmbits bàsics: tasques d'orientació, motivació i seguiment, tasques de resolució de dubtes, tasques d'avaluació continuada i definir el pla docent.
- c) **L'avaluació de l'estudiant.** L'avaluació **continuada** pot tenir un triple sentit: oferir una pauta d'activitats que s'han de realitzar, **assegurar la participació activa en la construcció del coneixement i el seguiment de les activitats** proposades de manera que permeti obtenir un reconeixement acadèmic (informe d'avaluació continuada), que contribuirà a superar l'assignatura.

També destacar, per la seva importància, que **la tecnologia de comunicació actual ens obre possibilitats d'establir dinàmiques d'aprenentatge cooperatiu i de treball en equip** (Duart i Sangrà, 2005:41-42).

2.2.4.2. Universitat 2.0 i societat xarxa

Un cop vistos els models prototípics, cal veure quina és la realitat, cap on va la universitat actual. Encetem aquest apartat fent-nos ressò d'un exhaustiu estudi que porta per títol "Universitat i Societat Xarxa"⁴⁴ (seguint una metodologia quantitativa basada en una mostra representativa de 2.093 professors i 23.864 estudiants i reforçada amb elements qualitius) que analitza la transició que es produeix en el sistema universitari públic català cap a un model més adaptat a les noves necessitats de la societat xarxa. Forma part del Projecte Internacional Catalunya, l'informe del qual es va publicar el 2007. Té

44 Duart, Josep M. (Dir.) (2007). Universitat i Societat Xarxa. Usos d'Internet en el sistema educatiu superior de Catalunya Informe final de recerca (Volum I) (2007). Recuperat el dia 14 de novembre del 2012 a: http://www.uoc.edu/in3/pic/cat/pdf/pic_universitat2_volum1.pdf

com a objectiu l'anàlisi dels usos d'Internet per part de la comunitat educativa (alumnat i professorat) del sistema universitari de Catalunya. En el capítol de conclusions es confirma que, el 2007, les TIC no s'han incorporat de manera significativa en el procés d'ensenyament-aprenentatge superior, malgrat que majoritàriament els alumnes hi estan disposats:

*“Es confirma que el col·lectiu de la comunitat universitària (alumnat i professorat) no solament té habilitats i experteses destacades, i mostra una gran expansivitat d'usos de la Xarxa, sinó que també expressa una gran predisposició favorable a l'ús d'Internet en el procés educatiu. **El 73,94% de l'alumnat es considera preparat per a aprendre a través d'Internet i el 41,65% del professorat es considera preparat per a exercir la docència a través d'Internet.** Però, d'altra banda, observem que la realitat ens mostra que a la pràctica el procés d'aprenentatge i el procés d'ensenyament no recullen el potencial d'uns usuaris experts i amb una alta motivació en l'ús educatiu de la Xarxa. **El 53,80% de l'alumnat no ha seguit cap assignatura que incorpori Internet i el 45,98% del professorat no ha impartit cap classe que incorpori l'ús de la Xarxa**” (Duart, 2007:417).*

En aquest mateix estudi s'apunten com a causes d'aquesta realitat la **manca d'una estratègia clara d'incorporació i l'ús de les tecnologies per part de les institucions d'educació superior** del sistema. **La introducció de les tecnologies s'està realitzant de forma tardana i com a conseqüència més de les demandes socials i del col·lectiu de l'alumnat que no pas com a estratègia pròpia de millora de la institució.** Els usos d'Internet a la universitat se centren en la cerca d'informació, per a l'elaboració dels treballs en el cas dels estudiants i per a la preparació de les classes en el cas del professorat, i en la comunicació, especialment bidireccional entre professor i estudiant. **La resta d'usos, com els cooperatius, de debat, de construcció compartida de coneixement, etc., són escassos.** Els professors, a més, reconeixen compartir poc els seus recursos a la Xarxa (poc i gens: 50,06%) i alhora reconeixen utilitzar poc els que hi troben (poc i gens: 64,29%). Malgrat ser un estudi de l'any 2007, és suficientment indicatiu de que **encara s'està en una fase introductòria pel que fa a l'aprofitament del potencial transformador d'Internet en l'àmbit educatiu.**

Per Uceda (2011:36-39), **“els profunds canvis que es produeixen en la societat actual exigeixen a les universitats un procés d'adaptació, que implica necessàriament una profunda transformació en la manera com desenvolupem la nostra activitat docent”.** Les necessitats actuals són ben diferents de les de fa només unes dècades, i en l'actualitat es necessita persones amb capacitat per resoldre problemes complexos, així com destreses i habilitats ben diferents de les que proporcionen els mètodes docents tradicionals.

Els principis generals que han de caracteritzar aquest nou model educatiu són (Uceda, 2011:36-39):

- Capacitat de resoldre problemes complexos i orientació pluridisciplinar. Davant del súper especialista, sempre necessari, resulten també imprescindibles els

graduats capaços d'abordar problemes més complexos des d'una perspectiva més global.

- Un model concebut no només per formar elits.
- La percepció social en l'educació superior.
- La creixent dimensió internacional de l'activitat humana.
- La utilització generalitzada de les TIC en l'educació.
- Centrat en l'estudiant.
- Orientat a l'aprenentatge.
- Desenvolupa competències transversals d'una manera programada.

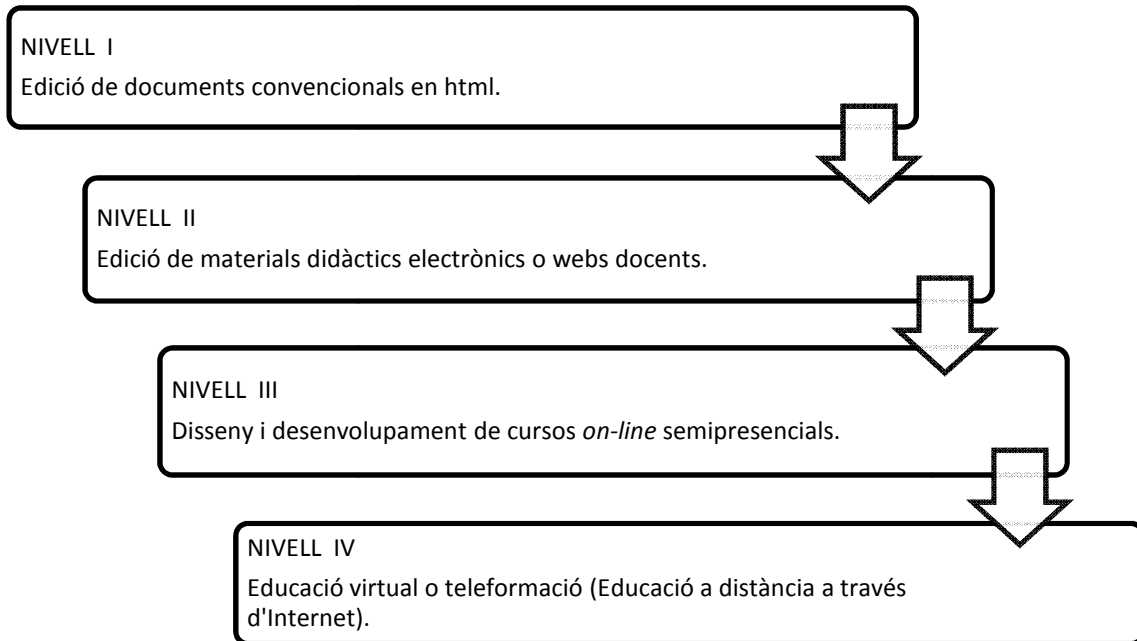
La universitat connectada ha de participar, compartir i interactuar en xarxa, però també ha d'assumir altres funcions relacionades amb la transferència de coneixement i, com és el nostre cas des de l'àmbit educatiu, oferir i impulsar propostes formatives de qualitat per als propis estudiants universitaris i per als centres ocupadors -l'empresa- dels titulats de la universitat. En aquest sentit, el model de col·laboració entre universitat i escola s'ajusta als paràmetres de connexió de la universitat amb la realitat social, laboral i formativa, i possibilita, al mateix temps, la connexió de l'entorn social, laboral i educatiu amb les necessitats d'actualització dels docents universitaris (Pérez i Negre, 2011:344).

Area (2005) fa una revisió del **que pot aportar Internet a la innovació**, en aquest cas de l'ensenyament superior, però que podem generalitzar per altres nivells educatius:

- Les xarxes telemàtiques permeten estendre els estudis universitaris a col·lectius socials que per diferents motius no poden accedir a les aules.
- Amb Internet, el procés d'aprenentatge universitari no pot consistir en la mera recepció i memorització de dades rebudes en la classe, sinó la permanent recerca, anàlisi i reelaboració d'informacions obtingudes en les xarxes.
- Les xarxes transformen substantivament les maneres, les formes i el temps d'interacció entre docents i alumnat.
- Internet permet i afavoreix la col·laboració entre docents i estudiants més enllà dels límits físics i acadèmics de la universitat a la qual pertanyen.
- La xarxa trenca amb el monopoli del professor com a font principal del coneixement.
- La utilització de les xarxes d'ordinadors en l'educació requereix un augment d'autonomia de l'alumnat.
- L'horari escolar i l'espai de les classes han de ser més flexibles i adaptables a una variabilitat de situacions d'ensenyament.

Els nivells d'integració d'Internet a les universitats poden oscil·lar entre l'elaboració de petites experiències docents (per exemple, publicar una pàgina web amb el programa de l'assignatura) fins a la creació i posada en funcionament de tot un sistema de formació a

distància en línia desenvolupat institucionalment per una universitat. Area defineix quatre nivells:



Esquema 39. Nivells d'Integració dels recursos d'Internet a l'ensenyament superior (Area, 2005:7).

La semi-presencialitat i la teleformació no forma part de la majoria dels sistemes de les universitats catalanes. L'excepció és la Universitat Oberta de Catalunya (UOC, 2012), que s'ha especialitzat en l'educació virtual, amb més de 60.000 estudiants, cosa que indica un alt grau d'acceptació de l'educació superior *on-line*.

2.2.4.3. Formació continuada i TIC, estàndards per a docents

"És freqüent observar, almenys en el món de l'alta tecnologia, que molts dels llocs de treball actuals ni tan sols existien fa cinc anys. El ritme de canvi i evolució del mercat de treball seguirà sorprenent i qüestionant les nostres capacitats i la nostra preparació per a nous treballs. Aquesta observació posa de manifest la importància de la formació contínua i l'aprenentatge al llarg de tota la vida". (Cerf, 2010:10).

Hi ha una clamorosa unanimitat entre els experts en assegurar que, donat que les coses canvien tan ràpidament, caldrà una continua adaptació i aprenentatge. La formació durant tota la vida es farà absolutament imprescindible si no es vol quedar endarrerit i al marge de la realitat canviant.

Pel que fa a les TIC, com ja hem vist, hi ha diferents institucions que han proposat quina hauria de ser la formació i els objectius per als docents, alumnes i ciutadans en general en aquest àmbit, el que se'n diu "estàndards TIC". Cada proposta suposa un enfocament

o una visió diferent però que, en definitiva, es complementen i cerquen objectius semblants. De totes aquestes propostes en destaquem dues per la seva incidència internacional: la visió de la *International Society for Technology in Education* (ISTE), dels Estats Units i la visió de la UNESCO, que és la de major incidència en el nostre àmbit europeu, ambdues amb publicació el 2008.

2.2.4.3.1. Estàndards TIC per a docents (ISTE)

Als Estats Units, l'ISTE ve elaborant des de l'any 2000 una sèrie de treballs en els quals es recullen els principals estàndards sobre competències TIC que han d'assolir els alumnes, professors i directius o administradors. Partint del catàleg d'estàndards elaborat l'any 2008, trobem que els aspectes que ha d'arribar a assolir a un professor, per considerar-lo competent pel que fa a les TIC, s'agrupen al voltant dels cinc apartats generals que detallem a continuació. Els docents:

1. Faciliten l'aprenentatge estudiantil i la creativitat. Per aconseguir això han de:

- Promoure i dur a terme un model de pensament creatiu i innovador.
- Involucrar els estudiants en l'exploració de problemes del món real i la resolució dels mateixos, utilitzant eines i recursos digitals.
- Promoure la utilització d'eines col·laboratives entre els estudiants per millorar la comprensió conceptual, la reflexió, la planificació i els processos creatius dels mateixos.
- Construir un model de coneixement basat en la col·laboració en què participin els estudiants i altres col·legues, ja sigui cara a cara o en entorns virtuals.

2. Dissenyen i desenvolupen experiències d'aprenentatge i avaluacions pròpies de l'era digital. En aquest sentit, el professorat ha d'estar capacitat per:

- Dissenyar experiències d'aprenentatge en què s'introdueixin eines i recursos digitals per promoure l'aprenentatge dels estudiants i la creativitat.
- Desenvolupar ambients d'aprenentatge enriquits amb tecnologia que permetin a tots els estudiants esdevenir participants actius del seu procés d'aprenentatge i avaluar el seu propi progrés.
- Adaptar i personalitzar les activitats d'aprenentatge per poder fer front a alumnes amb diversos estils d'aprenentatge, estratègies de treball i capacitats, utilitzant eines i recursos digitals.
- Emprar les possibilitats de la tecnologia per proporcionar als estudiants els resultats de les diferents avaluacions a què són sotmesos.

3. Modelen el treball i l'aprenentatge característic de l'era digital. En aquest grup de competències trobem aquelles que fan al·lusió a les capacitats que ha de tenir el professorat per actuar i desenvolupar-se com un professional innovador dins d'una societat global i digital:

- Demostrar domini en les diferents tecnologies i en la transferència dels coneixements a través de les mateixes.

- Col·laborar amb els estudiants, companys, pares i membres de la comunitat utilitzant eines i recursos digitals per protegir l'èxit estudiantil i la innovació.
 - Comunicar-se de manera efectiva amb estudiants, pares i col·legues usant la varietat d'eines de comunicació i els diferents formats disponibles.
 - Usar les noves eines digitals per localitzar, analitzar, avaluar i utilitzar recursos d'informació per al suport tant als processos d'investigació com d'aprenentatge.
- 4. Promouen i exemplifiquen ciutadania digital i responsabilitat.** Fa referència a les competències que han de tenir els docents per actuar de manera responsable basant-se en un compromís legal i ètic a l'hora d'emprar les tecnologies de la informació i la comunicació. En aquest aspecte els professors han de ser capaços de:
- Defensar i utilitzar un model d'ensenyament basat en l'ús segur, legal i ètic de la informació digital i la tecnologia, incloent els drets d'autor, la propietat intel·lectual i la utilització i la documentació adequada de les fonts.
 - Abordar les diverses necessitats dels alumnes mitjançant l'ús d'estratègies centrades en aquests i en l'accés equitatiu a eines i recursos digitals.
 - Promoure un model responsable en les interaccions socials relacionades amb l'ús de les tecnologies de la informació i la comunicació.
 - Desenvolupar un model de comprensió cultural i una consciència global mitjançant la participació amb col·legues i estudiants d'altres cultures a través d'eines telemàtiques de comunicació i col·laboració.
- 5. Es comprometen en el creixement professional i amb el lideratge.** L'últim apartat de competències fa al·lusió a la capacitat que han de tenir els docents per millorar la seva pràctica professional dins de la comunitat escolar, participant en funcions de lideratge en la introducció d'eines i recursos digitals. Concretament, en aquest aspecte els professors han de ser capaços de:
- Participar en comunitats d'aprenentatge locals i globals per explorar diferents aplicacions creatives de la tecnologia que redunden en una millora de l'aprenentatge dels estudiants.
 - Exercir el lideratge en la introducció de la tecnologia dins de la institució educativa, participant en la presa de decisions compartides i en la creació de la comunitat, a més de fomentar en els altres el desenvolupament d'aquestes habilitats de lideratge.
 - Avaluar i reflexionar sobre la recerca actual i la pràctica professional sobre els diferents usos de les noves tecnologies i els recursos digitals per donar suport a l'aprenentatge dels estudiants.
 - Contribuir a l'eficàcia, la vitalitat i la renovació de la professió docent, l'escola i la comunitat (ISTE 2008, citat a Eduteka, 2008a).

2.2.4.3.2. Estàndards de competències TIC per a docents (UNESCO)

De major influència a nivell europeu, i sobre competències TIC dels docents, trobem el projecte Estàndards de Competències TIC per a Docents de la UNESCO, elaborat l'any 2008 i amb una actualització el 2011. En aquest projecte s'ofereixen orientacions dirigides a tots els docents, planteja programes de formació i selecció de cursos que els permetin assolir un nivell essencial en la capacitat tecnològica dels estudiants. Concretament els objectius que pretén són:

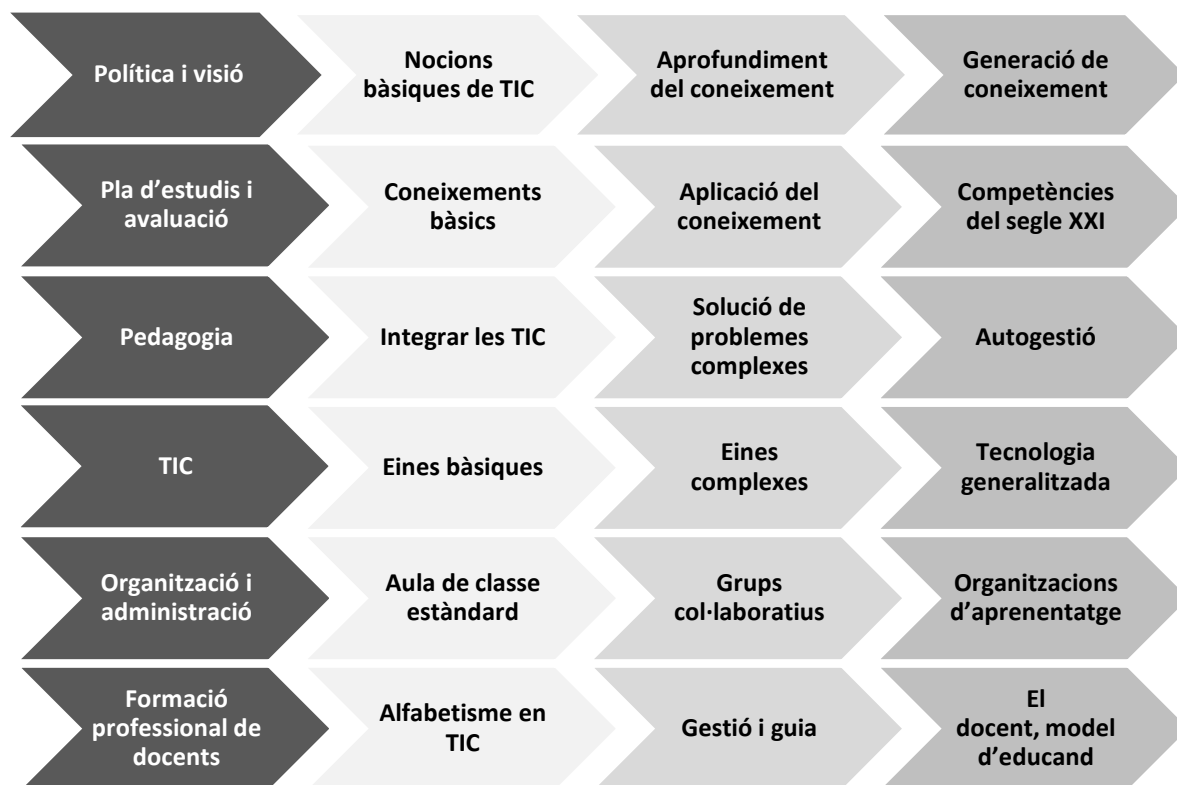
- Elaborar directrius comunes mitjançant les quals els proveïdors de formació professional puguin identificar, desenvolupar o avaluar material d'aprenentatge o programes de formació de docents basats en la utilització de les TIC en l'ensenyament i l'aprenentatge.
- Oferir un conjunt bàsic de competències que permetin als docents integrar les TIC en les seves activitats d'ensenyament i aprenentatge, per tal de millorar l'aprenentatge dels estudiants i optimitzar la realització de les seves tasques professionals.
- Ampliar la formació professional de docents per complementar les seves competències en matèria de pedagogia, cooperació, lideratge i desenvolupament escolars amb projectes innovadors en la utilització de les TIC.
- Harmonitzar les diferents concepcions i el vocabulari relatiu a l'ús de les TIC i la formació docent.

Per aconseguir aquests objectius, en el programa s'estableixen tres enfocaments complementaris pel que fa a les competències TIC:

- Nocions bàsiques de TIC: pretén **incrementar la comprensió** tecnològica dels estudiants, docents, ciutadans a través de la integració de competències en TIC en els plans d'estudis.
- Aprofundiment de coneixement: pretén **augmentar la capacitat per utilitzar** coneixements TIC, per tal d'afegir valor a la societat i a l'economia i aplicar aquests coneixements per resoldre problemes complexos i reals.
- Generació de coneixement: tracta d'**augmentar la capacitat per innovar** amb TIC, produir nou coneixement i treure'n profit (UNESCO, 2008, citat a Eduteka, 2008b).



Aquests tres nivells d'aprofundiment que haurien d'adquirir els docents afecten a l'ús de la tecnologia en els àmbits de la política i visió, el pla d'estudis i avaluació, pedagogia, TIC, organització i administració així com la formació professional dels docents, segons es pot observar al següent esquema:



Esquema 40. Estàndards TIC per a docents. (UNESCO, 2008, citat a Eduteka 2008b).

Aquests diferents àmbits i nivells dels estàndards es concreten en els corresponents àmbits i nivells de competències TIC que han d'assolir els docents i que se sintetitzen en la següent taula:

NIVELL ÀMBITS	NOCIONS BÀSIQUES DE TIC	APROFUNDIMENT DEL CONEIXEMENT	GENERACIÓ DE CONEIXEMENT
Pedagogia	Integrar les TIC. Saber on, quan (també quan no) i com utilitzar la tecnologia digital (TIC) en activitats i presentacions efectuades a l'aula.	Solució de problemes complexos. Estructurar tasques, guiar la comprensió i donar suport als projectes col·laboratius d'aquests.	Autogestió. Modelar obertament processos d'aprenentatge, estructurar situacions en què els estudiants apliquin les seves competències cognitives i ajudar els estudiants a adquirir-les.
Pràctica i formació professional	Alfabetisme en TIC. Tenir habilitats en TIC i coneixement dels recursos web, necessaris per fer ús de les TIC en l'adquisició de coneixements complementaris sobre les assignatures, a més de la pedagogia, que contribueixin al seu propi desenvolupament professional.	Gestió i guia. Crear projectes complexos, col·laborar amb altres docents i fer ús de xarxes per accedir a informació, a col·legues i experts externs, tot això amb la finalitat de recolzar la seva pròpia formació professional.	Docent model d'educand. Mostrar la voluntat per experimentar, aprendre contínuament i utilitzar les TIC per tal de crear comunitats professionals del coneixement.
Pla d'estudis	Coneixements bàsics. Tenir coneixements sòlids dels estàndards curriculars (pla d'estudis) de les seves assignatures com també, coneixement dels procediments d'avaluació estàndard. A més, han d'estar en capacitat d'integrar l'ús de les TIC pels estudiants i els estàndards d'aquestes en el currículum	Aplicació del coneixement. Posseir un coneixement profund de l'assignatura i ser capaç d'aplicar-lo (treballar) de manera flexible en una diversitat de situacions.	Competències del Segle XXI. Conèixer els processos cognitius complexos, saber com aprenen els estudiants i entendre les dificultats amb què aquests ensopeguen.
Organització i administració	Aula de classe estàndard. Estar en capacitat d'utilitzar les TIC durant les activitats realitzades amb: el conjunt de la classe, petits grups i de manera individual, més, han de garantir l'accés equitatiu a l'ús de les TIC.	Grups col·laboratius. Ser capaços de generar ambients d'aprenentatge flexibles en les aules. En aquests ambients, han de poder integrar activitats centrades en l'estudiant i aplicar amb flexibilitat les TIC, per tal de donar suport a la col·laboració.	Organitzacions d'aprenentatge. Ser capaços d'exercir un paper de lideratge en la formació dels seus col·legues, així com en l'elaboració i implementació de la visió de la seva institució educativa com a comunitat basada en la innovació i aprenentatge permanent, enriquits per les TIC.
Utilització de les TIC	Eines bàsiques. Conèixer el funcionament bàsic del maquinari i del programari, així com de les aplicacions de productivitat, un navegador d'Internet, un programa de comunicació, un presentador multimèdia i aplicacions de gestió.	Eines complexes. Conèixer una varietat d'aplicacions i eines específiques per poder utilitzar-les amb flexibilitat en diferents situacions basades en problemes i projectes.	Tecnologia generalitzada. Tenir capacitat de dissenyar comunitats de coneixement basades en les TIC, i també de saber utilitzar aquestes tecnologies per donar suport al desenvolupament de les habilitats dels estudiants tant en matèria de creació de coneixements com per a l'aprenentatge permanent i reflexiu.

Taula 35. Estàndards de competències en TIC per a docents. (Eduteka, 2008 b, adaptat de UNESCO, 2008).

Per nosaltres, aquests “Estàndards TIC per a docents” de la UNESCO, i les competències que descriu, ens serviran com a document de referència en l’anàlisi de la CD. Escollim aquests estàndards i no d’altres per ser la proposta més global i estesa en l’àmbit de

l'educació, perquè és del propi context cultural europeu, ja que han estat validats per moltes facultats d'educació i representen el resultat del consens de nombrosos experts.

La darrera versió del 2011 de la *UNESCO Ict competency Framework for teachers* (Marc de competències dels docents en matèria de TIC) és una actualització de la versió original publicada del 2008 i és fruit de la col·laboració contínua entre la UNESCO i CISCO, INTEL, ISTE i Microsoft. Es posa en relleu que “no n'hi ha prou que els docents tinguin competències en les TIC perquè siguin capaços de transmetre als alumnes. Els docents han de poder ajudar els seus alumnes a col·laborar, a resoldre els problemes i aprendre creativament mitjançant l'ús de les TIC per esdevenir ciutadans del món.” En aquest treball també s'apunta la necessitat d'adaptar i actualitzar constantment el mateix marc i estàndards, amb aportacions d'experts de tot el món (UNESCO, 2011). Aquesta necessària actualització és una obvietat donat que, per exemple, el document del 2011 reflecteix l'impacte dels ordinadors portàtils i les pissarres digitals, però encara no reflecteix el de les tauletes tàctils i telèfons intel·ligents. Malgrat aquest fet, i seguint el criteri de Prensky amb el qual estem d'acord, no importa tant que ens fixem en els substantius (PDI, tauleta, etc.) sinó que el que importa són els verbs, que no caduquen. Per aquest motiu hem cercat un sistema per a poder fer una proposta de competències digitals i musicals que es basi en els verbs. Aquest sistema, que tractem tot seguit, és la Taxonomia de Bloom per a l'era digital.

2.3. LA COMPETÈNCIA MUSICAL

2.3.1. Què s'entén per competència musical?

- 2.3.1.1. La música com a llenguatge artístic
- 2.3.1.2. Aproximació a la competència musical
 - 2.3.1.2.1. Els coneixements i la comprensió en l'educació musical: saber música
 - 2.3.1.2.2. Les habilitats i l'expressió a l'educació musical: saber fer i saber metafer música
 - 2.3.1.2.3. Actituds, valors i valor de l'educació musical
- 2.3.1.3. Com s'adquireix la competència musical?

2.3.2. Evolució històrica de l'educació musical

- 2.3.2.1. La música en l'educació actual i en prospecció de futur

2.3.3. La competència musical al currículum de primària

- 2.3.3.1. La competència cultural i artística
- 2.3.3.2. La competència artística i cultural al currículum de primària
- 2.3.3.3. Música i competències bàsiques
- 2.3.3.4. L'educació musical al currículum de primària
- 2.3.3.5. L'educació musical a la LOMCE

2.3.4. L'educació musical a les universitats i als ensenyaments artístics

- 2.3.4.1. Estudis de grau en educació primària amb menció en educació musical: titulació i competències específiques
- 2.3.4.2. Models de currículum i formació del professorat de música a les universitats: implicacions en la concepció d'especialista *versus* generalista
- 2.3.4.3. Ensenyaments de música a Catalunya

2.3.1. Què s'entén per competència musical?

“Nada influye tanto, tiene un impacto tan trascendental sobre el cerebro, como la música” Koelsch (2011).

Abans d'abordar el significat de competència musical, tractarem la música com a llenguatge artístic per així copsar-ne les diferents dimensions.

2.3.1.1. La música com a llenguatge artístic

"La música és un llenguatge, un sistema de signes, amb una entitat matriu (i motriu) que la defineix i que la diferencia de la resta dels llenguatges: **el so**" (Radigales, 2000:39).

El so és el material de la música. Radigales (2000) explica el procés segons el qual el so es converteix en música. El so no és vibració, sinó la percepció d'aquesta vibració. A més de l'alçada (freqüència d'ona) i del timbre (font sonora), cal comptar amb la durada (temps) com a indispensable per definir el so i els seus derivats formals (música) o informals (soroll). **El so es converteix en música, usant una sintaxi (l'harmonia i el contrapunt) i una morfologia (les formes) que el converteix en llenguatge.** Com a art, "la música és una activitat exclusivament humana. És un art que, a diferència de les arts plàstiques i visuals, **es mou en una dimensió únicament temporal i que és una manifestació expressiva que no expressa.**" (Radigales, 2002:31). Un quadre, un edifici, una escultura es poden veure i tocar, tenen unes formes objectives i uns colors determinats. La música en canvi, és subjectiva, cada persona la percep diferent, generalment no expressa idees concretes.

"Ja que la música és l'únic llenguatge que posseeix els atributs contradictoris de ser alhora intel·ligible i intraduble, el creador musical és un ésser comparable a les deïtats, i la música és el misteri suprem de la ciència humana" (Claude Lévi-Strauss, citat a Storr, 2002:13).

La música és un art que té moltes dimensions. Es basa en una *tekné* manifestada a través de la sensibilitat que té com objectiu delectar, emocionar o produir un xoc. Té una inqüestionable **funció social**. És fruit i medidora d'una experiència estètica, té una **dimensió abstracta** (si es vol dir simbòlica, la música no imita ni descriu, no és mimètica, sinó que reflecteix estats d'ànim). **La música és poètica i per això no va directament a la recerca d'expressió** (Radigales, 2002:32-33). En paraules d'Adorno (2000:30), la música "comparteix amb totes les arts el **caràcter enigmàtic**, dir quelcom que s'entén i que, tanmateix, no s'entén". Com a llenguatge, no s'ha d'oblidar el **factor retòric** de la música, inherent al discurs que una partitura o una audició porta en si mateixa. Radigales estratifica la música segons els conceptes tradicionals de la retòrica *d'inventio, dispositio i elocutio*:

ART	LLENGUATGE	RETÒRICA
Inspiració (idea)	Morfologia (formes)	<i>Inventio</i> (modes, tonalitats)
<i>Tekné</i> (tècnica)	Sintaxi (harmonia i contrapunt)	<i>Dispositio</i> (estructura, forma musical)
Discurs (funció social)	Símbol (significat i expressió)	<i>Elocutio</i> (execució, interpretació)

Taula 36. Estrats de la música. (Radigales, 2000:34).

Com a llenguatge, la música és un sistema de signes que expressen idees, però, a més, té una **funció emotiva** (tradicionalment vinculada a la tonalitat), així com una **funció**

poètica i estètica pròpia de les arts. La música té una elevada **capacitat d'instrospecció** i al mateix temps permet la **interacció** amb els demès, actua sobre què i qui som (Radigales, 2000). Stravinsky (2006:164) remarca la **dimensió espiritual** amb aquestes paraules "I és així com se'ns apareix la música: com un element de comunió amb el proïsme i amb l'Ésser".

Una altra singularitat respecte a les arts plàstiques és que la música permet distingir dos moments o estats: **la música en potència i la música en acció**. Fixada en el paper o retenguda per la memòria, preexisteix a la seva execució, diferent en això de totes les altres arts. Aquesta naturalesa particular ambivalent suposa dos classes de músics: el creador i l'interpret. També, a diferència de la resta de les arts plàstiques on l'obra acabada es presenta sempre idèntica als ulls del públic, la interpretació musical depèn de molts factors que no poden ser previstos, "depèn de la fidelitat i de la simpatia, sense les quals l'obra serà unes vegades desfigurada, altres inert, i en tots els casos, traïda" (Stravinsky, 2006:147).

Dèiem anteriorment que, amb la tecnologia digital, l'espai i el temps s'havien relativitzat perquè podíem accedir a la comunicació en qualsevol lloc i en qualsevol moment. A la música li passa una cosa similar, encara que no exacta, amb la imaginació: "La música, patrimoni immaterial i ingràvid, **viatja** àgilment en **l'espai i el temps**, i en aquesta facilitat de moviment resideix bona part del seu poder per evocar altres èpoques, altres països, altres realitats que ni tan sols hem viscut, però que ens semblen tan properes gràcies, justament, a la música" (Castillon, 2011).

Aquestes característiques singulars i les diferents dimensions de la música (subjectiva, estètica, espiritual, poètica, social, emotiva, abstracta, retòrica, etc...) porten a Gardner (2003) a afirmar que **si aconseguim explicar la música, podem trobar la clau del pensament humà**. Aquesta afirmació ens porta a fer el següent plantejament invers: si volem desenvolupar les potencialitats del pensament humà, hem de potenciar l'educació musical. **L'educació integral de les persones i la seva competència musical passa per conèixer i aprofitar l'enorme potencial de la música en les seves múltiples dimensions.**

2.3.1.2. Aproximació a la competència musical

"No tenim un mapa de les competències que ha de tenir una persona dedicada d'una o altra manera a la música (alumnat, intèrprets, compositors, docents de tots els àmbits, etc.)" (Alsina, 2007:20).

Tal i com hem pogut comprovar pel camí recorregut en la present tesi, hi ha hagut nombroses definicions i aproximacions al concepte "competència digital" fins al punt que moltes institucions han creat uns estàndards docents per desenvolupar-la. En el cas de la competència musical (CM), però, no hi ha hagut un esforç semblant de conceptualització, no hi ha uns estàndards internacionals, no hi ha una acreditació en competències musicals (ACMUS) per a la ciutadania. Possiblement perquè la música i, per tant la CM, existeix des que existeix la humanitat, i en tots els llocs del món i a cada època i a cada lloc s'ha desenvolupat de manera diferent. Per exemple, en el context de la tradició africana ser competent musicalment implica dominar el ritme i l'expressió oral i corporal, la dimensió sonora; mentre que al món acadèmic occidental, tradicionalment més influït per la "música clàssica", es dóna més importància al llenguatge musical transmès en partitura escrita i a l'harmonia, la dimensió escrita. Actualment, a més, en un context tecnològic, la música pot ser virtual. La CM té, per tant, components de comunicació sonora, components de comunicació escrita o visual i, darrerament amb les TIC, digital.

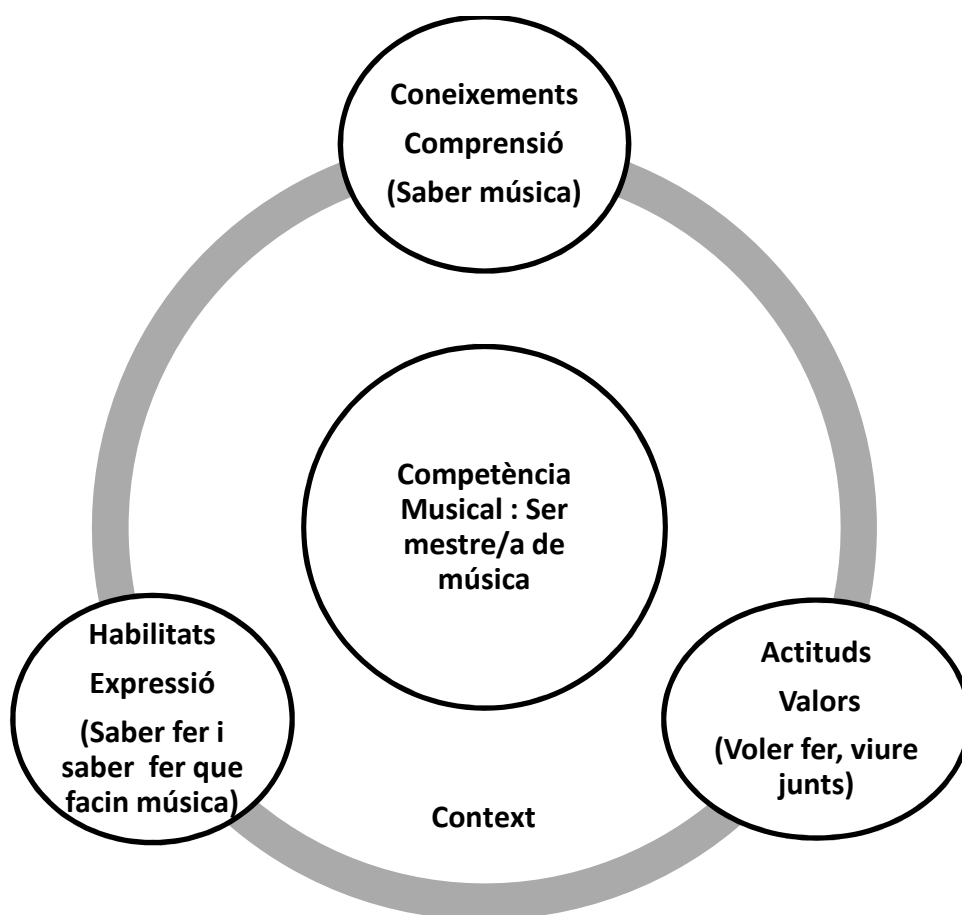
Com a conceptes propers al de CM, hi ha autors que han definit què significa "Intel·ligència musical" o "Educació musical" o encara que no representin el mateix. El primer concepte ha estat descrit per Gardner, formant part de les IM, i hem vist que el desenvolupament de la intel·ligència musical, sumada a la resta d'intel·ligències, atorga competència musical. Edgar Willems (2001:59) afirma que la intel·ligència musical "com la intel·ligència humana en general, comporta fenòmens de comparació, judici, associació, anàlisi i síntesi, memòria i imaginació creadora. Utilitza l'escriptura i la lectura musicals (que són mitjans intel·lectuals) per fixar i transmetre el pensament sonor." Per altra banda, l'educació musical és l'encarregada de desenvolupar la competència musical.

"La educación musical consiste en un proceso de enseñanza-aprendizaje sistematizado en una escolaridad que puede responder a dos fines: a) completar el campo expresivo-receptivo del alumno que asiste a un proceso general de educación. Abarca desde el comienzo hasta el final de la escolaridad. b) desarrollar aptitudes específicas e intereses por la música como profesión, acompañando al alumno en las adquisiciones de conocimientos y en el desarrollo de las habilidades propias de la vida profesional de su elección" Frega (1998:3).

Sempre cal distingir entre l'educació musical o CM del discent de la del docent de música. En aquest treball farem referència als dos mons, un centrat a la primària i l'altre a la

formació del professorat universitari als estudis de grau en educació primària, respectivament. El focus d'investigació són els futurs mestres de música.

La nostra aproximació a la CM es fa basant-se, evidentment, amb els mateixos criteris que hem abordat el concepte de competència. Dèiem que una competència és una capacitat que es demostra de combinar coneixements, habilitats i actituds de forma eficient en un context determinat. També ens sembla molt adient traslladar el concepte dels quatre pilars de l'educació propugnats per Delors (1996) a l'àmbit de l'educació musical resumits en conèixer, fer, viure junts i ser. Com a proposta de síntesi, **la competència musical d'un mestre de música implica saber música** (coneixements), **saber-ne fer** (habilitats) i **saber fer que els alumnes en facin** (coneixements, habilitats i actituds) de forma eficient en un context determinat, per a poder **ser** considerat com a tal.



Esquema 41. Competència Musical.

L'esquema representa un cercle radial en què els coneixements, les habilitats, les actituds i valors estan interconnectats, es necessiten mútuament en perfecta simbiosi. Les dimensions comprensió, expressió i valoració com a àmbits de la competència musical també estan recollits pel Consell Superior d'Avaluació del Sistema Educatiu (Departament d'Ensenyament, 2003:24), i van servir de base per a la creació del currículum de primària. Tot plegat no s'allunya del plantejament de continguts,

procediments, actituds, valors i normes que propugnava la LOGSE, però el concepte de competència hi afegeix l'eficiència contextual. El que sí és evident és que saber música no és suficient per ensenyar-ne.

“Si saber música, en el sentit més ampli del terme, mai ha estat suficient per ensenyar música, avui, més que mai, l'escola requereix professionals competents que, a més de ser bons coneixedors de la seva matèria, siguin capaços de fundar el seu treball en principis teòrics sòlids, de prendre decisions adequades a l'hora d'ensenyar, de donar respostes apropiades a les situacions noves i impredecibles que es plantegen en la seva tasca docent i de reflexionar sobre la seva pròpia pràctica” (Giráldez, 2010:7).

Els coneixements i les habilitats d'un músic, d'un mestre de música o les que ha d'adquirir un alumne són molt diferents i específics de qualsevol altra branca del saber. Les actituds i els valors necessaris, en canvi, poden ser semblants a altres matèries, però la música en potencia alguns de manera molt acusada: la constància, l'esforç, la paciència, la socialització, la interculturalitat, la cohesió de grup, la sensibilitat, etc.

Com a síntesi del significat de la CM, incloem les paraules de Giráldez (2007:53), que defineix a una persona “competent” musicalment parlant dient que “es tracta d'algú que ha pogut desenvolupar una sèrie de capacitats de les que se'n pot valer fins i tot un cop finalitzada la seva escolarització”, i a qui podríem descriure, en el marc de la seva vida quotidiana, com algú capaç de:

- Cantar, tocar “d'oïda” (o, eventualment, llegint partitures), ballar o participar en un grup musical.
- Comprendre i gaudir de la música que escolta.
- Interessar-se per músiques de diversos estils, èpoques i cultures, amb la capacitat per emetre judicis crítics sobre la música que escolta.
- Desenvolupar un compromís personal amb la música, interessant-se per la vida musical de la seva comunitat, recolzant i participant activament.
- Utilitzar la música en processos creatius, ja sigui inventant-la o seleccionant músiques adequades per crear muntatges audiovisuals i per altres activitats quotidianes o artístiques.

A continuació ens endinsarem en el pensament de diferents autors segons la importància que donen a cada àmbit de la competència. Hi ha dilemes històrics en el cas de la música sobre si és més important “saber música o fer música”, la teoria o la pràctica musical. Sortosament el concepte de CM els abasta tots dos i va molt més enllà.

2.3.1.2.1. Els coneixements i la comprensió en l'educació musical: saber música

*"Cal una indiscutible serietat a l'hora de plantejar-se la incorporació de l'ensenyament de la Música en la formació bàsica del ciutadà. (...) En primer lloc cal tenir molt present que la Música és un art molt complex internament i externa: superfluitats i lleugereses en aquest aspecte poden ser molt deformadores. **Calen, doncs, persones preparades i exigents amb si mateixes que sàpiguen música el suficient com per veure'n la transcendència i que sàpiguen pedagogia**" (Maideu, 1996).*

Pel fet que algunes arts (com la música, les arts visuals i sobretot la dansa) siguin essencialment no verbals i es gaudeixin amb aparent facilitat no hem de suposar que tinguin un nivell baix de contingut cognitiu, que només puguin funcionar en el pla sensoriomotor i no puguin estimular la intel·ligència conceptual (Swanwick, 2006). Defensa la necessitat de la teoria, perquè "fer coses sense la guia del pensament pot ser inútil i fins i tot perillós. Jo sostinc la necessitat, la inevitabilitat de la teoria. La teoria no és el contrari de la pràctica sinó la seva base. La teoria viva i crítica és una defensa que tenim contra el que és arbitrari, subjectiu, dogmàtic i doctrinari" (Swanwick, 2006:9-12). Per aquest mateix autor, **les arts com a vehicles de coneixement poden ser tan eficients com qualsevol altra via de discurs humà, i són igualment capaces de contribuir al desenvolupament de la ment a nivell conceptual.** De fet, la música no només ajuda a comprendre els continguts que li són inherents, sinó que obre la ment a la comprensió d'altres matèries de manera vivencial.

Per Bowman (2009:51), la professió de l'educació musical es troba en el moment agònic d'una crisi de legitimitat. Una de les seves més sorprenents manifestacions es pot veure en els currículums dissenyats per preparar els professors de música, en què la capacitació fa temps que ha substituït l'autèntica educació. Els currículums dels professors de música són aclaparadorament "pràctics", mancats d'alguna cosa com la teoria, la complexitat i la controvèrsia, ingredients bàsics, es pot dir, en el gresol on s'ha de forjar el pensament independent i la pràctica creativa informada. **Els coneixements que calen per ser un bon mestre de música són complexos i amb fites d'assoliment a llarg termini que sovint topen amb la immediatesa i la superficialitat amb la qual es tracten** tant per part de les administracions educatives com en la societat mateixa en general.

*"En efecte, el gaudi de la música es basa fonamentalment en el coneixement i la memòria. Quan únicament funciona la memòria, es gaudeix de la música coneguda, però es presenten serioses dificultats davant d'una obra nova. El problema del nostre públic no rau en la incomprensió de la música contemporània, sinó en el fet que no entén Mozart, per més que li agradi. I és que Mozart escrivia la música per a un públic molt reduït però molt cultivat, coneixedor de les formes musicals i que admirava del mestre la seva subtilitat en l'art de la modulació, la simplicitat i elegància del contrapunt i la destresa en el desenvolupament formal; per això li exigia obres noves a cada concert. No cal ser tan expert com ho era el públic de Mozart, però **calen certament determinats coneixements per exercir la facultat d'escoltar amb horitzons amplis**" (Mestres Quadreny, 2000:191).*

Avui dia costa entendre la música del moment que no estigui vinculada al món del rock, el pop, el jazz i els seus derivats. És clar que el problema de la composició i la seva comprensió també afecta, a la llarga, els compositors clàssics. Perquè agradar és **entendre**, certament, però sovint ens quedem amb la superficialitat del "m'agrada perquè sona bé", i això no és entendre (Radigales, 2002:104).

Francesc Bonastre (1999:11) recalca la **necessitat de disposar dels elements indispensables per a la comprensió de la música mitjançant l'estudi i l'anàlisi del fet musical, especialment en la seva dimensió cultural i social, relacionant-ho amb la resta d'àmbits del coneixement, així com amb la necessària contextualització**. Amb les seves pròpies paraules: "La relació d'aquesta matèria (la música) amb qualsevol de les àrees d'història, història de l'art, literatura, llengua, lingüística i filosofia no solament obrirà l'estudiant a una nova sensibilitat, sinó que enriquirà la perspectiva esmentada, contemplada ara des d'un paràmetre potser inèdit."

La "sensibilitat musical" és un tret característic de qualsevol educador en aquest àmbit i es podria definir com un efecte instintiu o intuïtiu pel so com a mitjà d'expressió. La sensibilitat musical, però, és del tot insuficient si no va acompanyada de pensament. **En el món de la música, l'emoció és impossible sense la comprensió**, de la mateixa manera que és impossible ser racional sense tenir sentiments. **Per fer música és imprescindible tenir un punt de vista**: no pas un punt de vista obstinat i purament subjectiu, sinó **basat en un respecte absolut per la informació que ens aporta la pàgina escrita, la comprensió de les manifestacions físiques del so, i una comprensió de la interdependència de tots els elements de la música**: harmonia, melodia, ritme, volum, velocitat (Barenboim, 2008: 23-25).

2.3.1.2.2. Les habilitats i l'expressió a l'educació musical: saber fer i saber metafer música

"Cal aprendre música fent música, és a dir que la praxi musical sigui el referent de totes les activitats, amb l'objectiu d'incrementar l'interès i la motivació personals envers aquest art, per damunt dels aprenentatges específics que puguin fer-se." (Vilar, 2001:30).

Fa més de 200 anys, Jean Jacques Rousseau (1762) va formular algunes pautes per a l'educació musical, que comparant-les amb els estàndards actuals, podrien ser identificades com "progressistes". Rousseau considerava que **l'experiència musical intuïtiva era una precursora de l'alfabetització musical**, que els infants no només havien de rebre música, sinó també crear, i que la música havia de ser agradable (Hargreaves, 2002:234).

La CM comporta saber fer música a nivell individual, com a músic, però per a un mestre de música **va més enllà**, en el que anomenem **saber metafer**⁴⁵, perquè és indispensable **saber fer que els alumnes facin música**, un saber pedagògic. Un mestre de música ha de saber cantar i fer cantar, saber tocar i fer tocar, saber crear i improvisar i saber fer crear i improvisar. Això, a banda de coneixements en els àmbits respectius, requereix unes habilitats que es cultiven, com són, per exemple, tenir una bona tècnica vocal i instrumental, dominar el llenguatge musical, saber utilitzar eficientment els diferents dispositius i eines tant físiques com virtuals, analògiques o digitals, utilitzar multivarietat d'estratègies metodològiques... En definitiva, **les habilitats principals que requereix l'educació musical es poden definir en forma de verbs**, com propugna Prenskey (2011), **importants precisament perquè impliquen acció, fer, aplicació de coneixements**: cantar, tocar, arranjar, crear, improvisar, dirigir... Aquests verbs impliquen al cos i la ment, el gest i l'intel·lecte, aspectes físics i psicològics.

La raó de ser de la música és per ser interpretada o creada, encara que sovint, seguint taxativament plans d'estudi o currículums obligatoris, ens quedem tan sols en els aspectes teòrics, en la gramàtica, enlloc de la pràctica i l'expressió.

“Veig la música com una matèria predominantment expressiva, com l'art, l'escriptura creativa, o elaboracions de tota mena. És a dir, hauria de ser això, tot i que, pel gran èmfasi posat en la teoria, en la tècnica i en el treball de memorització, es torna, predominantment, mera adquisició de coneixements” (Schafer,1974:22).

Per posar un exemple concret, al final de l'educació obligatòria, un cop feta l'educació primària i la secundària, el Consell Superior d'Avaluació del Sistema Educatiu (Departament d'Ensenyament, 2003) preveu, en teoria, que tothom sigui capaç de cantar, tocar un instrument, així com dansar, improvisar i crear acompanyaments i obstinats. La realitat, però, és ben diferent i, malgrat la música formi part de tota l'educació obligatòria, malgrat s'escolti més música que mai, es pot considerar que una gran part de la societat és “analfabeta musical”, perquè no s'expressa en aquest llenguatge. Si analitzem les dades resultants d'una enquesta realitzada el 2005 a nivell de l'estat espanyol, referida a les activitats d'oci i esports en ciutadans d'entre 15 i 74 anys, amb una mida de la mostra de 8.170 entrevistes, veurem com, tot i que escoltar música i assistir a concerts forma part de les activitats de temps de lleure del 55 i el 12 % de la població, només un 5 % afirmen tocar un instrument musical.

ACTIVITAT MUSICAL	Any 2005	Any 2000
Escoltar música	55	44
Assistir a concerts o a òperes	12	9
Tocar un instrument musical	5	4

Taula 37. Ús del temps lliure en activitats musical de la població espanyola. (García, 2006)

⁴⁵ Meta-.del grec . μετα-. 1. elem. compos. Significa 'junto a', 'después de', 'entre' o 'con'. Recuperat el dia 17 de maig del 2014 a <http://lema.rae.es/drae/?val=meta->. En el sentit que va més enllà, que transcendeix.

Escoltar música o assistir a un concert és una activitat que no implica fer música, sinó, senzillament, escoltar (o ballar) la que fan els altres, no exigeix cap coneixement o habilitat especial i es pot fer de manera passiva. Tocar un instrument musical, en canvi, ja requereix uns coneixements i unes habilitats específiques. **La societat actual demana ciutadans creatius, que no es limitin a reproduir o a escoltar**, sinó que siguin capaços d'innovar i fer coses diferents per ells mateixos i també saber-les portar a terme en equip. Per això la música i la resta de matèries artístiques representen una excel·lent eina d'entrenament de l'habilitat creadora.

"Les societats del segle XXI exigeixen cada vegada més treballadors creatius, flexibles, adaptables i innovadors, i els sistemes educatius han d'ajustar-se a aquesta nova situació. L'educació artística proporciona a les persones que aprenen les habilitats que es requereixen d'elles i, a més, els permet expressar-se, avaluar críticament el món que els envolta i participar activament en els diferents aspectes de l'existència humana". (UNESCO, 2006:3).

Swanwick (2006) recorda que hi ha una relació lingüística entre les paraules jugar i interpretar música en diferents idiomes: *play* en anglès, *spielen* en alemany, *jouer* en francès són paraules que tant poden indicar jugar com tocar. **L'art té una gran similitud amb el joc.** Malgrat l'evident faceta creativa de la música, l'ensenyament d'aquesta matèria ha tendit tradicionalment a excloure els veritables elements del joc imaginatiu com són la creació, la composició (crear) i la improvisació (improvisar), i s'ha orientat més al domini de les destreses d'interpretació (cantar o tocar) i l'apreciació (escoltar), totes dues maneres imitatives per antonomàsia. Aquest és el gran dilema no resolt de l'educació musical: a les escoles de primària, però també a les escoles de música i a conservatoris, **predomina l'ensenyament musical imitatiu front a l'imaginatiu.** Possiblement sigui fruit i reflex d'una manera de fer de la societat industrial que ja no existeix (Robinson, 2006, 2010). No es tracta, doncs, d'un tipus d'educació musical adient a la societat actual. Cal potenciar molt més la faceta imaginativa, la creació i la improvisació. Els educadors han d'evitar el que és purament imaginatiu i el que és exclusivament imitatiu, donat que "l'experiència artística uneix ambdós elements en un equilibri dinàmic" (Swanwick, 2006:57).

Per Regelski (2009:32-34), el més habitual és ensenyar una disciplina per si mateixa, del que deriva que gran part de l'escolarització és merament "acadèmica". Una situació que en el cas de la música, i donada la important funció praxial d'aquesta en la vida dels alumnes fora de l'escola, es converteix en fracàs en propiciar un aprenentatge poc rellevant i fomenta l'alienació i el retraïment dels alumnes. Com a resposta a la resistència dels alumnes davant aquest tipus d'instrucció i al seva futilitat, cada vegada són més els professors que incorporen músiques populars, més enllà de la música clàssica, i també intenten interpretar altres músiques, sigui amb la creació de "bandes de rock", o amb la implicació de tota la classe en, per exemple, algun tipus d'exercici de percussió tradicional, etc. No obstant això, habitualment aquests intents tampoc arriben

a produir un efecte perdurable, de manera que s'empra una gran quantitat de temps en la instrucció memorística en la qual els alumnes només poden desenvolupar la "competència" suficient per "superar" una o només unes poques peces, o s'aprenen unes destreses que tenen poca o cap aplicació a la praxi "real" fora de l'escola, per molt suggestives que puguin haver estat les classes. **L'objectiu se situa massa sovint en la tècnica per si mateixa, ensenyar l'instrument com a tal, no la música**, per això la consegüent "disciplina" equival a una pràctica submissa al servei d'una adquisició progressiva de la tècnica.

*“Quan a molts professors de música se'ls demana que expliquin la diferència entre, per exemple, una classe de trompeta i una classe de música mitjançant la trompeta, l'habitual és que es gratin el cap com a reacció inconscient a la seva perplexitat. Finalment, i el més habitual, aprendre a improvisar i a tocar d'oïda, sovint es queda a mig camí per excessiva preocupació per la tècnica instrumental i el solfeig. Així doncs, entendre la música i l'educació musical com praxi ofereix unes alternatives que poden **marcar una diferència**” (Regelski, 2009: 35).*

La paradoxa de l'educació musical actual és que la major part dels professors ensenyen segons les normes tradicionals, de manera semblant a com van ser ensenyats, és a dir, prioritant els coneixements teòrics, la lectura i la tècnica musical. Al mateix temps, els qui imparteixen classes d'iniciació musical als infants es debaten avui entre el neoconductisme de les normatives curriculars vigents, mentre intenten posar en pràctica, en el millor dels casos, algunes propostes de l'ideari pedagògic-musical del segle XX. També es troben mestres, especialment en el nivell preescolar i infantil, que tracten la música de maneres més naturals i adequades, que saben motivar els nens a través del joc creatiu, integrant el desenvolupament motriu amb la reflexió intel·ligent, com correspon a tots els aprenentatges actuals (des de les ciències fins als esports).

L'arquitectura de les obres musicals es pot subdividir en els paràmetres sintàctics del disseny musical (que inclouen melodia, l'harmonia i el ritme) i els paràmetres no sintàctics del disseny musical (inclouen el timbre, la textura, el *tempo*, l'articulació i la dinàmica). Lamentablement, a occident, els conservatoris i els programes de música escolars tendeixen a privilegiar la dimensió del disseny de les obres musicals, fins al punt d'excloure totes les altres. La raó és que les escoles de música occidentals són producte de les creences il·lustrades que situen la comprensió científica per sobre de totes les altres formes de coneixement. Per aquest motiu es forma als professors de música perquè ensenyin als seus alumnes a escoltar, "analitzar" (i així "comprendre") la música mitjançant la seva esmicolament en seccions i "elements" (melodia, harmonia, etc.). Evidentment, aquest plantejament pseudocientífic i de llarga tradició de les obres musicals també es tradueix en privilegiar la música com a "bella art" europea occidental en el currículum de la música escolar (Elliot, 2009:126).

El repte de la pedagogia musical actual a primària és que els mestres, a més d'ensenyar "divertit", siguin capaços de sistematitzar i integrar amb eficàcia i musicalitat les

diferents experiències creatives que realitzen els seus alumnes. S'hauria de procedir des de la pràctica musical a la teoria i la partitura, formar conjunts vocals/orquestrals d'infants, joves i aficionats (com per exemple les orquestres infantils i juvenils de Veneçuela), on es comença treballant la música en forma directa i artesanal, sobre l'instrument. L'estímul més important per a l'estudiant de música consisteix, sens dubte, a poder compartir en forma espontània, des del començament dels seus estudis musicals, la música que sap fer amb els que l'envolten. **Els coneixements tècnics i teòrics només resulten operatius quan es troben estretament vinculats a la pràctica** (Gainza, 2010). De manera semblant, Fubini (1991:57) cita els pensaments (plenament vigents) dels filòsofs de l'antiga Grècia com Aristòtil, segons el qual "**la intel·ligència no consisteix només en el coneixement, sinó també en la destresa d'aplicar els coneixements en la pràctica**", o la convicció de Plutarc que "el cervell no és un vas que s'ha d'omplir; és un llum que s'ha d'encendre". Aplicar els coneixements i encendre la llum són, sens dubte, dues de les grans tasques de la pedagogia musical actual.

2.3.1.2.3. Actituds, valors i valor de l'educació musical

"La música de Bach alimenta les meves necessitats mentals; la de Mozart la meua vida afectiva; la de Beethoven la meua força de voluntat." (Fricke, 2011).

Tot seguit tractarem els valors de l'educació musical vistos des de dos punts de vista diferents que es complementen i interaccionen:

- Els valors i actituds que ha de tenir i fomentar el mestre de música
- El valor de la música en la formació integral de la persona.

En principi, els valors i les actituds requerides en l'educació musical no són significativament diferents que els que requereix l'educació en general. L'educació musical ben entesa pot potenciar tots i cadascun d'aquests valors d'una manera implícita i eficaç, perquè el conreu de la música requereix, precisament, esforç, autocontrol, autonomia i pensament crític i és una manera fantàstica de potenciar els valors socials ja que també és una educació en petits o grans grups treballant en un mateix projecte artístic on tothom té un paper individual i, al mateix temps, compartit.

Swanwick (2006:14-20) destaca els punts clau que hauria de treballar i fomentar l'educador musical:

- **interès per les tradicions musicals:** defensa que els alumnes són hereus d'una sèrie de valors i pràctiques culturals. Dóna importància a l'alfabetització musical i al coneixement del repertori d'"obres mestres" o de l'obra de músics excel·lents.

- **sensibilitat vers als alumnes**, amb una visió de l'alumnat com a persona que gaudeix, explorador i descobridor, una perspectiva centrada en l'infant.
- **consciència del context social i de la comunitat**. Tots som "refugiats culturals" i ens resulta difícil identificar les nostres arrels. Si hi ha una cultura comú al nostre temps és la cultura literal i metafòricament difosa pels mitjans, fent referència a la música sorgida a partir del jazz i l'anomenada música "moderna" (pop, rock) a la qual no s'accedeix normalment a través de la notació per pentagrama. També cal estar oberts a la música d'Àsia i d'altres regions del món. Cal estar oberts al pluralisme.

Per la seva banda, Barenboim (2008:51) destaca el valor de la música a l'educació per a formar ciutadans **"aptos per escoltar i comprendre diversos punts de vista"**, parla de **l'educació de l'oïda com a molt important per al desenvolupament del individu**. Potser l'efecte acumulatiu d'aquestes habilitats (capacitat de sentir diverses veus alhora, comprenent les afirmacions de cadascuna d'elles, la capacitat per recordar, etc.) **podria formar éssers humans més aptos per escoltar i comprendre diversos punts de vista alhora**, més capaços de jutjar el seu propi lloc en la història, amb més capacitat per percebre els punts en comú entre les persones, i no pas les diferències. **El "poder" integrador de la música, la capacitat d'unir a partir de la diversitat i la multiculturalitat** és una evidència. Com a exemple pràctic d'aquesta evidència el mateix Daniel Barenboim, músic argentí de família jueva d'origen rus, juntament amb l'escriptor nord-americà d'origen palestí Edward Said, van fundar, el 1999, la *West-East Divan Orchestra* i han aconseguit allò que sembla tant difícil d'aconseguir: la unió d'israelians i palestins en un mateix projecte compartit, o també, fer escoltar Wagner, la música predilecta dels nazis, a Israel. **La música uneix a les persones i està per damunt d'ideologies, races o religions i aquí rau l'enorme paper que pot jugar a l'escola**. "La cultura encoratja el contacte entre persones i pot aconseguir unir-les i fomentar la comprensió mútua" (Barenboim, 2008:72). El paper de la música, en el tractament de la diversitat i de la globalització que representa, també és tractat per Postman (2000:165): **"quan s'estudien les arts creatives, hom aprèn inevitablement el valor de la diversitat."** S'imagina, com a exemple, un concert en el qual canten Luciano Pavarotti, Plácido Domingo i Josep Carreras, dirigeix Zubin Mehta i Yo-Yo Ma i Itzhak Perlman són solistes. "A part del fet que seria gairebé impossible obtenir entrades per a un concert així, també seria impossible per als que hi assistissin no adonar-se de les contribucions de la gent d'arreu del món" (Postman, 2000:165). Aquest exemple de diversitat i globalització es dona de manera natural en la majoria d'activitats musicals, perquè **la música no té fronteres**.

Alonso, Gallego i Honey (2007) parlen d'estils d'aprenentatge de la música que són els trets cognitius, afectius i fisiològics que serveixen com a indicadors als seus ambients d'aprenentatge, i **a més del teòric i del pragmàtic, introdueixen l'actiu i el reflexiu**.

- Actiu: s'impliquen en les noves experiències. Creixen davant dels reptes. Gaudeixen participant en tasques grupals.
- Reflexiu: observen les experiències des de diverses perspectives. Són prudents a l'hora de prendre decisions. Escolten als demès i no intervenen.
- Teòric: adapten les observacions dins de teories lògiques i complexes. Busquen la racionalitat i l'objectivitat.
- Pragmàtic: els agrada l'aplicació pràctica de les idees. Veuen els aspectes positius de les noves idees i les experimenten. Són realistes i actuen amb rapidesa.

Maideu (1996:34), per la seva banda, reivindica la **necessitat de conrear la part més espiritual** de la música com a única manera d'impregnar de manera duradora i incidir efectivament en l'educació integral de la persona. Les activitats educatives (les dels pedagogs, dels educadors i les dels educands) si no porten ni estan marcades per la inconfusible empremta de l'ànima, per més importància que se li vulgui donar, a la llarga o esdevenen un sense sentit o tindran sempre un caràcter artificial i els resultats seran sempre provisionals.

Pel que fa al valor de la música, segons Alsina (2008), per les característiques intrínseques de l'activitat musical, l'educació musical té la particularitat que afavoreix determinats aspectes que la societat actual considera prioritaris i que es poden trobar per separat en altres disciplines. Es refereix a aspectes relacionats amb el desenvolupament personal, com l'esforç prolongat, la motivació, la capacitat d'atenció dividida i sostinguda, la creativitat, la sensibilitat, l'educació de les emocions o l'abstracció, i també els relacionats amb el desenvolupament d'habilitats socials o de relacions interpersonals, com el treball col·laboratiu, el sentiment de pertinença a un col·lectiu, la tolerància i el coneixement intercultural o, simplement, l'oci. Conseqüentment, **la pràctica musical és eficaç per lluitar contra el fracàs escolar**. Ho corrobora un estudi portat a terme per Reyes (2011), en el que s'han analitzat 4.300 alumnes de tots els cursos de primària de 18 col·legis públics d'Alacant, Castelló i València. Entre aquest alumnat, tan sols el 5,87% estudien en societats musicals (bàsicament bandes i orquestres). El 99% dels alumnes-músics de primària aprova; d'aquests, el 37% obté excel·lent de nota mitjana, el 42% notable, el 11% bé i el 9% suficient. Com a conclusions citem les següents:

- els estudis a les escoles de música de les societats musicals comportaven una millora del procés d'aprenentatge dels alumnes en les diferents àrees: música, llenguatge, matemàtiques ...
- la música és una matèria que forma part natural del desenvolupament evolutiu que posa en marxa un esforç mental afegit, perquè desemboca sempre en

activitats mentals que exigeixen un alt grau d'abstracció i que impliquen el desenvolupament d'activitats de tipus matemàtic, lingüístic ...

- es confirma que els alumnes que estudien música, en dedicar més temps del seu horari a aquest art, estan més en contacte amb els continguts comuns a les seves matèries escolars, amb la qual cosa milloren el seu rendiment acadèmic.

Per tant, la música té un alt significat educatiu i cal que el nombre d'hores de docència que se li dedica sigui ampliat o reorientat de manera eficient (Reyes, 2011:395-396).

Un altre aspecte a tenir en compte és que **la música juga un paper integrador entre els sentiments i la raó, l'intel·lecte i les emocions.**

“Si els éssers humans estem dotats per conèixer el món per mitjà dels nostres sentits, sentiments i intel·lecte, l'educació musical contribuirà de manera fonamental en aquest procés integrador. (...) L'ensenyament de la música és una acció educativa que contribueix a afavorir el desenvolupament del procés auditiu, de la memòria comprensiva, de la imaginació creadora, l'observació i el judici crític, l'ordenament psicomotriu, i l'expressió i la comunicació” (Díaz, 2005:27-28).

Stephan Koelsch (2012), músic, psicòleg i neuròleg, ens aporta les troballes recents de la neurociència que ratifiquen científicament moltes de les intuïcions que tradicionalment s'han vinculat al poder de la música. La neurociència ha posat de manifest que **“res no influeix tant, té un impacte tan transcendental sobre el cervell, com la música”** i es pregunta si hi ha alguna part del cervell que no es vegi influïda per aquesta. També, des de la neurociència, sabem que la música és molt poderosa a l'hora d'activar cadascuna de les nostres estructures emocionals en el cervell, podem modular l'activitat en pràcticament qualsevol estructura cerebral emocional gràcies a les emocions que desperta la música.

“La música és capaç d'evocar el nucli mateix, el nucli de les estructures cerebrals responsables i creadores del nostre univers emocional, una cosa molt important també per a les teràpies on podem intentar aplicar la música per ajudar a aquells pacients que pateixen trastorns de les seves estructures cerebrals i que estan relacionats amb les emocions, que tenen alguna cosa a veure amb les emocions”. Koelsch (2012).

Una altra afirmació fonamentada de Koelsch és que “som de forma innata, des del més profund de la nostra naturalesa, criatures musicals”. Aquesta característica és la que ens permet aprendre a parlar o aprendre idiomes. En definitiva, **“la música és una megavitamina per al cervell: encén xarxes i treballa entre ambdós hemisferis”** (Knight, 2011).

Pel que fa a la naturalesa i el valor de les arts (i concretament la música) a l'educació, Swanwick (2006:43-45) emfatitza que “les arts són molt personals, subjectives, especialment en comparació amb les ciències i les humanitats, que són més objectives”. I encara **la música, dins de les arts, és la més abstracta i subjectiva**, donat que el so no es pot veure, ni tocar, ni olorar, ni degustar, però, al mateix temps, podem gaudir de totes aquestes representacions dels sentits, a més de sentir i escoltar. Aquesta presència

objectiva subtil no és captada per tothom, i per això **una part considerable del món educatiu no li dóna el valor que es mereix**. Així, Spencer (1911, citat a Swanwick, 2006) proposava que “sent les arts la dimensió ociosa de la vida, havien d'ocupar la part ociosa de l'educació”. Una part important de la societat actual pensa el mateix: la música, la plàstica, la dansa, el teatre, el cinema no són més que un *divertimento*, així, segons aquesta visió (que no compartim), el professor de música és l'encarregat d'organitzar, amenitzar les festes, celebracions i festivals, i el professorat de visual i plàstica és l'encarregat de la decoració de l'escola.

Actualment patim certa indiferència cap al que és sonor, mentre que sobrevalorem el que és visual. En especial els infants, que estan exposats al món sonor sense protecció. Aquestes afirmacions són de Fricke (2011), basat en el treball d'Alfred Tomatis, el primer metge que va investigar sobre el tema i que va descobrir tres coses fonamentals: que **l'oïda té la funció d'alimentar, en el pla energètic, l'escorça cerebral i aquesta escorça cerebral és responsable de la consciència, la creativitat i la intel·ligència**; de manera que tot el que entra per l'oïda és fonamental per al cervell i l'influeix. A l'oïda es troba també l'aparell vestibular, l'òrgan responsable de l'equilibri físic, necessari per poder-nos posar drets i mantenir-nos dempeus sense caure, i també de poder-nos orientar. A l'oïda acaba l'important *Nervus Vagus*, responsable de l'equilibri del sistema vegetatiu que controla i gestiona el nostre equilibri psíquic. Així, doncs, **l'òrgan auditiu està directament relacionat amb el nostre equilibri psíquic, no només físic**.

“*Quan cantem a un nadó mentre el bressolem, gronxant-lo amb afecte, estimulem al mateix temps la seva escorça cerebral (amb la veu), el seu aparell vestibular (amb el balanceig) i el seu Nervus Vagus (amb l'escalfor humana): un autèntic prodigi!*” (Fricke, 2011:16-19).

Aprendre a escoltar resulta imprescindible per aprendre i requereix una consciència i una concentració especial, per això constitueix una habilitat d'ordre superior respecte a veure i, a més, ens comunica i relaciona amb els altres.

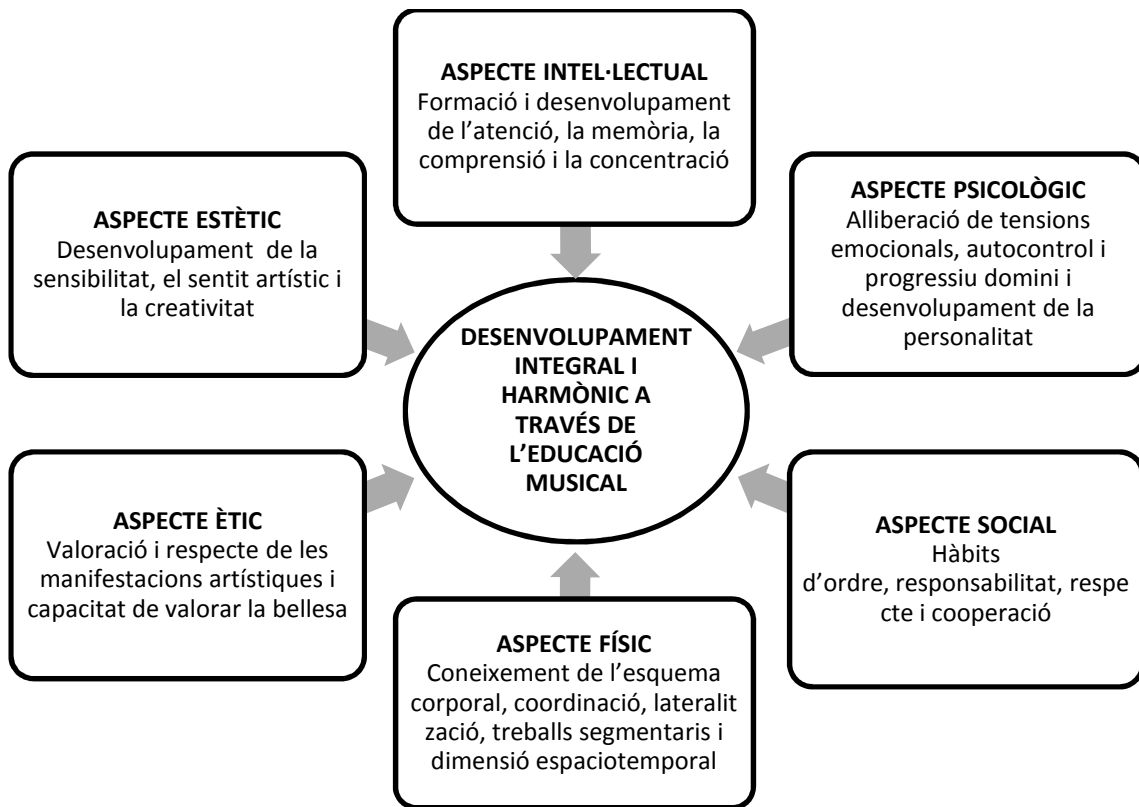
“*En l'aspecte emocional hi ha alguna cosa més profunda en l'acte d'escoltar que en el de veure, escoltar a altres persones afavoreix la relació amb elles en major mesura que l'acte de veure-les*”. Storr (2002:48).

En definitiva, pel que fa al valor de l'educació artística en general, i de la música en particular, estem d'acord amb Swanwick (2006:57) quan afirma que **“les arts són i han estat sempre fonamentals per a la conservació i el desenvolupament de la ment**, com són altres formes de representació, inclòs el llenguatge”. I també ens semblen adients les afirmacions de Maideu (1996, 12-13): “Si la intel·ligència i el raciocini tenen la via de la llengua oral i escrita per comunicar-se, per enriquir-se i per crear, per què a la nostra volició i a la nostra emotivitat no se li proporciona la seva pròpia via per comunicar-se i crear?” Efectivament, la via més profunda de comunicació i de creació de les facultats de

l'àmbit de l'emotivitat pura és la música. **“La Música, essencialment, és expressió de vida intel·ligent, compromet totes les facultats anímiques i corporals dels homes i, per tant, rebutja les dicotomies.”**

També cal dir que és una evidència que un mal ús de la música (com qualsevol altre aspecte de la vida) pot tenir repercussions negatives en les persones. Això també ho sabien els antics filòsofs grecs i autors més actuals com Paynter, quan denuncia la contaminació acústica i la necessària ecologia sonora que hauria d'impregnar la nostra societat.

A manera de síntesi, Roman (1988) incideix en el desenvolupament integral i harmònic que permet l'educació musical donada la seva incidència en múltiples aspectes de la vida humana, tal i com s'esquematitza a continuació:



Esquema 42. Desenvolupament integral i harmònic a través de l'educació musical (Roman, 1998).

Per finalitzar, aquesta transcendència de la música, la seva capacitat per unir i fomentar emocions i traspasar fronteres físiques i polítiques queda palesa en el pensament de Pau Casals:

“La música... transcendeix les fronteres de la llengua, de la política i de les nacions”. Pau Casals (s.d.).

2.3.1.3. Com s'adquireix la competència musical?

“S'hauria de suprimir la classe de música i substituir-la per una adequada política musical en els centres educatius, de manera que no s'entengués la música com una matèria més que cal estudiar, sinó com a una activitat que cal viure.” (Martí, 2000:279).

El gran pedagog i compositor hongarès Kodaly va afirmar en una conferència a la UNESCO, al voltants del 1950, que la música convé començar-la a estudiar “nou mesos abans del naixement”. Més tard va canviar de parer i va dir “nou mesos abans del naixement...de la mare” (Willems, 1981:25). És evident que aquesta afirmació atorga valor a l'entorn i a l'educació per damunt del talent innat: ni Mozart ni Beethoven serien el que van arribar a ser sense el seu àmbit familiar més proper. Avui en dia, en plena societat xarxa, la CM també es pot adquirir en la xarxa social, perquè **la música s'aprèn per contagi i per immersió**. Aquesta afirmació es veu ratificada pel pensament i l'obra de Suzuki (1983), segons el qual "no es neix amb talent per accident", considera la música com un idioma: qualsevol infant aprèn a tocar un instrument de la mateixa manera que aprèn a parlar la llengua materna, o sigui, per **immersió lingüística a l'entorn familiar**. Per aprendre música, segons Suzuki, hi intervenen aquest factors:

1. **El període primerenc:** començar l'educació musical al més aviat possible.
2. **El millor ambient:** crear un entorn propici, escoltar, cantar i tocar música de manera habitual.
3. **El millor mètode d'ensenyament:** seguir un mètode ben pensat i estructurat, amb consecució de fites progressives i assolibles.
4. **Més entrenament:** la pràctica constant, metòdica i eficient.
5. **Un professor expert** que guii l'aprenentatge.

Balsera i Gallego (2010) han fet un estudi dels factors emocionals que afavoreixen el desenvolupament de les habilitats musicals i cita el treball de Sloboda (1994), segons el qual el grau de desenvolupament de la destresa musical depèn de diferents factors:

1. **Estimulació musical primerenca.** L'experiència musical pot començar fins i tot abans de néixer. Sembla ser que les primeres experiències repercuteixen en les habilitats preceptives i receptives dels infants.
2. **Nivell de pràctica elevat.** Calen moltes hores d'estudi de l'instrument. El temps dedicat està estretament relacionat amb el grau de competència musical.
3. **Recolzament familiar constant.** Els pares constitueixen la principal font de motivació dels seus fills fora de l'entorn escolar. La llarga durada dels estudis musicals requereix l'ànim constant dels pares.

4. **Utilització d'una pedagogia sensible, dinàmica i positiva.** Cal que els primers anys d'aprenentatge experimentin l'èxit. El docent ha de motivar l'alumne, comunicar entusiasme de manera que la classe d'instrument es converteixi en un esdeveniment esperat.
5. **Possibilitat d'experimentar les emocions que ens transmet la música.** Generalment diem que un músic toca un instrument de forma expressiva quan "sent" la música, quan a través de la seva interpretació és capaç d'incrementar l'impacte emocional de la mateixa. Per aconseguir-ho, cal que el músic hagi experimentat abans, en qualitat d'oient, les emocions corresponents a aquesta música. Sembla ser que **les experiències musicals de la infantesa són imprescindibles perquè una persona senti una profunda intensitat emocional** davant del fenomen musical.

Com podem comprovar, el coneixement empíric de Suzuki es correspon perfectament amb el coneixement científic de Sloboda. A la llum d'aquestes dades, la música a l'educació infantil és més transcendent que a primària o secundària. A banda d'aquest fet, l'escola de primària no pot assumir el paper insubstituïble de la família, però sí que pot crear un entorn propici d'aprenentatge, utilitzar una pedagogia sensible, experimentar emocions musicals intenses que marquin, i dotar-la de professorat de qualitat. Sigui com sigui, el docent és la clau: allà on hi hagi un mestre de música competent, que sàpiga música i sàpiga transmetre-la amb passió, allà s'assolirà l'objectiu. Més enllà de les dificultats d'infraestructures o d'espais o d'altres dificultats que es pugui trobar, el vessant emocional, en educació, pot més que el físic.

2.3.2. Evolució històrica de l'educació musical

| "És absolutament necessari fer que la música formi part de l'educació dels joves" Aristòtil⁴⁶

La música existeix des que existeix la humanitat i és present a totes les cultures al llarg de tota la història. Els grans filòsofs grecs de l'antiguitat valoraven la música com la més profunda de les arts pel seu poder d'afectar els sentiments. De fet, la paraula música ve del grec *musa* que a la mitologia clàssica designava a cada una de les nou deesses que presidien les arts i les ciències (Grout, 1984:20-21). Segons Aristòtil, la música té prou poder per forjar la personalitat, i és per això que cal introduir-la en l'educació dels joves. Altres autors com Plató o Pitàgores també incidirien en la mateixa línia. A la Grècia clàssica la música tenia una jerarquia comparable a la filosofia o les matemàtiques. Es proposava que, donat que el cosmos es podia reduir a números, que l'home forma part de l'univers i que la música consistia en proporcions, a través de la música es podia recuperar l'equilibri físic perdut i, cosa més important, es podia educar al bon ciutadà (Fubini, 2000). "Els antics grec van fer un currículum al voltant de l'estudi de l'harmonia, i així van agrupar (com a assignatures troncales) l'aritmètica, l'astronomia, la música i la geometria" (Postman, 2000:109). Aquesta constatació pot portar a afirmar que **la música**, vista com a resultat que és de les vibracions dels sons harmònics i les seves relacions, **es pot considerar com un bressol de la nostra cultura, un punt de partida i un dels fonaments històrics de l'educació.**

A l'Edat Mitjana l'ensenyament de la música pràcticament anava a càrrec del monjos i es realitzava sobretot als monestirs. L'educació de l'època es basava en el *Cuadrivium* format per la música, l'aritmètica, la geometria i l'astronomia. Tradicionalment la manera de formar-se solia ser amb un únic professor, treballant individualment. L'ensenyament de la música era oral i la relació mestre-deixeble era el marc i el mitjà fonamental de la mateixa.

L'educació musical, des de l'Edat Mitjana al segle XIX, tenia per objectiu el desenvolupament de l'art del cant i la interpretació, així com la instrucció dels alumnes en la ciència de l'harmonia i el contrapunt. L'única educació musical d'aquests músics era la transmesa per tradició de pares a fills. La música constituïa un art d'essència aristocràtica: no s'educava al poble.

46 De la traducció castellana de la *Política* d'Aristòtil. Edició de Carlos García, traduïda per patricio de Azcàrate. Madrid: Espasa Calpe, (1997:206.)

Després de la Revolució, a finals del segle XVIII, aquest sistema va decaure amb les noves necessitats socials, l'art es va democratitzar i penetrar en la vida del poble, en els músics i en la noblesa. Malauradament, però, els mitjans pedagògics es varen conformar en imposar als alumnes exercicis de tècnica instrumental sense valor artístic, de manera que desenvolupaven únicament les facultats musicals, sense intentar ni desenvolupar la seva sensibilitat ni gust, ni afirmar la personalitat. Les tendències intel·lectualistes i racionalistes franceses varen impulsar el desenvolupament dels mètodes de solfeig com a base per a una educació musical fonamentada en una tècnica mecànica i repetitiva, i una teoria desvinculada de tota vivència. Aparegueren les aules massificades, els professors van perdre part de *"la autoritas"* i l'educació va deixar de ser un privilegi passant a ser un dret de tothom (Orcasitas, 1999).

A finals del segle XIX hi va haver un gran avanç amb la pedagogia de l'Escola Nova que treballava la música com a mitjà d'expressió i la creativitat de l'alumnat partint de les seves necessitats i vivències. A partir de llavors, es va veure la necessitat d'introduir una major humanitat en l'educació musical, d'utilitzar menys els procediments d'imitació i de desenvolupar simultàniament les facultats sensorials i sentimentals, espirituals i físiques dels futurs artistes i professionals. Els treballs de diversos autors, com Spencer, Froebel, Pestalozzi i altres, sobre el valor i el paper psicofísic exercit pels exercicis corporals han influït en la pedagogia musical i, des de fa més de cent anys, aquesta s'ha vist nodrida de valuoses experiències i nous suggeriments per afavorir el desenvolupament musical de la infància. El món educatiu musical va viure una autèntica renovació pedagògica i, a Europa, durant les primeres dècades del segle XX, va apostar per una educació on l'infant ja no és un subjecte passiu i receptor de coneixements, sinó que és part activa i primordial en la gestió educativa, tenint en compte la seva personalitat i les necessitats primàries. També cal esmentar la progressiva influència de les aportacions en el camp de la psicologia, sobretot de la psicologia evolutiva de Piaget. El paper formatiu de la música va anar adquirint una major importància en el camp educatiu i sobretot en el nivell d'ensenyament obligatori, primerament a l'àmbit centreeuropeu i dispersant-se més tard a la resta del continent, encara que als països mediterranis, malauradament, no va tenir tanta incidència.

*"Al segle XX, se l'ha qualificat com el **segle d'or de la pedagogia musical** per la gran riquesa d'aportacions hagudes en la matèria. A la primera meitat del segle va ser la configuració de les noves metodologies i concepcions d'educació musical, eminentment actives, fonamentades principalment en la implantació de totes les aptituds i capacitats musicals del nen".* Díaz (2005:3).

El segle XX se l'anomena també **"segle dels grans mètodes"**, en referència als corrents pedagògics musicals que propugnaven una educació integral mitjançant una metodologia basada en l'activitat i l'experiència. Ens referim als mètodes Dalcroze, Orff, Willems, Kodaly, Martenot, Suzuki, i a partir de la segona meitat de segle, John Paynter i Murray Schafer, entre d'altres.

2.3.2.1. La música en l'educació actual i en prospecció de futur

“Començant el segle XXI ens trobem amb un panorama molt ampli de pedagogia musical, on hi ha de tot i on hi ha cabuda per tot, mentre que allò d'ahir es troba encara vigent o en ple desenvolupament, la novetat marca la seva empremta, oferint a l'educació musical cada vegada més oportunitats” (Díaz, 2005:5).

Present...

Segons Gainza (2010), els “models” pedagògicomusicals actuals s'haurien de centrar en la pràctica, integrar diferents estils, incloure les noves tecnologies, reflectir els gustos musicals, estudiar les diferents formes d'autoaprenentatge, interessar-se en les pedagogies obertes... Malgrat tot, la realitat s'imposa i sol ser ben diferent del que plantegen els grans pedagogs i converteix les seves propostes en desitjos que sovint cauen en sac foradat. No hem trobat cap estudi que digui que les aportacions de l'educació musical i artística no siguin positives per a l'educació integral de les persones. Conseqüentment, no entenem perquè aquesta no assoleix el lloc que li correspon. En què es basen els informes PISA o el Ministeri i la Conselleria d'Ensenyament per ignorar-la o menystenir-la a l'hora d'assignar-li valor, tractar-la com a matèria clau... ? En aquest sentit, Pastor (1999) fa un retrat cru de la realitat actual envers l'educació musical (i encara més a l'educació visual i plàstica i la dramatització) per culpa d'una implantació incompleta a l'ensenyament general, fet que representa un despropòsit que incorre en una triple incoherència: epistemològica, pedagògica i educativa.

- Des del punt de vista **epistemològic**. Reincideix en l'excloent escissió entre les arts i la ciència, com si la diferència entre elles radiqués en la polarització constitutiva del sentiment i el concepte, de la intuïció i la inferència, del gaudi i la deliberació, de la síntesi i l'anàlisi, de la bellesa i el coneixement.
- Des del punt de vista **pedagògic**. Les teories d'ensenyament-aprenentatge han abandonat per obsoleta la idea d'hegemonitzar cap àrea per la constatació empírica que cap està dotada, de manera excloent, d'un potencial de transferència cognitiva per sobre dels altres.
- Des del punt de vista **educatiu**. Està ancorada en la idea de currículum com a suma de parts, compost mitjançant la juxtaposició d'àrees, fragmentat, assignaturitzat. Quan del que es tracta és d'integrar continguts en una unitat comprensiva, abordant el desenvolupament de les capacitats des de diferents perspectives, però de manera convergent i complementària interactuant entre si.

A mesura que avança la investigació sobre el coneixement artístic es posa més de manifest el potencial educatiu per al desenvolupament general de l'ésser humà. Així,

doncs, **l'exclusió del coneixement artístic no es fonamenta legítimament amb cap evidència que tingui un rang inferior al de la raó lògicomatemàtica, ni a cap base pedagògica experimental, sinó en la simple inèrcia dels estereotips.** A l'àrea global dels llenguatges (literari, filosòfic, musical, visual-plàstic, corporal, etc.) cap sistema comunicacional pot substituir els continguts connotats pels altres llenguatges, cap sistema és, sense més, intercanviable. La manca d'un d'aquests llenguatges inhabilita per enfrontar-se amb el contingut de l'experiència que cada un d'ells vehicula i representa. **Privar de l'educació musical significa amputar l'ésser humà de l'experiència del món que es construeix per la mediació del so com a símbol, com a representació de sensacions, d'expectatives i de coneixement.**

Futur...

"En els temps que corren, quan la tendència és emfatitzar els aspectes cognoscitius des d'un neo-conductisme pseudointel·lectualista, seria desitjable que la música pogués recuperar la superioritat espiritual que reconeguessin en ella els pedagogs idealistes de tots els temps, des de Plató i Aristòtil fins a Dalcroze, Kodaly i Willems " (Gainza, 2003:12).

Si l'experiència educativa musical del segle XX va apuntar a la millora de l'educació musical inicial, a partir d'ara els majors esforços s'han de dedicar a atendre la formació d'especialistes i professionals de la música: intèrprets, directors, musicòlegs, tècnics, musicoterapeutes i educadors de totes les àrees i especialitats. Seguint amb els raonaments de Gainza, l'educació musical ha de tenir un **caràcter integral** en la formació de l'infant. No s'ha de veure com una assignatura especial i tècnica, sinó com a part formativa essencial en el desenvolupament de l'infant; no té per objectiu la formació d'artistes, sinó fer créixer emocions i vivències de naturalesa estètica. Ha de tenir un **caràcter progressiu** i acompanyar el nen al llarg de tot el seu procés evolutiu, des del nivell infantil fins al nivell superior, sempre tenint en compte les seves capacitats i els interessos. S'ha de sensibilitzar i familiaritzar amb la realitat musical per mitjà d'una **metodologia activa**, experimental i participativa abans d'abordar la teoria musical conceptual i gràfica. Per conèixer i comprendre la música, primer s'ha de sentir i experimentar amb ella.

Cal atorgar més importància a la creativitat i a la improvisació i procurar que la música transcendeixi el marc escolar i arribi a impregnar l'ambient de la societat, és a dir, **musicalitzar la societat**. Per Schafer (1975:21), l'educació musical s'ha de centrar en tres camps:

- Intentar descobrir quins són els potencials creatius que els infants poden tenir per fer la seva pròpia música.
- Presentar a estudiants de totes les edats sons de l'entorn; induir-los a tractar el paisatge sonor del món com una composició musical en la que el principal

compositor és l'home, i a produir apreciacions crítiques que puguin conduir a la seva millora.

- Descobrir el nexa o lloc de reunió on totes les arts es puguin trobar i desenvolupar juntes harmoniosament.

Maideu (1996:20) proposa que cal ser conscients de la finalitat immediata de la formació musical seriosa i correcta no és, precisament, fer músics, sinó:

- aprofitar i aplicar íntegrament tots els avantatges pedagògics i didàctics bàsics que l'estudi i la pràctica de la música ofereixen;
- educar el sentit estètic, el gaudi, la convivència en l'art sonor, el cos (moviment, veu, oïda, sentits...) i l'esperit (atenció, disciplina, lògica, la memòria, raciocini, ordre, imaginació, creativitat, iniciativa, sentits, emotivitat...) per a una llibertat en l'equilibri de l'ús de totes les facultats de la persona;
- proscriure de la nostra societat l'analfabetisme musical que pateix i que justifica i dissimula totes les agressions de què és objecte amb absoluta impunitat;
- descobrir, desvetllar, estimular, encaminar en principi els infants que tinguin aptituds específiques per esdevenir dignes professionals de la música.

2.3.3. La competència musical al currículum de primària

Des d'un punt de vista curricular, la CM forma part d'una competència més global com pot ser la competència clau definida pel Consell Europeu "La consciència i l'expressió culturals", i adoptada també recentment per la LOMCE amb aquesta denominació o la competència bàsica derivada d'aquesta a l'àmbit espanyol, la "competència cultural i artística" reflectida a la LOE. Per aquest motiu, abans d'endinsar-nos en la CM, tractarem breument la competència cultural i artística de la qual forma part.

2.3.3.1. La competència cultural i artística

"Si haguéssim de definir el perfil d'un alumne que, al final de l'etapa d'educació secundària obligatòria, ha adquirit una competència cultural i artística, l'hauriem imaginar en el marc de la vida quotidiana i descriure'l com una persona que s'interessa pel món de la cultura i l'art, que té un sentit d'identitat cultural alhora que respecta les idees i formes d'expressió d'altres cultures i que busca diferents maneres de connectar amb les diferents formes d'expressió artística, ja sigui com a espectador o expressant a través d'elles " (Giráldez, 2007:68).

La recomanació del parlament europeu i del consell sobre les competències clau per a l'aprenentatge permanent (2005) defineix la competència "consciència i expressió cultural" com "l'apreciació de la importància de l'expressió creativa d'idees, experiències i emocions a través de diferents mitjans, inclosa la música, les arts escèniques, la literatura i les arts plàstiques ", i determina quins són els coneixements, les capacitats i les actituds essencials relacionats amb aquesta competència:

1. Tenir consciència de l'herència cultural, a escala local, nacional i europea, i del seu lloc al món.
2. Conèixer les principals obres culturals, inclosa la cultura popular contemporània.
3. Comprendre la diversitat cultural i lingüística d'Europa i d'altres regions del món, la necessitat de preservar-la i la importància dels factors estètics en la vida quotidiana.
4. Apreciar i gaudir les obres d'art i les arts escèniques.
5. Expressar a través de diferents mitjans aprofitant les capacitats individuals innates.
6. Comparar les opinions creatives i expressives d'un mateix amb les d'altres.
7. Desenvolupar la pròpia creativitat i tenir voluntat de conrear les capacitats estètiques mitjançant l'expressió artística i la participació en la vida cultural.
8. Identificar i posar en pràctica oportunitats socials i econòmiques d'una activitat cultural.
9. Tenir una actitud oberta davant les diferents formes d'expressió cultural i desenvolupar un fort sentit de la identitat combinat amb el respecte per la diversitat.

Pel que fa a la competència cultural i artística, segons la LOE, igual que les altres set que conformen el currículum, no guarda una relació unívoca amb determinades àrees o matèries, ja que totes elles han de contribuir al desenvolupament de les vuit competències. Això no treu que determinades àrees, com és el cas de l'educació artística a primària o la música i l'educació visual i plàstica a secundària, contribueixin de manera més directa i decisiva al seu desenvolupament. Aquest fet posa en relleu la importància d'aquestes àrees en la formació de l'alumnat, encara que no ha de portar a pensar que podem deixar que la responsabilitat del desenvolupament de la competència que ens ocupa recaigui exclusivament d'elles.

Aquesta competència té les dimensions reflectides a la següent taula:

DIMENSIONS DE LA COMPETÈNCIA CULTURAL I ARTÍSTICA	
Percepció i comprensió artística i cultural	Engloba el conjunt d'habilitats, coneixements i actituds bàsic per a la percepció, comprensió, apreciació i gaudi d'un ampli ventall de manifestacions artístiques i culturals. Alhora, inclou aspectes relacionats amb el coneixement del patrimoni i la valoració de la llibertat d'expressió, el dret a la diversitat cultural i l'enriquiment que suposa el diàleg intercultural.
Expressió i creació	Engloba el conjunt d'habilitats, coneixements i actituds bàsic per a la interpretació i la creació de productes artístics, i exigeix el domini d'habilitats pròpies dels diferents llenguatges.
Participació en activitats i projectes artístics i culturals	Engloba el conjunt d'habilitats, coneixements i actituds que possibiliten la participació (individual o col·lectiva) en activitats i projectes artístics i la identificació d'oportunitats socials i econòmiques de diferents activitats culturals i artístiques. Així mateix, integra elements relacionats amb les actituds, els valors i les normes, la disposició activa a col·laborar, l'esforç personal o la valoració de les obres pròpies i alienes.

Taula 38. Dimensions de la competència cultural i artística. (Giráldez, 2009:9)

Com a idees nuclears que defineixen la competència cultural i artística hi hauria les següents:

1. La competència cultural i artística no es refereix a l'àmbit estricte de les arts, sinó que també engloba la creació literària i altres manifestacions culturals.
2. Les àrees artístiques són les que més directament contribueixen a aquesta competència i, per tant, la seva aportació és imprescindible. Tanmateix, el desenvolupament de la competència depèn de la contribució de totes les àrees del currículum.
3. Tal com succeeix amb la resta de competències, en la competència cultural i artística podem definir una sèrie de dimensions que la caracteritzen. Encara que els documents oficials no estableixen quines són aquestes dimensions, prenent com a base la descripció d'aquesta competència en els documents europeus i en el currículum de la LOE, podem definir-ne tres: percepció i comprensió artística i cultural, expressió i creació, participació en activitats i projectes artístics i culturals.
4. La valoració i el respecte del patrimoni cultural i la seva diversitat és un pilar bàsic d'aquesta competència.
5. La definició de subcompetències i de competències específiques i operatives és tasca de cada professor, i permet aconseguir majors nivells de concreció amb vista a l'elaboració de la programació. (Giráldez, 2009:183-184).

2.3.3.2. La competència artística i cultural al currículum de primària

El Decret 142/2007 del Departament d'Educació defineix les competències bàsiques a Catalunya i les divideix en quatre categories: les comunicatives, les metodològiques, les personals i per conèixer i habitar el món.

La competència artística i cultural forma part de les competències comunicatives. Saber comunicar esdevé una competència clau per a l'aprenentatge, que es va desenvolupant i matisant en totes i cadascuna de les activitats educatives. Suposa saber interaccionar oralment (conversar, escoltar i expressar-se), per escrit i amb l'ús dels llenguatges audiovisuals, tot fent servir el propi cos i les tecnologies de la comunicació, amb gestió de diverses llengües, i amb l'ús de les eines matemàtiques. Aprendre a comunicar vol dir saber expressar fets, conceptes, emocions, sentiments i idees. **Aprendre a comunicar també és saber utilitzar diferents llenguatges** i tecnologies de la informació i la comunicació. Comunicar-se, a més, afavoreix el desenvolupament de les altres competències bàsiques: les metodològiques de la cerca i gestió de la informació, treballar de manera cooperativa i ser conscient dels propis aprenentatges, la interpretació de la realitat, habitar el món i conèixer-hi, en definitiva, afavoreix la construcció del coneixement i el desenvolupament del pensament propi i de la pròpia identitat. Dues són les competències comunicatives que es consideren al currículum: la lingüística i audiovisual, i **l'artística i cultural**.

La competència artística i cultural és un complement necessari de la competència comunicativa i, com a tal, cabdal per al desenvolupament de la ciutadania, crítica i solidària, de la nova societat del segle XXI. **Aquesta competència suposa conèixer, comprendre, apreciar i valorar críticament diferents manifestacions culturals i artístiques, tradicionals o no, utilitzar-les com a font d'enriquiment i gaudi i considerar-les com a part del patrimoni dels pobles.** A més, és saber crear amb paraules, amb el propi cos, amb tota mena de materials, suports i eines tecnològiques.

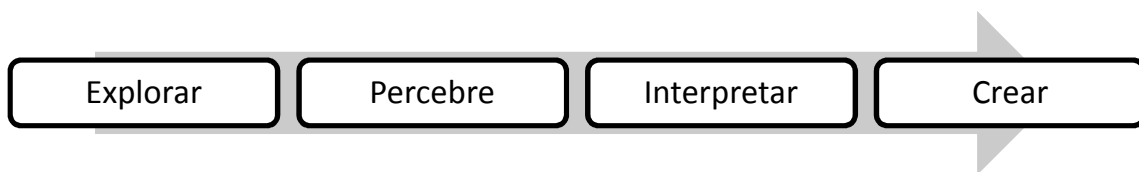
Tot i que es pot relacionar especialment amb àrees de l'educació artística, d'alguns camps de les ciències socials o la literatura, **és una competència interdisciplinària que cal tenir en compte i desenvolupar en les activitats de totes les àrees i en la vida del centre escolar.** Apreciar el fet cultural en general, i el fet artístic en particular, porta implícit disposar d'aquells coneixements, procediments i actituds que permeten accedir a les seves diferents manifestacions, així com capacitats cognitives, perceptives i comunicatives, sensibilitat i sentit estètic per a poder comprendre-les, valorar-les, emocionar-se i gaudir-les. Es tracta, per tant, d'una competència que facilita tant expressar-se i comunicar-se com percebre, representar, comprendre i enriquir-se amb diferents realitats i produccions del món de l'art i de la cultura considerat en el sentit més ampli del terme.

La competència creativa artística i cultural **ha de mobilitzar, també, el coneixement bàsic de les principals tècniques, recursos i convencions dels diferents llenguatges artístics**, així com de les obres i manifestacions més destacades del patrimoni cultural, de manera especial el de la cultura tradicional. Implica igualment una actitud d'estima de la **creativitat** implícita en l'expressió d'idees, experiències o sentiments **a través de diferents mitjans artístics, com la música**, la literatura, les arts visuals i escèniques, o de les diferents formes que adquireixen les anomenades arts tradicionals populars.

L'àrea d'educació artística de l'educació primària pretén desenvolupar en les nenes i els nens la percepció i l'expressió estètica amb l'objectiu que adquireixin una formació que els permeti comprendre els mons artístics i culturals, i de manera molt especial els del seu entorn més proper i els d'altres pobles, i participar-hi. Com a continguts d'educació artística al currículum d'educació primària figuren els següents:

- Explorar i percebre: visual i plàstica, música i dansa.
- Interpretar i crear: visual i plàstica, música i dansa.

En realitat aquests continguts també segueixen una seqüència lògica de menor a major dificultat, compatible i coherent amb la taxonomia digital de Bloom:



El bloc explorar i percebre inclou aquells aspectes relacionats amb el desenvolupament de capacitats de reconeixement visual, auditiu i corporal, que ajuden a entendre les diferents manifestacions artístiques, així com el coneixement i el gaudi de produccions plàstiques i musicals diverses. El bloc interpretar i crear es refereix a l'expressió d'idees i sentiments per mitjà del coneixement i l'ús de diferents codis i tècniques artístics. Per facilitar l'aplicació d'una perspectiva integrada, els conceptes i actituds a treballar queden explicitats en la major part de procediments de cada bloc.

El tractament que l'administració ofereix als ensenyaments artístics és molt irregular, donat que **identifica les competències bàsiques en educació artística en els àmbits de música, visual i plàstica, dansa i teatre**, però només atorga la figura de l'especialista a la música, mentre que la visual i plàstica té especialitat, però no especialista i la dansa i el teatre no tenen ni una cosa ni l'altra (Departament d'Ensenyament, 2003:6).

2.3.3.3. Música i competències bàsiques

*“L'àrea d'educació artística contribueix, a més, al desenvolupament d'aspectes que configuren la competència del **coneixement i interacció amb el món**, ja que l'àrea se serveix del medi com a mitjà per a la creació artística. Els intercanvis lingüístics, les cançons i les senzilles dramatitzacions contribueixen a la competència **comunicativa**, i l'ús de la tecnologia relacionada amb la música, les arts visuals i la cerca d'informació sobre manifestacions artístiques contribueix al **tractament de la informació i la competència digital**. L'àrea desenvolupa també la competència **social i ciutadana**, ja que la interpretació i la creació suposa el treball en equip i contribueix a la sociabilització dels infants en la mesura que comparteixen experiències i manifestacions culturals. Participa també en el desenvolupament de la competència **d'aprendre a aprendre** i de **l'autonomia i iniciativa personal**, pel que fa a la reflexió sobre els processos en la manipulació d'objectes, l'experimentació amb tècniques i materials, la capacitat d'observació, la indagació i la planificació. Finalment, participa en la competència **matemàtica**, ja que aborda conceptes i representacions geomètriques i es treballa el ritme i les escales musicals.”* (Departament d'Ensenyament. Decret 142/2007:2-3).

La música, a banda dels efectes més eteris, terapèutics, espirituals i globals, té connexions evidents amb la resta de matèries que configuren una educació integral de les persones. Com a exemples (no exhaustius) d'aquestes connexions enfocades al currículum de primària podem citar els següents:

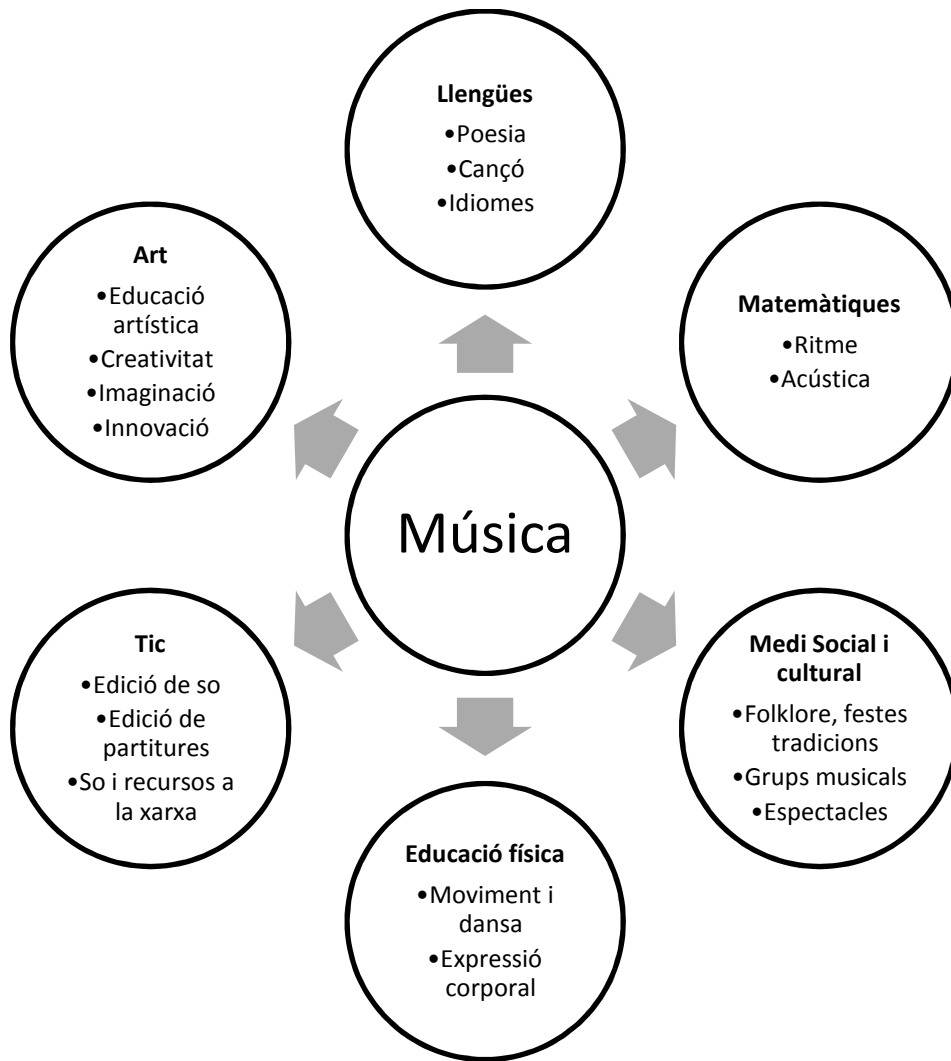
- Les cançons són el resultat de musicalitzar la poesia, que és text cantat que conté rima, ritme i musicalitat. El missatge i el so transmeten emocions, sentiments al mateix temps que comuniquen.
- La música té els seus signes de puntuació i les seves agrupacions en frases i períodes, comparables a les del llenguatge (Guallar, 1999). La paraula com a generadora del ritme i la melodia és una de les bases del mètode Orff, les frases finalitzen en semicadències (comes) i cadències (punts). També és important constatar que el llenguatge musical és previ al llenguatge verbal: a partir del naixement emetem i ens comuniquem amb sons abans que amb paraules (Malagarriga, Gómez i Parés, 1999; Tafuri, 2006).
- L'educació de l'oïda comporta aprendre a escoltar, facilita l'aprenentatge de la fonètica d'altres idiomes.
- El ritme comporta fraccionar, divisions i subdivisions del temps, equivalències, pensament abstracte. És present a la natura, molts dels fenòmens de la natura són cíclics, es repeteixen periòdicament i tenen punts culminants i moments de repòs. També el nostre cos es manifesta rítmicament: un munt de moviments corporals estan relacionats amb els ritmes bàsics; el batec del cor, la circulació de la sang, pedalar, etc.

- Les relacions intervàliques, les escales, el cercle de cinquenens, les armadures, etc., així com la construcció d'instruments musicals, la distribució de les notes, són un sistema lògic i matemàtic.
- La música i la dansa són expressions del folklore i tradicions dels pobles, els grups musicals, corals i orquestres representen una expressió del poder de la unió social i la integració multicultural.
- La música crea espectacles culturals per si sola i acompanya a altres manifestacions artístiques com són la dansa, el cinema i el teatre.
- La música ha estat un incentiu clau de les TIC, ha promocionat la cultura col·laborativa del Web 2.0, ha estat motor de les innovacions tecnològiques.
- L'educació artística aporta creativitat, imaginació i innovació donat que ens transporta a mons imaginaris, cerca l'originalitat, els punts de vista innovadors.

Conseqüentment, la pràctica de la música, sobretot en edats primerenques, comporta una millora de la resta d'àrees del coneixement donat que comporta nombroses connexions:

“La música, com ho avalen molts estudis científics, és una gran provocadora de viatges d'anada i tornada de les nostres neurones entre els dos hemisferis, ja que en ella s'hi troben elements rítmics amb patrons matemàtics, elements melòdics que potencien l'emotivitat, la paraula associada a un ritme i a una melodia en les cançons, la percepció auditiva, etc.” (Godoy i Alsina, 2013: 47).

Aquestes connexions es poden sintetitzar en el següent esquema:



Esquema 43. Relació de la música amb la resta de matèries.

Per tot plegat podem afirmar que l'educació artística en general, i la música en particular, contribueix a l'assoliment de la resta de competències bàsiques, tal i com es reflecteix al mateix currículum. Per això diversos autors han desenvolupat arguments referits a l'aportació específica de la música en la consecució de les competències bàsiques. Com a exemples significatius, a continuació proposem un resum de les aportacions fetes en aquest sentit per part de Giráldez (2007:54-55), Camino (2011) i Ferrer (2011:145-146).

COMPETÈNCIES	CONTRIBUCIÓ DE L'EDUCACIÓ MUSICAL A LA CONSECUCIÓ DE LES COMPETÈNCIES BÀSIQUES
Competència cultural i artística	Permet que qualsevol individu adquireixi els coneixements i habilitats necessaris per a realitzar una pràctica musical activa, pugui gaudir, com a oient, de la música que escolta o s'interessi per la vida musical del seu entorn.
C. social i ciutadana	Moltes de les activitats que es realitzen a l'aula de música exigeixen la cooperació i la coordinació de tots els membres del grup, com per exemple el cant col·lectiu, la dansa o la interpretació instrumental, en les que l'alumne aprendrà a escoltar i a ser escoltat, a esperar torn per actuar, a respectar opinions, etc.
C. Tractament de la informació i competència digital	Pot ser rellevant en la mesura que aquests recursos s'incorporin de manera sistemàtica durant tota l'escolarització, de manera que l'alumnat pugui aprofitar les possibilitats que ofereixen les TIC tant en els processos de creació, interpretació i audició musical com en els de recerca d'informació.
C. autonomia i iniciativa personal	Es pretén, fonamentalment, desenvolupar habilitats i qualitats personals que permetin prendre decisions amb criteris propis i imaginar i dur a terme projectes, individuals o col·lectius, amb constància i responsabilitat, buscant solucions i aprenent dels errors. La contribució a aquesta competència des de l'aula de música pot arribar a ser molt rellevant sempre que es doni un espai perquè l'alumne pugui prendre les seves pròpies decisions, se l'impulsi a aventurar, a equivocar-se, a no tenir por a fallar, a triar o descobrir les seves pròpies aptituds i possibilitats d'acció.
C. aprendre a aprendre	La seva finalitat principal és la d'arribar a l'autonomia en l'aprenentatge. Això suposa prendre consciència de les pròpies capacitats, del procés i de les estratègies necessàries per desenvolupar-les. La nostra fita és que tots els nostres alumnes adquireixin la capacitat de continuar un aprenentatge musical de manera autònoma, que tinguin l'entrenament i els coneixements necessaris per prendre les seves pròpies decisions musicals i la motivació per seguir aprenent música durant tota la seva vida.
C. comunicació lingüística	La música pot contribuir tant a la comunicació oral com a la comprensió lectora a través de l'adquisició i l'ús d'un vocabulari musical específic, la utilització de diferents variants del discurs (com la descripció i l'argumentació) o la lectura comprensiva de textos especialitzats. També es col·laborarà a través del treball amb cançons i altres obres musicals proveïdes de textos, tant en produir missatges en què s'integren el llenguatge verbal amb el llenguatge musical com en aplicar les destreses bàsiques que permeten escoltar, comprendre i apreciar el valor poètic o literari dels textos (tant en la pròpia llengua com en llengües estrangeres) de les diferents cançons.
C. en el coneixement i la interacció amb el món físic	Podem col·laborar en la conservació del medi ambient identificant i proposant solucions per als problemes generats per l'excés de soroll, la contaminació sonora i l'ús indiscriminat de la música, problemes que afecten de manera directa els adolescents. També contribuirem, en gran mesura, a crear hàbits d'higiene física, afavorint el coneixement i cura del propi cos per aconseguir un major benestar. Això es concreta, per exemple, en els continguts relatius a la tècnica vocal que impliquen un coneixement del propi cos, del funcionament de l'aparell respiratori o d'una correcta emissió vocal, valorant la necessitat d'un ús correcte de la veu, no únicament per aconseguir resultats musicals òptims, sinó també per prevenir problemes de salut.
C. matemàtica	Es treballa al voltant de temes que posen en evidència les estretes relacions que hi ha entre música i matemàtiques, com la mètrica musical, la proporcionalitat, les escales i els intervals, les sèries harmòniques, l'aplicació de conceptes de les matemàtiques i la física relatius a l'acústica i al comportament dels materials sonors o l'ús de les matemàtiques per a la formalització i el càlcul de certs aspectes de les composicions musicals.

Taula 39. Contribució de l'educació musical a la consecució de les competències bàsiques. (Giráldez, 2007:54-55)

En el següent quadre (Ferrer, 2011:145-146) estableix la relació entre la música i el cant coral i les competències bàsiques dins la seva pròpia especificitat: “Pel fet de practicar la música i el cant coral, s’estan també treballant competències bàsiques (...), ja sigui directament o de forma incidental.”

COMPETÈNCIES BÀSIQUES ASPECTES COMPETENCIALS MÉS ESPECÍFICS ENTORN A LA MÚSICA I AL CANT CORAL.	
1. Competència en comunicació lingüística i audiovisual	El text de qualsevol cançó, sigui en llengua pròpia o en diferents llengües, és fonamentalment el que transmet missatge, desvetlla sensibilitat, ajuda a la interpretació, la creació i és l’instrument de l’expressió i la comunicació.
2. Competència comunicativa cultural i artística.	El fet cultural en general, i l’artístic en particular, sense la música no es podria comprendre. La música és cultura, és art, és vida. “Sense música no hi ha vida, sense vida no hi ha música!”. La competència cultural i artística potencia de manera directa la música des del punt de vista de donar coneixement, despertar capacitats, desenvolupar habilitats i crear melòmans. En una paraula, fer persones amb competència musical.
3. Tractament de la informació i competència digital.	La música, aquest llenguatge universal, ens apropa a les diverses cultures i som capaços de portar, intercanviar, ampliar i crear informació a diferents destins alhora que fem ús de les altres músiques i cançons de les quals ens servim i a les quals servim. Les noves tecnologies ens permeten escoltar i viure la música com a receptors, manipuladors, compositors i creadors. Fins i tot són les eines que com a suport tècnic emergeixen per mitjà de l’electrònica en els diversos canals de l’era digital.
4. Competència matemàtica	La música és matemàtica i estructura, és organització i ordre, és regularitat i constant física, treballa el desenvolupament des de tots aquests aspectes i, a més, té el component científic i neurològic on la psicologia hi és manifesta.
5. Competència aprendre a aprendre	L’aprendre, igual que l’ensenyar, és una passió. Qualsevol experiència de la vida és musical: alguna forma de so, de moviment, de ritme, d’harmonia... La pràctica musical i el cant coral, esdevenen oportunitats de desvetllar plaer i entusiasme d’aprendre, vehiculats per l’esforç i el rigor intrínsecs a la pròpia disciplina i que el bon aprenentatge requereix.
6. Competència iniciativa i autonomia personal.	L’art i la pràctica musical incideixen de forma directa en la construcció dels valors de la persona. L’educació en valors és una constant en l’ensenyament de la música fet que permet treballar en l’alumne/a el seu desenvolupament personal orientat a l’adquisició d’hàbits de treball i l’elecció en la seva presa de decisions.
7. Competència en el coneixement i interacció amb el món físic.	Els continguts de les cançons, les imatges, els sons, les ones sonores i les freqüències permeten treballar el medi natural i físic, el coneixement, la preservació i la cura del món i de l’entorn.
8. Competència social i ciutadana.	L’activitat musical de grup, de la qual el cant coral és una mostra, activa el treball col·laboratiu basat en la idea que l’entorn i els altres donen garantia de l’aprenentatge dels membres integrants. També, la projecció social i cultural que aquesta tasca col·laborativa té en la comunitat, molt sovint de forma desinteressada, ve acompanyada dels valors ciutadans més integradors com són els de cohesió i inclusió social.

Taula 40. Aspectes competencials més específics entorn a la música i al cant coral (Ferrer, 2011:145).

2.3.3.4. L'educació musical al currículum de primària

L'etapa de primària representa un estadi fonamental en l'educació de l'infant, dels 6 als 11 anys es consoliden i fonamenten les competències que es van iniciar a l'educació infantil, i és en aquests primers estadis on més importància té, on més pot incidir l'educació musical per a la consecució d'una educació integral de les persones.

Pel que fa a la legislació que regula aquesta etapa escolar, com ja s'ha esmentat, és el Decret 142/2007, del Departament d'Educació de la Generalitat de Catalunya que estableix l'ordenació dels ensenyaments de l'educació primària, seguint la Llei orgànica 2/2006, de 3 de maig, del *Ministerio de Educación*. D'acord amb aquesta mateixa llei, correspon al Govern regular l'ordenació curricular de l'educació primària, tenint en compte els ensenyaments mínims establerts pel Reial Decret 1513/2006. Entenem per currículum el conjunt d'objectius, competències bàsiques, continguts, mètodes pedagògics i criteris d'avaluació dels diferents ensenyaments.

Un cop tractada la competència artística, ens interessa ara veure els continguts específics de música que detalla el currículum, dividit pels seus cicles constituents (inicial, mitjà, superior) i seguint el mateix criteri establert de blocs d'explorar i percebre, interpretar i crear.

CONTINGUTS / CICLE INICIAL	
Explorar i percebre	
Escolta, exploració i discriminació de sons presents en l'entorn natural, cultural i artístic: elements de l'entorn que produeixen so, sons que es poden produir amb el cos, sons enregistrats. Percepció del so i del silenci, de les diferents qualitats del so i de la seva combinació.	
Exploració dels recursos creatius i expressius de la veu i dels instruments.	
Exploració sensorial de les possibilitats de moviment del cos. Adequació, quan escaigui, del moviment al so i a l'espai.	
Expressió oral d'idees, emocions i experiències, que desvetllen les manifestacions culturals i artístiques: audicions, espectacles, festes.	
Interès pel coneixement de cançons i danses tradicionals catalanes i de cançons i danses tradicionals dels països d'on provenen companys i companyes de classe	
Interès i curiositat per participar i gaudir en les manifestacions artístiques que ofereix l'entorn: audicions, dansa, espectacles, festes tradicionals.	
Comprendre el significat de cançons i danses i la seva relació amb experiències conegudes o imaginades.	
Interès en l'audició de peces instrumentals i vocals de diferents estils i cultures.	
Reconeixement d'instruments musicals i de veus masculines, femenines i infantils en audicions musicals.	
Reconeixement, interpretació i representació gràfica i corporal d'elements musicals.	
Percepció que a través de la participació i de l'interès s'arriba a la satisfacció en l'experiència artística.	
Interpretar i crear	
Interpretació de cantarelles, cançons a una veu amb acompanyament o sense i danses tradicionals catalanes, d'altres cultures i d'autor, desenvolupant la tècnica vocal, instrumental i corporal.	
Realització de danses, exercicis corporals i jocs motrius, acompanyats de seqüències sonores, cançons i obres musicals.	
Composició individual i col·lectiva de produccions musicals i coreografies.	
Ús progressiu de materials sonors i instruments convencionals i no convencionals, desenvolupant l'adaptació corporal i musical a les característiques de cadascun d'ells.	
Incorporació i utilització progressiva de grafies no convencionals (dibuixos, paraules, símbols) i grafies musicals convencionals en la lectura, la interpretació i la creació de partitures senzilles.	
Incorporació i utilització progressiva de la terminologia que s'empra en la pràctica i la vivència de la dansa i la música.	
Valoració de l'atenció i el respecte en les interpretacions i produccions artístiques pròpies i dels altres.	

Taula 41. Continguts de música i dansa al cicle inicial del currículum de primària. (Departament d'ensenyament. Decret 142/2007).

CONTINGUTS / CICLE MITJÀ
Explorar i percebre
Identificació de la varietat de sons, músiques, moviments corporals i tecnologies que utilitzen les artistes i els artistes en l'expressió musical i corporal mitjançant l'escolta i l'observació de produccions en l'entorn artístic i cultural. Reconeixement de famílies instrumentals.
Exploració i diàleg de com les artistes i els artistes expressen, mitjançant la música i la dansa, idees i emocions molt properes a les nostres experiències.
Reconeixement de cançons i danses populars i tradicionals de Catalunya. Interès a conèixer i dialogar sobre les diverses experiències culturals de companys i companyes a través de la música i la dansa.
Reconeixement d'estructures de simultaneïtat sonora en produccions musicals i artístiques.
Apreciació de la incidència de la cultura musical i corporal de l'entorn i de la manera de ser i de pensar propis, i en la manera com ens relacionem amb i a través de les manifestacions musicals i escèniques.
Valoració positiva de la diversitat de posicionaments, judicis i arguments que desvetllen les expressions musicals i corporals.
Interès per la cerca d'informació (individual i col·lectiva) sobre compositors/obres, intèrprets, festivals de música i manifestacions musicals i informació a l'entorn de la dansa.
Reconeixement de petites formes musicals, de qualitats del so, d'instruments i formacions instrumentals i vocals en peces musicals.
Reconeixement i representació d'elements musicals i plàstics a través del moviment corporal.
Percepció que a través de la implicació i de la constància s'arriba a la satisfacció en la comprensió, interpretació i creació artístiques.
Reconeixement de la presència de la música i la dansa en els mitjans de comunicació.
Interpretar i crear
Interpretació, improvisació i creació de cançons a una i més veus, danses i jocs motrius, desenvolupant l'afinació, la dicció, la tècnica vocal, instrumental i corporal i la coordinació tant individual com col·lectiva.
Pràctica de tècniques bàsiques de moviment acompanyades o no de seqüències sonores, cançons i obres musicals.
Interpretació de cançons i danses tradicionals catalanes i cançons i danses d'altres països, en especial d'on provenen els companys i companyes de classe.
Composició individual i col·lectiva de cançons, músiques i coreografies utilitzant materials i instruments de percussió diversos, inclosos els recursos TIC i audiovisuals. Incorporació progressiva de la terminologia corresponent.
Creació i producció de música i de danses que es relacionin amb les pròpies idees, emocions o experiències.
Recerca i utilització de músiques que ens mostren com som: cançons, danses (populars, culturals i mediàtiques).
Elaboració de produccions musicals, escenogràfiques i audiovisuals a partir de la percepció sensorial, la imaginació, les experiències, la realitat, les idees i les emocions, tot preveient recursos necessaris i avançant amb confiança i satisfacció en el procés de producció.
Utilització progressiva de les terminologies pròpies dels llenguatges artístics: grafia musical convencional en la lectura, interpretació i creació de partitures senzilles, terminologia pròpia de la dansa.
Interès, valoració i respecte pel fet artístic propi i dels altres i per les obres artístiques de diferents característiques.
Acceptació i adaptació de les pròpies possibilitats davant de la producció, creació i interpretació artístiques.

Taula 42. Continguts de música i dansa al cicle mitjà del currículum de primària. (Departament d'ensenyament. Decret 142/2007).

CONTINGUTS / CICLE SUPERIOR
Explorar i percebre
Experimentació de les possibilitats sonores que poden suggerir la utilització de les TIC, la interacció de diferents mitjans i llenguatges artístics, les famílies i les agrupacions instrumentals.
Recerca de les possibilitats corporals comunicatives per a una millor relació entre les persones.
Recerca d'imatges que ens ofereixin tot tipus de moviment: anàlisi i interpretació corporal.
Utilització dels mitjans de comunicació i d'Internet per obtenir informació sobre audicions, concerts, espectacles musicals, estils musicals i coreogràfics.
Valoració de l'ús de la música en els mitjans de comunicació i en produccions audiovisuals.
Reconeixement de la relació de les expressions musicals i les danses amb les idees, les emocions i les realitats socials.
Apreciació de la influència de l'experiència cultural de l'entorn en la comprensió, interpretació i creació musicals i escèniques.
Comprensió i comunicació de les maneres de viure, de les ideologies i de les concepcions a través del so i del cos.
Apreciació, valoració i anàlisi de la funció de la música i de la dansa en la promoció de noves expectatives i propòsits pel que fa als valors i les concepcions ideològiques.
Incorporació progressiva de la grafia musical convencional en la lectura, interpretació i creació de partitures.
Incorporació i utilització progressiva de la terminologia que s'empra en la pràctica i vivència de la dansa.
Exploració de diverses estructures de simultaneïtat en produccions musicals i artístiques de complexitat creixent.
Interès i recerca d'informació (individual i col·lectiva) sobre compositors, intèrprets, festivals de música i manifestacions musicals, en general, i la dansa: diferents formes de viure-la i entendre-la.
Apreciació i reconeixement de diferents qualitats del so, de petites formes musicals, d'instruments i formacions instrumentals i vocals en peces musicals.
Reconeixement i escriptura de ritmes i melodies, emprant la grafia musical convencional, utilització corporal i verbal de la terminologia bàsica de dansa que representi les necessitats més properes a nosaltres.
Percepció que a través de la implicació, de la resolució de problemes i de la constància s'arriba a la satisfacció en la comprensió, interpretació i creació artístiques.
Interpretar i crear
Identificació i aplicació de les possibilitats de comunicació que poden suggerir la utilització del cos, de sons, de músiques, d'instruments, de mitjans audiovisuals i de les TIC per comunicar de forma sonora i corporal coneixements, pensaments, emocions i experiències.
Interpretació, improvisació i creació de cançons, danses i jocs motrius, desenvolupant la tècnica vocal, la dicció, l'afinació, les tècniques instrumentals i corporals i la coordinació tant individual com col·lectiva.
Pràctica de tècniques bàsiques de moviment i utilització d'estructures sonores en la improvisació i composició coreogràfiques.
Experimentació de sincronitzacions de música i moviment.
Creació de missatges sonors i corporals a partir de la combinació de diversos mitjans i tecnologies de la comunicació, incorporant la terminologia corresponent; creació de música, cançons i danses a partir dels elements apresos.
Recerca, utilització i valoració de cançons, interpretacions i danses de l'entorn. Participació en esdeveniments col·lectius (amb música i danses) de la comunitat (escola, barri, ciutat).
Elaboració de produccions a partir de la percepció sensorial, la imaginació, les experiències, la realitat, les idees i les emocions, tot preveient els recursos necessaris i avançant amb confiança i amb satisfacció en el procés de producció.
Assumir responsabilitats i afavorir la dinàmica del treball cooperatiu, establint moments de revisió, respectant les aportacions dels/de les altres i resolent les discrepàncies amb arguments.
Incorporació i utilització progressiva de les terminologies pròpies dels llenguatges artístics: grafia musical convencional en la lectura, interpretació i creació de partitures, terminologia musical i terminologia pròpia de la pràctica i vivència de la dansa.
Interès a conèixer i valorar el fet artístic propi i el dels altres, i les manifestacions artístiques i culturals del nostre entorn.
Adquisició de constància i progressiva exigència en la realització de produccions artístiques.

Taula 43. Continguts de música i dansa al cicle superior del currículum de primària. (Departament d'Ensenyament. Decret 142/2007).

2.3.3.5. L'educació musical a la LOMCE

En una prova més dels constants canvis que es produeixen a l'educació, sense possibilitat de poder pair i aplicar correctament l'anterior, assistim a una altra reforma educativa produïda pel relleu polític al capdavant del govern espanyol: la *Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la Mejora de la Calidad Educativa* (LOMCE). A l'article 18 defineix les àrees i les assignatures de l'educació primària amb aquests termes:

“1. La etapa de Educación Primaria comprende seis cursos y se organiza en áreas, que tendrán un carácter global e integrador.
2. Los alumnos y alumnas deben cursar las siguientes áreas del bloque de asignaturas troncales en cada uno de los cursos: a) Ciencias de la Naturaleza. b) Ciencias Sociales. c) Lengua Castellana y Literatura. d) Matemática. e) Primera Lengua Extranjera.
3. Los alumnos y alumnas deben cursar las siguientes áreas del bloque de asignaturas específicas en cada uno de los cursos: a) Educación Física. b) Religión, o Valores Sociales y Cívicos, a elección de los padres, madres o tutores legales. c) **En función de la regulación y de la programación de la oferta educativa que establezca cada Administración educativa y, en su caso, de la oferta de los centros docentes, al menos una de las siguientes áreas del bloque de asignaturas específicas: 1.º Educación Artística. 2.º Segunda Lengua Extranjera. 3.º Religión, sólo si los padres, madres o tutores legales no la han escogido en la elección indicada en el apartado 3.b).4.º Valores Sociales y Cívicos, sólo si los padres, madres o tutores legales no la han escogido en la elección indicada en el apartado 3.b)**” (LOMCE, 2013, art. 18).

De manera semblant a la LOE, l'educació musical i l'educació visual i plàstica formen l'assignatura d'educació artística, però el més rellevant és que aquesta assignatura **passa de ser obligatòria a ser opcional**, de manera semblant a l'educació secundària. O sigui, es pot fer tota l'educació primària i secundària sense haver fet mai música ni educació visual i plàstica.

El desplegament d'aquesta llei va portar al *Real Decreto 126/2014, de 28 de febrero, por el que se establece el currículo básico de la Educación Primaria*. A l'article 2.2 defineix les set competències a desenvolupar en aquesta etapa, on parla de *Conciencia y expresiones culturales* i desapareix, per tant, el terme “artístic” que figurava a la LOE. A l'article 7, defineix els objectius, entre els quals figura el j) *Utilizar diferentes representaciones y expresiones artísticas e iniciarse en la construcción de propuestas visuales y audiovisuales*. A la introducció del desplegament de les assignatures específiques, i més concretament de l'educació artística, la LOMCE aporta reflexions filosòfiques del valor de l'art a l'educació, com per exemple:

“Entender, conocer e investigar desde edades tempranas los fundamentos de dichos lenguajes va a permitir al alumnado el desarrollo de la atención, la percepción, la inteligencia, la memoria, la imaginación y la creatividad. Además, el conocimiento plástico y musical permitirá el disfrute del patrimonio cultural y artístico, al valorar y respetar las aportaciones que se han ido añadiendo al mismo.” (Real Decreto 126/2014, annex IIa, pàg. 53)

L'educació musical es divideix en tres blocs:

- L'**escolta**, en el qual s'indaguen les possibilitats del so.
- La **interpretació** musical.
- Capacitats expressives i creatives des del coneixement i la pràctica de la **dansa**.

El desplegament d'aquests blocs consta dels següents *criterios de evaluación* i *estándares de aprendizaje evaluables*:

Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables
Bloque 1. Escucha	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Utilizar la escucha musical para indagar en las posibilidades del sonido de manera que sirvan como marco de referencia para creaciones propias. 2. Analizar la organización de obras musicales sencillas y describir los elementos que las componen. 3. Conocer ejemplos de obras variadas de nuestra cultura y otras para valorar el patrimonio musical conociendo la importancia de su mantenimiento y difusión aprendiendo el respeto con el que deben afrontar las audiciones y representaciones. 	<ol style="list-style-type: none"> 1.1. Identifica, clasifica y describe utilizando un vocabulario preciso las cualidades de los sonidos del entorno natural y social. 2.1. Distingue tipos de voces, instrumentos, variaciones y contrastes de velocidad e intensidad tras la escucha de obras musicales, siendo capaz de emitir una valoración de las mismas. 2.2. Se interesa por descubrir obras musicales de diferentes características, y las utiliza como marco de referencia para las creaciones propias. 3.1. Conoce, entiende y observa las normas de comportamiento en audiciones y representaciones musicales. 3.2. Comprende, acepta y respeta el contenido de las normas que regulan la propiedad intelectual en cuanto a la reproducción y copia de obras musicales.
Bloque 2. La interpretación musical	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Entender la voz como instrumento y recurso expresivo, partiendo de la canción y de sus posibilidades para interpretar, crear e improvisar. 2. Interpretar solo o en grupo, mediante la voz o instrumentos, utilizando el lenguaje musical, composiciones sencillas que contengan procedimientos musicales de repetición, variación y contraste, asumiendo la responsabilidad en la interpretación en grupo y respetando, tanto las aportaciones de los demás como a la persona que asume la dirección. 3. Explorar y utilizar las posibilidades sonoras y expresivas de diferentes materiales, instrumentos y dispositivos electrónicos (CDM). 	<ol style="list-style-type: none"> 1.1. Reconoce y describe las cualidades de la voz a través de audiciones diversas y recrearlas. 2.1. Reconoce y clasifica instrumentos acústicos y electrónicos, de diferentes registros de la voz y de las agrupaciones vocales e instrumentales. 2.2. Utiliza el lenguaje musical para la interpretación de obras. 2.3. Traduce al lenguaje musical convencional melodías y ritmos sencillos. 2.4. Interpreta piezas vocales e instrumentales de diferentes épocas, estilos y culturas para distintos agrupamientos con y sin acompañamiento. 2.5. Conoce e interpreta canciones de distintos lugares, épocas y estilos, valorando su aportación al enriquecimiento personal, social y cultural. 3.1. Busca información bibliográfica, en medios de comunicación o en Internet información sobre instrumentos, compositores, intérpretes y eventos musicales. 3.2. Utiliza los medios audiovisuales y recursos informáticos para crear piezas musicales y para la sonorización de imágenes y representaciones dramáticas (CDM).
Bloque 3. La música, el movimiento y la danza	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Adquirir capacidades expresivas y creativas que ofrecen la expresión corporal y la danza valorando su aportación al patrimonio y disfrutando de su interpretación como una forma de interacción social. 	<ol style="list-style-type: none"> 1.1. Identifica el cuerpo como instrumento para la expresión de sentimientos y emociones y como forma de interacción social. 1.2. Controla la postura y la coordinación con la música cuando interpreta danzas. 1.3. Conoce danzas de distintas épocas y lugares valorando su aportación al patrimonio artístico y cultural. 1.4. Reproduce y disfruta interpretando danzas tradicionales españolas entendiendo la importancia de su continuidad y el traslado a las generaciones futuras. 1.5. Inventa coreografías que corresponden con la forma interna de una obra musical y conlleva un orden espacial y temporal.

Taula 44. *Asignaturas específicas. Educación artística. B/ Educación musical. (Real Decreto 126/2014, anexo II, p. 56-57)*

2.3.4. L'educació musical a les universitats i als ensenyaments artístics

“L'art no és vist com una part valuosa de l'educació, ja que ni és una disciplina instrumental ni incrementa els ingressos salarials.” (Aróstegui 2006:834).

Tot seguit abordarem els estudis de grau en educació primària amb menció en educació musical i els de música als ensenyaments artístics. Ambdues modalitats formatives comparteixen una finalitat professionalitzadora i especialitzadora, però representen dues maneres molt diferents d'abordar-la: la primera posa l'èmfasi en la capacitat pedagògica i fa referència a l'educació general obligatòria, i la segona posa èmfasi en la capacitat musical i fa referència als estudis que no són obligatoris i que aborden les persones que volen conèixer i/o aprofundir en l'estudi i la pràctica musical, ja sigui a nivell amateur o professional.

També tractarem breument dos temes que històricament han provocat i provoquen grans controvèrsies: els models de currículum o pla d'estudis que formen al professorat de música i la idoneïtat de la figura del mestre especialista de música a primària front a la del mestre generalista.

2.3.4.1. Estudis de grau en educació primària amb menció en educació musical: titulació i competències específiques

Encetem l'estudi dels estudis de grau en educació primària fixant-nos en la normativa que tracta del perfil de mestre que imparteix en aquesta etapa i, més concretament, en l'educació artística. Ens interessa especialment conèixer les exigències i els requisits acadèmics que es necessiten i quines competències musicals han d'assolir els futurs mestres que impartiran música a les escoles.

La normativa que regeix l'educació musical a primària a Catalunya deriva de la Llei Orgànica 2/2006, en l'article 93, el qual determina que **per impartir els ensenyaments d'educació primària és necessari tenir el títol de mestre d'educació primària o el títol de grau equivalent** i, així mateix, assenyala que **l'educació primària és impartida per mestres, que tenen competència en totes les àrees d'aquest nivell. “L'ensenyament de la música, de l'educació física, dels idiomes estrangers o dels altres ensenyaments que determini el Govern, amb la consulta prèvia a les comunitats autònomes, són impartits per mestres amb l'especialització o qualificació corresponent.”**

Per altra banda, el Reial Decret 1594/2011, pel qual s'estableixen les especialitats docents del cos de mestres que exerceixen les seves funcions en les etapes d'educació infantil i d'educació primària regulades en la Llei Orgànica 2/2006, de 3 de maig (Ministerio de Educación, 2011), consta d'un annex on figuren els requisits per a l'adquisició d'especialitats dels futurs mestres. A l'article 2 aclareix quines són les **especialitats docents del cos de mestres**:

- Educació infantil.
- Educació primària.
- Llengua estrangera, anglès.
- Llengua estrangera, francès.
- Llengua estrangera, alemany.
- Educació física.
- **Música.**
- Pedagogia terapèutica.
- Audició i llenguatge.

L'article 3 assigna les àrees d'educació infantil i d'educació primària a les diferents especialitats. El professorat del cos de mestres amb l'especialitat d'educació primària té competència docent en totes les àrees d'aquest nivell, però, **per impartir la música, l'educació física, les llengües cooficials i les llengües estrangeres es requereix, a més, tenir l'especialitat corresponent.** D'altra banda, el professorat del cos de mestres amb les especialitats de les diferents llengües estrangeres, l'educació física i la música imparteix les àrees de la seva especialitat i pot impartir les àrees pròpies de l'especialitat d'educació primària.

Per a la docència de la música s'exigeix una d'aquestes opcions:

- **Títol de graduat o graduada que habiliti per a l'exercici de la professió regulada de mestre en educació primària, que inclogui una menció en música.**
- Títol de graduat o graduada en l'àmbit de la música.
- Mestre especialitat d'educació musical (RD 1440/1991).
- Títol superior de música de la Llei 1/1990, o titulacions declarades equivalents als efectes de docència.
- Llicenciat en musicologia o en història i ciència de la música.
- Títol professional de música de la Llei Orgànica 1/1990 o de la Llei Orgànica 2/2006.

D'aquest Reial Decret es desprèn que tant pot exercir de mestre de música un docent amb menció en educació musical com un docent amb el títol superior de música o titulacions equivalents.

Una menció qualificadora és el reconeixement que es dona a l'estudiant per formar-se en algun aspecte concret dins del pla d'estudis. **En els graus de mestra/e, l'única via d'aprofundiment en la pròpia formació per un àmbit específic és la de cursar un itinerari d'assignatures que un cop superades es reflectiran com a menció en el Suplement Europeu al Títol (SET).** Així, doncs, les mencions identifiquen les diferents especialitats, dins d'un mateix pla d'estudis. Cada universitat podrà completar la denominació del títol de grau amb una menció i es recolliran exclusivament al SET i no al propi títol.

Pel que fa a les competències específiques d'educació musical que han d'assolir els futurs graduats de primària amb menció en educació musical, cal dir que aquestes van ser definides, segons Aróstegui (2006:837), en el procés en detall dut a terme per les universitats de Deusto (Espanya) i Groningen (Holanda), que va donar lloc a un resultat final amb una llista de l'educació musical amb 30 competències generals i set específiques reflectides a l'informe *Tuning Educational Structures in Europe* del 2003. Són, per tant, competències amb incidència a nivell Europeu, i conseqüentment a Espanya i Catalunya.

Les competències específiques que es van definir són les següents:

- Coneixement i comprensió dels principis de l'Educació Musical en Educació Primària, incloent les normatives governamentals.
- Coneixement bàsic dels actuals mètodes d'ensenyament musical.
- Capacitat per tocar un instrument melòdic i un altre harmònic, cantant i dirigint grups musicals.
- Capacitat d'organització, planificació i de valoració del procés d'ensenyament i de les activitats musicals en funció de les assignatures incloses en el currículum d'Educació Primària.
- Capacitat per generar idees noves (creativitat) i activitats musicals d'acord a les necessitats de l'alumnat.
- Capacitat per adaptar les activitats musicals a l'alumnat amb necessitats educatives especials.
- Enteniment de cultures i costums d'altres països i apreciació de la diversitat i multiculturalitat de les pràctiques musicals a fi d'aplicar-les a la classe de música.

2.3.4.2. Models de currículum i formació del professorat de música a les universitats: implicacions en la concepció d'especialista *versus* generalista

Els models de currículum o de plans d'estudis que formen al professorat de música a les universitats poden tenir diferents plantejaments, i conseqüentment, repercussions en la visió i enfocament dels mateixos.

Al parer d'Aróstegui (2006:831), a l'educació hi ha tres grans tipus de currículum. Cada model té unes repercussions implícites:

- El **tècnic** es preocupa fonamentalment per la conservació de l'herència cultural i científica de cada civilització, el que en el cas de l'educació musical suposa ensenyar uns continguts que es consideren objectius, com per exemple, llegir en clau de sol o saber que Mozart va néixer el 1756.
- El currículum **pràctic** posa l'èmfasi en el nivell de desenvolupament evolutiu dels que volem educar, de manera que el com i el què ensenyem estarà en funció de les seves capacitats. L'anomenada "educació musical activa", basada en el principi de sentir i viure la música abans de racionalitzar, amb les seves activitats de ritme i moviment, cant, etc. es correspon amb aquest model.
- El currículum **crític**, que considera que el coneixement objectiu i extern a la persona no existeix, sinó que és una construcció social que depèn del context sociocultural en què es construeix, de manera que les circumstàncies de l'alumnat són les que determinen el que realment aquest acaba aprenent. L'ús de grafies no convencionals, com procediment per arribar al llenguatge musical formalitzat, o la vivència de cantar en cor, entesa com una activitat en la qual el nostre treball individual reverteix en el del conjunt i el de la totalitat en el mateix, són dos exemples en què es mostra que pel docent crític és més important el procés d'ensenyament que el producte musical que s'obtingui.

A la pràctica no hi ha docent que apliqui en exclusiva un model de currículum, ja que tots tenim en compte, en major o menor mesura, els continguts, com motivar l'alumnat per raó del seu nivell de desenvolupament i les circumstàncies que envolten cadascun d'ells. La diferència està en quina importància li donem a cada element i com els conjuguem entre si. De fet, aquests tres tipus de currículum podrien sintetitzar-se en dos: aquell que entén l'educació com un procés encaminat a la consecució d'un producte, és a dir, als continguts, i el que concep el procés educatiu com un fi en si mateix, i que està, per tant, més centrat en l'alumnat. Ningú pot dir que un d'ells és correcte o incorrecte, només podem dir en quina mesura preferim cadascun d'ells i perquè. Això vol dir que només des de la reflexió del per què actuem com ho fem, els docents estarem treballant correctament.

Per Aróstegui (2006:833), la preponderància del que és científic dins del currículum fa que el que és acadèmic exerceixi una doble pressió sobre el currículum musical: d'una banda, sobre els continguts que, a més de centrar-se en la seva part més acadèmica en comptes de l'estètica, serveixen com a mitjà per treballar altres àmbits (com el vocabulari, per exemple); i, de l'altra, sobre el temps que s'hi dedica, ja que donar-li temps a la música suposa treure'n a les disciplines "bàsiques" (tendència dels especialistes). Igualment perillosa pot ser la situació inversa, encara que precisament per tot el contrari. Quan el mestre és especialista existeix el risc de reproducció cultural, ja que es veuen com a músics abans que com a docents. El resultat davant la diversitat de valors i de formació del professorat és que **els objectius de l'educació musical i artística difereixen considerablement, depenent que l'educació musical estigui impartida per especialistes o per generalistes.**

El dilema entre la idoneïtat de la figura de l'especialista de música o el generalista a primària no està resolt. La LOGSE va apostar obertament per la primera opció, la LOE, tot i que en el text parla d'especialitats no atorga temps a les mateixes i, en la seva adaptació al Pla Bolonya, aposta obertament per la formació generalista. Sigui com sigui, quan s'aposta per un model amb especialistes sembla com si la vessant pedagògica hagués de quedar relegada en un segon pla, mentre que en l'aposta pel mestra/e generalista el que queda en segon pla és la matèria mateixa, donat que és impartida per mestres que, generalment, no tenen una formació específica. La música, de manera semblant a un idioma estranger, per la seva pròpia naturalesa i característiques particulars del seu llenguatge, requereix d'una forta especialització, hi ha més probabilitats d'un "contagi", impregnació o impacte positiu si està impartida per un "nadiu" musical que si l'imparteix un "immigrant", utilitzant els termes de Prensky per a la CD. També cal tenir en compte la importància, com ja hem destacat anteriorment, de la passió, imprescindible per poder fer de la música una matèria vivencial. Aquesta passió difícilment es pot transmetre sense coneixement profund i domini de la matèria. Entrem, doncs, en un carreró sense sortida, a no ser que l'educació es plantegi amb una opció intermèdia segons la qual el futur mestre tingui una formació generalista forta i una formació musical digna que s'hauria d'assolir amb anterioritat o amb posterioritat als estudis de grau en educació primària, però que hauria de ser obligatòria. Si falta alguna d'aquestes dues coses, o bé queda coixa la pedagogia o bé queda coixa la música.

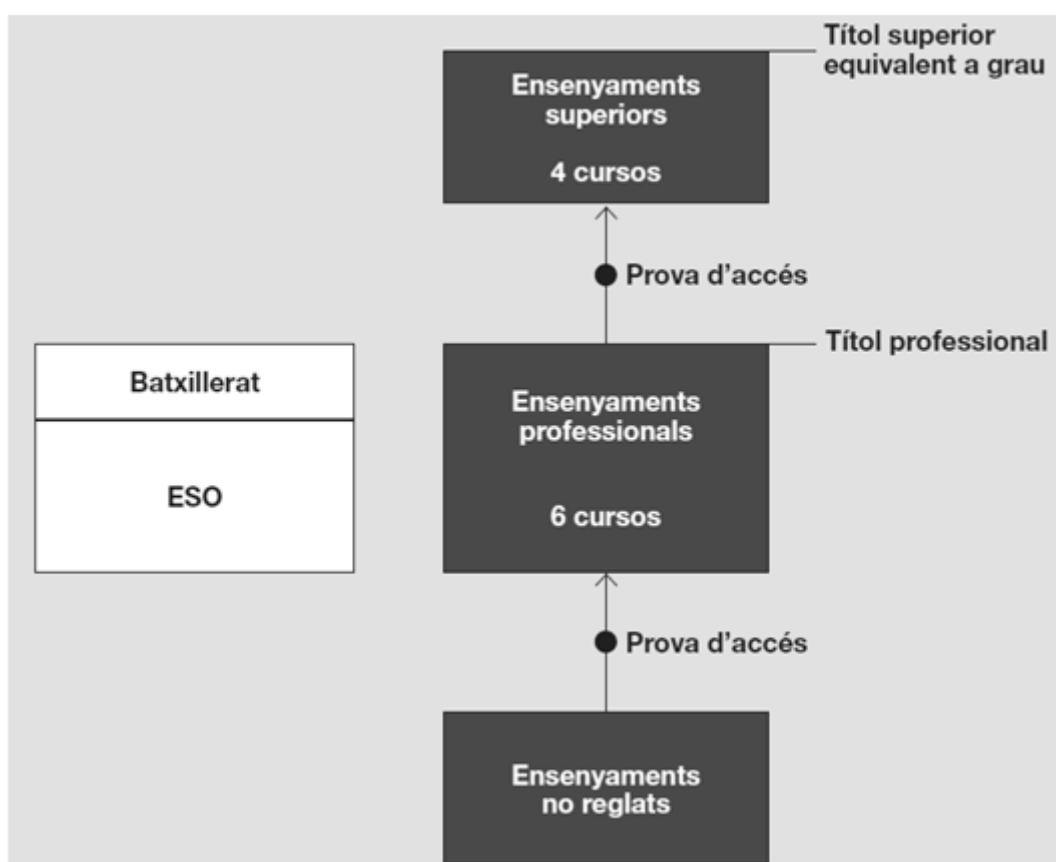
2.3.4.3. Ensenyaments de música a Catalunya

“L’objectiu dels estudis musicals és proporcionar una formació musical de qualitat a l’alumnat i alhora garantir la formació dels futurs professionals” (Departament d’Ensenyament, 2012).

Els ensenyaments de música a Catalunya es fonamenten en dos tipus d’oferta formativa diferent, segons el Departament d’Ensenyament (2012):

- **Ensenyament reglat**, que comprèn diversos graus i té un nivell d’exigència elevat en funció de la finalitat de facultar per a la pràctica professional.
- **Ensenyament no reglat**, per aquelles persones que volen assolir un nivell de coneixements adequats, des de la iniciació fins a l’aprofundiment de l’aprenentatge musical. Els ensenyaments reglats de música es classifiquen en **professionals i superiors**.

Els estudis de música comprenen tres etapes: ensenyaments elementals (paral·lel al cicle mitjà i superior de primària), de grau professional (paral·lel a l’ESO i al Batxillerat), i de grau superior (coincident amb els estudis de grau).



Esquema 44. Ensenyaments de música (Departament d’Ensenyament, 2012)

Pel que fa a la tipologia de centres d'ensenyament musical podem trobar:

- Les **escoles de música**, que imparteixen ensenyaments elementals i altres ensenyaments no reglats, que aporten a l'alumnat una formació teòrica i pràctica que permet gaudir de la pràctica de la música. Aquests estudis no condueixen a l'obtenció de títols amb validesa acadèmica oficial. Els continguts que s'estudien a les escoles de música fan referència als àmbits següents: llenguatge musical, instrument i pràctica vocal o instrumental en grup.
- **Conservatoris**. Són centres públics que imparteixen ensenyaments musicals de grau professional, que condueixen a una titulació amb validesa acadèmica oficial.
- **Centres professionals**. Són centres de titularitat privada que imparteixen ensenyaments musicals de grau professional, que condueixen a una titulació amb validesa acadèmica oficial.
- **Centres superiors**. Aquests centres poden ser tant de titularitat pública com privada. Imparteixen ensenyaments musicals de grau superior. En finalitzar aquests estudis s'obté una titulació equivalent, a tots els efectes, a una llicenciatura o grau universitaris.
- **Centres integrats**. Són centres que integren els ensenyaments de règim general (educació primària, secundària i batxillerat) amb els ensenyaments de música i/o dansa.

A la taula següent es reflecteix l'estructura del sistema educatiu a Catalunya, i es pot comprovar el paral·lelisme de l'educació general amb els estudis artístics com és el cas de l'educació musical.

EDAT	EDUCACIÓ GENERAL	Centres	EDUCACIÓ MUSICAL	Centres
0-6	Educació infantil	Escoles infantils	Iniciació musical (no regada)	Escoles de música
6-12	Educació primària	Escoles de primària	Ensenyament elemental (no reglat)	
12-16	Educació secundària	Instituts	Ensenyament professional	Conservatoris professionals
16-18	Batxillerat			
18-22	Estudis de grau	Universitats	Ensenyament superior	Conservatoris o escoles superiors (ESMUC, Liceu, Taller de músics)

Taula 45. Sistema educatiu a Catalunya i educació musical.

2.4. LA COMPETÈNCIA DIGITAL MUSICAL

2.4.1. Què s'entén per competència digital musical?

2.4.2. La música digital

2.4.2.1. De la música electrònica a la música digital

2.4.2.2. El so digital i el protocol MIDI

2.4.3. L'educació musical i les TIC

2.4.4. El context: espais i eines bàsiques d'una aula de música actual

2.4.4.1. El context educatiu

2.4.4.2. Espais físics

2.4.4.3. Espais virtuals

2.4.4.4. Eines informàtiques, *hardware*, dispositius

2.4.4.5. Programes informàtics, *software*, aplicacions, substantius

2.4.4.6. Equipament de l'aula de música

2.4.5. Aproximació al perfil de mestre de música de primària actual

2.4.5.1. Especialista *versus* generalista

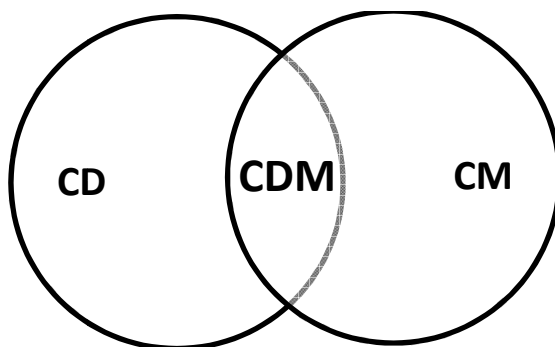
2.4.5.2. Competències dels docents de música

2.4.5.3. Creativitat, innovació, improvisació, col·laboració

2.4.1. Què s'entén per competència digital musical?

"Una condició essencial per afavorir la integració de les tecnologies a l'aula d'educació musical és que el professorat sigui capaç de produir els seus propis continguts musicals en format digital, així com gestionar correctament tots els materials digitals que produeixi." (Torres, 2010:31).

En el present capítol abordarem el contingut de la interconnexió entre la competència digital (CD) i la competència musical (CM), en el que anomenem "competència digital musical" (CDM), enteses en el context d'educació primària i en els estudis de grau d'educació primària amb menció d'educació musical de les universitats catalanes.



Esquema 45. la competència digital musical com a intersecció de la CD i la CM.

Com hem pogut constatar, tant la música com la tecnologia digital tenen una naturalesa específica i uns camps d'acció, es representen mitjançant uns llenguatges molt específics, utilitzen unes eines i uns espais de trobada (Prats, 2009). D'altra banda, el terme competència abasta també el coneixement d'aquestes especificitats i, a més, cal sumar-hi les habilitats i les actituds necessàries per portar a terme el fet musical. La CDM té a veure amb la suma dels significats de C més el de CD i CM i es manifesta en la intersecció de les mateixes. La concreció del significat i dels continguts d'aquesta intersecció es pot observar a la següent taula.

COMPETÈNCIA	LLENGUATGE	CONTEXT		CONEIXEMENTS	HABILITATS, PROCEDIMENTS, ACCIONS VERBS (Churches, 2009; Prensky, 2011)	ACTITUDS
		EINES SUBSTANTIUS	ESPAIS I MOMENTS			
DIDÀCTICA (C) (Adaptat de Ferrández, 2007:29)	Múltiples, multimèdia	Metodologies Estratègies metodològiques Mitjans Recursos	Organització de temps i espais: Aula / classe Espais i moments extraescolars Aula virtual	Multivarietat d'estratègies metodològiques	Acció comunicativa: Ús codi simbòlic: verbal, numèric, semiològic,... Ús codi analògic: música, mim-gest, comunicació no verbal,.. Ús codi Icònic: esquemes, simulacions, figures... Explicar, guiar, orientar, estimular, avaluar, corregir, crear, compartir.	Empatia Respecte Positiva Crítica Creativa Innovadora
MÚSICAL (CM)	Musical	Instruments musicals Grups musicals (corals, orquestres,...) Equip de so	Estudi individual Assajos (col·lectiu) Concerts (públic)	Símbols i codis musicals	Escoltar, llegir, escriure, cantar, tocar, analitzar, crear, improvisar, dirigir	Interès per les tradicions musicals, sensibilitat vers els alumnes, consciència del context social i de la comunitat (Swanwick, 2006:14-20).
				Cultura musical		
DIGITAL (CD) (Adaptat de Prats, 2009)	Digital	Aparells tecnològics/ <i>Hardware</i>	Internet social (núvol, espai virtual, xarxes socials)	Codi digital, html	Utilitzar eines digitals Programar	
		<i>Software/</i> aplicacions		Cultura digital		
COMPETÈNCIA DIGITAL MUSICAL (CDM)	Suma dels tres llenguatges	Editors de so Editors de partitures Aplicacions musicals	Aula virtual de música Llocs web /bloc musicals	Cultura digital-musical i didàctica	Utilitzar les eines i recursos digitals per a la música	

Taula 46 Significat i continguts de la competència digital musical.

Als següents apartats anirem tractant els àmbits més importants relacionats amb la intersecció de la CD i la CM, com són, la música digital, l'educació musical i les TIC, la didàctica de la música en un context sociodigital, per finalitzar dissenyant el perfil de mestre de música actual.

2.4.2. La música digital

"Avui dia gaudim de més música, d'una varietat infinita, i arriba a nosaltres de moltes més maneres que abans" (Dans, 2010:35).

Com hem pogut constatar, la utilització del codi digital ha introduït un canvi en la manera de tractar la informació, no és el fenomen el que es transmet, sinó la mesura numèrica d'aquell fenomen. Abans a la superfície de vinil hi gravàvem l'ona, en els antics discs hi ha la vibració de la música enregistrada sobre la superfície. Avui en dia el codi digital permet que en el disc compacte (o en el reproductor mp3) no hi hagi res, és ple de zeros i uns, de nombres que diuen el moment, l'instrument, la freqüència, l'amplitud, els harmònics, etc. que es va gravar. Quan escoltem música digital, no tenim cap garantia que el que estem escoltant hagi estat tocat tal i com l'estem sentint. En el món digital, el canvi de la informació continguda és facilíssim, la capacitat de crear realitat és enorme (Majó, 1997). La font sonora inicial deixa de tenir valor físic substancial i aquest valor passa al so mateix, que es fa independent del seu origen natural (Radigales, 2002:21).

Als següents apartats veurem de manera resumida com s'ha produït aquest procés, com s'ha passat de la música electrònica a la música digital, què significa so digital i MIDI, dos conceptes que han revolucionat la música digital.

2.4.2.1. De la música electrònica a la música digital

"L'electrònica va eixamplar la paleta de sons i la digitalització, la gamma d'estils i d'instruments" (Edu3.cat, 2006b).

L'electrònica, a finals del segle XIX i principis del segle XX, i la informàtica, a partir de mitjans del XX, van revolucionar el món de la música amb l'aparició de nous sons, noves maneres de manipular-los i nous estils musicals. Al segle XXI, els nous dispositius mòbils, com les tauletes i els telèfons intel·ligents, han globalitzat i proporcionat noves possibilitats, ofereixen un ventall molt ampli d'aplicacions que abasten qualsevol necessitat tant d'aficionats com de professionals de la música.

Algunes de les fites més destacades de la música electrònica serien el Theremin, inventat als anys 20 pel físic i alhora músic rus Lev Termen, que produeix variacions en dos camps electromagnètics i, com a resultat, uns sons audibles. Durant la dècada del 1940, el magnetòfon permetia registrar sons i reutilitzar-los. **Combinada amb la creativitat musical, la cinta magnètica va donar lloc a un nou concepte: la música electrònica.** Alguns dels seus pioners van ser el nord-americà John Cage o el francès

Pierre Schaeffer, que componia amb tota mena de sons: naturals i/o industrials. El Moog, a la dècada dels 60, va ser el primer sintetitzador que es tocava com un orgue, però podia produir sons molt diversos, i va contribuir a popularitzar la música electrònica (Edu3.cat, 2006b). Durant els anys 70 i 80, els sintetitzadors van passar de ser analògics a digitals. Algunes de les fites essencials de la tecnologia electrònica anterior a la tecnologia digital són les següents:

FITES DE LA HISTÒRIA DE LA TECNOLOGIA MUSICAL ANTERIORS A LA TECNOLOGIA DIGITAL
1870: Micròfon (Elisha Gray, G.Bell...)
1876: Graham Bell patenta el telèfon (l'inventor del telèfon havia estat Antonio Meucci)
1877: Experiments d'enregistrament d'Edison (Phonograph)
1880: Llum elèctrica
1889: Experiments d'enregistrament magnètic (V. Poulsen)
1890s: S'enregistraven els "discs" (cilindres) en cera i d'un en un!
1899: Transmissió ràdio: experiments Marconi 1899, 1a. transmissió pública el 1920 (Alemanya)
1906: Inici de l'electrònica (tríode o tub del buit). Permet controlar el corrent elèctric amb precisió (generació, modulació, amplificació...)
1906: Thaddeus Cahill construeix el Dynamaphone i proposa el Telharmonium.
1906: Lee De Forest desenvolupa l'Audion (primer amplificador elèctric d'àudio).
1913: Luigi Russolo, del moviment futurista italià, proposa l'"Art dels Sorolls".
1917: Discs comercials
1919: Micròfon electrònic (A.G. Webster)
1920: Lev Thermen: inventa el Theremin.
1920s-1930s: Guitarra elèctrica.
1928: Maurice Martenot inventa les Ones Martenot (instrument microtonal electrònic)
1929: Cinema sonor (<i>The Jazz Singer</i>) (enregistrament òptic desenvolupat per la Warner Bros/ATT)
1930: Enregistraments en cinta magnètica a Alemanya (després de la 2a. guerra mundial)
1930: Friedrich Trautwien desenvolupa el Trautonium. Paul Hindemith i Richard Strauss van escriure composicions per aquest instrument.
1935: Lorenze Hammond inventa el Tone Wheel Organ
1940's: BASF desenvolupa l'enregistrament magnètic sobre plàstic
1948: Transistor (miniaturització del tríode a ordinadors)
1949: Cintes estèreo (discos 1958)
1950: Pierre Schaeffer. Primera demostració pública de " <i>Musique Concrete</i> ".
1951: John Cage compona " <i>Imaginary Landscape # 4</i> " per a 12 ràdios i 24 intèrprets.
1952. Vladimir Ussachevsky & Otto Luening presenten el primer concert de <i>Tape Music</i> als EEUU.
1955. Harry Olsen & Herbert Belar desenvolupen el sintetitzador RCA Mark II
1958: Gravadores multipistes.
1963: Robert Moog desenvolupa el MiniMoog.
1979: Sequential Circuits. Presentació del Prophet (primer sintetitzador controlat per un microprocessador (1982: el Prophet 600 és el primer teclat MIDI)

Taula 47. Història de la tecnologia musical anterior a la tecnologia digital. (Adaptat de l'Escola Superior de Música de Catalunya, 2004).

A les dècades dels anys 60 i 70 la poca potència dels ordinadors feia inviable la comercialització dels sintetitzadors digitals, fet que va fer que triomfessin els sintetitzadors analògics, que varen marcar una època en la música pop de principis dels anys 70 amb grups com Pink Floyd, Keith Emerson, Tangerine Dream, Stevie Wonder, etc. (Jordà, 1997:142). A partir de la dècada dels 80 es produeix la transició cap al món digital musical al sorgir els primers sintetitzadors digitals, el protocol MIDI, i els ordinadors amb més capacitat i adequats. Les fites més destacades de la tecnologia digital musical que van assolir aquesta transició són:

DATA	FITES DE LA TECNOLOGIA DIGITAL MUSICAL
1945	John Robinson Pierce ⁴⁷ , enginyer en el camp de la música per ordinador, patenta l'anomenat <i>pulse code modulation</i> (PCM), un mètode per codificar, quantificar i descodificar dades binàries de la mateixa manera que es fa servir en l'àudio digital, el procediment complet de digitalització d'un so .
1957	Primers experiments en àudio digital, Max Mathews va obtenir en els laboratoris Bell els primers sons generats per ordinador . En aquesta època, l'escassa potència de les computadores no permetia una velocitat suficient per digitalitzar el so. Els experiments van consistir en obtenir sons sintètics, generant els números a l'ordinador (Jordà, 1997:142)
1977	Primer gravador comercial, el Sony PCM-1 . El convertidor era de 13 bits i utilitzava com a suport cintes de vídeo Beta (Jordà, 1997:144).
1982	Apareix el disc compacte (Compact Disc), CD, desenvolupat per Sony i Phillips conjuntament, amb un gran èxit.
1983	Sorgeix DX7 de Yamaha, primer sintetitzador digital comercial (Jordà, 1997:142).
1983	Els fabricants d'instruments musicals electrònics més importants van decidir crear el protocol MIDI (Musical Instruments Digital Interface) que representa una autèntica revolució permetent connectar els diferents aparells electrònics entre si, desenvolupar els programes editors de partitures , etc. El 1981 va ser proposat per Dave Smith, president de la companyia Sequential Circuits i el 1983 sorgeix la primera especificació.
1985 1987 1989	El 1985 sorgeix l' ordinador personal Atari ST, amb interface MIDI de sèrie , obtenint èxit entre músics aficionats i professionals com a seqüenciador MIDI i controlador d'instruments musicals. La versió ST 1024 del 1986 tenia 1Mb de RAM. Va popularitzar estàndards de <i>software</i> musical com Notator d'Emagic (1987) ⁴⁸ , primer gran seqüenciador MIDI i editor de partitures (antecessor de Logic Àudio) i Cubase de Steinberg (1989) ⁴⁹ , editor d'àudio digital, MIDI i seqüenciador de música.
1987	Va néixer la revolució MP3 (MPEG-Layer III) , còdec de so desenvolupat per l'Institut Fraunhofer, Alemanya, que comprimeix significativament el so, fet que va permetre publicar i compartir fàcilment les cançons a Internet .
1999	Van sorgir Napster, precursora de les xarxes entre iguals Peer-to-Peer (P2P) com a canal de distribució alternatiu i d'intercanvi d'arxius musicals a la xarxa. Naixia l'era del compartir .
1999 2000	Audacity , creat el 1999 i publicat el 2000. Aplicació informàtica multiplataforma lliure , que es pot usar per a l' enregistrament i l'edició d'àudio , distribuït sota la llicència GPL. Permet disposar, per primera vegada, d'un editor d'àudio multipistes potent i gratuït.

⁴⁷ John R. Pierce (1945 desembre 27). United States Patent Office. 2.437.707. *Communication system employing pulse code modulation*. Recuperat el dia 16 d'agost del 2013, a <http://www.google.com/patents?id=o8JQAAAAEBAJ&printsec=abstract&zoom=4&hl=ca#v=onepage&q&f=false>

⁴⁸ Atari Music Net (2010 octubre 12). *History of Notator Logic*. Recuperat el dia 16 d'agost del 2013, a <http://atarimusic.net/featured-articles/atari-music-software/247-a-history-of-notator-logic>

⁴⁹ Atari Music Net (2010 setembre 12). *History Of Cubase*. Recuperat el dia 16 d'agost del 2013, a <http://atarimusic.net/featured-articles/atari-music-software/245-history-of-cubase>

2001	Neix l'iPod és un reproductor de música digital portàtil dissenyat i comercialitzat per Apple Inc. Representa la mobilitat de la música i la capacitat d'emmagatzemar la música en un espai molt reduït . Totes les músiques que necessites a la butxaca.
2003	MySpace , fins al 2009 es va considerar la xarxa social per excel·lència. Lloc de referència per als músics independents. Va inaugurar l'era de les grans xarxes socials.
2003	iTunes, la primera botiga de música digital . Representa el naixement d' una nova manera d'adquirir música legalment a un preu raonable i també l'obertura d' un catàleg plural , no només els <i>hits</i> , adaptat a l'economia de la llarga cua, amb unes 700.000 cançons inicialment a la venda.
2007	L'iPod s'incorpora al telèfon mòbil amb l' iPhone . Aquest va inaugurar l'era de la mobilitat i la ubiqüitat de la música i el naixement dels smartphones, que incorporen , entre moltes altres aplicacions, gravadores i editores digitals de so tàctils . Disposem per primera vegada d' un dispositiu mòbil que permet fàcilment escoltar, enregistrar, interpretar i editar música .
2008	Spotify va canviar la manera de consumir música. "Els seus fundadors, Daniel Ek i Martin Lorentzon, van inaugurar l'era del consum sense possessió . Ja no es tractava de descarregar cançons amb programes P2P tipus Napster, ni tan sols de comprar en botigues digitals com iTunes. Spotify propugnava l'accés, no la propietat" (Ovelar, 2011).
2008	Noteflight ⁵⁰ llença el primer editor de partitures on-line , que manté una versió bàsica <i>on-line</i> gratuïta. Entrem a l'era de l'escriptura musical 2.0, l'era de compartir partitures.
2010	L'iPad , tauleta tàctil desenvolupada per Apple Inc. Suma la mobilitat i prestacions dels telèfons intel·ligents i dels ordinadors portàtils. De característiques similars a l'iPhone, però, al tenir una pantalla més gran, permet visualitzar i treballar com qualsevol ordinador de manera tàctil. Inicia l'era postPC, l'era dels nous dispositius tàctils . Incorpora centenar de milers d'aplicacions de tot tipus accessibles a l'AppStore, moltes d'elles dedicades a la música.
2011	Una de les millors aplicacions per a l'iPad és el Garage Band (creada el 2004, sota la direcció del Dr. Lengeling Gerhard, ex membre de la empresa alemanya Emagic, fabricants Logic Audio. En principi disponible com una part de l'iLife, juntament amb altres aplicacions de creació i organització de continguts audiovisuals digitals als ordinadors Mac. El 6 de novembre del 2011 GarageBand va sortir de forma independent a App Store). ⁵¹ Consta d'instruments virtuals, <i>smart instruments</i> , <i>Jam session</i> (la possibilitat de sincronitzar diferents aparells a través de Wi-Fi o Bluetooth), estudi de gravació de 8 pistes amb possibilitat d'incorporació de <i>loops</i> , compatible amb iCloud i compartible a Facebook, YouTube i SoundCloud (Apple.com, 2013). Representa la possibilitat de poder crear música d'una manera senzilla a qualsevol lloc i moment , sense necessitat de saber-ne, ni necessitat d'equipament professional.

Taula 48. Fites més destacades de la tecnologia digital musical.

La nova tecnologia digital sorgida a partir de la dècada dels anys 80 va impactar en l'elaboració de productes musicals, millorant la qualitat de la producció i del consum, apareixent nous aparells reproductors. Entre aquests nous aparells de reproducció es trobaven els **ordinadors personals**, els quals **van constituir un primer pas en la integració de la indústria discogràfica i la indústria informàtica**. Aquesta primera transformació digital, però, no va afectar la distribució dels productes musicals, que seguiria mantenint els canals tradicionals. A tall d'exemple, una cançó d'una durada de

⁵⁰ Noteflight Blog (2008). *Noteflight Launches the First Online Music Notation Editor*. Recuperat el dia 16 d'agost del 2013, a <http://blog.noteflight.com/noteflight-launch-release/>

⁵¹ AppleKeyNotes. Youtube.com (2012 setembre 18). Macworld SF 2004 - GarageBand Introduction Recuperat el dia 16 d'agost del 2013, a <http://www.youtube.com/watch?v=Q2jq4iRyULg>

3 minuts ocupava 50 megabytes d'espai al disc dur i requeria una considerable quantitat de temps per ser transmesa a través d'Internet (Sandulli i Martin, 2004). **La revolució va arribar amb l'MP3.** Aquest format permetia reduir entre 10 i 20 vegades les necessitats d'emmagatzematge d'un arxiu musical, sense que hi hagués una pèrdua sensible en la qualitat de reproducció. Va tenir un gran impacte sobre els canals de distribució de la indústria: la combinació de la grandària dels arxius musicals i la major disponibilitat d'amplada de banda ha motivat que la gran part de la distribució tradicional del sector, la distribució física, estigui sent reemplaçada per la distribució digital.

Actualment, amb els dispositius i aplicacions al nostre abast podem escoltar (gairebé) la música que volem en el moment i lloc que volem, podem editar el so amb la mateixa facilitat que editem el text, podem editar partitures i compartir-les on-line, donem a conèixer les nostres obres, qualsevol usuari pot crear música electrònica ... i tot això de manera gratuïta i senzilla.

“Tots escoltarem en el moment que vulguem la música que vulguem, però no tindrem ni un sol disc compacte a casa: tindrem un servei que ens facilitarà en el moment que vulguem la música que vulguem” (Majó, 1997).

Pel que fa al futur, Serra (2010) parla del concepte “música 3.0” per anomenar la música produïda per una comunitat d'usuaris *on-line* i que es basa en la conjunció de les xarxes socials i la tecnologia. També advoca per la conjunció de tecnologies i afirma que els avenços actuals i els del futur no passen pels avenços tecnològics sinó que es basaran en avenços socials en els que la gent col·labori, participi.

2.4.2.2. El so digital i el protocol MIDI

La música, com ja hem vist, té múltiples dimensions, encara que les més rellevants siguin la dimensió sonora, o sigui les sensacions auditives, o bé la dimensió escrita, que representa la transcripció en signes gràfics dels sons. Parlem de dues coses diferents: la informació musical en abstracte (una partitura) i el so musical (el resultat de la reproducció d'un CD o d'un reproductor MP3 o una interpretació en viu). Els ordinadors tenen també diverses maneres de tractar la informació musical:

- El **sistema MIDI** fa servir la mateixa informació que podem trobar en una partitura, però emprant xifres numèriques en comptes de símbols gràfics.
- El **sistema de so digital** treballa amb una representació numèrica de les ones de so, que pot ser musical o no.

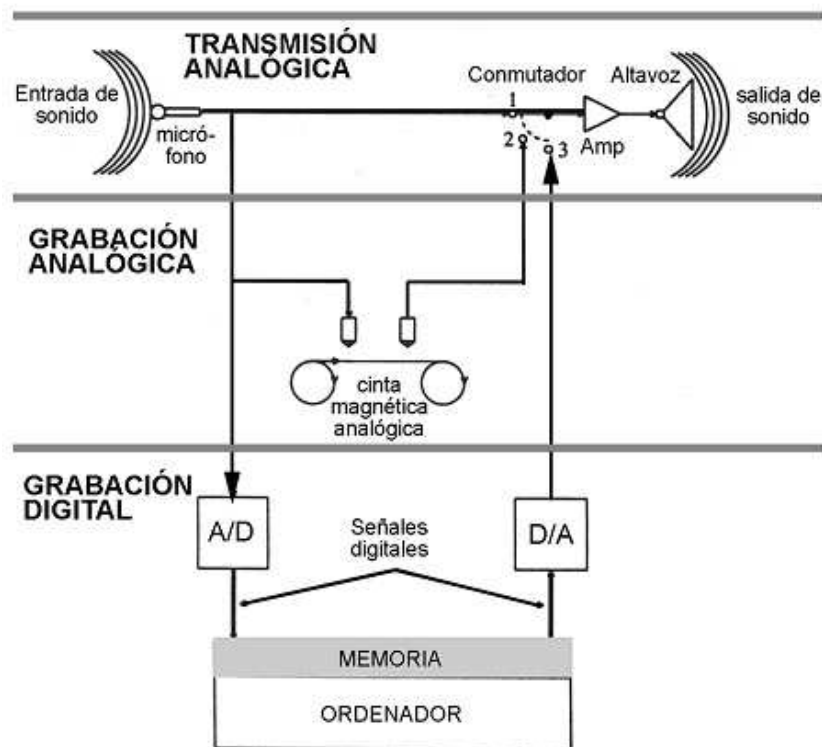
Tots dos treballen amb xifres numèriques, però es refereixen a coses molt diferents (Busquets i Llinares, 2010).

2.4.2.2.1. El so digital

*“La digitalització d’un so. Primer es fragmenta el senyal. Aquest procés s’anomena **mostreig**. Després, els trossos -les mostres- es **quantifiquen**. Cada mostra es pot associar, per exemple, a un número que indica l’instant, i a un altre que indica la intensitat. Així, el so queda convertit en un seguit de números. Però aquests números no tindrien cap utilitat sense la tecnologia adequada per poder treballar-hi, és a dir, per fer càlculs. Aquesta tecnologia és l’electrònica”* (Berenguer, 2006).

El procés de digitalització del so passa per convertir un senyal analògic⁵² (A) a digital (D). Un cop tenim el so digitalitzat, l’ordinador o dispositiu electrònic pot editar-lo, manipular-lo. Després, un cop editat, per poder-lo tornar a escoltar, cal fer el procés contrari, convertir els números (D) en impulsos elèctrics (A).

El procés de gravació d’un so es pot esquematitzar de la següent manera: A/D – D/A.



Esquema 46. Processos de gravació analògica i digital. (Jordà, 1997:36).

En el procés de digitalització hi intervenen tres factors: la freqüència, la resolució i el nombre de canals.

⁵² El terme analògic s'utilitza actualment en contraposició a digital. Els senyals analògics són funcions de variables contínues (freqüentment del voltatge), les evolucions temporals imiten (són una analogia) els senyals originals (Jordà, 1997:35).

1. La **freqüència** amb què es mesura la intensitat del senyal elèctric, que s'indica en Hz (Hertz=nombre de lectures per segon). Els valors emprats més usualment en els enregistraments digitals són:
 - 11.025 Hz, per enregistraments de veu
 - 22.050 Hz, per enregistraments de música amb qualitat mitjana
 - 44.100 Hz, per enregistraments de música amb alta qualitat
2. La **resolució** amb què s'anoten els valors de les lectures. En tota mesura d'una magnitud física hi ha sempre un arrodoniment. Amb l'ordinador hi sol haver dues possibilitats: 8 bits (un byte per lectura), permet fer servir una escala de 256 valors possibles o 16 bits (dos bytes per lectura), ofereix una escala de 65.536 valors, més precisió.
3. El **nombre de canals**. La digitalització es pot fer a partir d'un senyal monofònic (un sol registre sonor) o estereofònic (dos registres simultanis) (Busquets i Llinares, 2010).

Els valors que escollim per a cadascun d'aquests tres paràmetres determinaran la **qualitat** de la digitalització, i ens indicaran també el nombre de bytes que necessitarem per a emmagatzemar les dades recollides, l'**espai** que ocupen.

“Les dades provinents d'un enregistrament digital d'àudio poden ocupar molt d'espai, especialment si la digitalització s'ha realitzat a alta qualitat. Per exemple, per digitalitzar una cançó de 3 minuts de durada a 44.100 Hz es realitzen gairebé 8 milions de lectures: 44.100 (mostres per seg.) \times 3 (minuts) \times 60 (seg. cada minut) = 7.938.000 mostres. Si l'enregistrament és estereofònic caldrà multiplicar per 2, i si les lectures es fan a 16 bits (que és el normal) necessitarem 2 bytes per emmagatzemar cada una de les xifres recollides. En total l'enregistrament ocuparà: $7.938.000$ (mostres) \times 2 (canals) \times 2 (bytes per mostra) = 31.752.000 bytes. És a dir, gairebé 32 milions de bytes per només una cançó!” (Busquets i Llinares, 2010).

Per altra banda, els **còdecs** són algorismes matemàtics que permeten comprimir les dades, fent que ocupin molt menys espai, però sempre es perd una mica de qualitat. Els formats d'àudio digital més importants, amb característiques i espai que ocupen segons utilitzin còdecs de compressió o no, són:

FORMAT	CARACTERÍSTIQUES	MIDA
CDA	Format específic dels CD d'àudio.	Gros
WAV	Format d'ona. L'estàndard del Windows.	De molt gros a gros, segons característiques del fitxer.
AIFF	Format estàndard a les plataformes MAC (també es pot escoltar al Windows). És el paral·lel al WAV. De fet, es pot canviar manualment l'extensió AIF a WAV. Admet diferents freqüències de mostreig (fins a 44,1 Khz) i 32 bits de quantificació.	Molt gros
MP3	El format de codificació de música de qualitat més utilitzat a Internet. Treballa en format WAV, però comprimeix aquelles parts que poden resultar inaudibles. Rebaixa molt les grandàries dels arxius. S'ha estandarditzat i pràcticament es pot reproduir en tots els dispositius actuals.	Petit
OGG	Format molt evolucionat, segons alguns el successor de l'MP3, lliure, multiplataforma, que aconsegueix qualitats molt altes amb pesos molt petits. Alguns reproductors d'MP3 reproduïxen també OGG.	Petit
RA, RM	Format d'àudio utilitzat per Internet codificat amb el codificador Real Encoder.	Molt petit
WMA	Format d'àudio comprimit propi del Windows. El seu reproductor específic és el Reproductor de Windows Media. Les prestacions que té quant a la relació qualitat/pes són similars a les dels fitxers RA/RM. Alguns reproductors portàtils d'MP3 reproduïxen també WMA.	Molt petit

Taula 49. Formats d'àudio més importants (Adaptat de Busquets i Llinares (2010).

En l'àudio digital, en resum, hi ha tres paràmetres que incideixen en la tria i l'èxit d'un format o l'altre: **la qualitat, l'espai que ocupen i la universalitat** (la possibilitat d'utilitzar-lo en un major nombre de dispositius i aplicacions).

2.4.2.2.2. El sistema MIDI

El protocol MIDI (*Musical Instruments Digital Interface*) és un sistema estàndard de comunicació d'informació musical entre aparells electrònics sorgit a principis dels anys 80 del segle passat. Per tal de fer possible aquesta comunicació, el MIDI descriu dues coses alhora (Busquets i Llinares, 2010):

- Un **mètode per codificar la música**, basat en xifres numèriques que es transmeten una darrera l'altra.
- Un **sistema de connexions físiques entre els aparells**: cables, connectors, tensions elèctriques, freqüències...

El MIDI no transmet sons, sinó només la informació binària referent al timbre, la durada, la intensitat, etc., fet que fa que ocupi poc espai en comparació amb els formats de so. La tasca de convertir la música en números la realitzen els programes de manera automàtica. Actualment, la majoria dels fabricants de sintetitzadors i d'instruments musicals electrònics incorporen en els seus equips les connexions i els circuits atenent la normativa estàndard MIDI, fet que fa possible la comunicació entre els equips, encara que no vinguin del mateix fabricant o utilitzin tècniques diferents de síntesi i procés de dades. Aquest fet va representar una autèntica revolució, permetent connectar els diferents aparells electrònics entre si, desenvolupar els programes editors de partitures, etc. **La música es pot editar i modificar molt fàcilment**, canviant els diferents paràmetres com el temps, l'alçada de les notes, els diferents timbres utilitzats, etc.

Els inconvenients, tal i com indica Páez (2006), són que **les seqüències MIDI sonen absolutament exactes** pel que fa al tempo i la durada de les notes, donant una sensació robòtica, poc musical. Per això molts programes editors de partitures tenen l'opció "humanitzar", que consisteix en desajustar la precisió rítmica, com reproduint les imprecisions humanes. Un altre inconvenient del format MIDI consisteix en que **el so depèn completament de la qualitat de la tarja de so**. Sovint aquests sons resulten metàl·lics, mecànics i artificials. Aquest aspecte, però, s'ha superat en els editors més actuals com el Noteflight, on els sons són mostres d'instruments reals en format Wav.

El sistema MIDI és emprat per diversos tipus d'aparells musicals amb funcions diverses. Podríem agrupar-los en tres grans famílies (Busquets i Llinares, 2010):

- **Aparells generadors de so**, com els **robots mecànics, els sintetitzadors i els mostrejadors** (anomenats també **samplers**, reproduïen mostres enregistrades d'un instrument tradicional).
- **Controladors**. Són dispositius especialitzats en emetre informació MIDI. Alguns adopten la forma d'instruments convencionals (teclats, saxofons, flautes, guitarres, acordions, bateries...) i d'altres tenen un disseny i una funció específic (sensors de llum, de so o de moviment, tauletes sensibles, plats giratoris...).
- **Processadors de dades**. S'especialitzen en rebre, emmagatzemar, processar i generar informació MIDI. En aquest grup hi trobem els seqüenciadors i els ordinadors.

Alguns aparells integren en una mateixa unitat elements que pertanyen a més d'un grup dels descrits. Per exemple, un sintetitzador amb teclat és alhora un generador de so i un controlador, i pot portar també un seqüenciador incorporat.

2.4.3. L'educació musical i les TIC

"La quantitat de música disponible avui en dia pot entorpir la nostra apreciació de la mateixa"
(Paynter, 1999:14).

En el primer capítol del marc teòric hem constatat la influència de la música i la tecnologia digital en la societat i en la cultura actual. Evidentment, aquesta influència també es trasllada a l'educació, aspecte en el qual incidirem en les properes línies.

La digitalització de la música, com hem vist, ha comportat un canvi radical en la producció, reproducció, distribució, etc. de la mateixa. Tot seguit veurem algunes repercussions d'aquests canvis a l'educació musical, començant pels aspectes negatius o perills, per anar cap les influències o consells en positiu, segons els diferents autors.

En el capítol d'**incidències negatives o perills de les TIC vers l'educació musical**, cal esmentar que la música, al segle XX, tot i tenir mitjans com la ràdio i la televisió, etc., encara que no estava interconnectada i en xarxa fins l'aparició d'Internet, que ja es va globalitzar. **La profusió de la música en qualsevol lloc, i sovint, sense ser desitjada, pot provocar l'escolta passiva i el desinterès vers la mateixa.** El gran compositor Igor Stravinski ho denunciava durant una lliçó magistral a la Universitat de Harvard impartida al curs 1939-1940.

*"Els temps en què Johann Sebastian Bach feia alegrement un llarg viatge a peu per anar a escoltar Buxtehude han passat. **La ràdio ens porta avui, a qualsevol hora del dia o de la nit, música a domicili.** L'auditor modern no necessita fer més esforç que el de prémer un botó. Però **el sentit musical no pot adquirir-se ni desenvolupar-se sense exercici.** En música, com en totes les coses, la inactivitat condueix, poc a poc, a l'anquilosi, a l'atròfia de les facultats. Així entesa, **la música acaba sent una mena d'estupefaent, que, lluny d'estimular l'esperit, el paralitza i l'embruteix de manera que el mateix agent que tendeix a que s'estimi la música, difonent-la cada vegada més, no obté sovint per resultat, sinó que perdin la gana aquells a qui volgués despertar l'interès i desenvolupar el gust"** (Stravinski, 2006:160).*

Radigales (2002:25-26) parla del fet que amb l'ús indiscriminat de la música **sentim però no escoltem**, contemplem des de la passivitat acústica. Efectivament, els espectacles audiovisuals (el cinema, els vídeos, etc.) entren més per la vista que per l'oïda, sent aquesta necessària per a la transmissió d'emocions i sentiments. De parer semblant és Barenboim (2000), segons el qual el so enregistrat preserva de manera artificial allò que no és possible de preservar, incrementa les possibilitats de sentir sense escoltar, ja que el podem sentir a casa, als cotxes o als avions, i així **reduïm la música a una activitat secundària, i suprimim la possibilitat d'una concentració absoluta, és a dir, del pensament.**

“L'estat actual de l'educació pública és el responsable d'una població que és capaç d'escoltar gairebé qualsevol tipus de música, però que, en canvi, és incapaç de concentrar-s'hi a fons. (...) La disponibilitat d'enregistraments és directament proporcional a la pobresa dels coneixements musicals i a la comprensió de la música en la nostra societat” (Barenboim, 2008:45).

Per minimitzar aquests perills caldria abordar els coneixements i la comprensió de la música a la societat, l'alfabetització musical. En aquest sentit, Radigales (2002:126-127) remarca la **necessitat d'un ús actiu de la música en front de la recepció passiva**, fomentant l'escolta de la música en viu. Altres autors van més enllà i propugnen la **necessitat de fer la música en viu i de manera col·lectiva**.

“Les tecnologies multimèdia no poden substituir la vivència de fer música col·lectivament. Qui aprèn música ha de percebre el sentiment i l'expressivitat del llenguatge artístic i ha d'experimentar la plenitud sonora de les diverses veus i harmonies d'una obra musical; ja sigui a través del cant o a través de l'instrument” Miranda (2003:87).

L'aprenentatge bàsic de la música cal fer-lo cantant, tocant, escoltant, amb el cos plenament integrat en aquesta activitat, ja sigui amb moviment corporal o dansa o estàticament, però sempre amb la ment oberta al món emotiu de les sensacions que ens transporta la més espiritual de les arts. Aquestes emocions només són possibles a través de les persones, amb el seu llenguatge corporal i la interrelació personal. Les relacions i la comunicació són primordials perquè hi hagi aprenentatge (Orcasitas, 1999).

Hi ha un ampli sector d'experts que veuen molts **aspectes positius del maridatge entre la tecnologia i la música a l'educació**.

Fuertes (1996:39) afirma que “quasi tota la música que s'escolta passa abans o després per un tractament tècnic. L'ésser humà sempre ha fet ús dels avenços científics i tecnològics en totes les àrees del coneixement. Creiem que en l'educació musical no es pot ignorar aquest fet.” Alguns dels avantatges que cita són:

- L'ordinador ens permet manipular una partitura per evidenciar-ne les característiques sonores o estructurals d'una manera nova i sorprenent.
- Qualsevol dels paràmetres que configuren un so, un missatge o una seqüència musical són susceptibles d'ésser transformats al moment.
- L'ordinador per si mateix és un element motivador de gran atractiu per a l'alumnat i permet un aprenentatge més personalitzat.
- L'ús de les noves tecnologies simplifiquen i faciliten la comprensió conceptual del llenguatge musical.
- La immediatesa de resposta per part dels mitjans estimula l'autocorrecció alhora que fomenta l'escrit crític i estètic per escoltar allò que es va elaborant o creant.

- La interacció entre màquines i alumnat afavoreix la pròpia experimentació, crea noves relacions de cooperació a la classe i desenvolupa la creativitat, la intuïció, la iniciativa i la participació en la interpretació i la creació.
- L'alumnat aprèn més en menys temps i per la via experimental.
- Al mateix temps que aprèn música rep cultura informàtica i tecnològica i millora els seus hàbits de treball tot guanyant autonomia i independència.

Els **elements multimèdia i les possibilitats que ens ofereixen les TIC poden ser molt interessants** per a tots els àmbits de l'educació, però resulten especialment útils per a l'educació musical: **els llibres de text de música tradicionals “no sonen”**. Com a molt, en el millor dels casos, porten com a annex un CD d'audicions musicals. L'educació musical ha patit històricament d'un greu error com és el de partir de la teoria i la lectura de partitures enlloc de partir del so. La música no és la partitura, “la música no és solfeig” (Pliego, 1991), la música és so, la música és emoció i vivència sensorial i ha de partir d'aquests elements. **Ara podem crear fàcilment materials docents multimèdia.**

Gràcies als diferents dispositius i aplicacions, **els compositors poden escoltar la música que creen abans de ser presentada al públic**; això suposa un avanç que mai havien tingut al seu abast. Amb l'ús de les tecnologies, la creativitat musical ara no té límits, i permeten experimentar amb tot tipus d'instruments, poden crear sons i fins i tot poden treballar amb efectes especials i sons manipulats amb els mostrejadors (Fuertes, 2000:110). La digitalització, per tant, ha permès que **qualsevol persona, sense ser músic ni tenir grans coneixements d'aquest llenguatge, pugui experimentar**, tocar instruments i crear sons i cançons seguint la seva inspiració i les seves emocions. En definitiva, ha forjat noves maneres de gaudir i de compartir la música (Jubany, 2011). Això ha desembocat en el **desenvolupament d'una societat horitzontal, basada en l'intercanvi d'igual a igual, que s'oposa frontalment a la societat vertical, que s'havia construït des del segle XIX i que enfrontava una minoria de creadors a una majoria de receptors**. Aquesta societat horitzontal ofereix als individus possibilitats creatives, al contrari de la massificació de gustos que imposa el màrqueting cultural. En aquest context, l'escola té un gran paper donat que no només podria aprofitar d'aquestes tecnologies que fan accessible una experiència individual d'apropiació i creació, sinó que podria **contribuir en l'enriquiment artístic d'aquesta societat horitzontal**, al marge dels murs de l'escola. Els alumnes són futurs antics alumnes que entraran a les xarxes socials, si és que no en formen ja part (Delalande, 2010:121-122). L'entorn tecnològic permet **posar la música i la creació de la mateixa a l'abast del principiant, contribueix al desenvolupament de la creativitat** (Busquets i Llinares, 2010).

Segons Quintana (1999, citat a Miranda 2003:86), les tecnologies multimèdia permeten un **aprenentatge més flexible, versàtil i motivador, permeten**

l'aprenentatge distribuït, el treball cooperatiu en xarxa, l'autoaprenentatge. En definitiva, han propiciat l'entorn col·laboratiu propi de l'època 2.0 que estem vivint. D'altra banda, la digitalització ha permès **diversificar suports on escoltar música** per tenir-la sempre a l'abast, sigui al mòbil, a l'Mp3 o a la xarxa. Internet ha suposat **un nou camí per a la difusió i per a la distribució de la música.**

Per tot plegat podem afirmar, adaptant les paraules de Mestres Quadreny (2000), que **l'ús de la tecnologia digital a l'actualitat és una eina imprescindible per a la música.**

*“El so produït, emmagatzemat i reproduït per procediments digitals, no té sorolls de fons i admet per tant fortes amplificacions. No només tenen l'avantatge de la **rapidesa de realització**, sinó que amb interfícies i software adequats es pot sincronitzar la música incidental per a cinema i teatre pel fet de poder suprimir les orquestres o els conjunts instrumentals, ja que el compositor amb un equip MIDI pot subministrar la música acabada o pot deixar-la programada en l'ordinador per **fer-ne ús al moment que es vulgui**. S'han acabat també els copistes manuals, perquè les partitures poden sorgir de l'ordinador perfectament dibuixades. Per tot plegat **l'ordinador és una eina imprescindible per a la música** i que aquesta se'n beneficiarà en múltiples aspectes que van més enllà de la composició o la síntesi de sons, com la musicologia, l'anàlisi musical, l'educació musical, el món editorial de la música, etc. Les noves tecnologies comencen a sobrepassar la idea d'estar destinades a resoldre vells problemes i a satisfer necessitats més o menys banals i incideixen en alteracions de conceptes bàsics, com els de territori, identitat, comunicació, autoria, etc.” (Mestres Quadreny, 2000:140-142).*

2.4.4. El context: espais i eines bàsiques d'una aula de música actual

2.4.4.1. El context educatiu

2.4.4.2. Espais físics

2.4.4.2.1. Edifici

2.4.4.2.2. Espais docents

2.4.4.2.3. L'aula de música i l'acústica de les aules

2.4.4.3. Espais virtuals

2.4.4.3.1. Entorns virtuals d'aprenentatge, entorns personals d'aprenentatge, Web docent, iTunes U, MOOC.

2.4.4.4. Eines informàtiques, *hardware*, dispositius

2.4.4.4.1. De la Galàxia Gutenberg a la Galàxia McLuhan: del llibre a l'iPad

2.4.4.4.2. Pissarra Digital (PD)i Pissarra Digital Interactiva (PDI)

2.4.4.5. Programes informàtics, *software*, aplicacions, substantius.

2.4.4.5.1. Tenir un lloc a la xarxa: eines de publicació i recursos musicals a la xarxa

2.4.4.5.2. Producció i tractament de continguts musicals

2.4.4.5.3. Aplicacions per a la docència universitària de la música

2.4.4.5.4. Taxonomia digital de Bloom d'aplicacions per a dispositius mòbils i Web 2.0

2.4.4.6. Equipament de l'aula de música

2.4.4.6.1. Els instruments musicals: producció de so

2.4.4.6.2. Equip audiovisual: maquinari d'enregistrament i reproducció del so

2.4.4.6.3. L'equip de so i la pèrdua de qualitat en la reproducció

2.4.4.1. El context educatiu

*“Hi ha moltes coses (sovint les més importants) que s'aprenen sense que ningú les ensenyi, almenys de manera explícita i formal. (...) Hi ha persones i experiències que esdevenen punts de referència. (...). És la mena d'aprenentatge que (com el dels valors) no es fa per instrucció precisa, sinó més aviat per influència i interacció difuses, per **osmosi social**”.* (Terricabras, 2000:141-146).

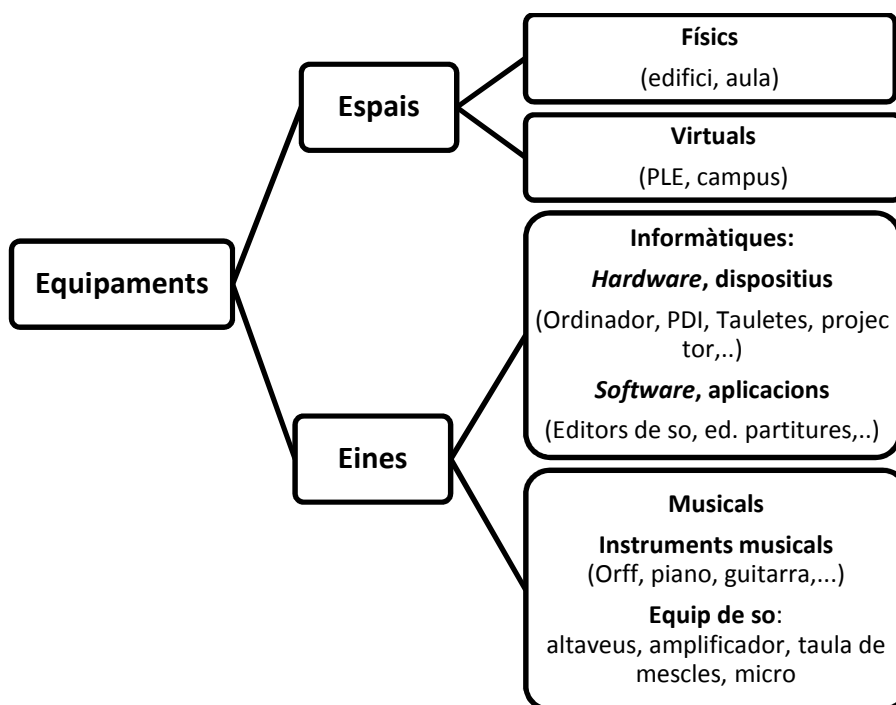
No hi ha dubte que el context, entès com a conjunt de circumstàncies que envolten i expliquen un individu o una societat, etc. condiciona l'educació. Per a la transmissió de valors, allò que ens envolta, la família, els amics, la ciutat, el barri, els mitjans de comunicació són molt importants. El context, segons Ferrández (1996), inclou diferents tipologies d'ensenyament:

- **Formal**, que es planifica d'acord a uns requisits de l'administració i es processa en un espai escolar (aula, taller, biblioteca, etc.). Posseeix coordenades bàsiques d'intencionalitat i sistematització i està subjecte a una sèrie de requisits normatius. Hi ha: uns requisits d'entrada (edat-nivell, etc.), un programa mínim d'estudis que obliga a totes les institucions, unes decisions a l'acabament de cada cicle, nivell o etapa, unes exigències de preparació i de titulació dels docents, una normativa escolar. L'educació infantil, l'educació primària i secundària obligatòria, la formació professional, els estudis de batxillerat i l'ensenyament universitari pertanyen a aquesta tipologia.
- **No formal**, es dedica a aconseguir aprenentatges en una institució dedicada a aprofitar el temps d'oci. També es caracteritza per la intencionalitat i la sistematització, però no hi ha cap normativa que provingui d'instàncies externes a la institució formativa o a la simple acció d'ensenyament. És molt flexible, adaptable, canviable de professorat o estratègies, conseqüent amb la realitat dels aprenentatges, actual en la realitat dels continguts del programa i en les necessitats i els interessos dels participants. Exemples: la formació permanent dels treballadors, l'educació social, etc.
- **Informal**, representa el cas extrem d'influència del context, només existeix el context, lliure de la intencionalitat i la sistematització. Produeix un alt nivell d'integració. És l'ensenyament que es produeix en el medi físic, social, cultural.

D'acord amb Terricabras (2000: 141-146), **les diferents tipologies i contextos d'ensenyament no són alternatius o excloents, sinó que són complementaris i fruit d'una realitat paral·lela i simultània: els espais de vivència espontània dels valors que aporten l'educació informal i no formal necessiten la reflexió teòrica i crítica que aporta millor l'educació formal.**

La didàctica queda afectada pel context, donat que incideix en aspectes temporals i espacials, de grups i d'individus, de necessitats socials i d'interessos personals, etc. Les relacions entre els components de la didàctica no desapareixen, però prenen diferent manera de ser en funció del context. Això explica que, per molt que vulguem, encara que, per exemple, es vulgui repetir exactament la mateixa classe amb alumnes diferents, segur que hi ha moltes coses que canvien. Canvia el context, que es caracteritza per ser momentani, impredecible i amb absència total de determinisme (Ferrández, 2006:45-48). La impossibilitat de preveure totes les variables fa que, forçosament, haguem de fixar-nos en les que són observables d'una manera més objectiva, com són els aspectes de l'entorn escolar: edifici, aula, equipaments, eines o aspectes de l'organització d'aquests espais i del temps, un cop analitzats els aspectes més genèrics com és l'ecosistema sociocultural, polític, econòmic, educatiu i digital que conformen la base de les variables exògenes que parla Ferrández.

Encetem la descripció del context relatiu a equipaments, referint-nos al conjunt d'instal·lacions i serveis necessaris per a la l'ensenyament-aprenentatge de la música, ja siguin espais físics (edifici, aula) o bé espais virtuals (aula virtual, PLE...). Després passarem a descriure les eines físiques (ordinadors, dispositius, etc.), les aplicacions i les eines virtuals.



Esquema 47. Espais i eines d'una aula de música actual.

2.4.4.2. Espais físics

Tot seguit abordarem les característiques que han de tenir els edificis, els espais docents i les aules actuals, tant des del punt de vista genèric com dels espais específics de música.

2.4.4.2.1. Edifici

“L'important és aconseguir que un edifici esdevingui intemporal, que passats 50 o 100 anys la gent encara s'emocioni al veure l'espai. Vull portar la natura i l'emoció de l'espai al món urbà, perquè crec que actualment les grans ciutats són molt matèriques: els edificis moderns tenen més a veure amb el capitalisme que no pas amb les persones. Crec que en el futur haurem de tenir més en compte la gent, com es comuniquen els uns amb els altres i com es comuniquen amb el seu entorn, com passava antigament. En alguns edificis les parets no tenen sentit perquè tanquen l'espai en comptes d'obrir-lo.” Yansong, M (2012).

L'arquitecte Pere Pujol (2012:113-114) ens ofereix unes interessants perspectives de com són i com haurien de ser els edificis escolars. Segons ell, **“l'arquitectura escolar de l'època està sens dubte lligada al progressiu mètode pedagògic i és tan sols interpretació espacial del mateix”**. A Espanya, per exemple, l'arquitectura de la dictadura va comportar edificis tipus per a tot el país, amb particularitats per a cada regió. Les poques diferències que hi havia “eren com una cirereta que tan sols denotava la diferència climàtica i cultural a la coberta de l'edifici: *txapela* al País Basc (teulada de pissarra), *barretina* a Catalunya (coberta de teules), etc.” Estaven situats en solars recòndits dels plans urbanístics. L'edifici escolar d'avui té un nivell mitjà molt correcte en tot el país, però els hi manca, en la seva majoria, un *input* de qualitat arquitectònica que en l'època de la República es va aconseguir transmetre i que encara s'evidencia en aquestes escoles. Ara, la irrupció de les TIC en l'ensenyament, com si fos un mètode revolucionari com a "ideologia", remou en part l'escola actual, quan mirat de fons es percep que només és un mitjà. En diversos fòrums es creu que **la implantació de les noves tecnologies transformarà l'edifici escolar, però només implicarà una major complexitat en les instal·lacions.**

Pel que fa als edificis escolars del futur, caldrà tenir en compte la distància raonable respecte a les vivendes dels usuaris (a un màxim de 2.000 metres), evitar la concentració escolar per tal d'optimitzar les distàncies i flexibilitzar els moviments urbans i la correspondència amb el barri: l'escola ha d'estar oberta al poble o la ciutat de manera que es puguin utilitzar els seus serveis i espais, culminant així la idea de **ciutat educadora** (*International Association of Educating Cities*, 2012) dels segles XX i

XXI. Amb aquestes optimitzacions, el transport escolar desapareixeria, potenciant el transport individual sostenible (bicicletes, patins...). Els alumnes tan sols hauran de portat el seu miniordinador, *e-book* o equivalent (Pujol, 2012:115).

L'edifici escolar en si mateix tindrà diverses característiques. Algunes d'elles comunes i d'altres específiques segons el nivell educatiu i segons la seva implantació rural o urbana:

- **Autosuficient energèticament.**
- Absolutament **integrat en tots els processos de comunicació** en el sentit més ampli (xarxes sense fil pròpies, interiors, locals i internacionals). Això comportarà espais flexibles amb absorció de soroll (sòl i sostre) que permeti treball en grups petits i mitjans del mateix o diferent nivell segons els casos, fet que obligarà a la mobilitat espacial mitjançant elements de mobiliari fàcils de manejar pels seus usuaris.
- **Espais diàfans per al treball de mitjà i gran grup, espais íntims per al petit grup.** Segons el nivell educatiu els espais seran propis per nivells inferiors i intercanviables en els superiors. En aquest últim cas també poden ser especialitzats (biblioteques, centres de recursos, tallers, laboratoris, etc.).
- **La transparència, la il·luminació natural i la ventilació**, amb el seu control per mètodes no sofisticats, donaran un resultat senzill i domèstic de com han de prevaler en tot edifici públic educatiu: **l'austeritat pressupostària i la bellesa arquitectònica.**

En resum: practicitat d'ús (escola/barri i viceversa), flexibilitat d'espais (intercanvi multiús), qualitat espacial (bellesa), sostenibilitat (autosuficiència energètica), austeritat formal (facilitat de manteniment) i qualitat constructiva (models suficientment experimentats) (Pujol, 2012:116-120).

2.4.4.2.2. Espais docents

Necessitem aules?

Tal i com estan concebudes actualment és una pregunta pertinent...

“Necessitem aules? (...) Pel que sé (especialment amb la pedagogia de la coassociació i tota la nova tecnologia de la sitja XXI) l'aula ha vingut sent un format d'organització educativa moribunda des de fa molts anys. La majoria dels educadors han reconegut que l'educació del segle XXI requereix molta més flexibilitat de la que l'estructura de les aules establertes permet. A més, la idea de la classe com una ciutat emmurallada, on ningú sinó el professor i els alumnes (i un visitant ocasional) saben mai en realitat què passa dins, està arribant a la seva fi. Amb parets de vidre i creixent nombre de càmera de vídeo substituint el secretisme en moltes aules. Aquesta és clarament la tendència del futur”. (Prensky, 2011:236).

Prensky veu l'organització de les aules predominant com una ciutat emmurallada, tancada en si mateixa, moribunda. Hem de crear nous **entorns conversacionals**. Les aules, que són dispositius de reproducció, fonamentalment hem de convertir-les en **dispositius de producció**, hem de convertir les aules en **laboratoris vivents**, això està lligat amb als temes d'"*open education*" (Piscitelli, 2011).

L'alternativa a les aules la podríem trobar analitzant els exemples de nous hotels, centres de convencions i conferències on predominen els **mòduls flexibles**, insonoritzats, que permeten reconfigurar la majoria dels espais en poc temps de forma radical. En el disseny d'aquests espais flexibles hi haurien de tenir veu tant els alumnes com els professors (Prensky, 2011:236).

Pel que fa a l'organització interna de les mateixes, Prensky aporta idees que trenquin amb la tradicional de files paral·leles de taules i cadires, tant a l'escola com a la universitat. "Aquesta estructura, qualificada com a configuració de teatre o auditori, està dissenyada per facilitar l'exposició, no la coassociació. (...) Les aules d'institut i la universitat, que té cadires individuals i mòbils, segueixen estant disposades en files". Ofereix suggeriments, indicant que cap d'aquestes configuracions que proposa hauria de ser permanent; "l'organització hauria de canviar en funció de les necessitats de les diferents activitats".

- taula del professor enmig de la classe amb els alumnes disposats al voltant.
- taules en petits grups per facilitar la interacció.
- cadires en cercle per debatre.
- estructura d'U.
- estructura mixta: aula amb diverses configuracions (Prensky, 2011: 53-55).

Per Tonucci (2012), hauríem de passar **de l'escola de les aules a l'escola dels tallers**, inspirada en el treball dels artistes i artesans.

*"Si pensem en la forma de treballar d'artistes, artesans i mestres de qualsevol ofici, veurem que **el lloc on duen a terme la seva activitat és sempre especial** i està marcat per la seva activitat, **amb nombrosos estímuls**, instruments, eines i, de vegades, objectes més o menys personals. El taller d'un pintor és completament diferent de l'estudi d'un músic. (...) Llavors, en lloc de tenir una escola formada per aules on els estudiants esperen l'arribada dels professors, tindriem una escola de tallers als que acudirien els estudiants per enfrontar-se a diversos temes de les diferents disciplines. (...) Anirien als **ambients adequats per viure experiències diferents de les diferents disciplines**". (Tonucci, 2012:73-75)*

Aquests tallers podrien ser:

- un laboratori per a matèries científiques,
- un hort per a ciències naturals,
- una cuina pel taller de cuina,

- una biblioteca per a les assignatures literàries,
- un forn per a ceràmica,
- un gimnàs per a l'educació física, però també al carrer,
- un taller per a les activitats manuals on poder treballar la fusta, desmuntar una bicicleta, soldar metall...
- un taller amb catifes, coixins i una llum difusa per a la lectura, la música i l'art dramàtic,
- ...

En una escola com aquesta hi hauria molt poques cadires. Als alumnes se'ls sol·licitaria activitats i moviments molt diferents entre si (Tonucci, 2012:73-75).

2.4.4.2.3. L'aula de música i l'acústica de les aules

"Cal prestar atenció a les condicions en què s'imparteix la música a l'Educació Primària: aules amb acústica inacceptable, inadequades per a activitats de moviment, que no tenen un nombre suficient d'instruments per a la pràctica de conjunt. Tot això porta al cap la idea d'assignatura maria. (...) Amb tot això i fins a cert punt, sembla irònic que un dels objectius prioritaris de l'administració espanyola i de molts països occidentals sigui la informatització i la connexió a Internet de tots els centres escolars públics. ¿La presència d'ordinadors a l'aula suplirà les mancances curriculars, d'infraestructures i de mitjans?" (Tejada, 2004).

Les necessitats específiques de l'educació musical pel que fa a les aules, són fonamentalment, l'acústica i l'adequació al moviment, a la dansa i als grups instrumentals. Malgrat que la música forma part del currículum de primària, no és obligatori tenir una aula específica de música, i moltes escoles utilitzen sales polivalents o similars, o bé fan la música a la mateixa aula que la resta d'assignatures.

L'ordre ENS/30/2012 del Departament d'Ensenyament especifica la superfície mínima de determinades instal·lacions dels centres que imparteixen l'educació primària, l'educació secundària o els ensenyaments artístics.

A l'article 2 diu que als centres d'educació primària la sala polivalent ha de tenir una superfície mínima de 100 metres quadrats. **No hi ha cap més indicació referida a primària.**

A l'article 3, referit als centres de secundària, en canvi, concreta que els espais enumerats a continuació han de tenir les superfícies mínimes:

- Una aula taller per a tecnologia, 80 metres quadrats.
- Una aula de música, 45 metres quadrats.
- Una aula d'educació plàstica i visual, 45 metres quadrats.

- Un laboratori de ciències experimentals, 60 metres quadrats.

Segons aquest decret, cal un espai mínim per a fer música a secundària, però no per a primària.

Colomer (2011), músic i arquitecte, descriu, a partir de la doble visió i del coneixement, com és i com ha de ser una aula de música. Segons aquest autor, les condicions acústiques que el Departament d'Ensenyament de la Generalitat de Catalunya exigeix a les aules de música, d'acord amb els seus criteris de disseny, no ha canviat en els últims anys; el que sí ha canviat, i molt, són les característiques acústiques de les aules normals d'una escola d'educació infantil i de primària. A dia d'avui podem dir que **qualsevol aula d'un centre dissenyada a partir del 2009 és apta per a l'ensenyament de la música, ja que les normatives europees han fet millorar moltíssim les condicions acústiques de totes les aules** d'una escola sense tenir en compte quin n'ha de ser el seu ús. **Aquest canvi és a causa de les noves tecnologies**, que han entrat amb força a les aules de música abans que a les aules normals, les audicions i visionat de vídeos han exigint aquest tipus d'aula amb unes configuracions a nivell d'instal·lacions que en la majoria dels casos l'habiliten també per a fer música. Hi ha quatre paràmetres exigibles a qualsevol aula docent, i per tant també de música, per a una ràtio de 25 a 30 alumnes, incidint en l'espai, la il·luminació i l'acústica:

- Acostumen a ser aules de 55 m², malgrat sigui preferible de 60-65 m² per tal que els alumnes pugin moure's amb més comoditat.
- El Departament d'Ensenyament exigeix una alçada lliure estàndard dels espais docents d'entre 2'70 i 3'15 m., mentre que a les aules d'ensenyament infantil s'admetrà 2'50 m.
- Les aules tindran el seu costat menor superior als 6 m i la seva fondària convé que no sobrepassi els 7,50 m. En els casos que la fondària sobrepassi els 7,50 m, s'haurà de disposar d'il·luminació natural als dos paraments oposats.
- La superfície d'il·luminació natural a les aules estarà entre el 20 % i el 25% de la seva superfície útil i la il·luminació artificial ha de ser de 300 lux repartits d'una manera uniforme.

Aquestes proporcions estan pensades per permetre una correcta visió de la pissarra o de la projecció alhora que permeti que els alumnes de la última fila puguin sentir perfectament el professor quan aquest parla d'una manera normal.

La normativa que ha fet canviar el concepte acústic de qualsevol aula ha estat l'anomenat Codi Tècnic d'Edificació, concretament l'apartat definit com a "*Documento Básico HR, protección contra el ruido*" (Ministerio de Economía y Competitividad (2010), segons la qual, les aules, en ser definides com a "unitats d'ús independent" per la normativa, cal aconseguir un aïllament acústic de 50 decibels respecte al seu voltant

i les portes han de garantir les exigències d'aïllament acústic que marca la normativa (30 decibels entre les unitats d'ús i les zones comunes).

Un altre concepte a tenir en compte, segons el mateix Colomer (2011), és el d'acústica interior, o sigui la **reverberació i la intel·ligibilitat**.

*“El temps de reverberació depèn fonamentalment de dos paràmetres: el volum de la sala i l'absorció acústica dels material que la formen. (...) L'absorció augmenta amb la superfície de terra, parets i sostre de la sala. És per això que les sales de concerts tenen les parets plenes de plecs, i formes que augmenten la superfície. El tractament acústic dels espais s'haurà de fer tenint en compte els temps de reverberació màxims exigits pel DB HR (normativa vigent des del 2009): en aules i sales de conferències buides (sense ocupació ni mobiliari), el volum de la qual sigui menor de 350 m³, no serà major que 0'7 s. (55m² x 3m. d'alçada = 160 m³, és el nostre cas). La normativa preveu que les persones són absorbents acústiques. Per tant, podem concloure que **una bona reverberació és de 0'5 s. per a la majoria de músiques**.(...). L'altre paràmetre important és la intel·ligibilitat, que ens ha de permetre destriar correctament els sons que sentim per a poder entendre què ens diuen o quants instruments sonen. És escoltant música que la intel·ligibilitat és més important, però també implica que el reproductor sigui d'una certa qualitat. Aquest punt s'aconsegueix permetent que el so es projecti al màxim cap al receptor, per tant, fent la paret i sostre de darrera l'emissor reflectant, mentre que la paret del fons i el sostre siguin absorbents” (Colomer, 2011).*

A les instal·lacions caldrà preveure, al sostre de l'aula, un lloc per a l'emplaçament d'una canó de projecció de vídeo amb connexió a la xarxa informàtica (fet que també requereix cortines per enfosquir). I, sobre tot, **quatre altaveus, un a cada cantonada de la classe**, per tal de tenir un so envoltant. Aquests sistemes s'han desenvolupat molt en els cinemes, cotxes i a instal·lacions casolanes (*Home cinema*), però generalment no s'han implementat a les aules de música, essent un factor essencial.

La ubicació dels instruments musicals, la mida de l'espai, el tipus de superfície, els mobles i cortines, etc. són paràmetres que afecten a la qualitat de la percepció del so i la qualitat d'enregistrament d'aquest.

“L'espai físic en el que se situa l'instrument pot tenir un important efecte en la forma amb què sona. Això és més complicat quan comença a utilitzar un micròfon, ja que, bàsicament, ha de tractar dos sons: el so original de l'instrument i el so de la sala. Per exemple, una sala àmplia farà ressò del so i generarà una reverberació natural, fent que tot soni més gran i amb més ambient. Això pot fer que el so sembli més distant i lluny de vostè. D'altra part, una sala més petita farà que el so sigui més íntim i sembli estar a prop seu. Els diferents tipus de superfície com a sòls i sostres també canvien les característiques d'un so, ja que reflectiran el so de diferents formes. Les sales amb pocs mobles o cortines esmorteiran el so fent que tingui menys ambient.” (Middleton i Gurevitz, 2008:316).

En definitiva, l'aula de música ha de reunir les condicions físiques d'espai (ampli i sense obstacles), lluminositat i aïllament acústic que, en la majoria dels casos, vénen donades. Aquest lloc ha de complir un rol polivalent, ja que pot ser, en funció de les activitats, tant un laboratori sonor o lloc d'assaig amb alts nivells acústics com un lloc d'estudi o treball personal en què és necessari un nivell d'aïllament i silenci. Igualment, pot convertir-se, en un moment determinat, en un escenari on es mostren interpretacions preparades, o en un conjunt de racons on els alumnes i les alumnes realitzen activitats diferents. En tot cas, l'aula de música ha de ser un lloc funcional (Aranguren, 2010:186).

2.4.4.3. Espais virtuals

“Les TIC ens obren noves possibilitats: múltiples eines per accedir a la informació, gestionar-la, refer, convertir-la en coneixement, compartir artefactes culturals, i sobretot, per interactuar amb altres docents més experimentats, per participar en projectes col·laboratius, etc. No obstant això, aquestes noves formes d'interacció requereixen una nova mentalitat, requereixen un docent proactiu, autodirigit i protagonista del seu propi procés de desenvolupament professional al llarg de la seva anada, un professorat disposat a gestionar i enriquir el seu PLE, a treure el màxim partit del temps que li ha tocat viure i d'Internet. Un docent disposat a fer del món el seu propi claustre ”. (Adell i Castañeda, 2011: 88-93).

L'educació tradicional s'està transformant per l'ús massiu dels ordinadors i d'Internet, i dóna pas a un nou concepte d'educació anomenat *e-learning*.

L'e-learning també evoluciona, i es descriuen diferents generacions:

- La generació 1.0, caracteritzada per ser unidireccional, asíncrona i amb continguts estàtics, dóna pas a la generació d'*e-learning*.
- La generació 2.0, que combina l'ús d'eines i serveis web (blocs, wikis i programari social) on la comunicació és bidireccional, els continguts més rics en mitjans (àudio, vídeo, imatges) i hi ha més interactivitat.
- La nova generació d'*e-learning* 3.0 és un conjunt d'instruments didàctics tant de suport a l'ensenyament a distància com presencials. Recorre a noves tecnologies, a noves activitats interactives síncrones (àudio i vídeo) i a noves metodologies que inclouen principalment la distribució de continguts en format multicanal, tutoria en línia i avaluació formativa.

Els elements bàsics de l'aula virtual són: xat, àudio, vídeo, presentació, pissarra, compartir pantalla, notes, compartir fitxers, control remot (Castaño, Basogain i Olabe, 2011: 98-101).

Segons integrem aquests elements, podem trobar tres conceptes similars com són l'aula, el campus i universitat virtual, que comparteixen que són aplicacions de l'àmbit telemàtic a l'educació superior, però es diferencien notablement en els seus objectius, utilitat i naturalesa (Area, 2009):

- **Aula virtual:** programari de teleformació que proporciona un entorn per al desenvolupament de cursos de formació a distància i d'interacció entre docent i alumnes.
- **Campus virtual:** espai creat i organitzat formalment per una universitat a Internet per a l'accés a la seva oferta docent desenvolupada en línia.
- **Universitat virtual:** institució universitària per a l'educació a distància els serveis (matrícula, biblioteca, docència, ...) s'ofereixen completament a través de xarxes digitals.

La docència universitària està evolucionant cap a un nou model d'escenari per a la docència caracteritzat per la juxtaposició de diferents espais d'aprenentatge que combinin la presencialitat amb la virtualitat. La incorporació de les tecnologies WI-FI permeten que des de qualsevol espai de l'entorn o campus físic de la universitat qualsevol alumne o professor pugui connectar-se a Internet i en conseqüència entrar a l'espai virtual de la seva assignatura. Les anomenades xarxes de telecomunicació digitals, i específicament Internet, poden ser un factor que ajudi a crear i desenvolupar un model d'ensenyament més flexible, on prevalgui més l'activitat i la construcció del coneixement per part de l'alumnat, a través d'una gamma variada de recursos, que a la mera recepció passiva del coneixement a través d'uns apunts i/o llibres. D'aquesta manera, podem identificar **tres grans models d'utilització dels recursos d'Internet**, en general, i de les aules virtuals de manera més específica a la docència en funció del grau de presencialitat o distància en la interacció entre professor i alumnat. Aquests tres grans models als quals ens referim són els següents:

1. **Model d'ensenyament presencial**, recolzat amb recursos a Internet. Consisteix a plantejar l'aula virtual com un apèndix o annex de l'activitat docent tradicional.
2. **Model d'ensenyament semipresencial**, *blended learning* o docència mixta. Juxtaposició o barreja entre processos d'ensenyament-aprenentatge presencials amb altres que es desenvolupen a distància mitjançant l'ús de l'ordinador. L'aula virtual no només és un recurs de suport a l'ensenyament presencial, sinó també un espai en el qual el docent genera i desenvolupa accions diverses perquè els seus alumnes aprenguin: formula preguntes, obre debats, planteja treballs ...
3. **Model d'educació a distància via Internet.** Aquest model és el que tradicionalment es coneix com *e-learning*. En aquesta modalitat educativa el material o els recursos didàctics multimèdia tenen una especial rellevància ja que el procés d'aprenentatge dels estudiants estarà guiat, en bona part, pels mateixos.

Així mateix, la interacció comunicativa dins de l'aula virtual és un factor clau i substantiu per a l'èxit de l'estudiant (Area, 2009:67-69).

Aquest entorn virtual desenvolupa unes competències sociocognitives que el caracteritzen. Segons Monereo (2005), són les següents:

COMPETÈNCIA	CARACTERÍSTIQUES QUE DESENVOLUPA
Aprendre a cercar informació i a aprendre	Desenvolupa estratègies de recerca i selecció, afavoreix la re-descripció d'idees, promou l'autorregulació del propi aprenentatge.
Aprendre a comunicar-se	Assisteix a la descodificació de missatges, ajuda a la comunicació multimedial, beneficia l'aparició d'estratègies de lectura, parla i escriptura.
Aprendre a col·laborar amb altres	Reforça les habilitats cooperatives, facilita l'aprenentatge entre iguals, suscita identitat i cohesió.
Aprendre a participar en la vida pública	Encoratja la participació pública, estimula el contrast d'opinions i l'argumentació, origina comportaments solidaris, desplega el perspectivisme conceptual i emocional, afavoreix l'autoconcepte i l'autoestima, recolza la definició de projectes personals

Taula 50. Entorn virtual i competències bàsiques (Monereo, 2005:19).

2.4.4.3.1. EVA, EPA, Web docent, iTunes U, MOOC

EVA o VLE

Els Entorns Virtuals d'Aprenentatge (EVA o VLE, *Virtual Learning Environment*) són plataformes d'aprenentatge, de vegades anomenades també LMS (*Learning Management System*), que **integren aplicacions amb capacitat col·laborativa, comunicativa i conversacional**. Representen un instrument de mediació educativa, un recurs que permet un major control sobre la circulació de continguts entre els diferents agents que intervenen interactuant al procés d'aprenentatge.

Segons Castaño, Basogain i Olabe, (2011: 98-101), els EVA ofereixen un conjunt de recursos que faciliten la distribució de cursos per la xarxa:

- a) eines de comunicació amb l'estudiant (xat, correu electrònic, debats o fòrums),
- b) eines per proporcionar els materials del curs (documents de text, presentacions, fitxers d'àudio, etc.),
- c) eines d'avaluació dels alumnes mitjançant tests i tasques
- d) eines de realimentació a l'alumne com les qualificacions i el seguiment del progrés.

D'altra banda, les aportacions dels EVA al procés d'aprenentatge, segons Martínez i Fernández, (2011:294) permeten:

- A l'alumne dirigir el seu procés d'aprenentatge a través de la disposició de metes fixades per ell mateix.
- La manipulació i l'exploració de les diferents fases de l'aprenentatge.
- L'extrapolació conscient dels coneixements apresos a un context futur de treball.
- La reflexió del procés d'aprenentatge dut a terme.
- La col·laboració, discussió i cooperació amb la resta d'alumnes de l'aula.
- L'acomodació dels coneixements nous als ja adquirits.
- L'estructuració flexible dels continguts que consideri el currículum.

Uns quants exemples d'aules virtuals serien: WebCT, eCollege, Dokeos, Claroline, Manhattan Virtual Classroom, Learning Space, etc. Hi ha exemples d'una major integració de les possibilitats d'EVA com són les Plataformes Play Learning, WebQuest, QuikQuests o Virtual Classroom (Martínez i Fernández, 2011:295).

Existeixen moltes plataformes, si bé les més esteses en els àmbits educatius són la plataforma propietària Blackboard, i la plataforma codi obert Moodle. La majoria de les institucions que utilitzen aquest recurs denominen "Aula Virtual" a l'espai creat per aquestes plataformes.

EPA o PLE

Els **Entorns Personals d'Aprenentatge** (EPA o PLE, *Personal Learning Environment*) són un **conjunt d'eines, fonts d'informació, connexions i activitats que cada persona utilitza de forma assídua per aprendre** (Adell i Castañeda, 2011).

Un PLE requereix:

1. Eines i estratègies de lectura (entesa en el sentit més ampli): les fonts d'informació en forma d'objecte o artefacte (mediateques).
2. Eines i estratègies de reflexió: els entorns o serveis en què es transforma, barreja i reelabora la informació.
3. Eines i estratègies de relació: entorns on podem interactuar amb altres persones de les que aprenem i amb les que aprenem.

Web docent

Un **web docent**, per la seva banda, **és un material didàctic distribuït a través de la www creat específicament per a la impartició i l'estudi d'una assignatura o matèria universitària**. Són webs de naturalesa didàctica, ja que ofereixen un material dissenyat i desenvolupat específicament per ser utilitzat en un procés d'ensenyament-aprenentatge. En aquest sentit, podríem indicar que aquests llocs web són materials curriculars en format digital que utilitzen la www com una estratègia de difusió i accés. Solen ser elaborats per professors per a l'ensenyament de la seva matèria i/o assignatura (Area, 2005:9).

Pel que fa a les raons o arguments que justifiquin la necessitat de creació de materials didàctics en format electrònic per a l'ensenyament universitari, Area (2005:12) destaca les següents:

- Per al desenvolupament d'una metodologia d'ensenyament més flexible, oberta i adaptada a les característiques individuals del seu alumnat facilitant un procés d'aprenentatge basat en l'activitat i la construcció del coneixement.
- Per al desenvolupament de projectes i experiències docents innovadores basades en la col·laboració interuniversitària recolzades en l'ús de les TIC.
- Per motivar i formar el professorat en l'ús pedagògic de les noves tecnologies.
- Els materials didàctics per les seves característiques digitals (hipertextualitat, multimèdia, interactivitat) poden resultar més atractius i motivants per a l'alumnat que els materials tradicionals, alhora que, a través de la seva utilització continuada, facilitarà la seva formació com a usuaris qualificats i intel·ligents en l'ús de les tecnologies digitals.

- Els costos de producció, edició i difusió d'aquest tipus de materials es redueixen considerablement. Les despeses de publicació electrònica són mínimes comparades amb la publicació impresa o audiovisual. D'aquesta manera, un docent pot actualitzar i renovar els seus materials de forma constant amb un ordinador connectat a Internet.

Altres projectes: iTunes U, MOOC

En un altre ordre, cal esmentar projectes de cursos d'educació superior *on-line* (la majoria gratuïts) i d'abast internacional que ja són possibles en el present, com la plataforma iTunes U d'Apple. Aquesta aplicació, que utilitzen universitats d'una vintena de països, inclòs Espanya, és una espècie de campus virtual, amb més de 500.000 lliçons⁵³, vídeos, llibres i altres recursos gratuïts sobre milers de temes, en què els professors poden penjar les seves classes en format audiovisual, acompanyades de textos, fotografies, vídeos i aplicacions. A més, l'aplicació permet demanar i recollir deures, posar exàmens o intercanviar treballs i informació amb els alumnes.

Per altra banda, estan sorgint noves iniciatives com per exemple els *Massive Online Open Course* (MOOC) que, com indiquen les seves paraules, representa un curs massiu obert i en línia. Es va iniciar el 2007 als Estats Units, amb estudiants de tot el món i material de llicència lliure. Miríada X, iniciada el 2012, representa el mateix que un MOOC però per a universitats de parla hispana i portuguesa, mentre que Wedubox (també a partir del 2012) és una plataforma descentralitzada per a docents.

2.4.4.4. Eines informàtiques, *hardware*, dispositius

Quan Piscitelli (2011) afirma que hem passat de la Galàxia Gutenberg a la Galàxia McLuhan fa referència, entre altres coses, que l'omnipresència del llibre i la cultura impresa, que durant els darrers 500 anys s'ha utilitzat com a mitjà d'adquisició de coneixement actualment s'està derivant cap a nous dispositius i eines multimèdia. Aquest procés es va iniciar al segle passat amb l'aparició de mitjans com la ràdio, la televisió o el cinema i, actualment, amb l'eclosió de noves eines que utilitzen la tecnologia digital, com són les tauletes, els mòbils intel·ligents, els llibres digitals, la PDI, etc., que obren un immens ventall de possibilitats. Tot seguit veurem algunes d'aquestes eines més significatives adaptades al món educatiu i a la música.

⁵³ iTunes U. Recuperat el dia 18 de desembre del 2012, a: <https://itunes.apple.com/es/app/itunes-u/id490217893?ls=1&mt=8>

Aula digital

Encetem el recorregut per delimitar els components d'una **aula digital** com a element integrador de la majoria d'aquestes eines. Si prenem com a referència els elements tecnològics bàsics que s'incorporen a les aules digitals amb el programa *Escuela 2.0*, aquests són els següents (Salomé i Suñé, 2011:84):

- Ordinadors portàtils o bé un altre dispositiu mòbil com mini (o ultra) portàtils o tauletes tàctils per a l'alumnat.
- Ordinador portàtil per al professorat.
- Pissarra digital interactiva (PDI).
- Servei de recàrrega de bateries (alimentació elèctrica).
- Connectivitat a l'aula i punts d'accés sense fils (Wi-Fi).
- Perifèrics addicionals.

Cal dir que aquest llistat no contempla la irrupció dels dispositius mòbils actuals.

Quan parlem d'un ordinador per alumne, és la manera habitual de plantejar els programes anomenats 1x1, que s'ha intentat implementar a diversos llocs amb un èxit irregular. Segons Salomé i Suñé (2011:16-17), els estudis recents realitzats en altres països indiquen que els principals efectes positius de la implementació 1x1 allà on s'han portat a terme, són: una major motivació de l'alumnat, la millora de la competència digital, informacional i per al treball autònom, i el desenvolupament d'habilitats de comprensió i expressió pròpies de l'entorn digital (hipertextual, multimedial), així com per a la comunicació en xarxes socials. Pel que fa a les dificultats, serien la inversió econòmica, el fet que les aules no sempre disposen de la connectivitat i l'àmplada de banda necessària, l'oferta de materials didàctics digitals de qualitat és escassa. D'altra banda, "els beneficis d'aquest tipus de programes, depenen en gran mesura de les estratègies d'ensenyament-aprenentatge que posin en marxa, tant professorat com alumnat".

Com ja hem vist, l'eina escollida com a dispositiu 1X1 fins fa poc era l'**ordinador portàtil**, tant per al professor com per a l'alumnat (de primària o universitari). La "portabilitat" s'ha vist incrementada amb l'aparició del **netbook** (ultraportàtil), categoria sorgida a partir del 2008, que representa una gamma d'ordinadors de baix cost i de rang inferior però que permet navegar per Internet i utilitzar les aplicacions bàsiques. La innovació tecnològica avança ràpidament i ens porta cap a la utilització d'altres eines.

2.4.4.4.1. De la Galàxia Gutenberg a la Galàxia McLuhan: del llibre a l'iPad

“Què fan els llibres de text? Donen els continguts sistematitzats segons els estàndards per a tothom. Però tota aquesta informació està a Internet i molt més actualitzada” (Castells, 2007).

No hi ha dubte que l'escriptura com a mode gràfic de transmetre la informació significa una conquesta humana de les més transcendents. Malgrat tot, l'aparició de diferents suports i els efectes d'aquest gran invent han provocat diferents reaccions i han afectat de manera evident l'educació al llarg de la història.

Sòcrates, segons narra Plató a Fedre⁵⁴, desconfiava de l'escriptura, perquè podria provocar en les persones la minva en la facultat de la memòria. A l'Edat Mitjana elaborar llibres es considerava un art. A principis del Renaixement, la impremta permetia difondre la informació de tal manera que ni el clergat, ni reis, ni polítics podien controlar (Bilton, 2011: 61- 63). Es va crear el “llibre portàtil”, que es podia llegir a la intimitat i aïllat dels altres. Es va fer possible el punt de vista privat, la capacitat de llegir i escriure va atorgar el poder d'aïllar, de la no implicació (Prensky, 2011).

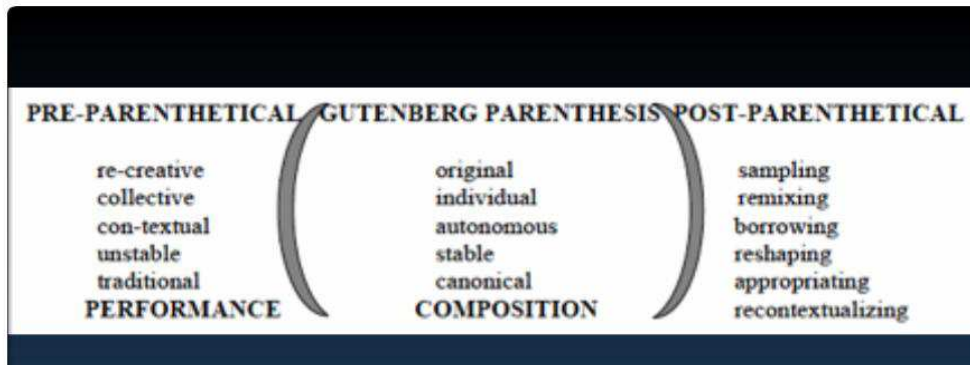
“Els llibres de text (la majoria dels quals reflecteix la pedagogia antiga, basada en classes teòriques) han portat la pedagogia completament cap enrere des del punt de vista de la coassociació (i generalment també pel que fa a l'interès dels alumnes). **Els llibres situen les respostes (és a dir el contingut) al principi i les preguntes al final.** La coassociació inverteix aquesta configuració, col·locant les preguntes primer, que com es demostra és més motivador per a l'alumne “ (Prensky, 2011:30).

Segons Piscitelli (2011), l'any 2010, amb la irrupció de l'iPad, es tanca el parèntesi que es va obrir a mitjans del segle XV amb l'aparició de la impremta, que encetava l'era de la “Galàxia Gutenberg” per passar al que anomena “Galàxia McLuhan”. Abans de la impremta era l'època de la *performance*, on les creacions eren col·lectives, contextuais, inestables, líquides. L'aparició del llibre va portar l'època que ha perdurat fins a l'actualitat, l'època de la rigidesa, la taxonomia. Segons quina posició prenguem a favor o en contra de Gutenberg vs. McLuhan, la forma d'encarar la pedagogia serà totalment diferent. Podem tenir un currículum tancat, amb estandardització, avaluació, acreditació, etc. Aquests és un format present en el món on l'avaluació és individual, on els textos són canònics i estables, on el que prima és la composició. No obstant això, el que estem vivint avui és una nova forma de compondre informació, lligada potser a la tradició de l'òpera, l'únic lloc on es combinaven tots els llenguatges

54 Patricio de Azcárate (1871). *Platón. Fedro o de la belleza*. Recuperat el dia 15 de desembre del 2012 a: <http://www.filosofia.org/cla/pla/azc02261.htm>

tots els formats i tots els sentits, que té a veure amb el mostreig, com el remix, amb el préstec, amb el redisseny, amb l'apropiació i la recontextualització (Piscitelli, 2011).

Xerrada a ITWorld 4



Il·lustració 18. De Gutenberg a McLuhan (Piscitelli,2011)⁵⁵.

De la mateixa manera que els llibres de butxaca van portar la lectura a una gran audiència, la Blackberry va portar el correu electrònic a un artefacte que fàcilment cabia a la butxaca. Ara, amb les aplicacions de missatgeria instantània, els missatges de text en els telèfons mòbils i els correus instantanis, per primera vegada, la societat conversa a temps real mitjançant textos, fusionant l'escriptura amb la parla. Això ha creat una mena de nou llenguatge: els nous acrònims ens ajuden a salvar les diferències entre el món de la parla i el de l'escriptura, "Internet ha acabat amb les diferències entre la parla i l'escriptura" (Bilton, 2011:80).

Schiller (2012), en la seva presentació de l'iBooks 2, va dir que pretén "substituir els llibres de text per una nova eina que, a través de l'iPad, ofereix molts més recursos per convertir l'aprenentatge en un procés més intuïtiu, amè i interactiu". En aquesta nova eina, els vídeos, les galeries de fotos o les imatges en 3D complementaran els textos dels nous llibres digitals, que a més ajudaran a preparar exàmens (amb tests que l'alumne podrà fer de manera autònoma) i permetran accedir al glossari simplement clicant sobre la paraula de la qual es desconeix el significat. En aquesta mateixa presentació es va donar a conèixer l'*iBooks Author*, "una aplicació que facilitarà l'elaboració d'*e-books* a qualsevol usuari amb un programa gratuït que permet incloure a la publicació electrònica vídeos, imatges, galeries i documents de text simplement arrossegant-los, compaginar-ho al gust de l'usuari i publicar-ho immediatament a l'iBooks Store."

⁵⁵ Piscitelli (2011). *De Gutenberg a McLuhan*. Captura de pantalla de la presentació iTworld4, el 27 d'octubre del 2011.

CARACTERÍSTIQUES	LLIBRES DE TEXT	IPAD
Portabilitat	NO	SI
Durabilitat	NO	SI
Interactivitat	NO	SI
Possibilitat de cerca	NO	SI
Vigència	NO	SI
Continguts de qualitat	SI	?

Taula 51. Comparació llibres de text & iBook 2. (Schiller, 2012).

Segons s'afirma a OnlineEducation.net (2011), **el llibre del futur serà una col·lecció d'experiències multimèdia centrades al voltant d'un concepte**. Els llibres de text digitals estan en l'avantguarda del discurs sobre l'educació, coincidint amb l'ascens imparable de les tauletes tàctils, més barates de mitjana que el conjunt de llibres de text, i ofereixen una nova gamma d'experiències: per exemple, totes les il·lustracions d'un llibre de biologia ara poden ser en format vídeo. Alguns països, com Corea del Sud ja han començat la seva promoció a través de la legislació, per convertir plenament tots els llibres de text del país a la tecnologia digital per a l'any 2015. Un projecte de llei igualment audaç es propugna a Florida en aquest moment (2011) per fer el mateix. Durant el 2008-2009 hi ha hagut un 400% d'increment en vendes de llibres de text digitals als Estats Units.

L'iPad d'avui ens mostra el possible llibre de text digital del demà. "L'iPad d'Apple, (...) permet que totes les activitats es realitzin en un únic dispositiu. Aquesta tauleta, que conté el llibre de text del futur, oferirà el control total per a qualsevol necessitat educativa que tingui l'alumne". Alguns dels avantatges de les tauletes tàctils són, per exemple (OnlineEducation.net, 2011):

- Tenir teclat en pantalla silencios.
- Permet estudiar en qualsevol lloc i moment sense haver de desplegar un piló de llibres i papers.
- Millora la concentració.
- En l'ensenyament tradicional es divideix l'aprenentatge i l'avaluació en dos components. Amb la nova manera, els tests tipus joc formen part de l'aprenentatge: passa un test i prova amb el següent nivell de dificultat.
- Les il·lustracions ja no han de ser imatges estàtiques, el contingut és animat.
- Aprens mentre jugues, els jocs s'han vist tradicionalment com una distracció, però es converteixen en activitats centrals de l'aprenentatge en el currículum digital.
- Permeten línies de temps interactives, els estudiants es passen per la història amb només un toc dels dits.
- Permeten grups d'estudi utilitzant el vídeo xat en un àrea dintre del llibre.

- No desapareixen els paràgrafs de text: els nous mitjans complementen en lloc de substituir la narrativa.

A aquests avantatges cal sumar el fet de l'encesa i l'apagada immediata, el poc pes, l'espai que ocupa, la durada de la bateria (10 hores) que permet una absència de cables i connexions, el fet de poder ampliar o reduir la mida del text o les imatges...

Un *iBook* de música podria contenir, per exemple, exercicis de dictats en forma de joc autoavaluable, amb diferents nivells que s'haurien d'assolir, cada alumne avançaria al seu ritme i nivell, podria conèixer els instruments musicals a partir de vídeos i exemples multimèdia, etc.

Davant d'això, actualment molts autors veuen les **tauletes** i els **telèfons intel·ligents** com a dispositius ideals per a l'1x1 del futur:

*"Sovint, em pregunten què recomanaria com a tecnologia 1:1 per a un centre educatiu o districte que està partint de zero i vol comprar noves eines per a tots els alumnes. En aquest moment, donat com estan anant les coses, definitivament recomanaria comprar un smartphone (com l'iPhone) per a cada alumne, més que portàtils o fins i tot microportàtils. L'iPhone actual, per exemple, té mitjans per a lectura fàcil i l'escriptura, càmera de fotos i vídeo, i més de cent mil programes útils descarregables, molts dels quals es poden fer servir a l'aula. Aquestes capacitats només milloraran en el futur. Segons el meu punt de vista, **el smartphone és el dispositiu 1:1 del futur**, i és probable, amb millores del programari, que sigui útil durant un temps per a alumnes en tots els nivells"* (Prensky, 2011:140).

Per Prensky (2011), el *smartphone* és el dispositiu 1x1 del futur. Alguns inconvenients, com el preu o les prestacions d'alguns dispositius incorporats, atenent a la velocitat amb què sorgeixen nous models i competidors, són només qüestió de temps. D'altra banda, les tauletes han aconseguit, no tan sols ser vistes com una categoria de dispositius mòbils sinó, de fet, com una nova categoria per dret propi, que combina les característiques dels ordinadors portàtils, telèfons intel·ligents i els anteriors *tablet PC*. A les prestacions dels iPhone els iPad sumen la seva mida de pantalla més amplia, de 24,12 cm x 18,57 cm (Apple, 2012), "que facilita un accés instantani a una enorme biblioteca de continguts, lectors digitals de llibres, revistes i diaris en temps real, plataformes de joc, amb un disseny lleuger i portàtil (...). La innovació real en aquests dispositius està en la forma amb què s'utilitzen", amb un dit permet a l'usuari interactuar amb el dispositiu d'una manera que és intuïtiva i simple, no requereix instruccions d'ús i són extraordinàriament eficaços per mostrar continguts visuals. A causa de la seva portabilitat, pantalla gran i tàctil, les tauletes són dispositius ideals per al 1x1 (Johnson, Adams i Cummins, 2012).

Com a contrapunt, per Umberto Eco (2012) els llibres digitals no faran desaparèixer els llibres en paper. Mai en el curs dels segles un nou mitjà ha substituït totalment el

seu predecessor: la fotografia no ha condemnat a mort la pintura, el cinema no ha pas matat la fotografia, la televisió no ha eliminat el cinema, i el tren conviu perfectament amb l'automòbil i l'avió.

"La veritable raó per la qual és evident que els llibres tindran una llarga vida és que, com sabem, està comprovat que llibres impresos fa més de cinc-cents anys i pergamins de fa més de dos mil anys sobreviuen en òptimes condicions. En canvi, no tenim cap prova de la duració de cap format electrònic. En només trenta anys, el disquet ha estat substituït pel CD, i aquest pel DVD, i aquest per la memòria USB. Cap dels ordinadors actuals està preparat per llegir els disquets dels anys vuitanta, de manera que no sabem si el que hi havia hauria durat, no dic dos mil anys, sinó vint i prou. Per tant, val més guardar la nostra memòria en paper." (Eco, 2012)

En una altra visió, ni a favor ni en contra, hi ha la posició de Marín, Barlam i Oliveres, (2011:85) que plantegen reconsiderar la necessitat del llibre, digital o no, i es plantegen si és una eina d'acord amb la societat que vivim en la que **"un dels seus principals actius és, o hauria de ser, la construcció col·lectiva del coneixement"**. De manera semblant es manifesta Piscitelli (2011): **"No hem de caure en maniqueïsmes, no es tracta de triar entre pantalla o paper, sinó veure com podem crear síntesis híbrides, com podem entrar al paradigma retrogressiu de Salvador Panikkar"**. Consisteix en **mirar endavant perquè ens interessa construir el futur, però sense perdre de vista el passat per aprofitar l'aprenentatge experiencial.**

2.4.4.4.2. **Pissarra Digital (PD) i Pissarra Digital Interactiva (PDI)**

“Tot i que les pissarres interactives poden ser potents i útils, si no s'emprèn amb cura poden convertir-se en una versió més elegant del tradicional escriure a la pissarra”. (Prensky, 2011:163)

Un altra eina tecnològica incorporada per la tecnologia digital és la Pissarra Digital (PD) i la Pissarra Digital Interactiva (PDI). Totes dues consten d'ordinador connectat a Internet i projector, però es diferencien per la manera com interactuen amb la imatge projectada. En les PD es fa amb els perifèrics de l'ordinador com el ratolí o el teclat, mentre que amb la PDI s'interactua directament sobre la superfície de projecció, a banda de tenir més recursos per poder crear anotacions immediates o la possibilitat de manipular elements gràfics i multimèdia.

Segons una investigació sobre l'ús didàctic de les PDI (Marquès i Domingo, 2011:284-289), destaquen nombrosos avantatges en comparació amb les pissarres tradicionals. La majoria del professorat aprecia que augmenta l'atenció, la motivació i la participació de l'alumnat, i potencia la memòria visual, la comprensió i la soltesa a l'hora de fer exposicions argumentades. També considera que la PDI facilita la interacció amb l'ordinador i permet emmagatzemar, recuperar documents i accedir a molts recursos. També permet compartir, donat que facilita la realització d'activitats col·laboratives, el treball en grup, la realització de correccions col·lectives i la renovació metodològica, la qual cosa augmenta la satisfacció, la motivació i l'autoestima del docent. Ara bé, la realització de les activitats amb el suport de la PDI no té un impacte significatiu en les qualificacions dels alumnes ni tampoc en l'assoliment de les competències. La PDI multiplica les possibilitats d'accedir i compartir tot tipus d'informació (text, imatge, so...) a l'aula per comentar-la, debatre, escriure, destacar elements importants, etc. Aquest valor afegit de la PDI, sobre la pissarra tradicional (de guix i de retoladors), justifica la substitució d'una per l'altra. Com a dificultat, ressaltem l'econòmica i la necessitat de formació del professorat, que fa que molts centres educatius que no disposen d'aquestes possibilitats, de moment complementin les tradicionals pissarres amb un videoprojector connectat a un ordinador amb accés a Internet per disposar d'una pissarra digital (PD). En aquest cas, amb una PD es podrà realitzar la major part de les activitats d'aprenentatge que es realitzen amb una PDI. En realitat, encara que la PD no permet interactuar directament sobre la superfície de projecció, en aquests moments el seu cost és bastant menor.

2.4.4.5. Programes informàtics, *software*, aplicacions, substantius

L'època que ens ha tocat viure ens proporciona immenses possibilitats i recursos per a l'educació musical com mai en cap altre moment històric. Ja no es pot concebre cap àrea del coneixement o activitat humana que no estigui present a la xarxa o que no exploti els recursos inesgotables d'Internet i dels diferents dispositius al nostre abast. Editar el so, crear música electrònica, editar partitures, compartir-les, aconseguir i utilitzar aplicacions musicals per a una gran diversitat de tasques, etc. mai havia estat tan senzill i a l'abast. L'element fonamental de qualsevol tipus de dispositius són les aplicacions que podem utilitzar amb ell. Tenim al nostre abast un nombre inabastable de possibilitats de diferents prestacions i categories. En aquest espai ens farem ressò de les tipologies de programes o aplicacions més importants i útils per a l'educació musical.

Principals aplicacions educatives

Els recursos informàtics es nodreixen constantment de nombroses utilitats, la majoria amb llicència *shareware* (programari de prova) o *freeware* (gratuïtes) per a crear activitats i documents multimèdia com són editors d'imatges, de so, de vídeo, etc.

La competència digital musical implica l'ús eficient de les eines que la tecnologia digital ens proporciona per a l'educació musical. Cal tenir en compte que tant el professorat com l'alumnat no han de ser experts informàtics ni tècnics de so, malgrat que el *software* i els aparells electrònics de tecnologia musical siguin molt específics. Perquè puguin ser utilitzades de manera habitual com a recurs educatiu a l'aula de música, les eines de tecnologia musical han de complir els següents requisits, d'acord amb els criteris citats a Torres (2010:115): **simplicitat, cost econòmic mínim, compatibilitat i possibilitats docents atractives.** Afortunadament, la simplicitat és una tendència constant en la tecnologia, per exemple, editar so o partitures avui en dia és tan fàcil com editar text. Pel que fa al cost econòmic i la compatibilitat, es recomana *software* lliure, gratuït i multiplataforma: cost zero i adaptabilitat a plataformes i sistemes operatius diversos. Les possibilitats docents avui en dia són immenses, donat que la tendència de millora tecnològica ha portat a poder tenir un estudi de gravació o d'edició musical de prestacions que fins fa poc eren només assequibles per a professionals.

A la següent taula podem observar els programes o aplicacions gratuïtes (o amb versions gratuïtes) més importants en un recorregut cronològic. Les que estan en fons negre representen fites de la tecnologia digital musical:

ANY	APLICACIONS GRATUÏTES A INTERNET	DESCRIPCIÓ / ÚS
1989	World Wide Web	Servidor distribuït d'informació multimèdia amb enllaços hipertextuals
1996	HoTMaiL	Servei gratuït de correu
1997	Softonic	Descàrrega de programari
1998	Google	Cercador d'informació en la World Wide Web
1998	Softcatalà	Traducció i la distribució de productes informàtics en català
1999	Napster	Primer sistema de distribució d'arxius que permetia compartir fitxers "mp3" entre usuaris fàcilment
1999	Blogger	Eina de publicació de blogs
1999-2000	Audacity	Editor i gravador d'àudio
2001	Viquipèdia - Wikipedia	Enciclopèdia lliure
2003	MySpace	Lloc web d'interacció social. Grups, blocs, fotos, vídeos i música
2003	Skype	Trucades telefòniques i videoconferències
2004	Gmail	Correu electrònic en línia
2004	Picasa	Editar, organitzar i compartir imatges
2005	Google Eart	Imatges en 3D via satèl·lit i fotos aèries del món
2005	Youtube	Per veure, escoltar, pujar i inserir vídeos
2005	Google Maps	Mapes, fotos de tot el món i rutes entre diferents ubicacions
2008	Spotify	Client per a escoltar i compartir música
2008	Google sites	Per a crear llocs web compartits
2008	Noteflight	Editor de partitures <i>on-line</i> . Permet compartir i inserir a llocs web
2009 2012	Google Docs Google Drive	Processador de textos (el 2006 hi havia la versió beta), fulls de càlcul, presentacions i formularis <i>on-line</i> . Actualment és Google Drive

Taula 52. Recorregut cronològic per les aplicacions gratuïtes més importants d'Internet.

Hi ha infinitat d'aplicacions a l'abast de tothom, tant gratuïtes com de pagament, que cobreixen una àmplia gamma de necessitats i faciliten multiplicitat de tasques. Per la seva importància en l'educació musical i la impossibilitat d'abastar-ho tot, destacarem dos tipus d'aplicacions: eines de publicació al núvol i eines de producció i tractament de continguts musicals.

2.4.4.5.1. Tenir un lloc a la xarxa: eines de publicació i recursos musicals a la xarxa

"En molts sentits, el bloc ha representat la meravellosa possibilitat de passar a mantenir una interlocució directa amb molts milers de persones, amb una qualitat molt superior que la que tenia quan únicament publicava en mitjans de comunicació unidireccionals. (...). El bloc és un llibre viu i en moviment" (Dans, 2010:15-16).

Avui en dia cal tenir un lloc a la xarxa, cal estar present a Internet, tant a nivell individual com col·lectiu i institucional, per això ens calen eines de publicació. Fins fa molt poc temps el disseny de pàgines web exigia el coneixement dels codis propis del

llenguatge HTML, DHTML, i últimament XML, que encara no són excessivament complexos, resultaven confusos i de difícil execució per ser aplicats per un docent no especialista en tasques de programació informàtica (programes com Microsoft FrontPage, Macromedia Dreamweaver, etc. o editors de codi html com Hotmetal PRO, Arachnofilia, Evrsoft 1st Pag, etc.). Actualment, la utilització d'aquests tipus de programes és a l'abast de qualsevol usuari, existeixen al mercat diferents opcions creades específicament per facilitar el disseny de llocs web (Area 2005:27). En pocs anys han sorgit eines molt més intuïtives, senzilles, gratuïtes i versàtils com són les de Google (Llocs Web, Blogger) o Word Press, per exemple, on qualsevol usuari, sense necessitat de cap noció de programació, pot construir el seu lloc web o bloc fàcilment des de qualsevol lloc donat que estan al núvol. El Lloc Web (Google Sites), per exemple, permet la construcció compartida entre diversos usuaris, convertint-se, d'aquesta manera en una eina col·laborativa molt útil a la universitat. Els Blocs també s'han convertit en una eina molt valuosa i senzilla d'administrar. Segons Dans (2010: 14-15), un bloc proporciona una Realimentació immediata, obliga a mantenir-se al dia, permet enriquir l'opinió pròpia amb la d'altres persones, es pot utilitzar com a repositori de recursos per a les classes, per al lliurament de treballs, per fer reflexions personals, etc.

Pel que fa als recursos musicals a Internet, podem trobar infinitat de propostes que poden ser útils per a l'educació musical, però que, per qüestió d'espai, només anomenem:

- Portals on pujar-baixar-compartir so
- Botigues de música *on-line*
- Cercadors-reproductors
- Ràdio *on-line*
- Convertidors de so *on-line*
- Convertidors de vídeo *on-line* a Mp3
- Convertidors de text a so
- Instruments virtuals
- Generadors de música electrònica *on-line*
- Editors d'àudio i/o vídeo *on-line*
- Enregistradors de so *on-line*
- Jocs sonors
- Bancs de so
- ...

2.4.4.5.2. Producció i tractament de continguts musicals

“La música és tan important per als alumnes actuals que no és sorprenent que hi hagi nombroses eines que els nois poden fer servir per crear-la i editar-la. A la coassociació s'hauria d'animar a tots els alumnes a usar-les, afegint música apropiada (i efectes de so) a les seves presentacions en PowerPoint, podcast, presentacions multimèdia, jocs, i a qualsevol projecte que facin”. (Prensky, 2011:168)

En el capítol d'aplicacions o programes digitals musicals destaquen per la seva importància, als dedicats a la producció i tractament de continguts musicals. La doble vessant sonora i escrita de la música comporta la utilització d'unes tipologies de programari dedicat a l'edició i al tractament del so, per una banda, i a l'edició de partitures per l'altra.

Editors de so:

“Avui un podcast sol ser un arxiu de vídeo o d'àudio, explicatiu o educatiu, que es pot descarregar. (...) Són una forma magnífica d'estar al dia del que està passant en un camp en particular. Crear els seus propis podcast és una forma fàcil que els alumnes recopilin i comparteixin informació. Molts alumnes m'han entrevistat, usant els seus mòbils com a gravadors de vídeo o d'àudio per fer podcast i posar-los en els seus llocs web usar-los per projectes de classe.” (Prensky, 2011:171)

La possibilitat d'enregistrament i edició del so permet escoltar i manipular-lo de manera fàcil, podem modificar qualsevol paràmetre: durada, intensitat, altura, timbre. Les funcions multipistes, a més, permeten la manipulació de diversos sons alhora, facilitant la creació de muntatges sonors. Podem utilitzar els efectes com treure sorolls, afegir reverberacions o eco, etc. Es fa necessari que, més enllà de l'edició del so, els professors de música coneguin els principis fonamentals d'acústica, així com els diferents formats de so digital i les possibilitats de conversió.

Segons Area (2005), el web és un entorn multimèdia i això no es pot ignorar, el so és cada vegada més important i està cada vegada més present en la navegació habitual. Els programes llistats a continuació són creadors i/o editors de música o efectes de so en els que el dissenyador treballa al sistema normalment amb fitxers Wav de gran qualitat, però descomprimits i, per tant, molt pesats. Un cop tenim el so desitjat, per publicar-lo al web cal passar-lo a altres formats d'àudio comprimits. També hi ha programes que treballen en MIDI. Alguns d'aquests programes més rellevants son:

PROGRAMA O APLICACIÓ	PREU (dia 30/03/2013)	CARACTERÍSTIQUES	ENLLAÇ
Pro Tools	Alt 299-399 €	Dirigit a professionals de la música i l'edició de so. D'extraordinària qualitat, requereix, per al seu òptim funcionament, córrer en màquines ràpides amb maquinari especials.	http://www.avid.com/ES/products/family/Pro-Tools
Soundforge	Alt Des de 299,95 €	Programa d'extraordinària qualitat per editar, capturar, fer caigudes de volum, mescles, inclou una infinitat d'efectes i funcions, capacitats multipista, eliminació de sorolls, etc. Cost molt elevat, dificultat elevada, resultats molt bons.	http://www.sonycrativesoftware.com/soundforge
Adobe Audition	Alt 422,29 €	Excel·lent programa, de gran qualitat encara que amb menys prestacions que el Soundforge. Tanmateix, no trobarem a faltar les eines i efectes de tractament més característiques en els programaris d'aquest tipus. També inclou funcions multipista i de mescla (màster). Cost i dificultat elevats, bons resultats.	http://www.adobe.com/es/products/audition.html
Sound Studio	29,99€	Per gravar, editar i produir àudio amb Mac.	https://itunes.apple.com/us/app/sound-studio/id405537804?mt=12
Goldwave	49 \$	Editor d'àudio digital. Permet des de la més simple gravació i edició d'àudio per al processament més sofisticat, restauració, millores i conversions.	http://www.goldwave.com/
Audacity	Gratuït	Senzill, però molt complet. Permet gravar, editar i manipular arxius de so digital en diversos formats (WAV, AIFF, AU, MP3, Ogg, etc.). Multipistes. Cap cost, fàcil d'usar, bons resultats. En català. Multiplataforma.	http://audacity.sourceforge.net/?lang=es
Anvil Studio	Gratuït	Una altra poderosa eina <i>freeware</i> per editar i compondre música en format MIDI. Incorpora prestacions de multipista, aplicació d'efectes, caigudes de volum, etc.	http://www.anvilstudio.com/

Taula 53. Editors de so (Adaptat i actualitzat d'Area, 2005).

Pel que fa a les possibilitats educatives dels editors de so, són **com una eina de comprensió** del llenguatge musical i el resultat sonor (per escoltar les gravacions a l'aula, per a la manipulació dels paràmetres del so), **com a eina d'edició**, per a la manipulació de les qualitats del so o **com a eina de creació**: muntatges sonors, contes musicals, narracions, programes de ràdio, muntatges audiovisuals, recopilacions, etc.

Una de les prestacions més habituals dels editors de so és la possibilitat de convertir-se en un seqüenciador multipistes, fet que permet fer muntatges sonors. Alguns d'aquests programes admeten tant àudio com midi. L'avantatge dels programes seqüenciadors i dels editors d'àudio és la seva versatilitat. El seu constant desenvolupament ofereix, cada dia, noves possibilitats. A més de servir com un sistema virtual d'enregistrament multipista, tant per MIDI com per àudio, o com un notable editor de partitures, permeten utilitzar els sistemes de sincronisme, no només per coordinar els diferents instruments musicals, sinó per treballar també sota una sincronia absoluta entre música i imatge. Aquest tipus de programes informàtics simulen un entorn de gravació. Com a exemples de programes seqüenciadors

professionals hi hauria el **Cubase**, i l'Ableton. Destaquem també l'Audacity i el Rosegarden (a més d'un editor de partitures, és també un excel·lent seqüenciador d'àudio i midi, convertint-se en un gran entorn per a la composició musical i edició. És de lliure distribució, exclusiu per a plataformes Linux).

Entre els programes esmentats, **el més recomanat per al professorat d'educació musical**, d'acord amb Torres (2010) i Sánchez i Cia (2011:9-10), **és l'Audacity, per ser programari lliure i multiplataforma, amb multipistes de gravació i edició de so fàcil d'utilitzar i en català**. Permet gravar sons en directe utilitzant un micròfon o un mesclador, o bé digitalitzar enregistraments de cintes de casset, discs de vinil o minidisc. Compta, a més, amb una àmplia llibreria d'efectes (*plugins*) d'altíssima qualitat i mòduls d'exportació per a diferents formats d'àudio (Ogg, Mp3, Wav , etc.).

Editors de partitures

"Són programes oberts que serveixen per elaborar, editar i imprimir partitures. Funcionen de manera similar a un processador de textos. Si l'ordinador té altaveus connectats, els fitxers editats es poden fer sonar. La majoria dels editors permet, a més, manipular l'audició i tots els paràmetres dels sons editats. Encara que introduir les dades d'una partitura pot ser a priori alguna cosa costosa ofereix nombrosos avantatges a l'aula, com la digitalització de la música per poder posteriorment traspasar-la a MIDI i seqüenciadors, imprimir partícels, o incloure-les com imatges en arxius d'Open Office o Word per configurar fitxes de classe." (Torres, 2010:116).

La finalitat bàsica dels editors de partitures és la d'escriure música digitalment, editar i imprimir. Utilitzen el protocol MIDI i, darrerament, MusicXML i HTML5. MusicXML és un format de notació musical obert basat en l'*Extensible Markup Language* (XML), sorgit el 2004. Va ser dissenyat des del principi per compartir arxius de notació musical entre aplicacions i per arxivar-los per al seu ús en el futur. MusicXML complementa els formats d'arxiu nadius utilitzats pels programes, i la majoria dels editors de partitures actuals ja suporten aquest format. Igual que els arxius MP3 s'han convertit en sinònim d'intercanvi de música gravada, **els arxius MusicXML s'han convertit en l'estàndard per a l'intercanvi de partitures interactives** (MakeMusic, 2013).

Gràcies a aquests programes i aplicacions la creació musical se situa a l'abast de tothom: encara que no es tingui coneixements de composició, es pot arribar a crear música al mateix temps que s'experimenta amb el so. Per als músics, permet crear i compondre arranjaments o transcripcions de partitures. Algunes de les funcions dels editors són, segons Busquets i Llinares (2010):

- Mostrar la peça en notació musical estàndard.

- Permetre imprimir la partitura completa (amb tots els seus instruments) o les partitures corresponents a cada un dels instruments (particel·les).
- Numerar els compassos automàticament.
- Escollir i modificar la clau, l'armadura, el tipus de compàs, etc.
- Afegir la lletra si és una cançó.
- Incloure comentaris.
- Escriure els símbols musicals convencionals.
- Mostrar automàticament el nom dels acords xifrats.
- Mostrar les tablatures de guitarra.

El fet de poder **visualitzar mentre s'escolta la partitura** el converteix en un element motivador, que estimula l'autoaprenentatge, esdevé una magnífica eina d'anàlisi permetent aïllar, manipular i destacar els diferents elements que formen l'estructura d'una obra o d'un fragment musical. Pel que fa a la interpretació, l'ordinador pot ajudar a millorar el control de la pulsació i el *tempo* o, senzillament, es pot utilitzar com si es tractés d'un instrument més. Ofereix la possibilitat de canviar el timbre, la intensitat, transportar, etc. convertint-se, d'aquesta manera, en un autèntic seqüenciador que permet **escoltar les diferents pistes de manera conjunta o per separat, i així facilitar la tasca compositiva i creativa** donat que possibilita escoltar el resultat sonor. Els editors actuals, a més, permeten compartir les partitures, inserir-les fàcilment al lloc web o blocs, enviar-les per correu electrònic, escoltar els sons mostrejats en format Wav i exportar a Wav o a MusicXML, a més de MIDI. Els editors de partitures més habituals són:

PROGRAMA / ADREÇA	PREUS (dia 11-12-2012)	ON-LINE	CARACTERÍSTIQUES
Finale 2012 http://www.finalemusic.com/	600€	NO	Són els programes que tradicionalment han destacat a nivell professional. Disposen de biblioteques de sons de qualitat (Windows, Mac).
Sibelius7 http://www.sibelius.com/	548,99€	NO	
Encore i Music Time http://www.gvox.com	399,99\$ 199,99\$	NO	Music Time, versió reduïda en català de l'Encore. La Generalitat el va introduir de manera gratuïta a les escoles (Windows).
Musescore http://musescore.org/ca	Gratuït	NO	Programari lliure, multiplataforma (és a dir, disponible per a Windows, Mac, Linux) i en català. Actualitzacions també gratuïtes. Exporta a midi, pdf, ogg, wav, xml, etc. Seqüenciador integrat i sintetitzador per <i>software</i> .
Noteflight http://www.noteflight.com/	a/Compte gratuït (10 partitures <i>on-line</i>) b/Crescendo 49 \$/any	SI	Editor de partitures en línia: permet crear, veure, imprimir i escoltar la notació musical amb qualitat professional, directament al navegador web. Sons mostrejats en format wav. Adaptat a les tauletes tàctils.

Taula 54. Comparativa d'editors de partitures més usuals.

Possibilitats educatives dels editors de partitures:

- **com a eina de comprensió** del llenguatge musical i la seva notació: el fet d'escriure i al mateix temps poder escoltar el resultat sonor possibilita una millor comprensió del llenguatge musical i els seus símbols.
- **com a eina de creació**: la manipulació de diferents pentagrames alhora amb diferents timbres fa que es pugui crear partitures escoltant el seu resultat sonor. La creació tradicional amb paper pautat i llapis no permet escoltar el que s'escriu.
- **com a eina d'edició i publicació**: la possibilitat de creació de partitures generals i les seves partícels faciliten enormement la transcripció i l'adaptació per a diferents instruments musicals, atorga flexibilitat i adaptabilitat als arranjaments, aspecte fonamental a l'aula de música. A més, la facilitat d'ús compartit, ja sigui enviant partitures per correu electrònic o publicant-les a un lloc web o bloc, és un valor molt preuat. Podem fer el nostre cançoner virtual o real (Torres, 2010:116).

Cal tenir en compte que els programes que no són gratuïts o *on-line*, a més, necessiten actualitzacions que cal pagar cada vegada i sovint presenten incompatibilitats entre versions antigues. Els programes que no són al núvol també presenten l'inconvenient que cal instal·lar-los un per un a cada ordinador. Per aquests motius, Noteflight, en aquests moments (2013), representa el primer gran editor de partitures 2.0 pel fet de ser *on-line* i gratuït en la seva configuració més bàsica. Permet compartir o inserir en llocs web de manera senzilla i, per això mateix, es converteix en l'editor ideal per a l'educació i per als músics en general.

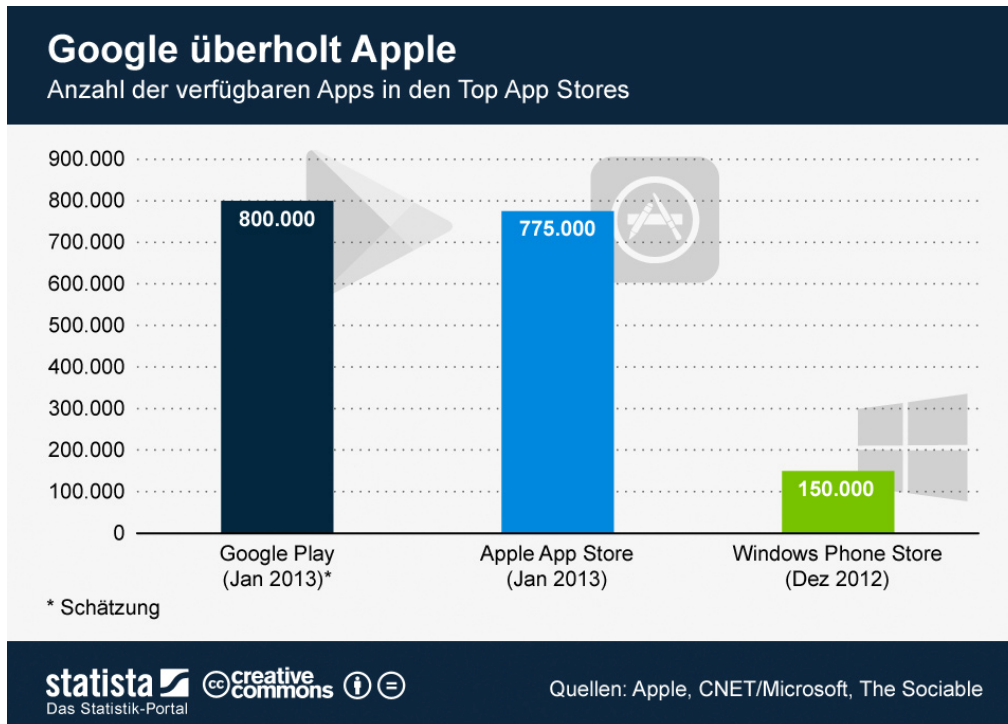
Els nous dispositius mòbils (telèfons intel·ligents i tauletes) incorporen moltes aplicacions d'edició de partitures i obren noves possibilitats, són assequibles de preu, permeten la moviqüitat i cada vegada estan més estesos, fet que facilita la interacció i la intercomunicació musical. L'edició professional especialitzada, però, continua necessitant dels programes més específics i complets per aquesta tasca com són el Finale o el Sibelius. Com a exemples d'editors de partitures per a dispositius mòbils (*smartphones* i *tauletes tàctils*) tenim, per exemple, aquests:

APLICACIÓ I ENLLAÇ	Sistema operatiu	PREU (a/AppStore, dia 11-12-2012 b/Google Play, dia 30-03-2013)	CARACTERÍSTIQUES
Notion https://itunes.apple.com/es/app/notion/id475820434?mt=8	iOS	8,99€ (a)	Permet editar amb mostres d'àudio interpretada per l'Orquestra Simfònica de Londres, així com entrar dades amb teclat MIDI extern.
Symphony Pro http://symphonypro.net/	iOS	13,99 € (a)	Editor tàctil. Molt intuïtiu.
Ensemble composer Ensemble composer pro https://play.google.com/store/apps/details?id=com.lotuz.musiccomposer&hl=ca	Android	Gratis (a) 9,99€ (b)	Permet crear música de manera molt simple.
Music Composition https://play.google.com/store/apps/details?id=com.ayelectronics.MusicComposition&feature=related_apps	Android	Gratis (b)	Permet canviar el tempo, clau, armadura,, les claus i els instruments (128 instruments) . Exporta a fitxer d'imatge imprimible. Exportació a arxius d'àudio reproduïbles.

Taula 55. Editors de partitures per a dispositius mòbils.

2.4.4.5.3. Aplicacions per a la docència universitària de la música

No hi ha dubte que el món de les aplicacions per a dispositius mòbils és un món emergent i en plena cursa en la que, si bé Apple va ser el primer en començar, l'any 2008, la botiga de Google Play l'ha superat en quant a quantitat d'aplicacions disponibles per als seus dispositius Android. Segons The Sociable (Brandt, 2013), l'App Store, al gener del 2013, disposa de 775.000 aplicacions, mentre que Google Play ja la supera amb 800.000 aplicacions i està previst que, si segueix aquest ritme, a finals de l'any 2013 arribi al 1.000.000 d'aplicacions. El tercer en discòrdia, Windows Phone, arriba a les 150.000 aplicacions. Val a dir que moltes d'aquestes aplicacions estan disponibles a tots els sistemes operatius.



Gràfic 4. Nombre d'aplicacions disponibles a les principals botigues d'aplicacions. The Sociable (Brandt, 2013).

De totes aquestes aplicacions fem una selecció basada en l'App Store com a botiga pionera i consolidada d'aquest mercat, fixant-nos primerament en les que poden ser més útils per als docents universitaris, i en una segona taula, fixant-nos en les que poden ser més útils per a l'educació musical (basant-nos en l'experiència d'ús). Cal entendre que tot plegat és un mercat molt dinàmic i canviant, i que aquesta taula només és una aproximació en un moment determinat, a principis del 2013.

UTILITAT, RECURS	APLICACIONS
Aplicacions de productivitat bàsiques incloses en el sistema	Navegador, calendari, contactes, correu electrònic, notes, recordatoris
Google Apps	Google Drive , Google+ , Gmail , Blogger , Google Drive
Gestió, lectura i anotació de documents	Dropbox , Box , Diigo , GoodReader , ezpdf , FastPDF+ , iBooks , Pocket , CloudOn , Drive
Gestió bibliogràfica	EasyBib , Sente
Creació de materials	Keynote , Pages , Quickoffice , Book Creator
Captura de notes	Evernote , Penultimate , Catch , Notability , CaptureNotes , Noteshelf , Taposé , Mindjet Maps , Instapaper
Fulls de càlcul	Numbers
Gestió docent	iDoceo , iStudiez Pro
Gestió de tasques i projectes	Teambox , GTasks , GoTasks
Àudio i videoconferència	Skype , Google+ , Face Time
Notícies i xarxes socials	Twitter , Flipboard , Pulse
Diccionaris	DIEC2 , DRAE , Dictionary.com , Guies de conversa universitària
Traductors	Google Traductor, Mi Traductor
Cursos universitaris	iTunesU

Taula 56. Aplicacions de l'App Store per a docents universitaris (Miralpeix, 2013: 39).

Pel que fa a les aplicacions que es poden trobar a l'AppStore per a l'educació musical, algunes de les més interessants estan recollides al següent quadre:

CATEGORIA	APLICACIÓ	DESCRIPCIÓ
Top Apps	Garatge Band	Col·lecció d'instruments virtuals (piano, guitarra, cordes, bateries - percussió, etc.) i estudi de gravació. L'opció Jam session permet tocar i gravar de manera sincronitzada diversos dispositius mitjançant Wi-Fi o Bluetooth.
	Bebot-Robot Geo-SYNT MorphWiz	Sintetitzadors amb diferents sons electrònics, escales configurables i atractiu disseny.
	iRealB	Per crear acompanyaments a partir de rodes d'acords configurables, en diferents estils. Ideal per practicar la improvisació.
	iClassical Score /	Veure, descarregar, imprimir i compartir més de 200.000 partitures clàssiques de domini públic
Música electrònica	Touch OSC i Logic Studio, Reactable, Korg iElectrube, FI Studio , obile HD, MorphWiz, Musicshake, Orphion, New iPad Dj, Geo Synth, etc.	
Instruments virtuals	Piano accordio Pro, Guitar Pad, iPhone guitar, Real violin, iPhone harmonica, etc. Percussió: Shiny Drum, Conga Percussive, iPad Drum Meister, Mandala, FingerBeat. iPhone, Pan Drum. iPhone, etc. Veu: VocaLive, Voice Band	
Editors de partitures	de Notion (utilitza mostres d'àudio gravats per la London Symphony Orchestra). Symphony Pro	
Visors de partitures	de Musicnotes, PiaScore, Free piano music, Sonatanote, Musicnotes	
Editors de so – estudi de gravació	de GarageBand, Multi Track, Pocket WavePad	
Llenguatge musical	Tenuto, Ear Trainer, Karajan (practicar i autoavaluar exercicis d'oïda i de teoria, com són la identificació de notes, intervals, acords, escales, etc.) ReadRhythm (practicar ritmes) Wolfram Music Theory Course Assistant	
Jocs	Music AppStore for kids, Meet the Orquestra, My first classical music app, Classical Music Quiz, Musical Me!, Meet the Orchestra	
Cercar, escoltar i compartir música	iTunes (0,99 a 1,29€ la pista o cançó), Free Music Download, Free Mp3, Gear, SounCloud, Grooveshark, Spotify	
Utilitats	de Cleartune (Afinador), iBeat (Metrònom)	
Ràdio	Tuneln Ràdio	

Taula 57. Aplicacions de l'App Store per a la música (Miralpeix, 2013:40).

2.4.4.5.4. Taxonomia digital de Bloom d'aplicacions per a dispositius mòbils i Web 2.0

Per finalitzar, i seguint el criteri de classificar els diferents elements segons la Taxonomia digital de Bloom (veure Taula 14), darrerament han aparegut adaptacions d'aquesta taxonomia per a les noves aplicacions per a l'iPad, Google, Android i aplicacions del Web 2.0. A la part inferior podem veure la proposta de Kathy Schrock (2012)⁵⁶:

<p>iPAD APPS TO SUPPORT BLOOM'S REVISED TAXONOMY ASSEMBLED BY KATHY SCHROCK</p>	<p>GOOGLE APPS TO SUPPORT BLOOM'S REVISED TAXONOMY ASSEMBLED BY KATHY SCHROCK</p>
<p>Aplicacions per a iPad.</p>	<p>Aplicacions de Google.</p>
<p>ANDROID APPS TO SUPPORT BLOOM'S REVISED TAXONOMY ASSEMBLED BY KATHY SCHROCK</p>	<p>WEB 2.0 APPS TO SUPPORT BLOOM'S REVISED TAXONOMY ASSEMBLED BY KATHY SCHROCK</p>
<p>Aplicacions per a Android</p>	<p>Aplicacions per al Web 2.0</p>

Taula 58. Taxonomia revisada de Bloom d'aplicacions mòbils i web 2.0 (Schrock, 2012).

⁵⁶ Remembering: recordar, understanding: comprendre, applying: aplicar, analyzing: analitzar, evaluating: avaluar, creating: crear.

2.4.4.6. Equipament de l'aula de música

“La qualitat dels instruments és molt important. Els instruments de percussió ens han fet un bon servei durant molts anys, però ara hi ha equips molt més sofisticats que s'han d'emprar. Els teclats sintetitzadors són especialment útils, ja que permeten l'exploració tant melòdica com harmònica. Amb la incorporació de timbres variats, MIDI i altres dispositius electrònics, els teclats de sintetitzador s'han convertit en eines potents d'experimentació creativa. A més, utilitzats amb cascos, aquests teclats faciliten la transició entre les composicions de grup i el treball individual” (Paynter, 1999:26).

L'equipament idoni d'una aula de música actual hauria de ser en consonància amb les necessitats actuals i hauria d'abastar tant eines de producció de música com les de reproducció, edició, creació i difusió o publicació de la mateixa. En conseqüència, una proposta de dotació idònia hauria d'abastar els àmbits especificats a la següent taula:

EINA	INSTRUMENTS MUSICALS	EQUIP AUDIOVISUAL	EQUIP INFORMÀTIC I DISPOSITIUS DIGITALS	APLICACIONS
FUNCIÓ	Producció del so	Maquinari d'enregistrament, reproducció.	Producció, enregistrament, edició, reproducció i publicació	
COMPONENTS	Corporals (veu, mans...) Orff /Flautes Piano i guitarra Instruments orquestrals Instruments ètnics Electrònics Virtuals Quotidiàfons	4 Altaveus Amplificador Taula mesclades Micròfons Reproductor de CD / DVD	Ordinador Projector i/o pissarra digital Internet: Wi-Fi / ADSL Tauletes tàctils Telèfons intel·ligents. Impressora	Aplicacions de música <i>on-line</i> Editor de so Ed. partitures Ed. multimèdia Ed. de llocs web o blocs Aula virtual

Taula 59. Eines i equipament de l'aula de música.

Els apartats d'equip informàtic, dispositius i aplicacions els hem tractat en apartats anteriors. Tot seguit tractarem els temes referits als instruments musicals i a l'equip audiovisual, amb especial èmfasi a l'equip de so.

2.4.4.6.1. Els instruments musicals: producció de so

La gamma de possibilitats d'incorporació d'instruments musicals a les aules d'educació primària i, per tant, a les aules universitàries d'educació musical és amplíssima. A més dels tradicionals o clàssics, cal afegir-hi els instruments ètnics, electrònics i digitals. També cal tenir en compte aquell tipus d'instruments musicals que ja disposem d'entrada: els corporals i el quòtidiàfons (la veu, les mans, les taules, les cadires, el llapis o la paperera es poden convertir en instruments musicals en una orquestra escolar). Tenim, per tant, un univers sonor a disposició de l'educador musical. Podem definir-ne les següents categories:

- Instruments corporals (la veu i el propi cos)
- Instrumental Orff (percussió definida i indefinida, flauta)
- Instrument polifònic (piano i/o guitarra)
- Instruments ètnics (cajón, flabiol, djembé, etc.)
- Electrònics (baix, guitarra, teclat)
- Instruments virtuals
- Quotidiàfons
- Bandes, cobles i orquestres

Instruments corporals

El propi cos conté recursos per poder ser utilitzats com a instruments musicals, com són la veu, les mans, els peus, etc. Des que existeix la humanitat se n'ha fet ús d'aquests instruments sonors per excel·lència a totes les cultures de tots els temps. Gainza (1964) cita grans noms de grans pedagogs musicals del segle XX com Dalcroze, Orff, Kodaly, etc. que han utilitzat l'exploració de les possibilitats musicals del propi cos per a la pràctica musical escolar.

“Participar o formar part d'una coral infantil o juvenil és una activitat que va molt més enllà d'allò que representa cantar. Tots els cantaires d'una coral, pel sol fet de formar part del grup coral, estan descobrint unes aptituds, creant uns hàbits, aprenent uns valors i desenvolupant unes competències que els fan més ben preparats per a la vida, per a esdevenir ciutadans competents davant una societat múltiple i variada.” (Ferrer, 2011:239).

La veu humana és l'instrument més bonic, el més accessible i el que permet per sí sol fer una educació musical més completa. La veu ofereix un accés directe al món de la música sense passar pels problemes associats al fet de tocar un instrument o els derivats de la manca de recursos econòmics o tecnològics: tothom té veu, tothom sap parlar, i per tant, cantar amb més o menys nivell de destresa. El cant coral, basat en la conjunció de diferents veus, i d'acord amb Ferrer (2011), és el recurs principal que pot utilitzar un mestre de música per a fomentar l'adquisició de competències. Molts

pedagogs musicals han desenvolupat mètodes basats total o parcialment en la veu. Per exemple, Orff va desenvolupar el seu sistema basant-se amb la paraula com a generadora del ritme i la melodia. Aquest mètode rítmic està basat en l'estreta relació que existeix entre el llenguatge oral i el ritme segons el qual cantar és una continuació de parlar.

Un altre element a tenir en compte és la **percussió corporal** i les seves possibilitats sonores: picar de mans, dits, peus, genolls, etc. i batre a terra amb els peus, tot això mitjançant un grafisme propi, la lectura del qual el fa més accessible. Carl Orff defensa la idea que **no hem d'utilitzar instruments musicals fins que no dominem rítmicament el nostre cos**, que és l'instrument per excel·lència que tenim tots. De manera semblant, el mètode Dalcroze es basa en el ritme del cos (íntegre) com a punt de partida dels estudis musicals i basa l'aprenentatge de la música a partir del moviment i la dansa. D'aquí que els mètodes Dalcroze i Orff es complementin perfectament.

Instruments Orff

La idea de fer una orquestra o grup instrumental escolar com a mitjà per a desenvolupar tant les possibilitats musicals com les socials, educatives i també terapèutiques parteix fonamentalment del mètode creat per Carl Orff a principis i mitjans del segle XX. Orff reinventa una versió reduïda d'instruments orquestrals professionals com són el vibràfon o el xilòfon, o escull instruments musicals per a formar un grup instrumental escolar. Els criteris per seleccionar i utilitzar aquests instruments són la seva facilitat (han de poder ser tocats pels infants), així com per la seva riquesa tímbrica i versatilitat per expressar idees musicals, per estimular la dansa i la improvisació. En música, la idea de l'1x1 d'un instrument per a cada alumne, la possibilitat que cadascú toqui el seu propi instrument que s'intenta proposar per les eines tecnològiques, fa temps que es porta a terme gràcies als instruments Orff.

“El mètode Orff, que considerem un dels sistemes d'educació musical i estètica més complets i adequats per a la nostra època, gaudeix d'àmplia vigència en l'actualitat i les seves possibilitats disten encara bastant d'haver estat esgotades” (Gainza, 1964: 83).

Els principals instruments utilitzats en l'anomenat instrumental Orff, segons les dues principals maneres de classificar-los, són:

Classificació Tradicional	Classificació Hornbostel-Sachs		
	Idiòfons	Membranòfons	Aeròfons
Percussió indefinida	Claves Caixa xinesa Maraca Güiro Castanyoles Xinxina o cròtals Cascavells Sonall Triangle Gong	Pandero Bongos Tambor Pandereta	
Percussió definida	Carilló (S i C) Xilòfon (S, C i B) Metal·lòfon (S, C i B)	Timbales (són tres panderes: petit, mitjà, gran)	
Vent fusta			Flautes de bec sopranino soprano contralt tenor baixa

Taula 60. Els instruments Orff, segons classificació tradicional i classificació Hornbostel-Sachs.

Els instruments de placa de percussió definida poden tocar melodies amb l'escala pentàfona, escales majors i menors naturals de fins a una alteració a l'armadura, i escales modals. La incorporació de les flautes permet ampliar la gamma de cromatismes i tonalitats del conjunt.

Instrumentes quotidiàfons

El terme "quotidiàfon" representa una traducció del seu homòleg *cotidiàfonos*, utilitzat per Judith Akoschky (1988), és un instrument fabricat amb materials de rebuig (llaunes, caixes, pots, cordes, brics, xapes ...). L'ús d'aquests tipus d'instruments parteix de la base més primària de l'instint humà com és el joc de l'exploració sonora dels objectes que ens envolten. Aquests materials seran reciclats passant a formar part d'un nou instrument musical. **La creació i l'ús d'aquests tipus d'instruments a l'escola de primària aporta coneixement sobre la constitució física dels instruments musicals, aporta experimentació directa de les qualitats del so, fomenta l'ecologia sonora donat que es basa en escoltar, a ser conscients de l'entorn sonor que ens envolta, a més de fomentar l'expressió artística i plàstica a l'experimentar amb materials, formes i colors.** La creació d'una orquestra de quotidiàfons a l'escola pot representar un estímul creatiu a nivell plàstic i musical.

Bandes, cobles i orquestres

La creació d'agrupacions més estàndards a l'escola no és un fet gaire habitual a Catalunya. A la zona de València i el seu entorn, fins arribar al sud de Catalunya, és reconeguda la seva tradició en les bandes formades bàsicament per instruments de vent i percussió.

Les formacions orquestrals més clàssiques, basades en l'orquestra simfònica, només es poden portar a terme en escoles amb projectes singulars com són, per exemple, les escoles de primària i música integrades (com l'Escolania de Montserrat o l'Escola Oriol Martorell, on els alumnes de primària reben una formació general, com a la resta d'escoles de primària, més una formació específica en música o en música i dansa, respectivament). Al món hi ha casos d'èxit de formació d'orquestres infantils i juvenils com a mitjà d'integració social, com és el cas de les orquestres del Sistema Nacional de les Orquestres Juvenils i Infantils de Veneçuela.

“Los niños y jóvenes venezolanos triunfan con la música. El Sistema de Orquestas y Coros Juveniles e Infantiles de Venezuela, conocido como el milagro musical, llega a su 38 aniversario con 400 mil niños y jóvenes activos que con su instrumento construyen música y transforman sus vidas. Hace casi cuatro décadas nació la semilla que convertiría a Venezuela en una tierra iluminada por la música, no cualquier música, sino la que transforma, rescata y enaltece al ser humano. Un luchador incansable daría forma al sueño de ver a su tierra minada de jóvenes y niños, de todas partes, edades, creencias, estratos y colores de piel, corriendo por las calles con su instrumento en mano para alcanzar con puntualidad su próximo ensayo, el de la gran orquesta: Venezuela. Sin duda, este forjador del futuro, hoy mira a su tierra completamente sembrada y florecida de música”. (Fundación Simón Bolívar. Gobierno Bolivariano de Venezuela (s.d.).

Instruments electrònics i virtuals: eines de producció i enregistrament

El món de l'electrònica, com ja hem destacat, al segle XX va aportar nombrosos instruments musicals que avui dia s'han convertit en digitals. Aquests instruments poden ser utilitzats a l'aula de música actual a causa del seu cost reduït, facilitats d'ús, i les immenses possibilitats tímbriques i sonores que aporten els nous dispositius mòbils. Estem parlant del següent tipus d'eines de producció de so:

- **Seqüenciadors**, la funció bàsica dels quals es enregistrar la informació MIDI i àudio. Un cop enregistrat, podem modificar a voluntat la nostra interpretació: canviar el *tempo*, corregir notes equivocades, afegir o treure notes, canviar els timbres...

- **Sintetitzadors.** Utilitza variacions de voltatge per a la producció de so, en els models analògics, i d'altres tècniques com el mostreig o la FM (modulació de freqüència) en els models digitals.
- **Mostrejador (*sampler*),** que permet enregistrar mostres de sons des d'una font externa, per posteriorment editar-los, guardar-los i modificar-los de diverses maneres; els sons així emmagatzemats poden reproduir-se posteriorment, per exemple, mitjançant un teclat o un seqüenciador. El *sampler* ha esdevingut un instrument molt important en la producció de música contemporània, i diversos estils musicals (especialment de música electrònica).
- **Instruments virtuals.** La darrera incorporació en el món dels instruments escolars són els instruments virtuals, que són aplicacions per a ordinadors, tauletes tàctils i telèfons intel·ligents que emulen gran varietat d'instruments electrònics (orgues, pianos, caixes de ritmes, guitarres, etc.). Gràcies a aquests programes, el dispositiu es converteix en un instrument electrònic que genera els seus propis sons.

Els sons que es poden generar i manipular amb aquestes eines permeten explorar tota mena de timbres i qualitats, permeten crear sons únics i mai escoltats. Val a dir que abans aquests instruments solien anar per separat, ara, per exemple amb l'iPad, ja estan incorporats en un sol dispositiu.

Instruments polifònics

L'aula de música requereix l'aportació dels instruments polifònics per poder treballar la riquesa harmònica així com poder acompanyar les cançons i les obres instrumentals. A causa de la seva complexitat, solen ser instruments utilitzats pel docent, tot i que també els poden utilitzar els alumnes. Aquesta tasca pot anar a càrrec d'instruments com el piano o la guitarra bàsicament, però també un teclat electrònic, acordió, etc., a més dels virtuals. Aquest tipus d'instruments poden ser un recolzament fonamental per a l'educació de l'oïda i per a l'audició en directe. L'impacte d'un piano o d'una guitarra ben tocada en directe continua sent un valor musical i educatiu de primer ordre.

Com a síntesi cal dir que l'orquestra escolar, partint del model Orff, està en constant revisió i desenvolupament i s'ha adaptat als diferents contextos geogràfics, en els que s'inclouen elements no només del folklore autòcton, sinó també de la música popular moderna (jazz, pop, rock, etc.). D'acord amb Gainza (1964), i veient l'evolució del context i la societat, podem afirmar que l'instrumental Orff és plenament vigent a

principis del segle XXI tot i que, avui en dia, seguint els criteris del mateix autor, **caldria incorporar-hi tota una gamma d'instruments electrònics** (com ara teclats, guitarres, sintetitzadors, etc), **ètnics** (com el *cajón peruano*), **digitals** (com els que aporten les aplicacions de les tauletes i telèfons intel·ligents), polifònics (com el piano o la guitarra acústica) que poden enriquir i complementar el resultat tímbric, a més de multiplicar-ne les possibilitats. Aquests instruments, a més, atrauen enormement a gent de totes les edats, però especialment als infants i adolescents. Semblantment al que passa amb el cant coral, **l'orquestra escolar és un excel·lent mitjà de socialització i afavoreix la tasca corporativa**. Permet treballar la diversitat (de nivells, d'estils, etc.) i pot ser una eina d'integració multicultural. Permet treballar valors com el treball en equip, la disciplina, el respecte, etc. mentre fomenta el rol actiu de cada membre del grup. Es poden utilitzar a tots els àmbits de l'ensenyament musical: a educació infantil, primària, secundària, escoles de música, etc. Cada vegada més, aquest tipus d'instruments són utilitzats per camps com la musicoteràpia, on són considerats com a "objectes intermediaris" entre el subjecte i el musicoterapeuta. De la mateixa manera també són útils en l'educació especial. Pau Casals (s.d.) i Daniel Barenboim (2008) propugnen que el món aniria millor si prenguéssim com a model l'orquestra, on tothom forma part d'un projecte creatiu compartit i cadascú hi té un paper important per al resultat conjunt.

2.4.4.6.2. **Equip audiovisual: maquinari d'enregistrament i reproducció del so**

Entenem per equip audiovisual les eines que permeten la reproducció i l'enregistrament de la imatge i del so. Està format bàsicament per:

- Equip reproductor de so d'alta fidelitat (altaveus, amplificador)
- Equip reproductor de so i vídeo: CD / DVD
- Equip d'enregistrament de so (taula de mesclades, micròfons)
- Enregistrador de vídeo

És important que tot plegat estigui connectat entre si i amb l'equip informàtic per poder-ne extreure el màxim rendiment.

La dotació que permet enregistrar, editar i reproduir el so s'anomena estudi digital o **estudi de so**. L'estudi de so no professional tradicional constava de diferents aparells. El 2003, Vergara, per exemple, aconsellava aquest *hardware*:

- Ordinador Intel Pentium 4 a 2.6 Ghz de 512 Mb de RAM
- Targeta de so Sound Blaster Live 5.1 Platinum

- Disc dur Untra-DMA de 40 Gb com a mínim, a ser possible SCSI
- Monitor pla de 19 0 21 "
- Gravadora de CD o DVD
- Teclat mut MIDI extern
- Micròfon
- Un bon parell d'altaveus

Al qual calia afegir seqüenciadors, sintetitzadors, instruments virtuals, taula de mescles, gravadora multipistes, auriculars, etc. Cada un d'aquests aparells, fins fa pocs anys anaven per separat, però a la dècada dels 90 era possible tenir un estudi a casa i, en canvi, força complicat tenir-ho a l'escola. El laberint de cables i aparells era fenomenal, calia tenir coneixements tècnics per aprofitar adequadament el muntatge i un pressupost econòmic a l'abast de particulars, però no de les escoles en general.

Varonas (2012), considera fonamental per a un estudi de gravació no professional els següents elements:

Localització

- Un bon lloc on muntar l'estudi
- Escriptori o taula de treball
- Cadires o seients per al visitant

Maquinari

- Ordinador de bones prestacions
- Monitor LCD pla (1 gran +24' o dues mitjans +19')
- Controlador midi
- Micròfons
- Interfícies d'àudio
- Mixer Controlador Midi
- Preamplificador o placa d'àudio professional
- Cables, porta micròfons, adaptadors, anti pop filter, etc.

Programari

- Composició via MIDI
- Composició amb mapatge i àudio real
- Barreja i *mastering*
- Llibreries VST
- Accessoris



Il·lustració 19. Estudi de gravació no professional (Varonas, 2012).

Per a la imatge i el so cal un ordinador o un reproductor extern tipus lector de CD i/o DVD. Mentre que per a l'enregistrament audiovisual cal una càmera externa.

Molts d'aquells aparells, però, han esdevingut virtuals fent que es pogués prescindir completament d'aparells externs i treballar només amb l'ordinador i equip de so. Tot plegat va esdevenir més manejable. Ja era possible muntar-lo a l'escola. Avui en dia, a més, **ja és possible muntar un estudi de so o d'imatge digital a qualsevol lloc, senzillament amb les tauletes tàctil o els telèfons mòbils de darrera generació, donat que porten incorporats tot el maquinari i programari necessari.**

2.4.4.6.3. L'equip de so i la pèrdua de qualitat en la reproducció

“La música s'enregistra millor que mai però s'escolta pitjor: els músics fan servir instruments, equips i instal·lacions de gamma alta per produir un material que acabarà sent consumit amb els altaveus de sobretaula d'un ordinador o, pitjor encara, amb el minúscul altaveu d'un telèfon mòbil, l'equivalent actual del transistor de piles.” (Cuesta, 2012)

Dediquem un capítol especial a tractar temes que afecten la qualitat en la reproducció del so donat que és un problema no ben resolt en moltes aules de música. La qualitat de la digitalització, la qualitat de l'equip de so i la compressió del so són tres aspectes fonamentals que afecten a la qualitat global del so que escoltem.

La digitalització, en general, no ha comportat a la pràctica una millora en la qualitat del so que escoltem. El mostreig de la realitat que comporta mai pot superar la realitat mateixa.

*“Estos valores de 44.100 Hz y 16 bits adoptados en el disco compacto y otros dispositivos digitales, son los que nos llevan a afirmar que **el sonido digital de alta fidelidad no es todo lo bueno que podría ser, ya que ciertos equipos analógicos superan estas cotas.** No se puede negar sin embargo que el sonido digital ofrece muchas ventajas, entre las que hay que destacar el menor desgaste y sobre todo, la posibilidad de realizar copias idénticas, es decir, sin ninguna pérdida. El formato digital permite además, tal como iremos viendo, muchas más posibilidades de manipulación y procesado” (Jordà, 1997:42).*

Un del punts febles a moltes aules de música és l'equip de so, format bàsicament per l'amplificador i els altaveus, donada la seva importància en la correcta emissió i recepció de la música. Ens hem acostumat a escoltar amb so envolupant quan anem al cinema, no ens podem imaginar escoltar una pel·lícula en públic amb uns altaveus d'ordinador. En canvi, quan escoltem música a les aules, sovint s'escolta la música a partir dels altaveus de l'ordinador del professor, on s'escolta música comprimida, en format mp3, i amb altaveus que no poden reproduir totes les freqüències audibles. **El resultat sol ser nefast. No permet captar les subtileses ni fa vibrar les emocions.** Val a dir que, a diferència de l'equip informàtic on la caducitat és molt ràpida, **un bon equip de so no perd pràcticament les prestacions amb el pas del temps.** Per poder tenir un **so evolutiu**, com ja hem esmentat al capítol d'aula ideal, calen quatre altaveus, un a cada cantonada de l'aula. A més, **cal que aquest equip sigui d'alta fidelitat**, és a dir, que sigui capaç de reproduir fidelment el so original amb bona resposta en totes les freqüències audibles (de 20 a 20.000 Hz), de manera uniforme i ample i amb absència de distorsió de senyal, a més d'una potència suficient per poder reproduir la música en un espai ample i ple de gent. Per tant, **un factor clau per escoltar bé la música són els altaveus**, que cal que siguin capaços de reproduir les freqüències extremes i tinguin la potència suficient. La col·locació dels altaveus també és un factor a tenir en compte, les caixes acústiques haurien d'estar orientades cap als oients, amb els respectius altaveus d'aguts a l'alçada de l'oïda, i amb una distància entre elles d'un metre per cada metre i mig que les separi del punt des d'on s'escoltin. La posició pot fer variar completament el so: un altaveu contra la paret sona tres decibels més alt en les freqüències baixes, en un racó (dues parets) ho fa sis decibels més alt, i en una cantonada (tres parets) ho fa nou decibels més alt. Però això no és

necessàriament bo, perquè aquest reforç dels greus més aviat embruta l'audició. Cal experimentar amb la seva col·locació (Cuesta, 2012:52).

Un altre factor important és **que la majoria de la música que s'escolta a l'actualitat està en format MP3**, o sigui so comprimit. Mentre que la imatge se li sol exigir alta resolució, no acceptem imatges borroses o excessivament pixelades, en canvi, ens hem acostumat a escoltar el so comprimit, fet que significa la pèrdua d'harmònics: hem renunciat a la qualitat per obtenir quantitat, portabilitat i comoditat. A molts centres educatius s'escolta música a partir de llocs com Youtube, Goear, etc. perquè són gratuïts, fàcils d'accedir-hi i amb un catàleg immens, però no ens hem qüestionat la qualitat d'aquest. **La música de qualitat s'ha d'escoltar amb equips de so de qualitat.**

Cuesta (2012) afirma que **la digitalització i la portabilitat que se'n deriva han anat deteriorant la nostra manera d'escoltar música**, malgrat que la tecnologia de la producció i l'enregistrament no ha deixat de millorar. Segons el mateix autor, hi ha una discussió que va sorgir amb l'aparició dels CD als anys 80 d'un reducte d'audiòfils que prefereixen el disc de vinil al CD perquè, diuen, proporciona un so més natural (un d'ells era Steve Jobs). Aquests acostumen a coincidir amb els partidaris de l'electrònica de vàlvules per sobre de la de transistors i són els últims practicants de l'autèntica alta fidelitat, un concepte també força devaluat: la majoria dels consumidors de música només n'escolten la versió enllaunada (o en directa, però igualment amplificada), de manera que no poden valorar si és o no fidel a un original que desconeixen. L'autor cita també a Neil Young quan diu que "hem de rescatar aquest art que practiquem des de fa 50 anys; vivim en l'era digital, però la qualitat de la música no millora, sinó que s'ha degradat".

2.4.5. Aproximació al perfil de mestre de música de primària

"Més que la prerrogativa d'una especialització, la música ha de tenir a l'escola la prerrogativa d'una espècie de culte permanent i fidel, cada vegada més ampli i més complet. Un culte que ha de contribuir a fer-nos cada vegada millors, més bondadosos, més generosos i més perfectes. Seguint aquella idea de Plató quan afirmava que els nens, abans que res, han de conèixer de la música allò que té de bo i útil i no allò que té de sàvia" (Llongueres, 2010).

El mestre de música ideal no existeix. Com a humans tots tenim les nostres limitacions, virtuts i defectes. Per tant, el que ara tractarem és tan sols una aproximació als aspectes que els experts consideren més importants en la cerca d'aquest mestre ideal. Ja hem tractat la figura del docent i la seva relació amb la resta de components de la didàctica. Aquí aprofundirem més en la concreció d'aspectes relacionats amb l'educació musical.

En el món de l'educació musical hi ha, històricament discrepàncies no resoltes: generalista *versus* especialista, teoria *versus* pràctica, músic *versus* pedagog, etc. com si els termes fossin excloents entre si.

Donem per suposat que els diferents perfils tenen un punt de partida comú i és que són mestres, han fet la carrera de grau en educació primària o l'antic magisteri.

Tot seguit veurem el perfil que propugnen diferents autors, on veurem que la diferència estarà on posen l'accent cadascun d'ells.

2.4.5.1. Especialista versus generalista

"Els únics professionals realment idonis per exercir l'educació musical van ser, són i seran els mestres i professors de música" (Gainza, 2003).

Una bona part d'experts consideren que **l'especificitat de la música requereix de la figura d'un especialista**, una persona amb un perfil professional de música ben definida i demostrable, a més de les actituds i aptituds pedagògiques. O sigui un músic amb formació pedagògica o un pedagog amb formació musical. El que passa és que, com en tot, hi ha uns nivells, uns mínims. Qui és músic? Per Radigales (2000:36), "tan músic és el qui sap solfa com el qui toca d'oïda, i tan intèrpret és el qui tecleja un piano com el qui escolta embadalit, capaç d'evocar mil mons possibles a partir d'allò que percep la seva oïda". El que passa és que aquest model de músic no s'afronta a la docència, una cosa és pintar un quadre i l'altre ensenyar a pintar un quadre. En canvi, per Willems (2001), un bon músic és a la vegada compositor, improvisador, instrumentista, director d'orquestra i professor.

En l'ideari de Maideu (1996:52-53), aquest mestre ha de poder ser una persona dotada d'una actitud pedagògica desperta i activa, amb evidents, seriosos i contrastats coneixements musicals, didàctics i metodològics que li permetin donar l'escaiença peculiar, però legítima, tant a la mateixa música (les dimensions tècniques i estructurals de la qual és imprescindible que domini d'una manera profunda, digna, segura i suficient) com als seus procediments d'ensenyament. La seva tasca no pot ser considerada com la d'un "mer ensinistrador en els secrets dels codis del llenguatge musical, ni la seva missió la de tapaforats accidental de l'esdevenidor curricular, ni la seva imatge comparable a la de l'histrió o bufó de l'escola".

Comunicar la riquesa de l'educació musical "només pot fer-ho aquell convençut de les capacitats educatives de la música que estigui en possessió d'una sòlida formació, carregada de vivències. Per això **és tan important que el professorat encarregat de la música a l'escola sigui acuradament escollit entre els músics d'alta especialització en lloc de confiar aquesta difícil dedicació a mestres de magisteri amb escassa formació musical**" (Carles Guinovart, citat a Pliego, 1991:10).

Segons Schafer (1975:40-41), "la música com a disciplina complexa, que abasta la teoria i l'execució, ha de ser ensenyada només per aquells que estiguin qualificats per fer-ho. Sense concessions". No permetríem que una persona que ha assistit a un curs d'estiu de física ensenyar aquesta matèria a les escoles. Per què ho hauríem de tolerar llavors en la música? És que la música està menys vinculada als complexos actes de discerniment?" L'autor afirma que en unes poques setmanes no es pot adquirir el control i les energies que requereix la interpretació musical, donat que és una qüestió d'assoliment llarg, constant i pacient, de manera que "només l'estudiant amb elevades qualificacions i aptituds musicals hauria d'emprendre l'extens programa

d'ensinistrament necessari per a l'ensenyament de la música en el sentit tradicional. Sense concessions. **Rebutgem la idea corrent que el mestre hauria de ser una mena d'heroi renaixentista, igualment eficient en quinze disciplines.**” Veu en el “mestre de música ambulat” com l'única solució per a les zones menys poblades del país. Per mestre de música qualificat es refereix no només a algú que s'ha especialitzat en el tema, sinó també al músic professional que amb la seva capacitat s'ha guanyat un lloc i una reputació en una professió altament competitiva. En aquest moment un dels punts foscos en la política educativa és l'exclusió sistemàtica d'aquestes persones de la docència. **Els músics professionals podrien oferir a l'educació musical una devoció i competència que ni tan sols una educació universitària pot garantir de produir. L'educació musical és una cosa que ha de ser empresa per músics, els millors que puguem aconseguir,** i d'arreu on puguem obtenir-los.

Quina és l'alternativa als músics professionals a l'escola?

“No considero que els docents d'educació primària necessitin una formació musical tècnica, és a dir, que coneguin el solfeig i toquin un instrument. Per contra, una cultura musical creada a força d'escoltar, molt oberta i variada, un judici i una pràctica de la creació que han de transmetre ajudarien molt, òbviament. No obstant, l'essencial potser seria saber escoltar als nens, entrar en el seu univers. (...) L'exemple de la pintura pot servir d'ajuda. No es demana als mestres d'infantil que siguin pintors. No obstant això, és imprescindible que no els espantin els pinzells. (...) En música, com en pintura, han d'imaginar "dispositius", és a dir, situacions materials i psicològiques que incitin a la creació i fixin límits” (Delalande, 2010:120).

Els mestres de primària han d'ensenyar totes les matèries i, per aquest motiu, els cursos de grau en educació primària "els ofereixen un ensinistrament mínim en educació musical". Aquesta situació és típica en la majoria d'universitats, per això, Schafer (1975:41), que ja ho deia fa més de 35 anys, proposa una alternativa com a substitut a ensenyar música en el que ell anomena “neteja d'oïda” i planteja la possibilitat que optin a ensenyar música mestres encara que no tinguin les qualificacions necessàries, però que **“sentin amor per la matèria”**, i per tant, puguin transmetre'l, donat que “la seva innocència de prejudicis podria ser útil en el descobriment de noves tècniques o enfocaments”. De manera semblant pensa Llongueres (2010), quan afirma que **“el més important és la persona, més que el músic”**. Aquests aspirants a mestres haurien d'intentar, en el breu temps disponible, descobrir tot el que puguin sobre el so i la seva constitució física, la seva psicologia i l'emoció que pot produir. D'aquesta manera estarien capacitats per crear simples **exercicis de sensibilitat sonora** que “seran més valuosos que totes les tonteries que altrament comunicarien en nom d'un art que no tenen dret a ensenyar”. “Suposant que aconseguissin a les seves classes la neteja de tal quantitat d'oïdes que sorgís a tot el país una protesta militant per combatre l'acumulació de sons espuris en el nostre medi quotidià, no seria això positiu? No seria potser millor que delectar una vegada més sobre Mozart?” (Schafer, 1975:42).

2.4.5.2. Competències dels docents de música

“El profesorado debe ser competente en las competencias que se espera que adquiera su alumnado” Alsina (2007:30).

Vilar (2001:75) indica que no hi ha gaires publicacions que abordin la temàtica del perfil del mestre de música, i cita tres autors de contextos ben diferents, però dels quals en podem treure apreciacions vàlides i suggerents. Es tracta de Swanwick (1994) al Regne Unit, Temmerman (1997) a Austràlia, i Baroni a Itàlia (1994). Del primer, indica que al Regne Unit els mestres responsables d'impartir la música eren generalment especialistes que procedien dels conservatoris i tenien, en conseqüència, una preparació fortament decantada cap a la interpretació instrumental, mentre que no rebien cap tipus de preparació pedagògica. Aquesta situació va portar a Swanwick a formular un seguit de consideracions sobre què hauria d'estar inclòs en un currículum de música per a la formació inicial del professorat, decantant-se clarament per un model on es desenvolupen més les necessitats com a docent i, en canvi, les competències musicals queden més desdibuixades. Aquests requisits són:

- Desenvolupar competències en música -vocal i instrumental- a través d'una àmplia gamma de llenguatges.
- Oferir tècniques d'assaig i direcció i coneixement del repertori coral i instrumental.
- Aprendre a utilitzar tecnologia relacionada amb la informació sobre la música.
- Valorar les característiques del coneixement musical i la seva adquisició.
- Examinar els descobriments de recerques en relació al desenvolupament musical dels infants.
- Revisar recerques sobre els efectes de l'aplicació de diverses intervencions curriculars en música.
- Avaluar diverses maneres de qualificar els alumnes.
- Investigar el potencial d'una àmplia quantitat de material educatiu per mitjà de treballs pràctics.
- Analitzar diverses estratègies d'ensenyament i tipus d'organització de classes per mitjà de l'observació, la simulació i la discussió.
- Preparar i avaluar l'eficàcia d'un programa de classes.
- Inventar i avaluar una seqüència progressiva de classes.
- Formular reflexions a l'entorn de la pràctica docent.
- Revisar textos clau del camp de l'educació musical.
- Redactar un currículum.

Temmerman, per la seva banda, defineix tres àmbits d'importància equivalent sobre els quals caldria edificar una proposta de formació adequada per al professorat responsable d'impartir música:

COMPETÈNCIA PEDAGÒGICA	<ul style="list-style-type: none"> • ser coneixedor del contingut i de les estratègies d'ensenyament • tenir uns objectius educatius clars • ser coneixedor de les necessitats de l'alumnat • fer un ús adequat dels materials educatius que es disposa • ser reflexiu envers la pròpia docència
COMPETÈNCIES PERSONALS I PROFESSIONALS	<ul style="list-style-type: none"> • entusiasme per l'ensenyament • respecte pels alumnes • mantenir la disciplina • promoure el goig dels estudiants
COMPETÈNCIES ESPECÍFIQUES DE MÚSICA	<ul style="list-style-type: none"> • cantar • dirigir • utilitzar instruments • planificar les classes

Taula 61. Competències dels docents de música (Temmerman, 1997:30, adaptat de Vilar 2001:76).

Vilar (2001) troba a faltar més concreció quan a nivell musical considerat necessari. Aquesta major concreció la podem trobar amb Baroni, que també proposa tres grans apartats, que en podríem anomenar competències, que l'autor anomena "sabers":

EL SABER PSICOLÒGIC I PEDAGÒGIC	EL SABER ESPECIFICAMENT MUSICAL	EL SABER DE TIPUS MUSICOLÒGIC
<p>De caire general:</p> <ul style="list-style-type: none"> • conèixer la ment infantil i juvenil • la naturalesa de la relació entre els ensenyants i els alumnes • les funcions de l'ensenyant i de l'educació <p>Específic del camp musical:</p> <ul style="list-style-type: none"> • desenvolupament de la percepció musical dels infants • de la seva habilitat motriu • adquisició del sentit tonal i rítmic • qüestions harmòniques i tímbriques • capacitat de reconèixer estils • formació del gust <ul style="list-style-type: none"> • apreciació del gust estètic • relació complexa amb el gust dels adults • circulació social dels models musicals 	<p>Saber de tipus operatiu (un saber fer més que un saber):</p> <ul style="list-style-type: none"> • saber cantar • saber tocar • saber compondre • saber improvisar 	<p>Saber parlar de música i raonar sobre ella) Disciplina teòrica: entre altres aspectes.</p> <ul style="list-style-type: none"> • acústica i psicoacústica • teoria antropològica sobre les funcions rituals i simbòliques de la música • relació del so amb el gest, la paraula, la imatge • història de la filosofia i estètica musicals <ul style="list-style-type: none"> ○ formació i difusió dels valors socials en el sector artístic ○ teoria de la comunicació de masses <p>Estudi del repertori; per exemple:</p> <ul style="list-style-type: none"> • repertori antic europeu • repertori d'ús concertístic i teatral • teoria de la recerca folklòrica • repertori tradicional del folklore italià (català, en el nostre cas) • repertori tradicional extra europeu • repertori jazz • gènesi del repertori "popular" • repertori rock

Taula 62. Sabers dels docents de música (Baroni, 1994:72-76, citat a Vilar, 2001:78).

Per altra banda, **dominar la didàctica específica de l'educació musical**, segons Alsina i Godoy (2006:89), implica:

- Conèixer el marc teòric en què es desenvolupa la disciplina
- Saber quins són els autors importants i què diuen
- Tenir coneixement dels principis de la pedagogia musical contemporània i de les bases dels seus mètodes
- Saber diferenciar i avaluar les diferents aportacions dels mètodes pedagògics
- Saber opinar i criticar de manera fonamentada una proposta didàctica

Desenvolupar tècniques de programació i disseny de sessions

- Saber dissenyar sessions didàctiques desplegant una metodologia coherent
- Aplicar tècniques de programació amb finalitats didàctiques ben delimitades i argumentades

Utilitzar recursos necessaris i ser capaç de crear-ne de nous

- Escollir i donar finalitat a un conjunt de recursos didàctics
- Crear recursos didàctics que responguin a necessitats educatives concretes

Elaborar les estratègies d'intervenció en l'àrea de música necessàries per a un bon desenvolupament de la tasca educativa

- Saber dissenyar estratègies d'intervenció didàctica que responguin al desplegament curricular de l'àrea de música
- Poder intervenir des de l'àrea de música en estratègies generals de la tasca educativa

Arribar al nen d'una manera lúdica i vital

- Saber promoure un aprenentatge vivencial
- Saber crear un entorn d'aprenentatge plaent i harmoniós
- Saber escoltar
- Comunicar-se de manera empàtica i assertiva

Incidir en la pròpia creativitat i en la d'altri

- Saber respondre amb creativitat a les necessitats educatives, tant de manera programada com espontània

Com no pot ser d'una altra manera, el perfil del mestre de música abasta aspectes musicals, psicològics, pedagògics i competències personals i professionals. Ser competent com a mestre implica no només dominar els continguts de les diferents matèries, sinó també, i fonamentalment, tenir unes aptituds i unes actituds que generin les ganes d'aprendre, la curiositat i la creativitat.

Fent un breu inventari de les virtuts que ha de tenir el nostre professor de música ideal, Roche (2010:102) destacaria les capacitats per:

- **Despertar el gust per la música**, pel llenguatge i el moviment com a objectiu últim d'una educació estètica.
- **Generar entusiasme** per fomentar la passió artística, l'observació, i el sentit crític.
- **Transmetre optimisme**, perquè educar és creure en la perfectibilitat humana, en la capacitat innata d'aprendre i en el desig de saber que l'anima.
- **Actuar amb tempra**, és a dir, tenir la moderació necessària que garanteixi un bon coneixement d'un mateix i de la seva pròpia situació davant la realitat educativa, un sentit de la ponderació i una bona relació amb els alumnes.

El professor, per ser eficaç, **ha de mostrar la seva vinculació espiritual i emocional amb la música i afinar les seves virtuts docents** per esdevenir un veritable animador disposat a extreure dels seus alumnes la música que tots portem a dins. Això exigeix una formació artística i pedagògica del professorat, inexistent fins a la data, en la capacitat dels nostres professionals docents per a l'educació secundària ni en els conservatoris superiors ni a la Universitat (Roche, 2010:106).

Si el domini tècnic i el talent artístic resulten imprescindibles no ho és menys la capacitat per organitzar els continguts didàctics, conèixer els processos d'aprenentatge segons les edats, saber transmetre els coneixements de manera comprensible, treballar de forma correcta i efectiva des del punt de vista metodològic, assumir tasques de direcció, etc. (Roche, 2010:159).

El docent de música ha de reunir una sèrie de característiques que són inherents no només a la seva condició com a educador, sinó també en relació a l'especificitat de la matèria. Des de l'àrea de música, i especialment en els nivells més bàsics de l'ensenyament, el mestre ha d'assumir que, en la seva tasca, tant o més important que la transmissió d'un saber específic, és **vetllar pel desenvolupament d'unes capacitats personals lligades al sentit musical, pel cultiu de la sensibilitat, així com pel desvetllament del sentit estètic i artístic**. L'educador musical ha de ser un **bon comunicador**, capaç de motivar i engrescar els seus alumnes en les diverses situacions que es generen per mitjà de la pràctica musical. La música, per mitjà de l'educador, ha de ser sempre una vivència plaent i un motiu de gaudi personal, sense, per això, perdre el rigor ni la profunditat que l'acte educatiu requereix.(...) En un altre nivell, el mestre ha de ser **un model musical d'absoluta correcció** per als seus alumnes, en el sentit que **la seva capacitat d'expressió musical ha de representar en tot moment un excel·lent exemple** en relació a qualsevol dels paràmetres bàsics de la música: justesa d'afinació, precisió en el sentit rítmic, oïda musical ben desenvolupada, sentit tonal i harmònic, etc. i això, encara, no només com una destresa o habilitat tècnica, sinó que **sempre al servei de la musicalitat, o sigui de la capacitat de transmetre, comunicar i**

manifestar emocions, estats d'ànim o sentiments per mitjà del llenguatge dels sons (Vilar, 2001:73).

Pel que fa al docent de música en relació a la tecnologia, ja hem tractat les eines i les immenses possibilitats que té a l'abast. Només afegir que estem d'acord amb Roca (1998:38) quan afirma: **"Ja no podem concebre un docent que es dediqui a l'ensenyament musical que no estigui en sintonia amb la societat en què viu i treballa, que conegui i utilitzi els mitjans informàtics que aquesta societat empra en els seus diferents nivells"**. Un docent del segle XXI ha de conèixer i utilitzar les eines del segle XXI. Només incidir en un aspecte que té vessant positiva i negativa alhora: **les TIC faciliten el procés de crear música sense "saber" música**. Aquí rau una paradoxa: **les TIC dissimulen moltes mancances i ignoràncies**. De la mateixa manera que no pots ser professor de literatura si no has llegit els gran clàssics, podem afirmar que **no pots ser professor de música si no coneixes les obres dels genis de la música o el llenguatge musical**. Les TIC no poden ser un refugi de la ignorància.

2.4.5.3. Creativitat, innovació, improvisació, col·laboració

Dedicarem un apartat a aquest tres conceptes que tenen moltes coses en comú, pel fet de considerar-los clau per al perfil ideal de qualsevol mestre. No hi ha cap dubte en considerar que **un mestre de música ha de saber crear** música. L'antítesi de la creativitat, segons Adrià (2011), és la rutina: "la rutina és el pitjor enemic de la creativitat" i reconeix que "la pressió i la llibertat són fonamentals per encarar el procés creatiu". La creativitat es veu erròniament com a territori dels artistes, però els biòlegs, cuiners o els químics són igual de creatius. **"Les investigacions confirmen que la creativitat no té a veure amb la matèria sobre la que s'aplica, sinó amb l'actitud de qui fa les preguntes"**, és tan necessària la creativitat en l'art com en la ciència. "No hi ha raons per considerar més creatiu Picasso que Steve Jobs. (...) Sabem amb certesa que la millor manera de deixar de ser creatiu és ser solitari" (Punset, 2012). **La creativitat es desenvolupa en col·laboració amb els altres.**

Un mestre de música ha d'innovar. Ponti (2011) explica el significat d'innovar a nivell empresarial, però ho veu aplicable a qualsevol àmbit de la vida, i per tant, també a l'educació musical. Les idees clau per innovar són: **admetre idees boges, predicar amb l'exemple, anar més enllà de R+D, fer que les coses passin i ser capaç de liderar.** Però la innovació es fa molt difícil en entorns rígids. Schafer (1975) afirma que la majoria de les institucions no pretenen incorporar-se al canvi.

"Sostenen les tradicions i habitualment actuen com si estiguessin dissecades. Podríem anomenar reaccionàries o lligades a l'autoritat, però en realitat són barreres contra l'anarquia i el caprici (...) Quan jo era jove, vaig anar a aprendre a una universitat. No tenia il·lusió d'aprendre allà moltes coses noves, i durant un temps em vaig conformar amb aprendre coses velles. (...) L'autoritat sempre em va semblar el contrari de la invenció. Representa una renúncia a aprendre. I així un busca mentors en altres parts" (Schafer, 1975:73).

La manca de creativitat al sistema educatiu campa per les aules de manera esfereïdora. Hi ha nombroses investigacions que assenyalen que **la creativitat dels infants decreix amb els anys de permanència en el sistema educatiu, de manera que la curiositat i la recerca creativa dóna pas, amb el temps, a comportaments més rígids, convergents i inflexibles** (Perez, 2009). Segons la mateixa autora, a l'escola s'ensenya als nens a adaptar-se als patrons establerts, a adoptar un pensament convergent enlloc de divergent, al professor li interessa que els infants contestin el que s'espera sobre determinats continguts i que no surtin de les rutes traçades. L'èxit escolar significa treure bones notes, i els que les treuen són els que s'adapten molt al sistema educatiu, que assimilen i repeteixen el que els explica el professor i segueixen els patrons establerts, arriscant i innovant el mínim per no cometre errors ni fer el ridícul. Després, en l'àmbit professional, es demana gent creativa, innovadora,

emprenedora, que pensi, que tingui idees originals, que busqui solucions pròpies, i els alumnes de bones notes no saben fer-ho perquè, a l'escola, que és on ells eren bons, els donaven la solució a seguir, calia fer les coses com els deien, d'una única manera, sense pensar diferent.

Molts autors consideren **la creativitat com una destresa adquirible**, com un tret del qual participen tots els éssers humans, encara que necessiti ser conreada. La capacitat de ser creatiu és una barreja de coneixements, actituds i habilitats que es poden aconseguir mitjançant la pràctica. Es tracta de fer-se amb noves idees, sortint de les rutes traçades, per l'experiència per aconseguir nous productes. Des de l'escola és necessari estimular la creativitat per poder afrontar els reptes que avui es plantegen, en els diferents àmbits de la realitat, donant solució als nous problemes. Educar per a la creativitat és una estratègia de futur (Perez, 2009). Per Robinson (2010), **la creativitat és pur mètode**, s'aprèn a ser creatiu com s'aprèn a llegir. Es pot aprendre creativitat fins i tot després que el sistema ens l'hagi fet desaprendre. **L'educació ha d'intentar fer convergir les capacitats amb els desitjos dels alumnes.**

*"Sóc de Liverpool i conec l'institut on van rebre classes de música el meu amic Sir Paul McCartney i George Harrison ... Déu meu! Aquest professor de música tenia en la seva classe al 50 per cent dels Beatles! (...) McCartney m'havia explicat que el tipus els posava un disc de música clàssica i s'anava a fumar al passadís. (...) A Elvis Presley no li van admetre al club de cant del seu col·legi perquè "desafinava". (...) **L'educació ha d'enfocar a que trobem el nostre element: la zona on convergeixen les nostres capacitats i desitjos amb la realitat.** Quan hi arribes, la música de l'univers ressona en tu, una sensació a la qual tots estem cridats"* (Robinson, 2010).

La composició musical és una activitat irremeiablement analítica, ja que suposa ajuntar idees i fragments d'idees, tornar-los a separar, comparar una possibilitat amb l'altra, escollir una opció i descartar-ne una altra: una espècie d'anàlisi del futur. Ens cal conèixer molta música, i l'hem de conèixer amb profunditat; cal mantenir la ment oberta donat que les possibilitats de crear noves formes musicals són pràcticament infinites. Moltes persones consideren la creativitat com una cosa impossible o pretensiosa, quan en realitat representa un repte que proporciona aquella sensació molt especial al superar-la, d'haver fet alguna cosa que és seva, i només seva, és el veritable èxit (Paynter, 1999:206-207).

Gardner (2008) afirma que per ser creatiu cal dominar almenys una disciplina, art o ofici, i de mitjana, dominar un ofici requereix deu anys: "Mozart estava escrivint bona música quan tenia quinze i setze anys". La personalitat i el temperament són almenys tan importants com les facultats cognoscitives. Les persones que es consideren creatives tenen possibilitats de prendre riscos, no tenen por de caure i de tornar-se aixecar. **La creativitat** és una propietat de l'individu que s'ha de cultivar, no es té i

prou i **sovint es reflecteix a llarg termini, quan aconseguix canviar la manera com altres persones pensen i es comporten**: "la majoria d'obres d'art, en deu o vint anys seran oblidades". La majoria de les cançons que escoltem ara, d'aquí a deu o vint anys ja no s'escoltaran. Aconseguir que una obra musical superi el pas del temps és un indicador d'una obra que, per algun motiu o altre, emociona, perdura. El temps és un indicador de creativitat.

Per altra banda, la creativitat té uns nivells, i, segons Owen (2004), tothom pot aconseguir els tres primers nivells amb motivació i persistència en les idees. Els dos últims nivells només són a l'abast de persones especialment dotades o d'aquells que són genis creatius de forma natural.

1. **L'expressió primitiva i intuïtiva**: la creativitat incorpora l'expressió primitiva i intuïtiva en els infants i en adults que no han estat entrenats en l'art. Hi ha una qualitat innocent d'art primitiu, però també la franquesa i la sensibilitat. L'artista ingenu crea per l'alegria de l'expressió.
2. **Nivell acadèmic i tècnic**: l'artista aprèn habilitats i tècniques, el desenvolupament d'una competència que permet l'expressió creativa d'innombrables maneres.
3. **Nivell d'inventiva**: experiment de molts artistes amb el seu art, explorant diferents formes d'utilitzar eines familiars i mitjans. Trenca amb les regles i repta els límits de la tradició acadèmica, és cada vegada més aventurer i experimental.
4. **Nivell innovador**: és l'àmbit de la innovació més original. S'introdueixen materials i mètodes que estan fora del comú, trenca els límits. La base acadèmica o d'inspiració segueix sent una subestructura del pensament que guia inconscientment aquests esforços creatius.
5. **Nivell de geni**: hi ha persones amb idees i èxits en l'art i la ciència que repton tota explicació. El geni és sens dubte el nivell més inexplicable i inabastable per a la majoria de nosaltres, una cosa que neix un individu.

Un altre indicador clau, relacionat amb la creativitat, és la improvisació. La improvisació en música, i segons [diccionari.cat](#), significa "tocar un instrument o cantar de manera espontània, sense una escriptura codificada". Molts autors consideren **la improvisació** com un nivell màxim d'expressió de la creativitat, **representa la creativitat espontània que s'assoleix quan tens interioritzat el llenguatge musical, tant en la vessant estructural i tècnica com en la vessant expressiva i interpretativa**.

| *"El secret, la clau de volta de l'educació musical, està en la improvisació"* (Lines, 2009).

La finalitat de l'aprenentatge de qualsevol llenguatge o idioma és (o ha de ser) poder expressar-se en aquell nou llenguatge o idioma sense necessitat d'haver de recórrer a traductors ni intèrprets, poder tenir la capacitat de generar discursos propis (crear)

i la capacitat d'interactuar de manera espontània amb altra gent que utilitzi el mateix llenguatge (improvisar). En el cas de la música occidental, però, paradoxalment, i segurament per la tradició emanada del tipus de formació musical rebuda tradicionalment, la immensa majoria de l'aprenentatge està basat en la lectoescriptura i la interpretació. És a dir, es forma als futurs músics o melòmans a llegir, escriure (el que dicten els altres) i interpretar a la manera clàssica, de tal manera que molts, un cop finalitzada la carrera, no saben improvisar ni crear un discurs musical propi, ni coneixen els estils musicals actuals o els que emanen de la tradició popular o "moderna". Hi ha hagut un abisme entre el que es fa dins i fora de les parets dels centres educatius específics de música, i encara actualment predomina aquesta visió. Per una banda, hi ha els músics que toquen i fan música i, per l'altra, els que ensenyen música, que sovint el que fan és repetir el que els hi van ensenyar quan ells aprenien. D'aquí rau la importància de crear i improvisar, a més de cantar i tocar.

En la música de tradició no occidental, improvisar és sinònim de tocar, donat que gairebé sempre estan improvisant, no estan condicionats per la partitura. **La capacitat de fer música de manera espontània amb un grup de persones és una de les màximes fites del gaudi musical.** "La naturalesa temporal de la improvisació musical ens remet a la naturalesa dels esdeveniments musicals. En les situacions d'improvisació, tendim a observar les particularitats i els detalls que corroboren la vida i que fan que cada moment sigui diferent i especial" (Lines, 2009:99).

“La improvisació no és cosa que es pot ensenyar, sinó simplement una cosa que es fa” (Paynter, 1999:86).

Per altra banda, per crear cal començar per la improvisació, que és probablement la única forma d'aprendre a avaluar les idees. En música no hi pot haver mai un sol camí "correcte". Podem crear la nostra pròpia música i així podem entendre millor la dels altres. Per Paynter (1999:93-99), “una cosa és inventar una idea musical, i una altra molt diferent és donar-li continuïtat perquè es converteixi en una peça coherent i amb contingut”. Proposa començar una composició amb visió de conjunt de com funcionarà la música en lloc de començar per una idea musical, com un planell d'arquitecte. També considera que una bona manera de treballar és el fet d'elaborar una teoria per a cada peça de música, un codi per a cada obra.

Un mestre de música ha de ser capaç d'improvisar i crear música intentant que aquesta impacti emocionalment de manera que no sigui oblidada amb el pas del temps. Els alumnes recorden tota la vida un mestre creatiu o situacions especials on ells mateixos són els protagonistes de l'acte creatiu. El descobriment i l'emoció és més important que la disciplina i el control (Despins, 1994:117-118). En definitiva, estem d'acord amb Orcasitas (1999:7-13) quan afirma que **un mestre de música cal que composi, escrigui, faciliti la pràctica i que es diverteixi.**

2.5. PRIMERES CONCLUSIONS DEL MARC TEÒRIC

2.5.1 Conclusions referides als ecosistemes actuals

2.5.2 Conclusions referides a l'educació en la societat xarxa

2.5.3 Conclusions referides a la competència digital

2.5.4 Conclusions referides a la competència musical

2.5.5 Conclusions referides a la competència digital musical

2.5.6 Síntesi del marc teòric

Entenem que el capítol de primeres conclusions és com la primera collita d'uns fruits que s'han conreat prèviament. En aquest apartat farem les connexions que ens han aportat els coneixements adquirits al marc teòric gràcies a la interacció dels pensaments i l'obra dels experts representats en ell, així com de l'estudi minuciós del context en les seves principals vessants.

Algunes de les conclusions vindran donades senzillament de les interconnexions establertes, d'altres vindran donades a partir de les reflexions crítiques i filosòfiques, d'altres tan sols representen evidències que cal plasmar un cop fet l'estudi.

Per portar-ho a terme, seguirem l'ordre del propi marc teòric, o sigui, començarem per les conclusions emanades del context socioeducatiu, continuarem per les que es deriven de la competència digital i la competència musical, i finalitzarem amb la intersecció de totes elles.

2.5.1. Conclusions referides als ecosistemes actuals

L'estudi de l'ecosistema social, cultural, polític, econòmic i educatiu ens porta cap a les següents consideracions.

L'ecosistema mundial té problemes globals que s'afronten amb solucions locals
--

En èpoques passades, el poder religiós i/o militar manava o influenciava decisivament el polític. A l'actualitat és el poder econòmic qui mana per damunt del poder polític. Encara no ha arribat el temps en que la política de debò mani al capital i als poders fàctics. Les múltiples crisis globals no són atacades amb respostes globals de la humanitat. No hi ha un govern mundial democràtic. S'engrandeixen els desequilibris de riquesa entre uns països i altres. Hi ha un clam d'indignació popular reclamant una democràcia real a tot el món i un govern mundial que faci front als reptes comuns de la humanitat. Aquesta percepció és compartida amb diversos autors (citats a Capdevila, 2012 agost 21)⁵⁷ :

- Zygmunt Bauman: "El poder real que determina les nostres forces, el de l'economia, ja és global, però el poder polític encara és local. Per això el poder real està fora de l'abast dels governants".
- Björn Stigson: "Quan truco a la porta del govern global, no obre ningú".
- Moisès Broggi: "És necessari un govern global que ho controli tot. Que corregeixi els desequilibris i les injustícies que hi ha en tot el món, i ha de ser un govern democràtic".

Les inèrcies, la lentitud dels canvis, la rigidesa, la visió a curt termini, localista, els privilegis imposats, els drets de veto unilaterals per part d'uns pocs, etc. són un llast feixuc per a poder resoldre els grans problemes a què ens afrontem i que són globals, urgents i ens afecten a tots, com poden ser la pobresa, la salut, el medi ambient (el canvi climàtic), la crisi energètica, l'educació, l'economia...Tot plegat clama per la necessitat d'una refundació de les Nacions Unides i unes institucions democràtiques i eficaces a nivell mundial que puguin fer front a aquests reptes globalitzats.

⁵⁷ Capdevila (2012 agost 21). *A falta de poder global, irritació local*. Recuperat el dia 2 de novembre de 2012, a: http://www.ara.cat/premium/opinio/falta-global-irritacio-local_0_759524118.html

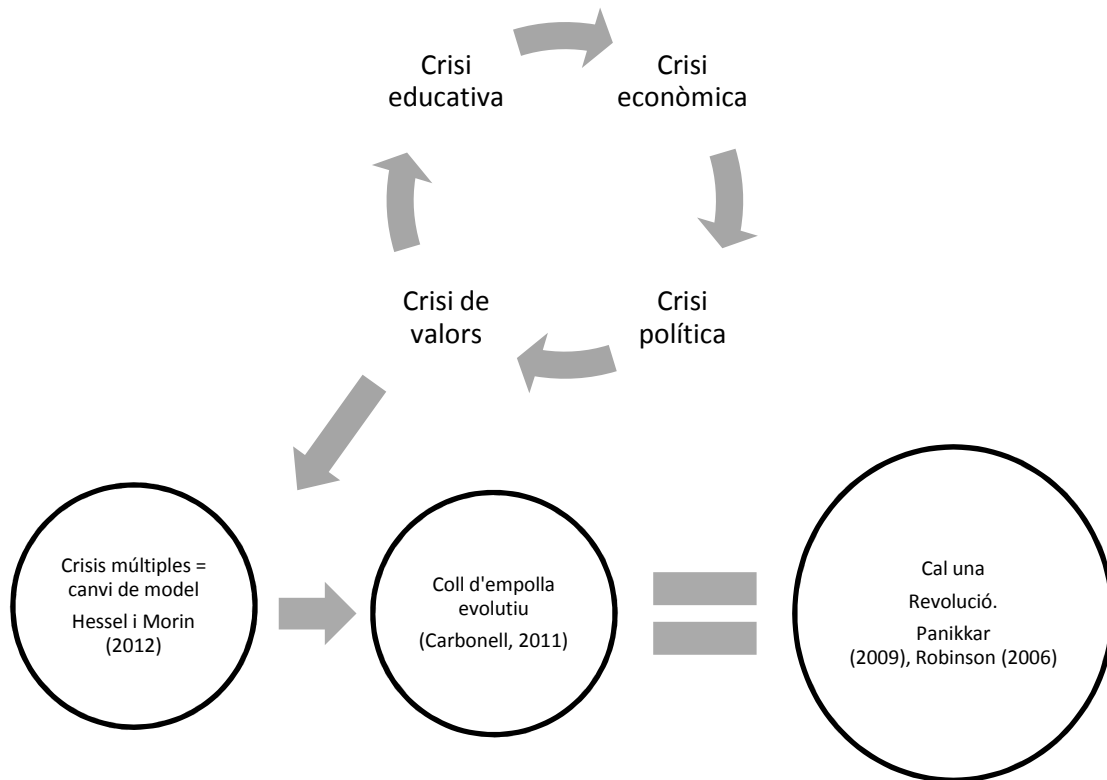
L'ecosistema polític i l'educatiu no estan adequats a la globalització, mentre que el món sociocultural i l'econòmic, gràcies en bona part a les TIC, estan pràcticament globalitzades.

Les xarxes socials, els mercats financers actuen arreu del món amb una llibertat mai vista, estan obertes als canvis d'una manera flexible i funcionen de manera instantània, a temps real. El món polític i educatiu, en canvi, continuen sent en bona part esclaus de les inèrcies i les limitacions del passat. Els estats centralitzats i tancats a si mateixos en un món globalitzat han perdut bona part de la seva raó de ser, reaccionen amb lentitud i incapaços d'afrontar els problemes per si sols. **El poder econòmic s'ha menjat bona part del poder polític.** Molts estats ja no poden decidir lliurement quines polítiques i criteris adopten al seu propi país perquè aquestes vénen donades per instàncies supraestatals, obligades pel mercats financers que campen amb total impunitat arreu del món, amb un evident ànim lucratiu propi d'un sistema capitalista neoliberal salvatge i amb absència de valors que hauria de prevaler en tota acció política. La virtualitat econòmica s'ha apoderat del món real: els estats i els particulars ens hem hipotecat amb diners que no teníem, el diner virtual campa en totes les transaccions sense aturador. L'estat del benestar era un terme àmpliament utilitzat en boca dels polítics de torn fins fa poc. Ara amb l'atur, les retallades de prestacions en sanitat i educació de bona part del països occidentals, especialment el nostre, aquest concepte queda en entredit.

El món educatiu tampoc està obert al món. En general continua tancat a les aules amb un sistema més adient a la societat industrial del segle XIX que a la societat del coneixement del segle XXI. La metodologia, el currículum, els horaris, les matèries, les aules, l'ús de la tecnologia, la formació del professorat, etc., segons els experts, haurien de canviar. En aquest sentit, el Pla Bolonya representa una obertura cap a l'entorn que ens envolta i proposa un canvi metodològic on l'alumne és el centre de l'acció educativa i un trencament de fronteres a nivell superior. Com a tota reforma de fons amb voluntat d'incidència efectiva, li cal un cert temps per a la seva consolidació. La crisi econòmica i les pràctiques enquistades establertes impedeixen una major implementació plena i efectiva.

Les diferents crisis es retroalimenten entre si: ja no són crisis, sinó un canvi de model. No calen reformes, cal una revolució.

La crisi econòmica provoca la crisi política i és fruit de la crisi de valors que també provoca la crisi educativa, sense oblidar la crisi energètica que porta a la crisi mediambiental i que comporta crisi econòmica. I tornem a començar el cercle.



Esquema 48. La Realimentació de les crisis porten a una revolució.

Per això Hessel i Morin (2012) parlen de **crisi de la humanitat** i Carbonell (2011) de **coll d'ampolla evolutiu**. En realitat, doncs, **no es tracta de múltiples crisis, sinó de canvi de model**: la manera com es fa política, es gestiona l'economia, i s'educa en valors no pot ser la mateixa del segle passat. Per aquests motiu Robinson i Panikkar afirmen que **ja no calen reformes, cal una revolució**. Estem davant un moment disruptiu en la història en molts sentits, en un canvi evolutiu darwinian on qui no s'adapti desapareix (Dans, 2010), en un moment de desconcert que porta a la incertesa, propi dels moments històrics on hi ha una revolució. Va passar amb la Revolució Industrial i ara passa amb la Revolució Digital. Cal trobar nous models productius, noves formules d'organització laboral, nous criteris de relació política i econòmica, nous models educatius...

"La crisi educativa actual ha estat provocada, com en el cas del sistema financer, per un excés de desregularització moral al llarg de tots aquests anys de creixement esbojarrat. (...). L'error

havia estat pensar que podríem esborrar la incertesa establint un sistema il·limitat de drets sense deures” (Cardús, 2012).

També és un període ple de reptes, noves oportunitats i possibilitats on, sens dubte, el coneixement, la flexibilitat, l'acció col·lectiva, la creativitat seran els protagonistes allà on abans hi havia la mà d'obra, el treball per a tota la vida i les feines repetitives.

Està naixent un nou ordre mundial fonamentat en la societat xarxa (Castells,1996), centrat en la creativitat i la col·laboració (Mao, 2011; Siemens, 2004).

Internet democratitza. Les noves eines tecnològiques, les xarxes socials, el Web 2.0 i els dispositius mòbils estan portant cap a una revolució democràtica al permetre a tothom poder tenir veu, per primera vegada a la història (Dans, 2010).

2.5.2. Conclusions referides a l'educació en la societat xarxa

Per primera vegada a la història podem ser *sapiens* d'una manera global

Per primera vegada, un cop superada l'etapa agrícola i l'etapa industrial de la humanitat se'ns obre un horitzó de ser veritablement *homo sapiens* gràcies a la possibilitat d'accés al coneixement i a la facilitat de compartir aquest coneixement que facilita la tecnologia digital. La informació tendeix a estar a l'abast de tothom en qualsevol lloc i en qualsevol moment com mai ho havia estat. Podrem ser *sapiens* de debò si ens acostumem a convertir la informació en coneixement, si aconseguim aprendre i col·laborar en xarxa, si som capaços, tal i com propugna Carbonell (2011), de prendre consciència compartida d'espècie. La suma de les diferents savieses pot comportar una major saviesa comú. La Viquipèdia pot ser un bon exemple del saber compartit.

Cal una educació oberta i en xarxa

Per a poder accedir al món del coneixement, la societat en xarxa requereix també una educació en xarxa, on els "nodes" serien cada conjunt d'elements que hi intervenen: pares, professors, amics, administració, entorn cultural, xarxes socials i la comunitat d'ancoratge virtual, altres escoles, activitats extraescolars, mitjans de comunicació, etc. El Web 2.0 ens aporta un model de comunicació i de societat molt diferent a l'anterior, que potencia la interrelació personal, el treball en xarxa, la intel·ligència col·lectiva. Aquests factors ens ensenyen els camins de com ha de ser la manera de treballar i relacionar-nos tant a les universitats com a les escoles: alumnes i professor s'han d'implicar en un projecte comú on tots s'han de sentir partícips i protagonistes del fet educatiu. El treball col·laboratiu, l'empatia i la creativitat són valors en alça enfront d'un model caduc on el mestre aportava la informació i l'alumne la memoritzava de cara a aprovar els exàmens. Avui en dia hi ha molta més informació fora de l'escola que dins. Cal que Internet estigui integrat plenament a les aules i sigui utilitzat de manera que trenqui amb les barreres que suposen les pròpies parets de l'edifici: les escoles i les universitats també han de treballar en xarxa, obrir-se a l'exterior. Perquè això sigui possible haurem de pensar en aules que no només puguin rebre informació a temps real de l'exterior, com passa actualment en la majoria dels casos, sinó amb aules que també puguin emetre informació multimèdia cap enfora a temps real. Significa que les aules tinguin equip de so i vídeo bàsic per a poder fer videoconferències o, senzillament una tauleta tàctil de darrera generació connectada

a Internet. També suposa recuperar la vella idea de l'Escola Nova i adoptar aspectes que ara estan relegats a l'educació no formal.

Informar i formar ho fan millor els mitjans multimèdia (Internet, TV...). Educar només ho poden fer les persones.

La informació rebuda pels mitjans audiovisuals té una gran capacitat de formació degut al poder i l'atracció que exerceix el format multimèdia. Malgrat això, **l'educació**, d'acord amb Bosch, Tonucci o Flowers, **és un aspecte que s'impregna de la nostra xarxa social**: la família, els amics, l'escola, el poble o ciutat... **El protagonista principal de l'educació és l'entorn familiar**, bàsicament els pares, els avis i els germans. Més endavant, en l'adolescència, els amics prenen el relleu d'importància. **Els docents**, en general, **no som les persones més importants en la vida d'algú. Malgrat això, podem fer de catalitzadors i facilitadors de relacions i influir decisivament en l'educació dels alumnes creant entorns de benestar intel·lectual i emocional**, donat que a l'escola s'hi passen la major part del temps de creixement físic i intel·lectual. D'altra banda, **cal una educació que treballi a partir de múltiples llenguatges. Els joves d'avui viuen en un món multimèdia mentre que l'escola encara viu pràcticament del text i la imatge estàtica.**

Cal que el desenvolupament de les competències bàsiques es faci desenvolupant les intel·ligències múltiples i els diferents llenguatges de manera equilibrada.

Després d'analitzar diferents teories d'aprenentatge, arribem a la conclusió que Howard Gardner i les seves teories han fet molt per desmuntar el model de pensament únic, el model que preconitzava una sola intel·ligència que només serveix per aprovar tests d'intel·ligència. Gardner proposa un model divers, en el que l'educació ha de fomentar i desenvolupar les diverses intel·ligències de manera equilibrada. Com a resultat d'aquestes teories, s'ha desenvolupat l'educació actual basada en les diferents competències bàsiques. El plantejament per competències, teòricament, sembla ben enfocat. Altra cosa és el desenvolupament real d'aquestes competències i la seva traducció en els plans d'estudi. La realitat demostra que encara es fomenten de manera desproporcionada unes competències front a les altres. La lingüística i la lògica-matemàtica continuen acaparant la majoria del temps, esforços i dedicació de l'escola actual, en detriment de la resta. El resultat és una educació desequilibrada on no es potencia el desenvolupament integral de les competències basades en les diferents intel·ligències. Possiblement el que caldria és una visió més artística, espacial, intra i interpersonal i naturalista de l'educació. Per exemple, a la classe de llengua fer una obra de teatre implicaria la majoria d'aquestes intel·ligències, però amb el fil

conductor del text, de la llengua expressada amb gestos, moviments i una visió artística i creativa que fes aflorar les relacions de grup i les capacitats personals com l'expressió oral, la timidesa, el llenguatge corporal, etc.

Cal passar del model industrial al model ecològic de l'educació.

En concordança amb el model d'intel·ligències múltiples i, d'acord amb Robinson, cal trencar amb la jerarquia d'assignatures heretades del model industrial on només es dóna importància a la ciència, el coneixement objectiu i l'intel·lecte, per passar a un model de la societat del coneixement on l'art, la creativitat, els sentiments, l'expressió personal i l'emoció siguin igualment tingudes en compte. Al mateix temps, l'increment de la virtualitat, la intel·ligència artificial i dels dispositius tecnològics ha d'anar acompanyat d'una visió humana i ecològica de la vida i de l'educació. El contacte directe amb les persones i la natura i el respecte per als altres i la vida natural és un dret i un deure que cal preservar pensant en el futur i en les noves generacions. Robinson parla d'una educació "agrícola" en el sentit de tractar cada persona de manera individual (cercant i potenciant les seves aptituds) i col·lectiva, de manera semblant a com un pagès tracta cada una de les plantes i els camps sencers: cavant, sembrant, regant, posant adob, arrancant les males herbes, collint els fruits, etc.

Cal suprimir la jerarquia d'assignatures. Hi ha d'haver un equilibri entre les ciències, les humanitats i les disciplines artístiques en tots els currículums i plans d'estudi de tots els nivells i la creativitat ha de formar part de tots els actes d'aprenentatge.

Possiblement hi hauria d'haver un producte nou, diferent cada vegada que tornem a fer un curs mòdul o una assignatura. No pot ser que any rere any plantegem les classes de la mateixa manera, cal estar oberts als contextos canviants, als diferents grups classe, a la diversitat d'interessos dels alumnes i a les innovacions tecnològiques, i enfocar així l'acció educativa. Es diu que hem de preparar als alumnes per a feines i activitats que encara no existeixen. No hi ha millor manera per preparar per a un futur incert que desenvolupar la imaginació i ser creatius. Seguint les idees de grans genis de la humanitat podem dir que l'acte creatiu i el geni, segons Beethoven⁵⁸, requereix un 2% de talent i un 98% de perseverança, o sigui, que **la creativitat es pot educar i fomentar** ja que "la inspiració existeix, però ha de trobar-te treballant" (Picasso)⁵⁹.

⁵⁸ Beethoven. Recuperat el dia 2 de novembre del 2012, a: <http://www.proverbia.net/citasautor.asp?autor=80>

⁵⁹ Picasso. Recuperat el dia 2 de novembre del 2012, a: <http://diccionari.blogspot.com/2009/11/la-inspiracio-existeix-pero-ha-de.html>

Hem de preparar per al futur. Cal pensar en els verbs i en la formació contínua.

Mes enllà del que avui és vigent, dels programes, currículums, equipaments i eines concrets que ara ens són útils, cal estar oberts a l'evolució d'aquests mateixos recursos a nous que en puguin sorgir. La formació que ha de rebre l'estudiant no ha de donar receptes tancades i manuals d'ús específics, semblant a no donar el peix, sinó ensenyar a pescar. Cal aprendre a buscar el camí. Els programes vigents a l'actualitat ja no ho seran d'aquí poc temps. Els mestres i professors no hem de preparar als alumnes per al present sinó per al futur. En aquest sentit, pot anar bé pensar en els verbs, segons preconitza Prensky, donat que no caduquen mai: **col·laborar i crear, per exemple, serien verbs de nivell superior** (Churches, 2009) **indispensables per a qualsevol mestre**, però més en un mestre de música.

Els valors i les actituds, la manera de ser, són el més important en educació i s'aprenen per immersió i mimetisme.

Els valors i les actituds, que al capdavall són el més important en l'educació, s'aprenen per immersió, no serveix de gran cosa treballar-los a nivell teòric, d'acord amb Küppers (2011). Per altra banda, perquè aquests valors i actituds quallin a l'escola, cal aconseguir un clima de "benestar intel·lectual" tal i com preconitza Eulàlia Bosch (2003). El mestre és el responsable de crear aquest clima i d'aquest contagi, partint de les pròpies actituds i fets que adquireixen els alumnes per mimetisme.

El docent és la peça clau de l'educació a l'escola.

| *"L'escola serà millor quan els seus docents siguin bons mestres". (Tonucci, 2012:70).*

La majoria d'autors determinen que l'epicentre del canvi és el professorat, que requereix una formació específica tant des del punt de vista tecnològic, com metodològic i actitudinal. On hi ha docents ben preparats, amb coneixement ple del que han de transmetre, amb vocació i actituds positives, amb la metodologia adient, no hi ha entorn, currículum, pla d'estudis o llei dolenta que els impedeixi fer una bona tasca educativa. En el cas de la música, aquest fet encara és més palès: els músics som l'únic col·lectiu professional que recordem en el nostre currículum els mestres amb qui hem estudiat, com un dels criteris fonamentals de reconeixement d'una trajectòria professionalitzadora. Un bon mestre o un mal mestre, sobre tot als inicis, et marca per

sempre, et pot obrir o tancar moltes portes. Seguint els arguments de Ponti (2011), **els mestres innovadors haurien de cercar idees trencadores, crear entorns de diàleg** amb tots els estament implicats en l'educació (alumnes, professors, administració, entorn...), haurien de predicar amb l'exemple i cercar la innovació docent, haurien de "fer que les coses passin", les innovacions es portin a terme i liderar el procés, no esperar la iniciativa dels altres.

A Espanya, les contínues reformes legislatives educatives sense consens polític, produïdes amb criteris ideològics i no pedagògics i degudes al balanceig dels canvis de poder polítics, no ajuden gens a la consolidació d'un bon sistema educatiu.

L'educació va malament, tal i com mostren els indicadors internacionals, però les reformes que es proposen encara ho poden empitjorar donat que no van en la línia del que requereix el temps.

Si volem una educació innovadora i amb passió, els mestres han de ser gran experts en la seva matèria per contagiar aquesta passió, i al mateix temps, ser capaços de treballar en equip amb experts d'altres disciplines.

Steve Jobs, com a paradigma contemporani de la innovació, i Howard Gardner, com a paradigma del nou model d'intel·ligències i d'adquisició del coneixement, advoquen de la necessària diversitat a l'hora de crear equips. Només així es poden generar processos veritablement innovadors i creatius. Al nostre entendre, la suma de moltes idees semblants dóna un resultat semblant. La suma de moltes idees diferents dóna un resultat diferent.

Els professors i alumnes han de poder crear els seus propis materials docents i les aplicacions. La creativitat hauria de ser transversal a totes les disciplines educatives

La visió creativa no ha arrelat al sistema educatiu. Massa sovint, per exemple la llengua, es transforma tan sols en lectoescriptura i gramàtica. En pocs casos s'arriba a la improvisació i creació en aquell llenguatge. Podem afirmar, doncs, que

el que determina l'assoliment ple de competència en qualsevol llenguatge és la capacitat d'improvisació, la creació i la intercomunicació amb aquest llenguatge.

Tant si es tracta de música com si es tracta d'anglès o rus, podem afirmar que una persona és competent en aquell llenguatge quan és capaç d'improvisar un discurs en un context determinat i la gent que "parla" aquell llenguatge l'entén perfectament.

A les escoles de primària hi hauria d'haver espais de flexibilitat creativa.

L'organització de la vida escolar a primària és excessivament rígida. Aules amb pupitres en fileres, horaris tancats i excessius i amb canvis de matèria a cada hora. No hi ha espais físics i temporals per a la creativitat on els alumnes puguin dedicar el temps a les coses que els agrada. Moltes de les grans innovacions de la història de la tecnologia digital s'han produït en espais com els garatges de les cases o en espais de trobada quotidians com l'autobús, l'escola o la universitat. Així van néixer Apple, Google, Facebook, els Beatles o els Rollig Stones, per exemple. El garatges representen uns espais de llibertat creativa, uns autèntics tallers o laboratoris que propugna Tonucci per a les escoles de primària, de manera semblant a l'educació infantil on l'espai i el temps normalment s'organitza d'una manera menys rígida, amb racons on els infants poden jugar i explorar.

Punt de trobada de l'ahir i l'avui: bones històries ben explicades

“Aquesta és la part on el vell i el nou es troben: les grans històries, els reportatges incisius i l'edició a consciència prevaldran, però s'hauran de plantejar de manera que els permeti anar més enllà de la simple informació, creant una experiència única i amb sentit, tant per les comunitats com per als individus” (Bilton, 2011:3).

Hi ha coses que no canvien mai. Una història ben explicada, sigui conte, pel·lícula, o un acudit, sempre serà vigent i interessant. D'acord amb Bilton, Jobs, etc., avui en dia calen bones històries ben explicades, vivències i experiències úniques i compartides. A l'escola, si expliquem les coses d'aquesta manera, no hauran de desaprendre el que aprenen.

“Això ja ho deien els grecs”

Aquesta és una frase que diem sovint al comprovar que en molts àmbits no hem evolucionat tant com sembla als darrers mil·lennis. Els valors democràtics, la igualtat de drets entre les persones, la justícia, l'educació, la visió ecològica, etc. continuen arrossegant mancances històriques i inèrcies del passat, no s'han encarat com caldria en una societat del coneixement compartit que ens comença a definir. D'acord amb Gainza (2003), cal recuperar l'autoritat moral, científica i filosòfica dels antics grecs i també fixar-nos en els models positius més recents que ens ha aportat la humanitat, com per exemple Ghandi, i deixar que la influència dels filòsofs, mestres, artistes impregni la nostra societat, en comptes de seguir models d'èxit efímer del món de l'esport o l'espectacle que predominen als mitjans actuals.

2.5.3. Conclusions referides a la competència digital

Cal una visió pedagògica i humana de la tecnologia, situant les persones en el centre de l'acció educativa.

La tecnologia no ha de servir per amagar-se en l'anonimat o per a la creació de ciberescombraries. **Cal una personalització de l'educació i la tecnologia la fa possible**, tant pel que fa a continguts i procediments com en la immediatesa i la diversitat. Acostuma l'alumnat a haver d'escollir entre múltiples opcions (no només la imposada pel llibre de text o el professor), fet que reforça el sentit crític i l'autoaprenentatge. A més, en general, ho fa de manera més atractiva i possibilita el treball en xarxa, coherent amb el món contemporani. **La tecnologia ens aporta noves maneres d'aprendre i d'ensenyar i cada vegada és més assequible i senzilla d'utilitzar, de manera que permet focalitzar la nostra atenció en el que realment importa: l'alumnat i el seu aprenentatge.**

La tecnologia digital facilita la posada en la pràctica de les metodologies actives i personalitzades, pot contribuir a fer realitat vells somnis pedagògics encara per realitzar.

La metodologia que cal a l'educació actual és molt semblant a la que preconitzava l'Escola Nova de principis del segle passat. Ara, la tecnologia digital facilita la posada en pràctica d'aquelles metodologies actives i pot anar molt més enllà, permetent el desenvolupament individual i col·lectiu, seguint cadascú el seu propi ritme d'aprenentatge, permetent la interrelació amb persones de tot el món i tot plegat fent-ho d'una manera amena en el llenguatge multimodal actual.

A un ciutadà del segle XXI li cal aprendre a navegar per Internet i seleccionar la informació.

Cal aprendre a ser crític i contrastar la informació, seleccionar, ser conscients dels perills i beneficis que pot aportar, aprendre a aprofitar l'immens potencial educatiu i comunicatiu que comporta, reflexionar sobre la informació obtinguda.

Els *smartphone* i les tauletes tàctils poden esdevenir els dispositius ideals 1x1.

L'evolució tecnològica ha permès, en molts casos, entendre que més que aula d'informàtica, cal l'informàtica a l'aula. Aquest pas ja és un fet en la majoria d'institucions educatives, encara que en molts casos no s'aprofitei suficientment poder accedir als recursos tecnològics. El següent pas ha estat intentar que cada alumne tingui un ordinador, l'operació 1x1 o *Escuela 2.0* han estat iniciatives en aquesta línia que encara no han reeixit. La irrupció dels *smartphones* i les tauletes tàctils poden provocar un gir en la situació perquè són dispositius molt més lleugers, atractius, pràctics pensats per a la connectivitat i les aplicacions. Malgrat tot, encara tenim unes aules tancades en si mateixes: podem rebre de l'exterior a través de les pissarres digitals o del projector d'Internet, però, en general, no estan pensades per a poder sortir a l'exterior a temps real, tot i que tecnològicament es tan fàcil com incorporar una *webcam* o càmera de vídeo, un micròfon i un equip de so a cada aula. Cal pensar en aules obertes, que puguin interactuar (veure, escoltar, compartir documents...) a temps real amb altres aules de la resta del món.

Els mòbils i les tauletes tàctils de darrera generació, a més de múltiples aplicacions i recursos, ens proporcionen mobilitat, ubiqüitat i interactivitat, per la qual cosa podem afirmar que són eines a tenir presents tant per al professorat de música com per a l'alumnat. Recordem sense nostàlgia les cintes magnètiques del casset, rebobinar per trobar el punt exacte on comença una cançó, escoltar permanentment un soroll de fons, portar la maleta plena de costosos discos i pesats llibres, explicar els instruments musicals amb una imatge que s'havia de relacionar amb un so determinat de difícil localització, etc. Són experiències que semblen llunyanes i que donen valor a les immenses possibilitats de les eines actuals.

Queda un llarg camí per recórrer, la tecnologia mòbil encara no s'ha implementat majoritàriament a les aules malgrat el seu enorme potencial. Molts educadors temen els seus possibles efectes negatius (com la distracció) i proposen inhibidors de mòbils a les aules, mentre altres, com Prensky (2011:39), propugnen *“encontrar formas de hacer un uso bueno y apropiado de los móviles de los alumnos. Estas herramientas ya poderosas pronto serán mucho más poderosas y útiles para cualquier cosa que una escuela pueda proporcionar.”* El mòbil s'ha convertit en l'eina tecnològica més estesa al món. El temps anirà posant les coses al seu lloc, però és evident l'enorme atracció que exerceixen aquests aparells en els joves i seria absurd no intentar treure profit de totes les eines al nostre abast.

Els telèfons mòbils ja són “intel·ligents”, ara només cal trobar la manera de fer-ne un ús intel·ligent.

Cal anar cap a una tipologia d'aula oberta.

Quan dieu aula oberta ho diem en dos sentits:

- Les aules actuals requereixen equipament d'entrada (pissarres digital, canó) i sortida de la informació (equip audiovisual complet: enregistrament d'imatge i so) per a poder interaccionar amb el món.
- Una classe també s'ha de poder fer fora de l'aula: en una fàbrica, un forn de pa, un museu o al mig del bosc. Els dispositius mòbils ens permeten documentar aquestes sortides, recollir la informació, elaborar el material pedagògic i convertir-lo en coneixement.

Per avançar cap aquest model, hem creat una taula on es representen les diferents fases acumulatives necessàries per arribar-hi:

FASES O MODELS	TIPOLOGIA	COMPONENTS PRINCIPALS, INDICADORS (ACUMULATIUS)	CONCEPCIONS METODOLÒGIQUES
Fase 1	Aula d'informàtica	<ul style="list-style-type: none"> • Ordinadors de sobretaula i/o portàtils en una aula del centre • Web del centre 	<ul style="list-style-type: none"> • No hi ha interacció • Classe magistral, model instructiu • Permet l'accés individual a Internet, però condicionat en el temps i en el lloc
Fase 2	L'informàtica a l'aula	<ul style="list-style-type: none"> • Pissarra digital • Ordinador i canó de projecció per al professor • Possibilitat d'algun ordinador de reforç • Aula virtual. Moodle. Blink, etc. 	<ul style="list-style-type: none"> • No hi ha interacció • El professor ho utilitza com a recurs • Classe magistral, model instructiu • Contingut seleccionat pel professor • No permet l'accés individualitzat a Internet
Fase 3	1x1	<ul style="list-style-type: none"> • Ordinadors portàtils per a cada alumne • Llibres digitals • Bloc o web creat per l'alumne 	<ul style="list-style-type: none"> • Model interactiu intern i personalitzat • Permet l'accés individual a Internet a qualsevol moment a l'aula • Contingut flexible, actualitzat
Fase 4	Aula oberta	<ul style="list-style-type: none"> • Dispositius mòbils (<i>smatphones</i>, tauleta tàctil) per als alumnes i professors • Aules amb equipament d'entrada (accés a Internet, aula virtual) i sortida de la informació (equip audiovisual complet: enregistrament d'imatge i so, espai web) • Aprenentatge extern a l'aula • Construcció compartida dels materials docents, espai web compartit 	<ul style="list-style-type: none"> • Model col·laboratiu, interactiu intern i extern, personalitzat, globalitzat • Contingut creat, de manera col·laborativa • Permet l'accés a Internet i l'aprenentatge a qualsevol moment i lloc

Taula 63. Model d'aula oberta.

La fase 1 està obsoleta, fase 2 és la predominant en l'actualitat, fase 3 és real en poc centres, la fase 4 representa on la tecnologia ens permet arribar.

Youtube pot esdevenir l'eina educativa *on-line* núm. 1

Youtube, Viquipèdia, Google i Facebook són llocs de referència per als estudiants d'avui. Aquests quatre referents esvaeixen qualsevol dubte que es puguin trobar. Youtube ha demostrat el poder que exerceix la comunicació audiovisual, la capacitat de comprensió que permet el llenguatge audiovisual, molt superior als llibres de text. Cal fer-ne un bon ús i també ser conscients que el so que ens proporciona, en la majoria dels casos és de poca qualitat.

La tecnologia digital s'utilitza més en l'àmbit domèstic i social que en l'àmbit educatiu.

Els mestres de primària (majoritàriament immigrants digitals) utilitzen més Internet que els alumnes (nadius digitals), però aquest ús és domèstic i no es veu reflectit a l'escola (Castells, Tubau, 2007). Pot passar el mateix amb els dispositius mòbils, que s'utilitzen molt en l'àmbit extra escolar, però no a l'escola.

La competència digital no és tractada com requereix als plans docents universitaris ni al currículum de primària.

Es tendeix a suposar que el nadius digitals són competents digitalment pel sol fet de ser nadius. Com esmenta Reig, també es detecta una part de nadius que en realitat són "nàufrags digitals", en el sentit que no saben utilitzar la tecnologia de manera adient. Per evitar aquest fet, la competència digital també s'hauria d'aprendre a tots els nivells educatius, com a matèria en si mateixa, tothom hauria de conèixer el llenguatge, les eines i utilitzar els espais que ens ofereix la tecnologia si realment no vol quedar desfasat.

Al segle XXI ser analfabet digital, en alguns casos, serà equivalent a ser analfabet.

2.5.4. Conclusions referides a la competència musical

La música és ciència i art, cos i ment, matemàtica i emoció. La música pot ser un vehicle d'unió perfecta entre l'intel·lecte i l'emoció, el coneixement objectiu i l'expressió de sentiments. Però, perquè això passi, cal que el docent s'emocioni amb el que faci i que el que faci sigui emocionant.

Fubini (1991:44) parla de la naturalesa ambivalent de la música "*a un tiempo racional e irracional, instintiva e intelectual*", i que, per tant, representa una eina poderosa per a l'educació. Utilitzant la metàfora de la cuina que utilitzàvem al principi de la tesi, la música ha procurar emocionar de manera semblant que la cuina ha de nodrir les necessitats fisiològiques i sanitàries però, al mateix temps, la "bona cuina" ha de procurar impregnar de bon gust i de bones sensacions als nostres sentits. Pel que fa a la música, no n'hi ha prou de conèixer els secrets del llenguatge musical, saber desxifrar el sofisticat codi que representa un partitura, per dir que fem "bona música". Més enllà dels estils i preferències musicals, **la bona música és la que ens desvetlla les emocions** i aquest és un factor subjectiu. A cada persona li afecten coses diferents perquè tots som diferents. D'altra banda, es recorden millor els aprenentatges quan estan lligats a l'emoció, i la música és un excel·lent catalitzador de les emocions.

"L'emoció facilita l'aprenentatge. Això és una cosa sabuda des de fa temps: recordem amb molta més facilitat qualsevol cosa o esdeveniment si està tenyit d'alguna emoció que va ressonar dintre nostre. Ara les neurociències ho confirmen". (Pagès, 2011:108)

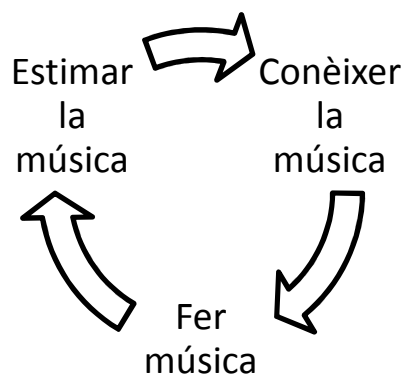
Recordem que per Morin (2006), l'emoció és un dels mitjans més importants a tenir en compte a l'educació. L'acte educatiu ha de ser emocionant, ha de suposar reptes tant per als alumnes com per al professorat.

La partitura no és música. Cal una educació musical vivencial.

Un bon mestre de música ha de saber i poder combinar adequadament els aspectes i recursos humans, tècnics i pedagògics per a portar a terme al seva tasca. Durant molt de temps, a l'educació musical acadèmica, hi ha hagut una sacralització de la partitura, com si l'objectiu principal de l'educació fos conèixer el codi que representa, en lloc de buscar els estats d'ànim i les expressions que hi ha amagades al darrera de les notes i dels ritmes. Sovint sentim a parlar d'interpretació musical com a execució d'una partitura. Paral·lelament, molts adolescents i joves, sense necessitat de dominar el codi del solfeig, s'ajunten per crear les seves pròpies obres, deixant-se portar per la imaginació i les inquietuds, per aconseguir una expressió de tot plegat en forma de

cançons. Així han sorgit la majoria de grups musicals que regnen o han regnat el panorama musical mundial de les darreres dècades, absolutament al marge de les escoles o conservatoris de música. Per tant, històricament **a l'educació musical hi ha dos bàndols: els que són capaços de fer música amb partitura i els que ho poden fer sense. No hi ha dubte que l'educació ideal és la que suma les dues possibilitats.** Llegir la partitura t'obre un camp immens de coneixement i gaudi de les grans obres dels compositors, et permet interrelacionar amb músics de tot el món, donat que és un llenguatge internacional, i tocar amb grup de forma coordinada. Tocar sense partitura significa improvisar, ser capaç de crear partint d'unes estructures, guions o indicacions. Podem afirmar que **una persona no domina un llenguatge** (pensem per exemple, en qualsevol idioma estranger) **fins que no és capaç d'escriure, parlar i comunicar-se** amb els altres de manera espontània amb ell. Amb la música passa exactament això: si no som capaços de comunicar-nos musicalment de manera espontània i també de manera reflexiva no dominem suficientment el llenguatge musical. Per això **crear i improvisar són els verbs superiors en la taxonomia musical.** Conseqüentment, **l'educació musical que cal a les escoles de primària (i a les universitats i escoles de música) ha d'abordar tant el coneixement del codi musical com, sobretot, l'expressió que representa el mateix.** El coneixement teòric ha de ser una conseqüència de la pràctica, una necessitat provocada per l'afany de plasmar en paper o en document digital un fet memorable per tal de poder-lo reproduir o recrear en altres circumstàncies.

Hem entrat en un cercle: a l'escola cal fer música i, per estimar-la, cal conèixer-la. Per conèixer-la cal fer-ne.



Esquema 49. Conèixer per poder fer, fer per poder estimar la música.

Això ens porta a la següent consideració:

La música s'aprèn per contagi i per immersió i es genera les ganes d'aprendre'n per l'impacte d'una experiència musical.

L'art en general i la música en particular són eines educatives amb capacitat transformadora i termòmetre de la realitat.

Hem vist com la música va formar part del nucli inicial de matèries de l'educació, en els antics grecs o al *trivium* i *quadrivium* medieval. També hem constatat que ha estat l'epicentre i capdavantera de la revolució digital. Evidentment són fets molt allunyats en el temps, cosa que encara reafirma més el seu poder i li atorga una importància transcendental tant a l'educació com a la resta de facetes de la vida. Malgrat tot, no ha trobat el lloc que li correspon en el sistema educatiu i a la societat, segurament de tan omnipresent que és que no li donem valor. El mateix podem dir de la resta d'arts: el dia que es canti, balli, es faci teatre, poesia, plàstica i audiovisuals de forma habitual a l'escola, per part de tots els membres de la comunitat educativa (no només els especialistes), podem dir que l'art té el paper que li correspon.

Un grup musical o una orquestra representen un model d'organització humana excel·lent, pot servir de metàfora per a l'educació. Es fa difícil trobar un exercici de coordinació i conjunt humà més ben preparat i sincronitzat que una bona orquestra simfònica o una coral polifònica (Barenboim, Casals, Jobs).

Com a exemple paradigmàtic, estem d'acord amb Pau Casals o Daniel Barenboim quan veuen en l'orquestra com a model d'organització humana capaç de fer conviure en un mateix projecte creatiu grups de persones teòricament enfrontades per alguna diversitat mal entesa. Un grup musical o una orquestra poden ser el paradigma del treball en equip, integradora dels seus components que actuen de manera sincronitzada i coordinada per a la consecució d'una obra creativa. Cadascú des del seu lloc, segons el seu rol, és necessari i la suma del treball col·lectiu aconsegueix el producte desitjat. A més, cal que tots vagin d'acord en l'intent d'expressió dels sentiments i de les emocions que desprèn l'essència de la música. Tot plegat conduït per la batuta d'un director que la seva tasca principal consisteix en la sincronització del grup i intentar treure el millor de cadascú. Un grup musical reduït també aporta un model interessant de consecució d'una obra col·lectiva sense necessitat de director. Suposa l'autogestió i l'autoaprenentatge. Un model de treball en equip, per Steve Jobs, eren els Beatles "El meu model per als negocis són els Beatles, que eren quatre nanos que controlaven mútuament les seves tendències negatives per equilibrar-se entre si, amb un resultat superior a la suma de les parts" (Jobs, citat a Beahm, 2011:77). De manera semblant, a l'educació podem cercar moments en què els alumnes en petits grups autogestionin els seus aprenentatges, mentre que en d'altres, per al gran grup, caldrà la guia i la sincronització del docent.

La societat, en general, no valora suficientment el poder educatiu de la música i patim analfabetisme funcional musical (Maideu, 1997).

Mentre la tecnologia provoca tecnofília i tecnofòbia, l'educació musical crea indiferència pel desconeixement generalitzat del seu potencial educatiu. Així es desprèn dels plantejaments promoguts per les administracions, pels polítics o per l'ús que es fa (en general) de la música a la societat, més com a producte de consum caduc que com a producte educatiu i de benestar intel·lectual i físic. D'altra banda, es diu que una persona té analfabetisme funcional quan, malgrat haver après a llegir, escriure o parlar en aquell llenguatge, l'aprenentatge ha estat incomplet o bé ha acabat oblidant el que havia après. Malgrat ser el període històric de la humanitat que s'escolta més música, podem parlar d'analfabetisme musical funcional quan la immensa majoria de la població no "parla" aquell llenguatge (Maideu, 1997). De la mateixa manera que pel fet d'haver-hi més informació que mai no vol dir que hi hagi més coneixement per part de les persones, si no processen i assimilen aquesta informació, amb la música passa el mateix. Hi ha zones del món com Àfrica o Brasil, per exemple, on la música i la dansa fetes en viu formen part del tarannà popular d'una manera molt més espontània que a Occident, on la pràctica generalment és molt més passiva i reduïda a les persones que han estudiat música o en moments molt puntuals. La majoria de les persones del nostre entorn no "parlen", no utilitzen el llenguatge de la música.

La neurociència ha comprovat que la música obre camins per a l'aprenentatge de qualsevol matèria perquè mobilitza tot el cervell (Koelsch, 2011).

La música, a més, és una de les intel·ligències múltiples que propugna Gardner. Malgrat això, no ocupa el lloc que li correspon a l'educació.

2.5.5. Conclusions referides a la competència digital musical

La música és el revulsiu i l'epicentre de la revolució digital

Com a conclusió, podem afirmar que la música probablement hagi estat el revulsiu i l'epicentre que ha provocat la majoria de les revolucions tecnològiques digitals més importants, com el servei de distribució d'arxius de música que va provocar la primera gran xarxa de P2P que va ser Napster (1998) iniciant així l'era del compartir, l'esclat de les xarxes socials que va induir MySpace (2003), la possibilitat d'accés universal a la música de Spotify (2008) i, recentment, les eines d'Apple per a la música com són l'iPod (2001), iTunes (2001), iPhone (2007), AppStore (2008) i l'iPad (2010). Són, sens dubte, fites de la tecnologia que canvien la manera com escoltem, creem, compartim i gaudim de la música. L'iPod inspira l'iPad i l'iPhone. Per tant, el reproductor digital de música inspira les tauletes tàctil i el *smartphones* que representen la punta de llança de la tecnologia actual (Miralpeix, 2012 i 2013).

Els *smartphones* com l'iPhone o les tauletes tàctils com l'iPad poden ser eines molt útils per a l'educació musical.

A causa del l'immens banc de recursos i aplicacions de tot tipus, cabria la possibilitat de plantejar la pregunta: quines aplicacions i recursos didàctics no ens aporten els iPad i iPhone a l'educació musical? A més de múltiples aplicacions i recursos, ens proporcionen diversitat, mobilitat, ubiqüitat i interactivitat, per la qual cosa podem afirmar que són eines a tenir presents tant per al professorat de música com per a l'alumnat.

Amb la digitalització hem guanyat en quantitat però, en general, s'ha perdut qualitat del so.

El procés de miniaturització i millora de prestacions en general dels dispositius digitals no ha anat acompanyat d'una millora significativa en la qualitat real de l'escolta del so: **ens hem acostumat a escoltar música en altaveus d'ordinador o auriculars i equips de reproducció (en general) de baixa qualitat.** Les freqüències greus, per exemple, requereixen altaveus d'una certa mida. Les aules de música haurien de comptar amb equips de so envoltant i de qualitat com qualsevol sala de cinema actual, per poder

aprofitar el potencial dels nous i antics aparells. Els equips de so d'alta fidelitat no són una tecnologia que hagi canviat tant amb els anys, no queden obsolets ràpidament: un bon amplificador i uns bons altaveus ho seran sempre.

D'altra banda, **el arxius en format MP3 representen pèrdues de qualitat perquè retallen el so de les freqüències inaudibles que en realitat són harmònics que complementen i enriqueixen els sons fonamentals.**

Cap tecnologia pot superar l'escolta o la interpretació en directe amb instruments reals. L'experiència emocional de so envoltant de la catedral de Sant Marc de Venècia en l'època dels policorals de Gabrieli, a mitjan segle XVI, és difícilment superable.

Lligat amb aquesta idea, la societat audiovisual en la que estem immersos és més visual que d'àudio. En general, no s'accepta una imatge borrosa o amb poca resolució i, en canvi, escoltem música amb qualsevol qualitat i amb altaveus poc adients.

Escoltar hauria de ser un moment màgic, un moment únic, exclusiu i conscient.

Escoltar música, tal i com opina Radigales (2002), amb la gran quantitat de propostes i possibilitats a l'abast, ha esdevingut banal. Fem un consum sord de la música (Lines, 2009). "Escoltar música és, tal vegada, un dels actes conscients més abstractes" (Godoy,2005:5). Aquesta capacitat d'abstracció pot obrir camins a la imaginació.

La música i la tecnologia digital són essencialment multitasca i multimèdia

L'habilitat multitasca i l'ús de diferents formats multimèdia que potencien les TIC de fer varies coses alhora i utilitzar diferents mitjans, també és una característica de la música. Fer música implica el cos i l'ànima, el gest i l'emoció, la raó i el sentiment. Mobilitzen moltes intel·ligències. Tant la tecnologia digital com la música emmotllen el cervell i obren el ventall i les possibilitats creatives.

| *"La Tecnología no és una herramienta, és un lenguaje". (Piscitelli, 2011)*

D'acord amb Piscitelli,

La tecnologia i la música no són només una eina educativa, sinó que són un llenguatge amb un codi propi i amb uns recursos comunicatius específics que ens obren les portes al coneixement.

Cada un dels elements del triangle analitzats (TIC, música, educació) juga un paper diferent en la relació entre el mitjà i la finalitat: tant la tecnologia digital com la música no són només una eina per educar, són llenguatges, i tal i com afirma McLuhan, (1988), *"Formamos a nuestras herramientas y luego estas nos forman"*, és a dir que canvia radicalment si eduquem amb tecnologia o sense, amb la música o sense. El mitjà

afecta i modifica el resultat final. **La tecnologia i l'educació musical incideixen decisivament en l'educació** de manera semblant a com l'invent de la roda va canviar la manera de transportar i viatjar, són eines que permeten educar d'una manera més personal, vivencial i creativa, permeten un aprenentatge individualitzat i al mateix temps universal i col·lectiu. Són eines de relació social.

"Las TICs ya no son herramientas, sino lugares donde aprendemos. Imposible disociar TICs y aprendizaje" (Arteta, 2012).

La música i la tecnologia digital ens permeten trencar les barreres de l'espai i el temps, explorar noves experiències, cadascuna a la seva manera.

Amb les TIC i la música no importa el lloc, el moment, l'edat, l'idioma... Ens permeten viatjar a través d'Internet o a través de la imaginació, respectivament. Pel que fa a l'ús de la tecnologia digital musical, estem d'acord amb Giráldez (2012) quan afirma que no té gaire sentit interpretar música amb instruments virtuals si només serveixen per fer coses semblants al que podem fer amb instruments reals. Els sons i les prestacions dels nous dispositius permeten explorar i arribar a extrems on mai abans s'havia pogut arribar... i també dissimulen moltes mancances i ignoràncies: per primera vegada a la història es pot crear música sense passar per la lectoescriptura musical plasmada en una partitura. Actualment la música es pot fer manipulant directament el material sonor.

El trencament de barreres espacials es manifesta en la seva universalitat.

La música i les TIC són llenguatges universals, interculturals, transversals i globals.

La música, la tecnologia, els mitjans audiovisuals són llenguatges universals que cal fomentar com a tals i utilitzar-los de manera transversal en totes les matèries. Com a exemple d'interculturalitat i d'universalitat, al concert que vàrem fer l'Orquestra Jove de la Selva el dia 4 d'abril del 2012 a Alytus (Lituània)⁶⁰ vam interpretar obres com: Libertango de Piazzolla (Argentina), una simfonia de Txaiovski (Rússia), Puigsoliu de Joaquim Serra (Catalunya), Die Fladermaus de J. Strauss (Alemanya), Farandole de Bizet (França), More de Franc Sinatra i Count Basie (Estats Units), etc. Dirigits per un director lituà i un català. És un exemple del que passa de manera habitual al món musical: **no importa qui toca, ni què, ni quan, ni on ni el perquè. Importa la música** i aquesta és un llenguatge universal i global.

Tant la CD com la CM musical són també competències transversals, o sigui que es desenvolupen en totes les àrees del coneixement. A l'educació primària la primera

⁶⁰ Orquestra Jove de la Selva (2012). Intercanvi a Alytus (Lituània). Recuperat el dia 15 de maig del 2014, a <http://intercanvi2012.wordpress.com/>

està englobada al "Tractament de la informació i competència digital", dins les competències metodològiques, i la competència musical està englobada a les "Competències artística i cultural", dins les competències comunicatives. Tot plegat no deixa de ser una manera de classificar-ho. Aquesta transversalitat es manifesta de manera clara quan, per exemple, hi ha una "Competència comunicativa lingüística i audiovisual" que afecta ambdues.

"En relación con la modernidad occidental hay una larga bibliografía que defiende la prioridad de lo visual; pero últimamente se ha demostrado que la sonoridad es de igual o mayor importancia. Y en todo caso, los dos sentidos suelen operar conjuntamente; de ahí lo apto del término audiovisual" (Yúdice, 2007:33).

Avui en dia, en una societat molt "visual", no és concebible una comunicació sense "àudio", i la comunicació té a veure amb el so i el so amb la música, i el so que impera és digital. Música i tecnologia digital estan presents, són mediadors i afecten en tots els àmbits del coneixement.

Per primera vegada a la història, gràcies a la tecnologia digital, el so és fàcilment editable. Les TIC faciliten el procés de crear música: sense tenir domini del llenguatge musical ni d'harmonia, qualsevol persona pot crear música. Entenem però, que en aquest tipus de persones no se'ls pot considerar músics pel fet de fer aquesta música, de la mateixa manera que un pot cuinar plats precuinats i no per això se'l considera cuiner.

La tecnologia pot crear el miratge que per crear música no cal estudiar ni aprendre música. Aquesta facilitat repercuteix en la banalització de la mateixa, però també pot despertar vocacions musicals entre els nostres alumnes i permet experiències que no serien possibles sense això. Sovint, però, hi ha un engany manifest en els mitjans, que ha calat a la societat, de possibilitats creatives de noves eines tecnològiques que permeten fer música sense saber-ne. Citem literalment una proclama treta d'un fulletó: "Internet amb ulls de jove" :

"Si tens talent i ganes d'aprendre i de tenir una oportunitat al món de la música, pots començar component les teves pròpies cançons a través del Roc Music Creator, una pàgina que conté un programa d'ordinador per compondre música online. Podràs escollir quin instrument vols, fer les mescles, la producció i acabar la sessió amb una cançó acabada." (Lladó i Touzón, 2002:28)

És com si diguéssim "Si tens talent i ganes d'aprendre i de tenir una oportunitat al món de la cuina, pots començar cuinant les teves pròpies receptes a través de Xef Creator, una manera de cuinar assequible. Podràs escollir el ingredients, fer les mescles, la producció, i acabar la sessió amb un plat cuinat". Molta de la música (i

menjar) que es consumeix actualment és *fast food* i, per la mateixa raó de sanitat pública i sentit comú, aquesta dieta no ha de formar part del que es fa normalment a l'escola. No és el mateix fer menjar que cuinar, no és el mateix el menú del dia que el menú a la carta. No és el mateix fer música que ser compositor, no és el mateix la cançó de l'estiu que una simfonia de Beethoven. Tots estem d'acord que a l'escola hem de fomentar els hàbits saludables, menjar sa. El mateix passa amb la música, hem d'intentar que els nostres alumnes vagin més enllà del menú del dia, d'allò que està de moda per anar cap a la possibilitat de gaudir de l'exquisidesa i de les subtileses d'un bon concert, de les composicions riques i variades de diferents estils musicals, tot això si volem un públic i una societat formada i amb capacitat crítica fonamentada. Malgrat tot, com en tot, no cal ser integristes: en certes ocasions, una hamburguesa amb patates pot solucionar més d'un problema.

Els instruments musicals tradicionals reals, el propi cos i les eines analògiques continuen sent les eines preferides de l'educació musical.

"Lo analógico sigue siendo válido, especialmente si está sancionado por el éxito. Lo digital puede convertirse en un agujero negro que todo lo engulle, jaleado por cierto esnobismo TIC. Yo uso cartones, postales, pianos y palmas, no necesito ordenadores para ciertas actividades imbatibles que llevo años empleando en clase" (Mir, 2010 abril 5).

La immediatesa, la disponibilitat, la gratuïtat, la versatilitat, ... de poder fer música amb la veu, amb les pròpies mans, amb el cos, etc. representa una valor permanent que requereix una exploració i aporta recursos molt valuosos a l'educació musical. No cal comprar, ni endollar, ni programar res. Ho tenim "de sèrie". Un bon mestre de música, amb pocs o sense recursos econòmics, pot fer música.

De manera semblant, el sorgiment de noves eines no resta valor a les ja existents: un bon piano sempre serà un bon piano, una guitarra acústica ben tocada sempre pot captivar i és i serà un instrument fantàstic...

L'educació de la música parteix massa de la lectura i no del so. En l'àmbit de la música, el llibre digital pot resultar més adient que el llibre en paper donat que la música treballa amb el so. Un llibre de música al segle XXI hauria de ser sonor i multimèdia (Miralpeix, 2012).

El vell refrany castellà *cada maestrillo tiene su librillo* es pot convertir fàcilment en cada mestre té el seu iBook, els seus particulars materials docents interactius i personals. És incomprendible que, en ple segle XXI, els llibres de música no sonin, perquè el material de la música és, precisament, el so. Els llibres i els recursos digitals

són necessaris per a l'educació musical actual de la mateixa manera que per a un professor de geografia és necessari utilitzar el Google Earth, Google Maps o geolocalitzadors com el GPS. Tradicionalment els llibres de música han constatat de text i imatges i, darrerament, en el millor dels casos, acompanyats d'un CD apart. Quan, per exemple, havíem d'ensenyar un instrument musical, cercàvem la imatge i el so per separat, en lloc d'escoltar-ho i veure-ho en un vídeo, fet que permet relacionar la imatge, el so i a més tramet missatges no verbals, la manera de tocar dels músics i les seves emocions i contextos. No hi ha comparació possible. Ara això ja no té sentit: podem integrar el so, els vídeos, les presentacions, en el lloc que correspon i fer-ho de manera molt més atractiva i interactiva.

Finalitzem el capítol de primeres conclusions parlant del perfil del mestre de música actual. Un cop analitzats i experimentats els diferents mètodes d'educació musical i les opinions dels diferents experts, podem afirmar que:

Els estudis de grau en educació primària amb menció en educació musical i els de música als ensenyaments artístics comparteixen una finalitat professionalitzadora i especialitzadora, però representen dues maneres molt diferents d'abordar-la: la primera posa l'èmfasi en la capacitat pedagògica i la segona en la capacitat musical, la qual cosa ens porta a afirmar que:

El perfil de mestre/a de música ideal seria el que hagués fet ambdues carreres, o sigui el grau en educació primària i el nivell professional de música.

A l'hora de cercar un indicador del "bon mestre de música" ens decantem pel següent:

El millor mestre de música és aquell que aconsegueix fer estimar la música als seus alumnes.

El millor mètode d'educació musical consisteix en la utilització de la multivarietat de mètodes existents: cada mestre s'ha de crear el seu propi mètode, adaptat al context i portat a la pràctica amb passió. Sabem que la persona ideal per a portar a terme aquesta educació no existeix, donat que tots tenim defectes i virtuts. Malgrat aquesta evidència, si el nostre objectiu és fer estimar la música, tornem a entrar en una roda: per estimar cal conèixer, per conèixer cal saber, per saber cal fer. Si coneixes, saps i fas música, l'estimes. Per tant, un mestre de música, bàsicament ha de saber i saber fer música. Però no n'hi ha prou, donat que ha de contagiar aquests sabers als seus alumnes, amb la qual cosa podem afirmar que:

El mestre de música ha de saber, saber fer i saber fer que els alumnes facin música.

Si concretem una mica què vol dir **saber** parlarem de coneixements, bàsicament de llenguatge musical (en totes les seves vessants: teoria, educació de l'oïda, harmonia,

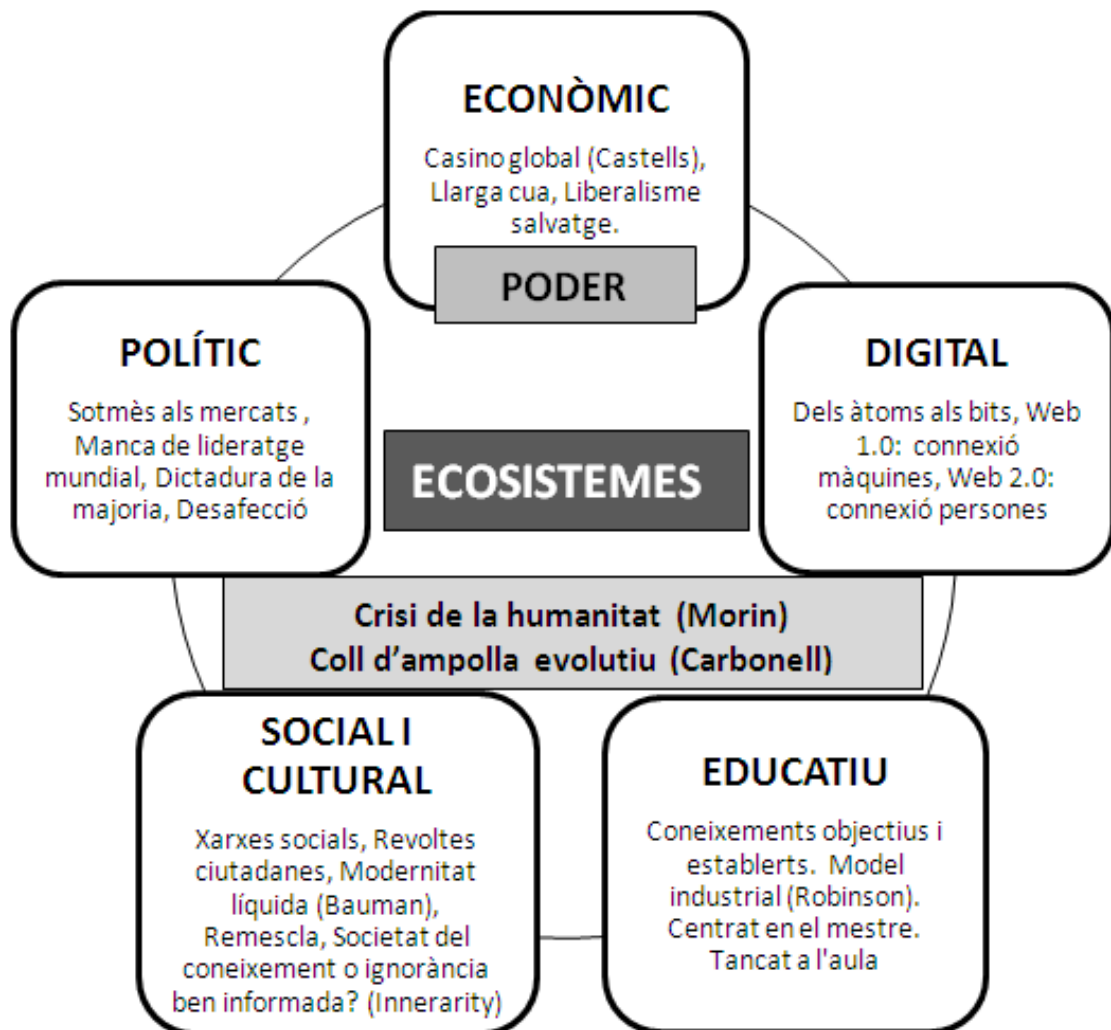
etc.) així com la història i el folklore musicals. El **saber fer** implica habilitats, això vol dir, bàsicament cantar, tocar instruments musicals, crear i improvisar música, dirigir una coral o un grup instrumental. **Saber que els alumnes facin música**, representa el saber didàctic, significa dominar les estratègies i recursos metodològics i pedagògics, incloent en aquests darrers els tecnològics. Inclou també, com a aspecte fonamental, les actituds, una actitud positiva, de respecte i estimació a les persones: l'educació ha de poder obrir camins d'esperança per a un futur millor.

2.5.6. Síntesi del marc teòric

Com a síntesi del marc teòric oferim els següents esquemes.

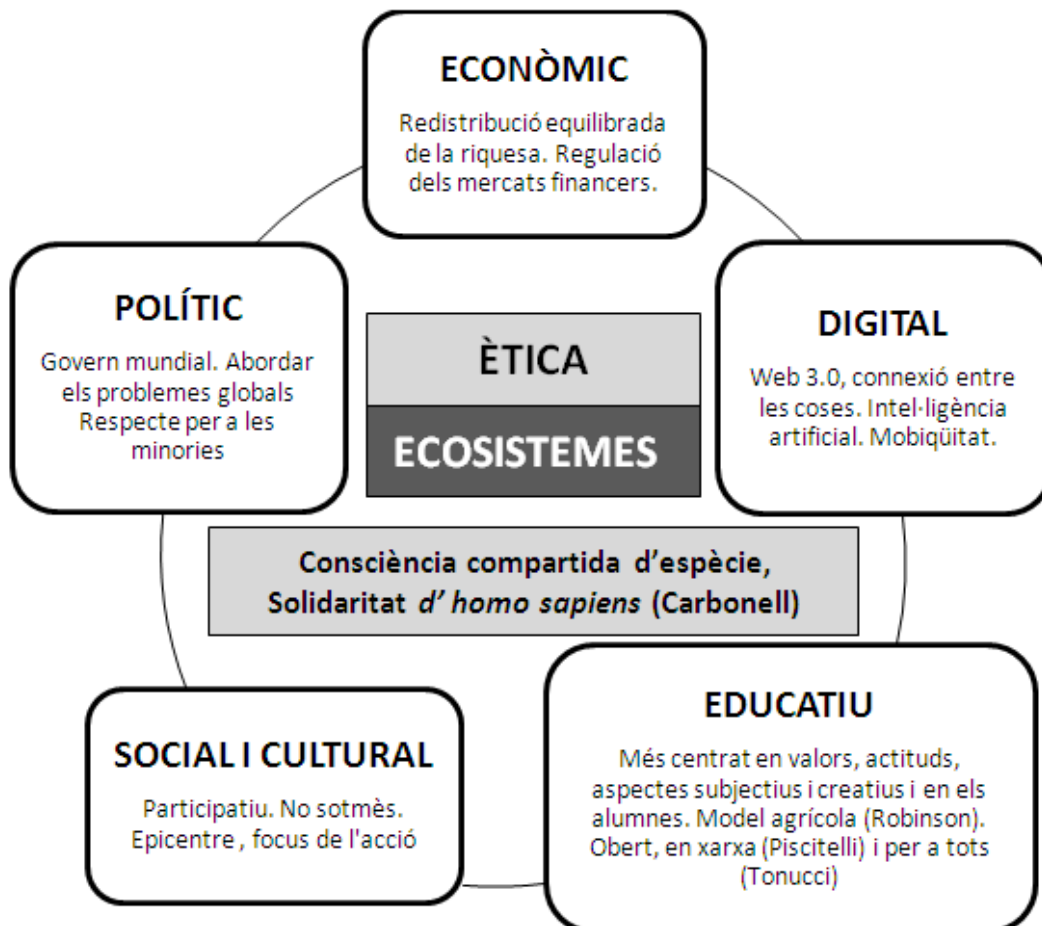
Pel que fa als diferents ecosistemes, en destaquen dues visions, emanades dels diferents experts. La primera ofereix una visió actual, on el món es regeix i està sotmès al poder de l'economia que, al seu torn, condiciona el poder polític.

VISIÓ ACTUAL:



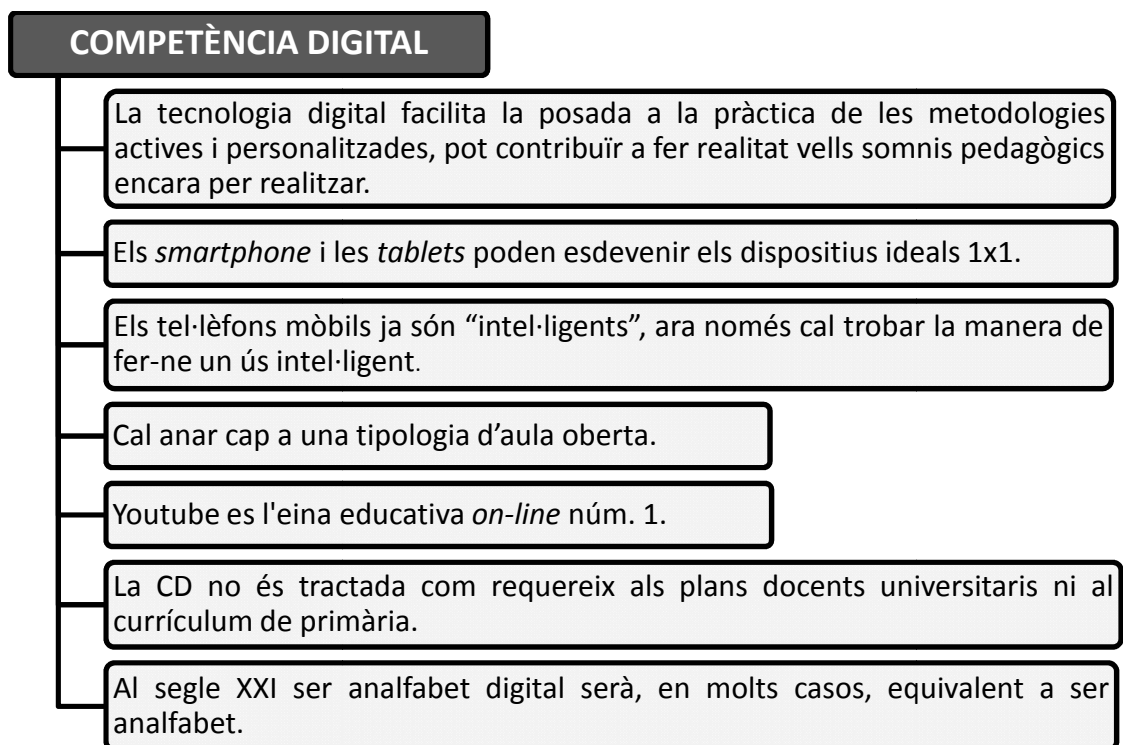
Esquema 50. Ecosistemes actuals, món sotmès al poder econòmic.

La segona visió representa el món cap on hauríem d'anar, basat en els principis d'ètica que haurien d'impregnar tots els ecosistemes si volem tenir un futur com a societat i com a espècie.

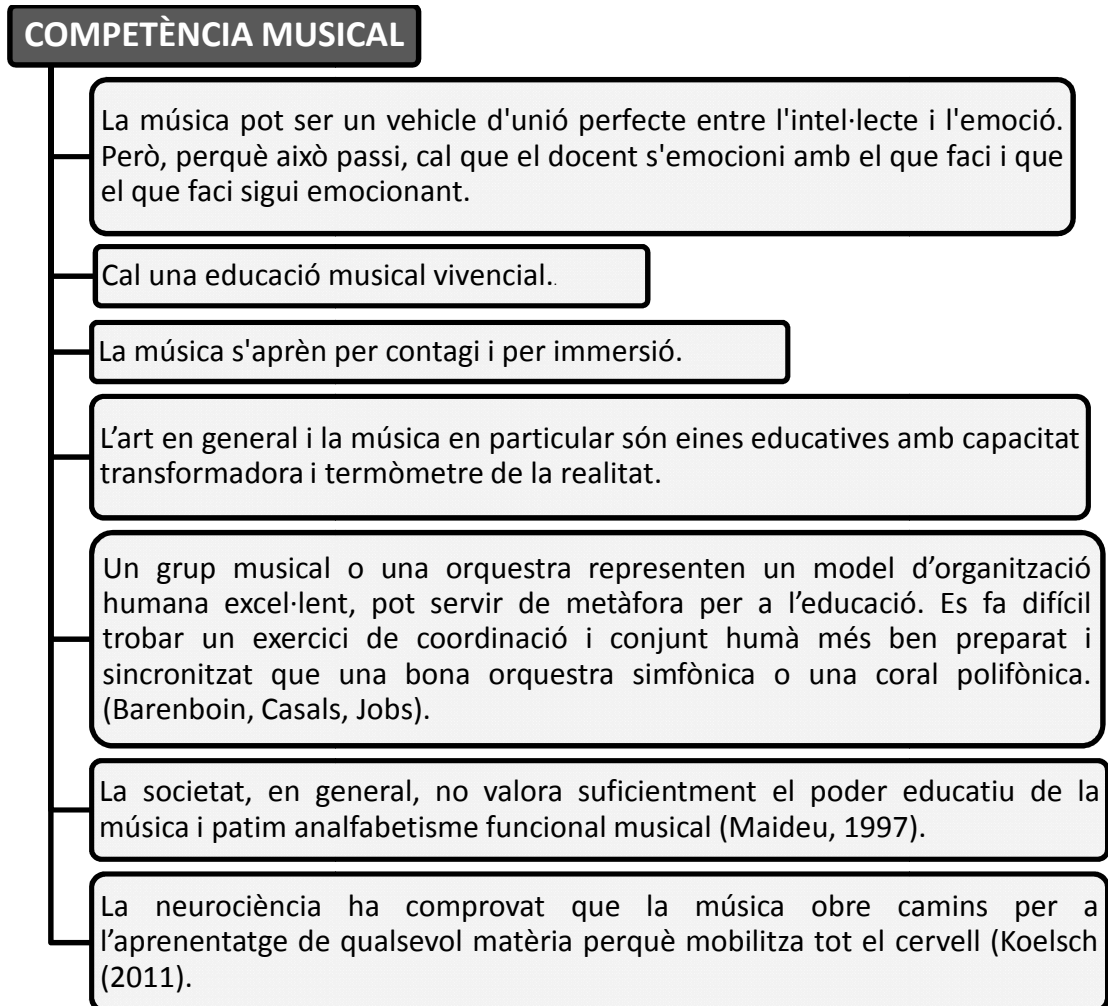


Esquema 51. Visió amb futur: ecosistemes impregnats d'ètica.

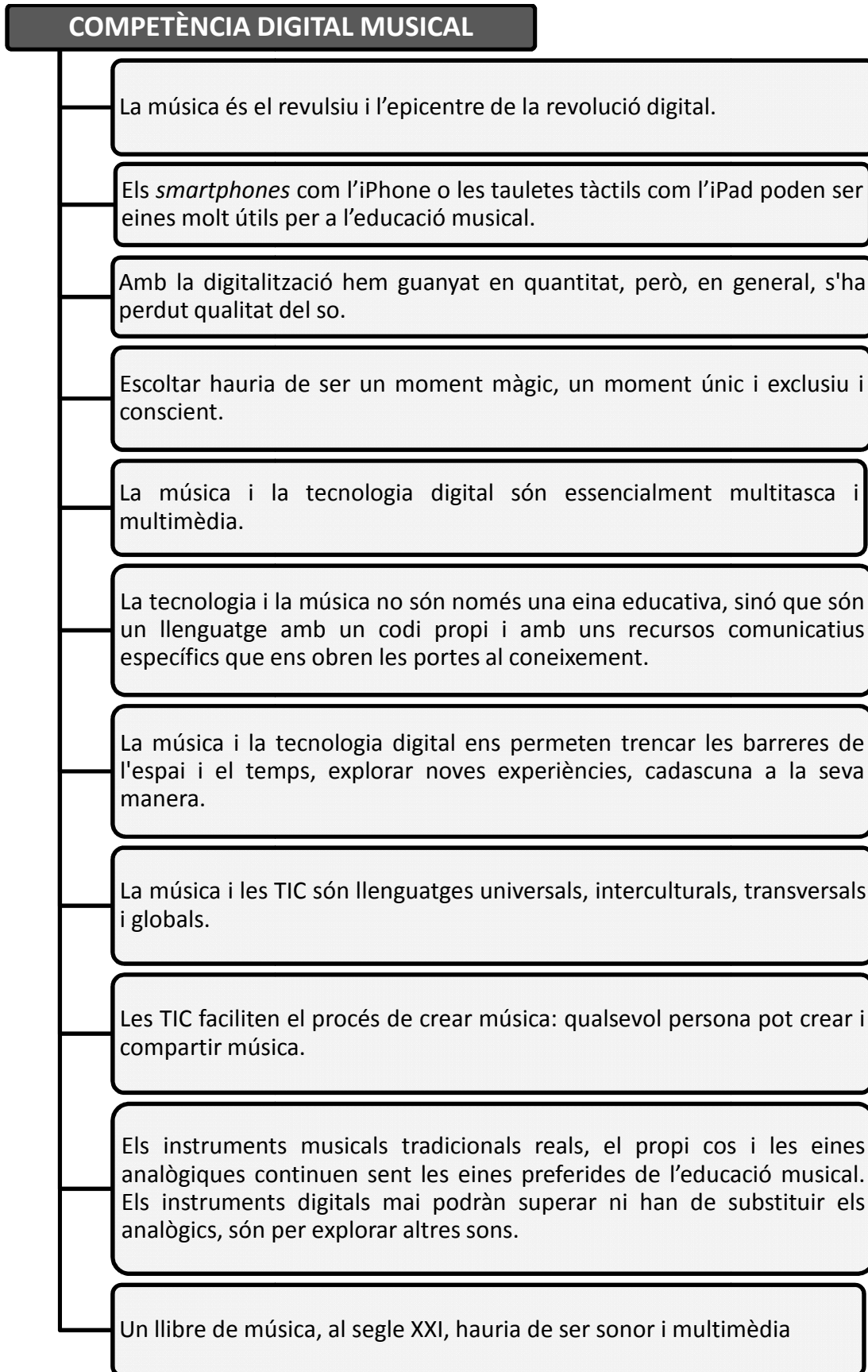
Presentem també la síntesi de les primeres conclusions referides a les diferents competències analitzades:



Esquema 52. Síntesi de les primeres conclusions de la CD.



Esquema 53. Síntesi de les primeres conclusions de la CM.



Esquema 54. Síntesi de les primeres conclusions de la CDM.

3. FONAMENTACIÓ METODOLÒGICA

3.1. METODOLOGIA DE LA RECERCA

- 3.1.1. Fonamentació ontològica, epistemològica i metodològica
- 3.1.2. Mètode de la recerca

3.2. REFERENTS DE TIPUS ÈTIC

3.3. DISSENY DEL PROCÉS D'INVESTIGACIÓ

- 3.3.1. Calendari i pla de treball
- 3.3.2. Tècniques de mostreig: selecció de la mostra
- 3.3.3. Instruments i tècniques de recollida de dades
- 3.3.4. Criteris de qualitat (fiabilitat, validesa)

3.4. BUIDAT I DISCUSSIÓ

- 3.4.1. Criteris de síntesi i valoració de les competències
- 3.4.2. Repercussions i contradiccions del sistema educatiu basat en competències.
- 3.4.3. Definició del context universitari on es treballen les competències digitals musicals
- 3.4.4. Anàlisi i discussió de la CDM al currículum de primària
- 3.4.5. Anàlisi i valoració de la CDM als plans d'estudis de grau en educació primària amb menció en educació musical
- 3.4.6. Buidat i discussió qüestionaris als alumnes
- 3.4.7. Buidat i discussió qüestionaris als professors
- 3.4.8. Buidat i discussió enquestes referides al context
- 3.4.9. Buidat i discussió entrevistes a experts extern

El camí transcorregut fins aquí ha estat de descripció densa (en el sentit d'extensa i rellevant, però al mateix temps sintètica) dels principals contextos que afecten la realitat educativa entesa com una realitat dinàmica, holística, divergent. Aquesta descripció és el resultat de l'estudi documental, la revisió literària que cal complementar amb altres instruments i estratègies que permetin aconseguir el que pretenem: analitzar per a poder comprendre i interpretar la realitat.

Tot seguit aprofundim en els arguments que justifiquen i descriuen les tècniques utilitzades, expliquem el camí seguit que ens permetrà arribar a la nostra meta. Un cop definida la metodologia, incidirem en els referents ètics que ens guien, abordarem el disseny del procés, detallant les fases i les tècniques, per arribar al buidat de les dades recollides amb els diferents instruments i la posterior discussió. Tot plegat ens conduirà cap al capítol final de conclusions.

3.1. METODOLOGIA DE LA RECERCA

Encetem el capítol de metodologia de la recerca en la que farem una breu introducció de què significa investigar segons el mètode científic, presentem la nostra manera de percebre la realitat (justificació ontològica), definim la finalitat de recerca i el paradigma al qual ens aollim (justificació epistemològica) i descrivim el procés metodològic seguit. En aquest recorregut tractem breument les principals perspectives d'investigació en educació per tal de decantar-nos i aclarir la nostra, tenint en compte que cada perspectiva comporta una metodologia, uns mètodes i unes tècniques associades.

3.1.1. Fonamentació ontològica, epistemològica i metodològica

"Si volem entendre la realitat, l'hem de saber observar i l'hem de saber descriure amb tota la seva complexitat. (...) La descripció de la realitat és, doncs, una descripció dels contextos en què la realitat apareix." Terricabras (2000:197).

Com és la realitat? Com s'adquireix el coneixement científic? En quin paradigma d'investigació ens acollim?... Intentarem respondre a aquestes preguntes que estan interrelacionades i que emmarcaran els passos posteriors, definint així el procés seguit.

Sabaniego i Bisquerra (2004:21-23) recullen i sintetitzen les concepcions més destacades a l'entorn de què pot ser el coneixement científic en general i que nosaltres les assumim a la nostra tesi:

1. Té un origen empíric. Parteix de l'observació dels fets per a identificar i definir el problema d'investigació.
2. Es indispensable l'aplicació del mètode científic, perquè proporciona rigor, sistematització i fiabilitat de les tècniques utilitzades.
3. Objectivitat. Ha de garantir un acord imparcial entre observadors, encara que aquest no hagi de ser definit en termes absoluts.
4. Tenen un caràcter analític. Fragmenta la realitat en els seus elements bàsics (les anomenades variables d'investigació en la perspectiva quantitativa) en nom del rigor i la precisió.
5. Tenen una especialització, derivada d'aquest caràcter analític.
6. Manté el dubte metòdic i és autocorrectiu. Es tracta de coneixement validat i susceptible de ser perfeccionat a través de la reflexió crítica i per mitjà de noves dades i teories.
7. Es un coneixement hipotètic i incert. En contra de qualsevol dogmatisme, no s'instal·la en cap certesa, ni veritat definida.
8. Es precís i comunicable. Utilitza un llenguatge específic, adient i clar, comprensible per a tots.
9. Es pràctic i útil. Està al servei de la realitat social on es desenvolupa i contribueix a la millora en les seves condicions de vida.

El mètode científic, segons Ibarretxe (2006:9-10), històricament ha consistit, per un cantó, en l'aplicació del raonament lògic (el **racionalisme** desenvolupat per Descartes, Spinoza, Leibniz), per contrastar una teoria amb la realitat, i per una altra, en l'observació dels fets empírics (l'**empirisme** representat per Hobbes, Locke, Berkeley, Humeo), que ha primat les observacions dels fenòmens naturals per a confirmar el

que ha predit la teoria. Aquest darrer mètode va donar peu al denominat paradigma **positivista**, segons el qual la verificació és el criteri per el que es distingeixen les ciències empíriques d'altres maneres de coneixement: el mètode científic demostra la veritat d'una proposició i/o teoria, **independentment del context** en el que va sorgir. Per Latorre, Del Rincón i Arnal (2003:88), aquesta perspectiva anomenada empírica analítica, quantitativa o també positivista, científica; té per a objecte de la investigació explicar, predir i controlar els fenòmens educatius i ha predominat en les ciències socials fins a la dècada dels anys 70 del segle XX.

Una de les crítiques més sòlides als postulats positivistes va venir de Thomas S. Kuhn, a partir del seu assaig *The Structure of Scientific Revolutions* (L'estructura de les revolucions científiques), del 1962, segons **el qual el saber científic no només depèn de les explicacions lògiques i racionals, sinó també de factors històrics, socials, polítics, i fins i tot afectius i actitudinals** (Ibarretxe, 2006:11-12). En definitiva, **la científicitat de les teories és relativa i depenent del context**. Aquesta perspectiva de caire antipositivista és també la nostra, donat que investiguem en educació, i d'acord amb Latorre et al. (2003:36), **l'educació és concebuda com a realitat cultural, de naturalesa més complexa, singular i socialment construïda i com a acció intencionada, global i contextualitzada, regida per lleis personals i socials i no tant per lleis científiques**. D'aquesta modalitat antipositivista a la qual ens acollim destaquen els següents tipus d'investigacions (Latorre et al. 2003:37):

- Paradigma **Interpretatiu** (també denominat qualitatiu, fenomenològic, naturista humanista, etnogràfic, constructivista), on "**investigar és comprendre** la conducta humana **des dels significats i intencions dels subjectes** que intervenen en l'escenari educatiu. Des d'aquesta perspectiva el propòsit de la recerca educativa és interpretar i comprendre els fenòmens educatius més que aportar explicacions de tipus causal"
- Paradigma **Crític o sociocrític**, que sorgeix com a resposta a les tradicions positivista i interpretatiu, en el que destaca el compromís explícit amb la ideologia i **defuig la neutralitat de l'investigador**. Planteja una relació dialèctica entre la teoria i la pràctica mitjançant la **reflexió crítica**. La investigació es concep com un mitjà permanent d'auto reflexió.

Més recentment, la investigació educativa assumeix el propòsit de **generar coneixement útil per a l'acció educativa** i es contempla com a una **reflexió diagnòstica sobre la pròpia pràctica**. Es concep la investigació educativa més oberta, flexible, participativa i assequible a professionals de l'educació, compromesa amb la resolució de problemes plantejats des de la pròpia realitat educativa. La preocupació per fer de la investigació educativa una activitat estrictament científica i rigorosa va donant pas a una major **flexibilitat**, que permet tenir en compte aspectes com: què

investigar, qui ha de participar, perquè investigar i com s'ha d'organitzar (Escudero, 1987, citat a Latorre et al., 2003:37).

Com a síntesi de les característiques dels paradigmes d'investigació tenim:

Paradigma	POSITIVISTA (racionalista, quantitatiu)	INTERPRETATIU (naturalista, qualitatiu)	SOCIOCRÍTIC
Dimensió			
Fonaments	Positivisme lògic, empirisme	Fenomenologia. Teoria interpretativa	Teoria crítica
Naturalesa de la realitat	Objectiva, estàtica, única, donada, fragmentable, convergent	Dinàmica, múltiple, holística, construïda, divergent	Compartida, històrica, construïda, dinàmica, divergent
Finalitat de la investigació	Explicar, predir, controlar el fenòmens, verificar teories. Lleis per a regular els fenòmens	Comprendre i interpretar la realitat, els significats de les persones, percepcions, intencions, accions	Identificar potencial de canvi, emancipar subjectes. Analitzar la realitat
Relació subjecte / objecte	Independència. Neutralitat. No s'afecten. Investigador extern. Subjecte com a "objecte" d'investigació	Dependència. S'afecten. Implicació investigador. Interrelació.	Relació inclosa pel compromís. L'investigador és un subjecte més
Valors	Neutres. Investigador lliure de valors. Mètode és la garantia d'objectivitat	Explícits. Influeixen en l' investigació	Compartits. Ideologia compartida
Teoria / Pràctica	Dissociades, constitueixen entitats diferents. La teoria, norma per a la pràctica	Relacionades. Realimentació mútua	Indissociables. Relació dialèctica. La pràctica és teoria en acció
Criteria de qualitat	Validesa, fiabilitat, objectivitat	Credibilitat, confirmació, transferibilitat	Intersubjectivitat, validesa consensuada
Tècniques: Instrumentes Estratègies	Quantitatius. Medició de tests, qüestionaris, observació sistemàtica. Experimentació	Qualitatius, descriptius. Investigador principal instrument. Perspectiva participant.	Estudi de casos. Tècniques dialèctiques
Anàlisi de dades	Quantitatiu: estadística descriptiva i inferencial	Qualitatiu: inducció analítica, triangulació	Intersubjectiu. Dialèctic

Taula 64. Síntesi de les característiques dels paradigmes d'investigació (Latorre et al. 2003:44).

Un cop sintetitzats els paradigmes principals, cal definir la nostra postura. Segons la manera com hem abordat la investigació, **la realitat és subjectiva, flexible i canviant. Entendre el context és fonamental per a comprendre el fet educatiu.** L'aproximació a la realitat educativa és doncs fonamentalment **humanística** i compleix la majoria de característiques de la investigació **qualitativa**, segons la qual, per a Maykut i Morehouse (1994:52-55):

1. El focus de la investigació té caràcter exploratori i descriptiu
2. El disseny és emergent, s'elabora sobre la informació rebuda
3. El mostreig és intencional, es recolza en criteris interns, no pretén generalitzar els resultats
4. La recollida de dades té lloc en situacions naturals, no controlades
5. Emfatitza el paper de l'investigador com a instrument principal de la investigació
6. Els mètodes de recollida de la informació son qualitius, és a dir, de naturalesa interactiva
7. L'anàlisi de dades és inductiu: categories i patrons emergents es construeixen sobre la base de la informació obtinguda
8. L'informe d'investigació segueix el model de l'estudi de casos

En la **metodologia qualitativa**, per a comprendre una situació, es tracta de capturar el que les persones diuen i fan, és a dir, el processos que utilitzen per a construir la realitat (Maykut i Morehouse, 1994). La finalitat de la investigació es desenvolupar construccions de realitats compartides que il·luminin un context particular i proporcionin hipòtesis de treball per a la investigació d'altres (Latorre et al. 2003:197).

El nostre punt de partida, com ja hem vist bàsicament a la fonamentació teòrica, ha estat la descripció del context. Busquem les raons dels fenòmens observats que ens puguin ajudar a entendre'ls enlloc de les causes que els fan possibles, "despleguem els fets davant els ulls de tothom, a fi de veure'ls millor, de descobrir-ne noves connexions, d'advertir-ne lligams que fins aleshores havien passat inadvertits o no havien estat tinguts en compte de la mateixa manera" (Terricabras, 2000:66). En definitiva, **entenem la realitat de forma holística, observant el context en la seva forma natural i atenent a diferents perspectives.**

A la nostra investigació hi ha una **finalitat molt clara d'emetre un diagnòstic, a més de descriure, comprendre i generar coneixement útil a la comunitat educativa.** La recerca es mou, per tant, entre el **paradigma interpretatiu i el sociocrític** i utilitza tècniques fonamentalment qualitatives. Parteix de la descripció, passa per l'anàlisi i la síntesi per assolir una valoració intersubjectes com a punt d'arribada. Cal tenir en compte que la investigació educativa posseeix, tal i com afirmen Latorre et al. (2003:37-39), característiques singulars degut a la peculiaritat

dels fenòmens que estudia, la multiplicitat de mètodes que utilitza i la pluralitat dels fins i objectius que persegueix. El fenòmens educatius plantegen una **dificultat epistemològica** degut al caràcter irrepetible de molts d'ells, hi interactuen múltiples variables que dificulten el control, tenen un caràcter **multi paradigmàtic, plurimetodològic, multidisciplinari** on l'investigador forma part del fenomen que investiga .

Així doncs, podem definir la nostra investigació com a fonamentalment **biparadigmàtica**:

- Del paradigma **interpretatiu**, cerquem l'objectivitat en l'àmbit dels significats utilitzant com a criteris d'evidència l'acord intersubjectiu en el context educatiu. Bàsicament pretenem **descriure i observar**. Pretenem la **comprensió i interpretació** de la realitat des dels significats de les persones implicades en els contextos educatius.
- Del paradigma **sociocrític**, introduïm la ideologia i l'auto reflexió crítica en els processos del coneixement. Pretenem optimitzar la pràctica educativa mitjançant l'adquisició de coneixement pràctic. Així doncs, no només pretenem descriure sinó que **volem que hi hagi un canvi a través de la reflexió–acció**.

Ibarretxe (2006:27-28) afirma que, avui dia, el discurs de **complementarietat de paradigmes** supera al de la incompatibilitat, i cita a Bericat (1998) que sintetitza les diverses estratègies d'integració metodològica en tres punts: estratègia de complementació, estratègia de triangulació, i estratègia de combinació. Nosaltres integrem aquestes estratègies de combinació paradigmàtica i metodològica, quan pretenem obtenir una visió més completa de la realitat, utilitzant ambdues perspectives en l'estudi del mateix fenomen. En la investigació educativa actual, està àmpliament admesa l'actitud integradora i la possibilitat de dissenyar treballs d'aquest tipus que intenten estudiar realitats complexes.

3.1.2. Mètode de la recerca

Com hem pogut comprovar, cada perspectiva comporta una metodologia, uns mètodes i unes tècniques associades. D'entrada, però, cal distingir bé aquests tres aspectes donat que sovint s'utilitzen com a sinònims (Ibarretxe, 2006:25-26):

- La **metodologia** constitueix el marc de referència conceptual que descriu i justifica la utilització de principis i mètodes més adients a l'hora d'abordar un projecte d'investigació determinat.
- Els **mètodes** constitueixen el camí per a assolir els objectius de la investigació, i està definit per formes estables de treballar, des de recollida de dades i anàlisis d'aquests, fins a resultats, conclusions i possibles implicacions pràctiques.
- Les **tècniques** són els instruments i les estratègies concretes que s'utilitzen per a la recollida de la informació.

Un cop definit en l'apartat anterior el marc de referència en el qual ens situem bàsicament en una **metodologia constructivista / qualitativa**, cal abordar el mètode de la recerca.

Terricabras (2000:191-192) ens ofereix una interessant visió de "mètode" quan diu que hi ha una "visió arquitectònica del coneixement" segons la qual un edifici sòlid necessita uns bons fonaments i uns plànols, cal seguir un mètode de construcció. Aquesta visió xoca frontalment amb la visió actual de coneixement com a xarxa en la que no calen fonaments, la solidesa ve donada per les connexions dels múltiples nodes interconnectats, per tant, podem accedir al coneixement de moltes maneres diferents. El mètode, en singular, deixa de tenir un paper fonamental donat que en necessitem molts de mètodes.

*"No veiem el coneixement com un edifici sinó més aviat com una xarxa. I com que la xarxa no necessita fonaments, el mètode deixa de tenir també un paper fonamental. Això no vol pas dir que rebutgem de tenir mètode. Si de cas, només ho volem dir en un sentit: rebutgem haver-nos de decidir a favor d'un sol mètode, perquè ja no en necessitem un sinó molts (...). Resulta urgent, doncs, que ens decidim a capgirar la manera habitual de plantejar el paper del mètode: **no és el mètode el que ens ha de dir com hem de tractar les qüestions, sinó que són les qüestions mateixes les que ens diuen com han de ser tractades.** El mètode no és previ al problema, sinó posterior a ell: el coneixement del mètode ve del coneixement del problema que s'hagi de tractar." Terricabras (2000:191-192).*

El mètode utilitzat per a la recerca, per tant, ve donat per les circumstàncies de la pròpia recerca i l'hem perfilat a mesura que avançàvem en la mateixa. No es tracta de dir: "tenim una sabata i hi encaixem el peu" sinó al contrari: "tenim un peu hi

busquem la sabata que hi va millor dins el ventall de sabates que hi poden anar bé”. Dins el paradigma qualitatiu destaquen com a modalitats la investigació etnogràfica i l'estudi de casos. En el paradigma d'investigació sociocrític trobem bàsicament les modalitats d'investigació avaluativa i la investigació acció (Latorre et al. 2003). Donat que hem definit la nostra investigació com a biparadigmàtica, hi haurà una mica de cada d'aquestes modalitats però ens decantem, en coherència amb tot el que he exposat fins ara, per la modalitat d'**estudi de casos múltiple**.

L'estudi de casos està inclòs dins els enfocaments ideogràfics, és a dir, que estudia un cas en profunditat: en el nostre cas és el tractament que es fa als estudis de grau de primària a les universitats catalanes referit a les competències digitals musicals. La naturalesa de l'informe final fa que es tracti d'un estudi de casos de caràcter avaluatiu, que implica **descripció, explicació i judici**.

“El investigador en estudio de casos elige unos criterios determinados o un conjunto de interpretaciones, mediante los cuales se revelarán las virtudes y los defectos, los aciertos y los errores del programa. (...) El evaluador más cualitativo normalmente hace hincapié en la calidad de las actividades y de los procesos, y los refleja en la descripción narrativa y en los asertos interpretativos. En todas las estrategias hay que considerar que los contextos, los múltiples puntos de vista y la triangulación son esenciales.” Stake (2010: 86-87).

Segons Latorre et al. (2003:237) l'estudi de casos té uns avantatges:

- Pot ser una manera d'aprofundir en un procés d'investigació a partir de les primeres dades analitzades
- Permet investigar en un període de temps petit de temps i amb pocs recursos
- És un mètode obert a reprendre altres condicions personals o institucions diferents
- És útil per al professorat que participa en la investigació
- Porta a prendre decisions, a implicar-se, a desemascarar prejudicis o preconcepcions, a prendre decisions basades en l'objectivitat

Els mateixos autors citen altres avantatges, segons Stake (1981)

- És més **concret, està vinculat a la pròpia experiència**
- Està **contextualitzat**
- Més **desenvolupat**, per la interpretació del lector que aporta la seva experiència
- Està **basat en poblacions de referència properes al lector**

Presenta també alguns inconvenients:

- La dificultat de generalitzar a partir d'una realitat singular

- Amb una sola mesura constitueix el tipus de disseny més vulnerable a les fonts d'invalidació, tant interna com externa.

Aquesta modalitat de la investigació pot ser vista de diferents maneres, segons la característica en el qual ens fixem (Latorre et al., 2003:43-47):

- La **finalitat**: es tracta d'una investigació aplicada perquè pretenem la resolució de problemes pràctics per a poder transformar les condicions de l'acte didàctic i millorar la qualitat educativa.
- L'**abast temporal**: transversal o seccional perquè la investigació es refereix a un moment específic. En el nostre cas, el treball de camp s'ha realitzat als darrers mesos del curs 2012-2013 perquè es quan finalitza per primera vegada la implementació completa del Pla Bolonya a les universitats.
- La **profunditat o objectiu**: descriptiva dels fenòmens investigats.
- El **caràcter de la mesura**: qualitatiu, orientat a l'estudi dels significats de les accions humanes i de la vida social. El tractament de les dades es bàsicament qualitatiu, basat en les percepcions de les persones implicades.
- El **marc on es realitza**: de camp o sobre el terreny, perquè la investigació es portarà a terme en una situació natural, les universitats, que permet la generalització dels resultats a situacions afins, però en canvi no permet el control rigorós propi de la investigació de laboratori.
- La **concepció del fenomen educatiu**: ideogràfica, emfatitza el que és particular i individual.
- La **dimensió temporal**: descriptiva, perquè estudia els fenòmens tal i com apareixen en el present.
- L'**orientació** que assumeix: orientada a l'aplicació, doncs pretenem adquirir coneixement amb el propòsit de donar resposta a problemes concrets.

En l'estudi de casos, en definitiva, a través d'un informe de gran extensió, l'investigador pot aportar extractes de dades reals, deixant que els participants parlin per si mateixos, oferint, d'aquesta manera informació per a comprendre els resultats (Maykut i Morehouse, 1994:55).

3.2. REFERENTS DE TIPUS ÈTIC

| “No hi ha educació sense ètica” (Melich, 2009:1)

Una de les conclusions principals a les que hem arribat a partir del marc teòric és que en una societat xarxa, un món interconnectat, l'ètica ha d'impregnar tots els ecosistemes. L'eina que tenim per aconseguir un món més ètic, com ja va propugnar Delors el 1996, és l'educació. Per això, encara amb més motiu, qualsevol investigació educativa com la nostra, ha de tenir presents els criteris i referents ètics que ens acostin a aquest ideal.

Melich (2009) aclareix el significat del concepte, segons el qual l'ètica és una relació de “no indiferència” amb l'altre, l'ètica és tenir “deferència vers l'altre”, “ocupar-se” i “preocupar-se” de l'altre. Afegeix que, de la mateixa manera que no hi ha educació sense ètica, tampoc no hi pot haver educació sense estètica, en el sentit etimològic grec de “sensibilitat” (*aisthesis*), perquè educar és establir una relació de tacte, de contacte, de respecte amb l'altre. Així doncs, tots els referents ètics van en la línia de respecte vers els altres.

Seguint aquests criteris, i a manera de síntesi, citem els següents aspectes que hem tingut en compte a l'hora de portar a terme la nostra recerca (adaptat de Latorre et al. 2003:49-50):

- demanar el consentiment previ de les persones a investigar
- utilitzar la informació obtinguda exclusivament per a les finalitats previstes i conegudes pels subjectes que hagin intervingut en la investigació
- respectar els drets de les persones investigades
- la informació rebuda ha de ser confidencial o bé amb publicació consentida
- els subjectes implicats han de poder treure profit de la seva participació, permetent el seu accés a les dades i conclusions.

3.3. DISSENY DEL PROCÉS D'INVESTIGACIÓ

3.3.1. Calendari i pla de treball

3.3.2. Tècniques de mostreig: selecció de la mostra

3.3.3. Instruments i tècniques de recollida de dades

3.3.3.1. Operativitació de variables de la competència digital musical i la seva didàctica

3.3.3.2. Taxonomia de la competència digital

3.3.3.3. Taxonomia i dimensions de la competència musical

3.3.3.4. Taxonomia de la didàctica universitària

3.3.3.5. Taxonomia de la competència digital musical i la seva didàctica

3.3.3.6. Dimensions i substantius de la competència digital musical

3.3.3.7. Qüestionaris A: CDM

3.3.3.8. Qüestionaris B: Didàctica

3.3.3.9. Enquesta C: Context

3.3.3.10. Guió de les entrevistes: D

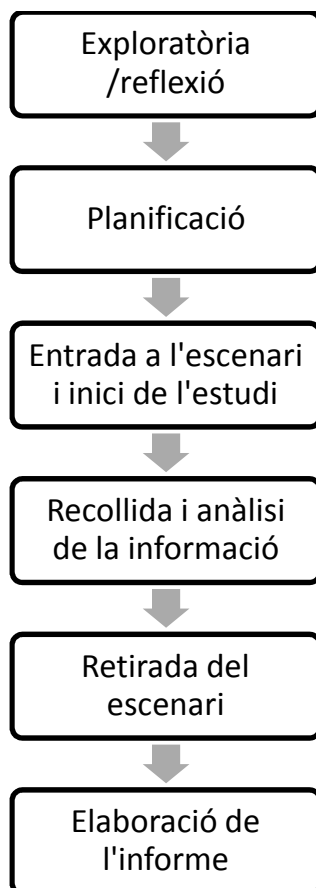
3.3.3.11. Resum d'eines utilitzades i mostra

3.3.3.12. Procés de validació de les eines de recerca

3.3.4. Criteris de qualitat (fiabilitat, validesa)

Hem arribat al punt on concretem el pla o esquema de treball que hem portat a terme per a la nostra investigació. En ell es reflecteix amb detall el què s'ha fet i també el com (les eines), el quan (temporització) i amb qui (els subjectes, la mostra).

D'entrada, com qualsevol investigació qualitativa, seguim les següents fases:



Esquema 55. Fases del procés d'investigació constructivista /qualitatiu. (Adaptat de Latorre et al. 2003:206)

Aquestes fases es concreten a continuació en un calendari i pla de treball, uns criteris de selecció de la mostra, uns instruments i tècniques de recollida de dades i els criteris de qualitat seguits.

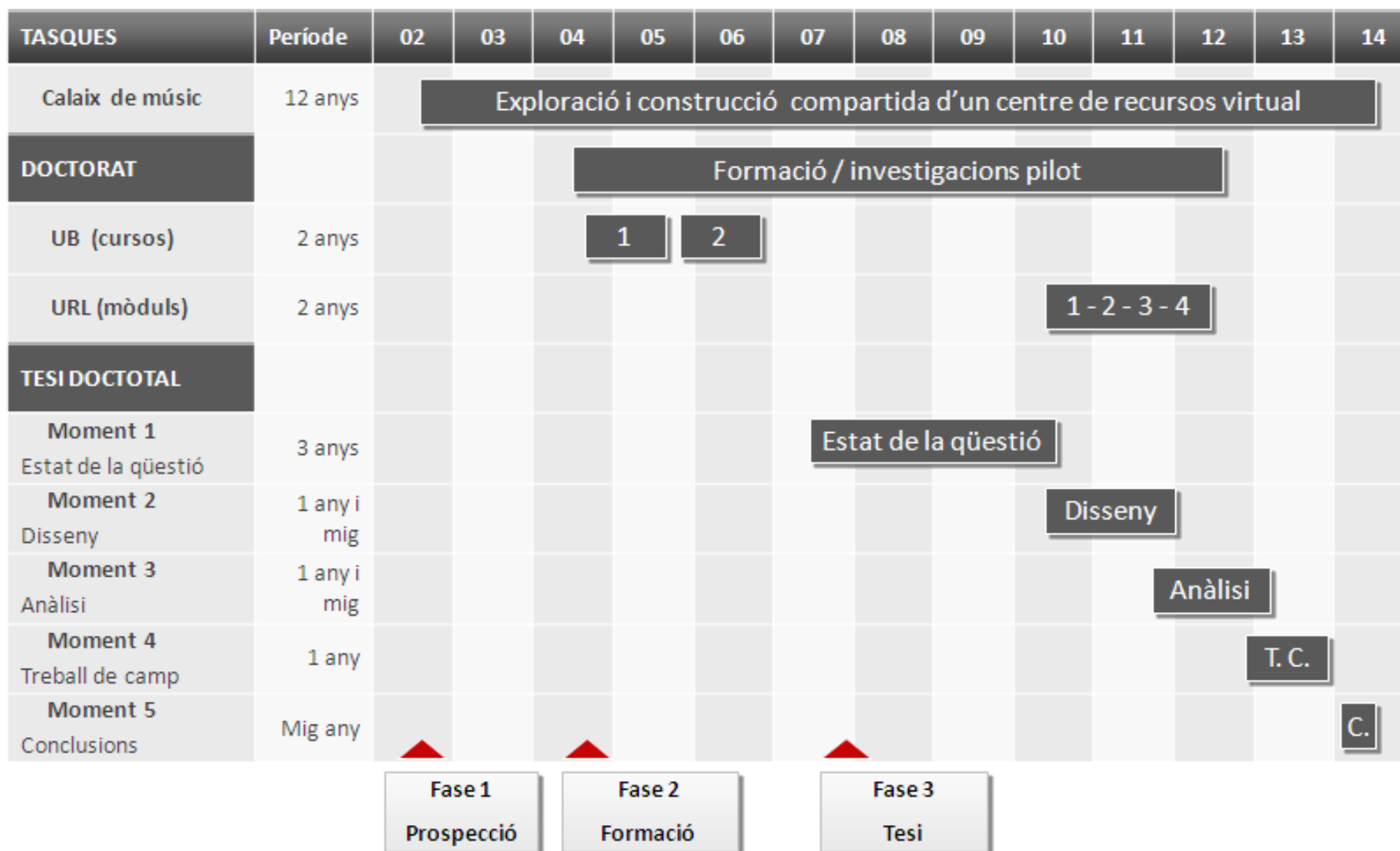
3.3.1. Calendari i pla de treball

Fases prèvies a la Tesi

Abans d'explicitar el calendari volem deixar clar que, segons la nostra manera d'entendre-ho, investigar no és una qüestió temporal, no depèn del que durin els estudis de doctorat o bé la realització de la tesi doctoral, sinó que és una actitud, una manera de fer que no s'acaba mai. Permanentment estarem en fase 1 de contínua exploració del que vagi sorgint de nou que tingui potencial de millorar significativament la pràctica professional. El nostre calendari i pla de treball, en conseqüència, s'ha anat adaptant a les circumstàncies personals i professionals i a les diferents exigències que comporten, donant-se el cas que hem hagut de suportar reformes educatives i canvis de plans a mig camí, cosa que, per una banda, l'ha fet perllongar en el temps, havent hagut de fer dues vegades els cursos de doctorat, com a aspecte negatiu, però també, mirat en positiu, li dóna una perspectiva més àmplia que l'enriqueix. Recordem que, per ser expert en alguna cosa, cal més d'una dècada de dedicació. Però, més que experts, ens considerem continus aprenents. Tal i com afirma Del Pozo (2012), **en educació no fem un esprint sinó que correm una maratón**. L'estudi de la competència digital en relació a l'educació musical ha estat, des de bon principi, el nexa d'unió entre les tres fases que tot seguit descriurem.

Per a explicitar aquest procés de la nostra investigació utilitzarem un diagrama de Gantt, a la pàgina següent, distingint clarament tres fases. Entenem que la Tesi és la consecució lògica de les dues primeres fases:

1. Exploració i construcció compartida. Estudi prospectiu i recopilatori de l'estat de la qüestió (2002 – 2013).
2. Formació en investigació educativa i investigacions pilot (2004-2005 / 2010-2012).
3. Tesi doctoral (2007-2014).
 - 3.1. Moment 1: Observació intensiva
 - 3.2. Moment 2: Disseny
 - 3.3. Moment 3: Anàlisi documental. Marc Teòric
 - 3.4. Moment 4: Validació eines i treball de camp
 - 3.5. Moment 5: Resultats i conclusions



Esquema 56. Fases de la investigació.

Tot i no formar part de manera directa en la tesi doctoral pròpiament dita, la fase 1 i 2 representen el fonament que la fa possible, són les proves pilot que permeten abordar la recerca amb un coixí que la sustenta i, per aquest motiu, les descrivim breument.

Fase 1. EXPLORACIÓ I CONSTRUCCIÓ COMPARTIDA. REPOSITORI I LABORATORI VIRTUAL

El centre de recursos virtual per a l'educació musical, "Calaix de músic" <http://grups.blanquerna.url.edu/musical/>, representa el laboratori d'exploració, el lloc virtual recopilatori i de creació compartida de coneixement entre alumnes i professors d'educació musical. És una estructura wiki que concorda amb la filosofia connectivista de Siemens, segons la qual el coneixement es construeix en xarxa. Les eines utilitzades s'han anat adaptant als temps, així, del 2002 al 2008 utilitzàvem eines 1.0 (bàsicament FrontPage) i, a partir del 2009 fins a l'actualitat, hem anat incorporant eines 2.0 (Google Sites, Twitter). Ens ha servit i serveix per a estudiar l'estat de la qüestió, doncs pretén ser un lloc de referència per a treballar la competència digital musical. Podem parlar de fase d'observació participant on, segons Bresler (2006:73), "l'investigador s'inclou en les activitats comunes al grup o programa que està sent estudiat, però intenta redirigir aquestes activitats".

Fase 2. FORMACIÓ I INVESTIGACIONS PILOT

Moment 1. DOCTORAT A LA UNIVERSITAT DE BARCELONA (UB). (2004-2006)

Vàrem iniciar els estudis de doctorat a la UB perquè és la única universitat a Catalunya que ofereix un doctorat específic en educació musical, al departament de "Didàctica de l'expressió musical i corporal". Cada un dels dos cursos vàrem fer una investigació, que ha donat com a fruit dos informes que representen un ingent treball previ al present i que aborden la mateixa temàtica:

- Curs 2004-2005, 1r curs de doctorat. Informe d'investigació: "Les noves tecnologies de la informació i comunicació com a eines motivadores dels aprenentatges musicals" (Miralpeix, 2005). Metodologia: qualitativa. Modalitat: Estudi de cas.
- Curs 2005-2006, 2n curs de doctorat. Diploma d'estudis avançats (DEA) en didàctica de l'educació musical amb l'informe d'investigació: "L'ús de les noves tecnologies en la creació d'arranjaments musicals per a grups instrumentals escolar: estudi comparatiu a l'ensenyament de mestre en educació musical a la URL" (Miralpeix, 2006). Metodologia: bàsicament quantitativa, amb una perspectiva empíricoanalítica i amb una modalitat quasiexperimental.

Aquestes dues investigacions, utilitzant metodologies qualitatives i quantitatives respectivament, han servit com a estudis pilot, prospectius de la investigació posterior que representa la tesi.

Moment 2. DOCTORAT A LA FPCEE BLANQUERNA (URL)

Els estudis de doctorat a FPCEE Blanquerna, per la seva banda, han suposat la immersió de la investigació en el nostre propi centre de treball i la incorporació al Grup de Recerca en Pedagogia Social i Tecnologies de la Informació i Comunicació (PSITIC). S'ha produït la consecució dels diferents mòduls semestrals:

- Mòdul 1 (2n semestre 2010). Realització i exposició del projecte de tesi i incorporació al PSITIC.
- Mòdul 2 (1r semestre 2011). Tutorització de tesi.
- Mòdul 3 (2n semestre 2011). Elaboració de la comunicació científica *“iMúsica: educación musical con el iPad i el iPhone”*, presentada en el *“II Congreso de Educación e Investigación Musical”* (CEIMUS II) Madrid, 2 de Març de 2012.
- Mòdul 4 (1r semestre 2012). Publicació indexada. Article publicat a Eufonia (Ed. Graó), amb el mateix títol que la comunicació científica: *“iMúsica: educación musical con el iPad i el iPhone”*, juliol-agost-setembre 2012.

La comunicació al congrés i el respectiu article ens ha permès el contacte directe amb la comunitat científica directament relacionada amb l'educació musical així com estudiar els temes més actuals i emergents com poden ser l'ús dels dispositius mòbils a l'educació, que representa una faceta gairebé inexplorada de la competència digital musical.

Fase 3. TESI DOCTORAL

MOMENT 1 (2007-2010): **Estat de la qüestió**

- Fase exploratòria de l'estat de la qüestió (revisió de la bibliografia i webgrafia). Ha suposat un ampli estudi del context sociocultural, polític, econòmic i educatiu així com tot el que fa referència a la competència digital i musical. La documentació generada nodreix bàsicament el marc teòric. Té una finalitat de **descripció contextual**.

MOMENT 2: (2010-2011): **Disseny**.

- Disseny de l'índex i redacció del projecte de tesi: definició de les qüestions de recerca, objectius, inici del marc teòric, esbós metodològic.
- Redacció del capítol 1: Justificació, Plantejament del problema, Tema, Qüestions de la recerca, Objectius, Delimitació de conceptes i terminologia.
- Incorporació d'elements al capítol 2, marc teòric, continuació del moment 1.

MOMENT 3: (2012, 1r semestre): **Anàlisi documental i interpretació de les dades. Realització del disseny metodològic, finalització marc teòric.**

1. Anàlisi del currículum, plans d'estudi i la didàctica a la societat xarxa.

Segons Bresler (2006a:73), l'anàlisi de documents es un component essencial de la recollida de dades. Els documents formals i informals poden proporcionar a l'investigador qualitatiu dades importants. El nostre anàlisi parteix de la síntesi, la comparació i la interpretació de dades, utilitzant bàsicament mètodes qualitius, bàsicament allà on fan referència al tractament de les competències i composant narracions d'exemples reveladors. L'elecció de què informar es subjectiva, evolutiva, posant èmfasi en el que contribueix a la comprensió del fenomen. S'investiga la integritat, complexitat i contextualitzat de cada cas en particular. Latorre (2003) defineix l'anàlisi de documents com una activitat sistemàtica i planificada que consisteix en examinar (analitzar) documents escrits amb la finalitat d'obtenir informació útil i necessària per a respondre als objectius de la investigació. En l'aplicació de la tècnica d'anàlisi seguim els passos indicats per Giráldez (2006:153), com són rastrejar i inventariar els documents existents i disponibles, classificar els documents identificats, preseleccionar aquells documents que semblin més pertinents per als objectius de la investigació, fer una primera lectura ràpida i una posterior en profunditat, per finalment **“fer una lectura creuada i comparativa dels documents anteriors, de manera que sigui possible construir una síntesi comprensiva sobre la realitat analitzada.”**

2. Realització del disseny metodològic, seguint els següents passos:
 1. Realització qüestionaris a professors universitaris de l'àrea de música.
 2. Realització qüestionaris a alumnes de menció en educació musical.
 3. Realització d'entrevistes al cap d'àrea de música de la universitat.
 4. Realització d'entrevistes semiestructurades a experts externs.
 5. Selecció de la mostra
3. Finalització del capítol 2, marc teòric.

MOMENT 4: (2012, 2n semestre, 2013, 1r semestre). Validació i treball de camp

- Validació qüestionaris a partir de la triangulació amb experts (procés explicat amb més detall a continuació)
- Treball de camp.

MOMENT 5: (2013, 2n semestre, 2014, 1r semestre). Resultats i conclusions

- Buidat i discussió
- Conclusions.

3.3.2. Tècniques de mostreig: selecció de la mostra

La investigació qualitativa escull les persones de manera molt selectiva, a diferència de la investigació quantitativa, on la mostra sol ser aleatòria per tal que sigui representativa de la població. En el nostre cas es tracta de seleccionar persones i escenaris que representin un ventall d'experiències del fenomen en qüestió. El nostre coneixement dels contextos dels individus i escenaris és determinant per la tria inicial. La mostra sobre la qual investigarem serà **intencional**, per tant, no probabilística i està representada per els següents segments de població:

- Tots els **estudiants de 4rt. de grau en educació primària amb menció d'ed. musical** de Catalunya (curs 2012-2013).
- Tots els **professors de d'àrea de música de les universitats catalanes amb estudis de grau en educació primària i amb menció en educació musical.**
- **Experts externs en els àmbits de la didàctica, experts en CD, CM i CDM.**

La pretensió inicial és que la mida de la mostra sigui la totalitat de la població, en el sentit que volem arribar a la totalitat d'estudiants de menció en educació musical i tots professors de d'àrea de música de totes les universitats catalanes on es fa la menció, essent conscients que durant el procés de mostra convidada, mostra acceptada i mostra productora de dades es van perdent individus, tal i com ho descriuen Latorre et al. (2003:79).

Les universitats catalanes amb estudis de grau en educació primària són:

UNIVERSITAT	SIGLA
Universitat Abad Oliba CEU, Barcelona	UAO
Universitat Autònoma de Barcelona	UAB
Universitat de Barcelona	UB
Universitat de Girona	UdG
Universitat de Lleida	UdL
Universitat de Vic	UVic
Universitat Internacional de Catalunya, Barcelona	UIC
Universitat Ramon Llull	URL
Universitat Rovira i Virgili, Tarragona	URV

Taula 65. Universitats amb estudis de grau en educació primària de Catalunya

Com podem comprovar a la taula anterior, hi ha nou universitats que ofereixen estudis de grau en educació primària, però n'hi ha dues, la UAO i la UIC, que al curs 2012-2013 no han portat a terme la menció en educació musical i, per tant, queden excloses de la mostra.

En el cas dels experts externs, hem escollim individus representatius o típics de la població. El comú denominador d'aquestes persones és la seva expertesa en didàctica, competències digitals, competències musicals o, preferiblement, totes alhora. La mostra convidada ha estat la següent:

Àmbit	Experts externs
C / D Competències Didàctica	<ul style="list-style-type: none"> • Montserrat del Pozo, pedagoga experimentada i formada amb els educadors més innovadors dels Estats Units, Itàlia i França. Entre els seus referents hi ha Glenn Doman i Howard Gardner. • Enric Caturla i Fita, cap de Pedagogia i Formació. Jesuïtes Educació. • Montserrat Castelló. Professora a Blanquerna, doctora en psicologia per la UAB. • Carles Monereo. Professor titular del Dep. Psicologia de l'Educació de la UAB. Coordina el grup de recerca consolidat SINTE i és sotsdirector del Màster i Doctorat de qualitat en Psicologia de l'Educació.
CD Competència digital	<ul style="list-style-type: none"> • Jordi Vivancos Martí. Llicenciat en Pedagogia, professor d'Educació Secundària i cap del Servei de Tecnologies per a l'Aprenentatge i el Coneixement del Departament d'Ensenyament de la Generalitat de Catalunya. • Jordi Adell. Doctor en Ciències de l'Educació. Director del <i>Centro de Educación y Nuevas Tecnologías</i>, Universitat Jaume I, Castelló. • Manuel Area. Catedràtic del <i>Dpto. de Didáctica e Investigación Educativa en la Facultad de Educación de la Universidad de La Laguna</i>
CM Competència musical	<ul style="list-style-type: none"> • Josep Vila i Casañes. Director de l'Orfeó Català, professor de direcció de cors a l'Escola Superior de Música de Catalunya. • Salvador Brotons i Soler. Compositor i director d'orquestra. • Joaquim Garrigosa, director de l'Auditori de Barcelona, ex responsable d'Ensenyaments Musicals i Artístics al Departament d'Ensenyament • Sebastià Bardolet, professor del Conservatori de Vic.
CDM Competència digital musical	<ul style="list-style-type: none"> • Xavier Serra, professor associat del Departament d'Informació i la Comunicació i director del Grup de Tecnologia Musical de la UPF. Doctorat en Informàtica Musical per la Universitat de Stanford. • Sergi Jordà, llicenciat en Física Fonamental i doctor en Ciències de la Computació i Comunicació Digital. Investigador en el Grup de Tecnologia Musical de la Universitat UPF. • Enric Guaus i Termens. investigador en el so i la informàtica musical al Grup de Tecnologia Musical a la UPF i a l'Institut d'Investigació en Intel·ligència Artificial (IIIA) del Consell Superior d'Investigacions Científiques Espanyol (CSIC). Doctorat en Ciències de la Computació i Comunicacions Digitals. Cap de sonologia de l'ESMUC. • Josep Guallar músic i professor d'harmonia, anàlisi, improvisació, composició i noves tecnologies al conservatori municipal de música Josep Maria Ruera de Granollers i professor de Tecnologies per la educació musical i improvisació a l'ESMUC • Andrea Giráldez. Professora Superior de Pedagogia Musical i Doctora en Filosofia i Ciències de l'Educació. Assessora permanent de l'àrea de Música al Centre de Desenvolupament Curricular del Ministeri d'Educació i Ciència entre els anys 1991 i 1996. Professora titular de l'àrea de Didàctica de l'Expressió Musical a l'Escola Universitària de Magisteri de Segòvia (Universitat de Valladolid) • Manel Romero Vicente. Mestre especialista de música, músic i informàtic. • Gonçal Perales. Mestre especialista de música, músic.

Taula 66. Mostra d'experts externs convidada a les entrevistes

Els participants d'aquesta investigació compleixen tres requisits fonamentals, seguint els criteris citats a León i Montero (2003, 40):

- **Representativitat**, perquè afecta a totes les universitats catalanes, tots els caps d'àrea de música i tots els estudiants de primària amb menció de música.
- **Idoneïtat**, en el sentit que les persones entrevistades són expertes en el tema.
- **Accessibilitat**, perquè tenim localitzats els informants per a poder entrar en contacte. Aquesta accessibilitat també es veu reforçada pel fet de poder utilitzar instruments no presencials, en el cas de no poder accedir a l'escenari. La pròpia tecnologia digital en permet establir un contacte directe a temps real entre persones distants a través de videoconferència, o també facilita la possibilitat de realitzar qüestionaris *on-line*.

3.3.3. Instruments i tècniques de recollida de dades

Les eines diagnòstiques utilitzades per a la nostra investigació són l'**anàlisi documental**, els **qüestionaris**, les **entrevistes semiestructurades** i l'**enquesta**.

Seguint les indicacions expressades per (Maykut i Morehouse, 1994), en les investigacions qualitatives s'examina les paraules i les accions humanes amb un mètode narratiu o descriptiu. Intentarem comprendre els patrons de conversa en el context específic que ocorren però entenent que nosaltres mateixos som subjectes o agents que no estem fora del procés, no som imparcials. Al ser un disseny emergent, es tracta d'una activitat d'investigació continua, no una fase amb un final determinat. Malgrat tot, com ja hem comentat anteriorment, nostra investigació és multiparadigmàtica i plurimetodològica i, en molts apartats, hi ha també eines quantitatives com són gràfics estadístics i taules comparatives on es mesuren les dades obtingudes per tal de poder analitzar i interpretar la informació.

El procés que utilitzarem per al nostre **anàlisi de dades** segueix la següent seqüència: **contextualització descriptiva, identificació, síntesi, comparació** (si s'escau) i, al ser una tesi amb un objectiu diagnòstic i avaluatiu, acabem fent una **valoració**. L'anàlisi comença quan hem acumulat una sèrie de dades que permeten que sorgeixin els aspectes més determinats. Els resultats evolucionen a partir de la formació sistèmica de categories homogènies de significat, que deriven de les dades per inducció.

Els **qüestionaris**, per la seva banda, estan fets amb preguntes tancades, per a poder permetre un anàlisi més objectiu en el que els participants expressen la seva percepció. Aquests qüestionaris s'han passat en format *on-line*, amb l'eina **formularis de Google Drive**, amb l'objectiu de poder obtenir el màxim de representativitat de la mostra. El buidatge dels mateixos s'ha produït, en una primera fase, de manera automàtica, amb la mateixa eina. Posteriorment hem traspassat les dades a **Fulls de càlcul d'excel**, de Windows, per tal d'obtenir dades amb mitjanes ponderades i, també poder utilitzar aquestes dades per la creació de taules i gràfics que visualitzin els resultats.

Pel que fa a les **entrevistes**, són "conversacions amb un propòsit", segons Maykut i Morehouse (1994:94). El nostre propòsit és concertar entrevistes amb persones que puguin ajudar a comprendre el fenomen en estudi. En essència l'entrevista és una forma de discurs, resultat conjunt de la formulació i les respostes a una sèrie de preguntes. Les nostres entrevistes són bàsicament no estructurades, doncs parteixen d'un guió amb uns pocs temes oberts i genèrics per tal de que la persona entrevistada proporcioni el seu punt de vista i vagi focalitzant els temes que ens ocupen i, al mateix temps, donem molt marge perquè durant la conversa sorgeixin aspectes que no han

estat preestablerts. El grau d'estructuració dependrà de l'objecte d'estudi: quan investiguem objectes (aules, instruments musicals, dispositius tecnològics) partim de propòsits més preestablerts. Quan analitzem competències o subjectes el nostre punt de partida també serà més subjectiu i no preestablert.

El registre de les entrevistes s'ha portat a terme de dues maneres:

- registre sonor, utilitzant programes informàtics d'enregistrament d'àudio com pot ser l'**Audacity** (Windows) o bé l'aplicació **Notability** (iPad, d'Apple).
- registre escrit, consistent en recollir les idees principals, esquemes o descripcions en el moment de ser formulades, amb la finalitat d'ajudar a la comprensió posterior de la transcripció sonora.

L'anàlisi de les **entrevistes** s'ha fet **sintetitzant** les idees clau de les respostes de cada persona entrevistada en una taula per categories. També, hem utilitzat el programa *on-line* **Wordle** (Feinberg, 2013) que permet crear un **núvol amb les paraules més freqüents**, evidenciant visualment els conceptes més tractats. De cada entrevista hem seleccionat les paraules i els verbs més utilitzats. Un cop sintetitzades les idees clau, les paraules i els verbs més freqüents, hem fet un anàlisi dels resultats de manera descriptiva.

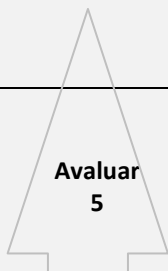



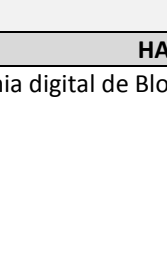

En l'estudi del **context** l'hem fet amb **formularis de Google Drive**, amb preguntes concretes, objectives, donat que fan referència bàsicament a aspectes físics i materials.

La combinació i triangulació de les diferents eines ens ha permès obtenir una visió des de diferents punts de vista i amb diferents perspectives.

3.3.3.1. Operativitació de variables de la competència digital musical i la seva didàctica

“L’operativització de variables consisteix a substituir unes variables per unes altres de més concretes que siguin representatives de les primeres: Kerlinger qualifica aquest tipus de definició d’invent meravellós que estableix un pont entre conceptes, observacions i activitats reals. Representa assignar significat a una variable, especificant les activitats i operacions necessàries per mesurar” Arnal (1997:48).

L'operativització de les variables d'investigació s'ha portat a terme a partir de la taxonomia digital de Bloom i la concreció d'habilitats de pensament de Stevenson (citada a Churches 2009), que ha permès la categorització i l'ordenació de les dimensions i indicadors seguint una seqüenciació lògica i adaptada als context sociodigital actual.

Categories	Procés creació coneixement	Taxonomia revisada de Bloom (2000)	Taxonomia digital de Bloom (Churches, 2009)	Espectre de la comunicació
Stevenson (2007), citat a Churches (2009)				
HABILITATS DE PENSAMENT D'ORDRE SUPERIOR				
Creació de coneixement	Crear 6 	Dissenyar, construir, planejar, produir, idear, traçar, elaborar.	Programar, filmar, animar, bloguejar, vídeo bloguejar (<i>video blogging</i>), mesclar, remesclar, participar en un wiki (<i>wiki-ing</i>), publicar, <i>videocasting</i> , <i>podcasting</i> , dirigir, transmetre.	Col·laborar Moderar Negociar Debatre Comentar
	Avaluar 5 	Revisar, formular hipòtesis, criticar, experimentar, jutjar, provar, detectar, monitoritzar.	Comentar en un blog, revisar, publicar, moderar, col·laborar, participar en xarxes (<i>networking</i>), refer, provar.	Reunir a la xarxa Realitzar videoconferències per Skype
Aprofundiment de coneixement	Analitzar 4 	Comparar, organitzar, deconstruir, atribuir, delinear, trobar, estructurar, integrar.	Recombinar, enllaçar, validar, fer enginyeria inversa (<i>reverse engineering</i>), <i>cracking</i> , recopilar informació de mitjans (<i>media clipping</i>).	revisar Preguntar / qüestionar contestar Publicar i
	Aplicar 3 	Implementar, desenvolupar, utilitzar, executar	Córrer, carregar, jugar, operar, <i>hacking</i> , pujar arxius a un servidor, compartir, editar.	bloguejar Participar en xarxes contribuir
Adquisició de coneixement	Comprendre 2 	Interpretar, resumir, inferir, parafrasejar, classificar, comparar, explicar, exemplificar.	Fer recerques avançades, fer recerques booleans, fer periodisme en format bloc (<i>blog journalism</i>), <i>Twittering</i> (utilitzar Twitter), categoritzar, etiquetar, comentar, anotar, subscriure.	Comunicar per correu electrònic Comunicar-se per Twitter / microblogs
	Recordar 1 	Reconèixer, llistar, descriure, identificar, recuperar, denominar, localitzar, trobar.	Utilitzar vinyetes (<i>bullet pointing</i>), ressaltar, marcar (<i>bookmarking</i>), participar en la xarxa social (<i>social bookmarking</i>), marcar llocs favorits (<i>favouriting / local bookmarking</i>), buscar, fer cerques a Google (<i>Googling</i>).	Missatgeria instantània Escriure textos
HABILITATS DE PENSAMENT D'ORDRE INFERIOR				

Taxonomia digital de Bloom i habilitats de pensament (Churches, 2009, citat a Eduteka, 2009).

Cada dimensió compta amb sis indicadors, d'acord a una progressió d'habilitats de pensament i comunicació de nivell inferior, cap a habilitats i comunicació d'ordre superior (a excepció del context, on els indicadors no tenen una seqüència qualitativa). Els dos primers indicadors de cada categoria, els .1 i .2, suposen una adquisició de coneixement, en certa manera des de una òptica bàsicament conductista i cognitivista donat que potencien la memorització a curt termini i el coneixement s'adquireix a través d'experiències externes o a través del pensament expert, respectivament. Els dos següents estadis, .3 i .4, suposen un aprofundiment del coneixement, amb una òptica constructivista donat que és interpretatiu, els alumnes adquireixen el coneixement a partir de la seva pròpia experiència: canten, toquen, editen. Els dos darrers estadis, el .5 i .6, representen la creació de coneixement, amb visió connectivista o emergent de Siemens (2004) segons la qual l'aprenentatge depèn de la capacitat d'establir connexions a la xarxa que ens envolta i on la creació compartida n'és el màxim exponent.

“Las habilidades de pensamiento son fundamentales. Mientras que mucho del conocimiento que enseñemos será obsoleto en unos años, las habilidades de pensamiento, una vez se adquieren, permanecerán con nuestros estudiantes toda su vida. La educación de la era Industrial se enfocó en las Habilidades del Pensamiento de Orden Inferior. En la taxonomía de Bloom éstas están relacionadas con aspectos como recordar y comprender. La pedagogía y la enseñanza del Siglo XXI están enfocadas en jalonar a los estudiantes de las Habilidades del Pensamiento de Orden Inferior (LOTS) hacia las Habilidades de Pensamiento de Orden Superior (HOTS)”. Stevenson (2007), citat a Churches (2009).

Sentir no és el mateix que escoltar, crear implica més que interpretar. Un verbs impliquen una acció passiva o reproductiva i d'altres requereixen una implicació més activa i creativa. Uns signifiquen adquirir, d'altres aprofundir i altres crear coneixement. Així doncs, el nostre anàlisi contempla tant la taxonomia de Bloom com les fases de creació de coneixement de Stevenson i Churches, i així es reflectirà a les taules de síntesi resultant de cada apartat. Aquesta teoria es absolutament compatible i coherent amb el pensament de Prensky (2011), segons el qual les competències es poden formular en forma de verbs, perquè aquests impliquen la síntesi d'habilitats, coneixements i actituds i requereixen unes eines o substantius. El que importa en l'educació, en l'època que ens ha tocat viure tant canviant de “modernitat líquida” (en paraules de Bauman) són els verbs, perquè no caduquen mai, sempre seran vigents (escoltar, analitzar, crear...), mentre que els substantius, les eines (llibres de text, ordinadors, tauletes tàctils,...) són caducs i canviant, als quals ens hem d'adaptar. Aquests referents també seran utilitzats a l'hora d'analitzar i comparar les dades.

Els tres primers indicadors de les CM i CDM, corresponen a competències a assolir per part de mestres generalistes i, els tres darrers, als mestres amb menció en educació musical. Cal tenir en compte però que **aquests diferents nivells de competència són**

aproximat i flexibles, estan pensats de manera orientativa i no pas taxativa, en el sentit que cada persona parteix de nivells de domini i aptituds diferents. Per tant, per exemple, podem trobar mestres generalistes que sàpiguen tocar un instrument (nivell de competència 4, que no els correspondria) i mestres amb menció que no sàpiguen improvisar (nivell de competència 5-6). En qualsevol cas és una “aproximació a la competència digital musical” tal i com s’expressa en el títol de la tesi.

Aquest criteri referit a la consecució de la CDM per part dels mestres, per exemple, quedaria reflectit de la següent manera:

NIVELL DE DOMINI	HABILITATS DE PENSAMENT	TIPOLOGIA DE MESTRE/A
1	Adquisició de coneixement (A)	Mestre generalista
2		
3	Aprofundiment del coneixement (B)	Mestre amb menció en educació musical (especialista)
4		
5	Creació de coneixement (C)	
6		

Taula 67. Nivells de domini segons habilitats de pensament i tipologia de mestre/a

És a dir, un/a mestre/a amb menció d’educació musical hauria d’aprofundir en el coneixement de la música fins a ser capaç de crear en l’àmbit musical. De manera semblant, en l’àmbit tecnològic un mestre hauria de tendir cap a la creació de coneixement per arribar a la publicació compartida del mateix.

En algunes de les categories no seguim la taxonomia digital de Bloom al peu de la lletra donat que, en cas de dubte, també utilitzem el criteri de menor a major dificultat pràctica i nivell cognitiu i, ens certs casos, l’adaptació de la CDM a l’actualitat requereix una altra classificació. Per exemple, “descarregar i carregar so de la xarxa”, l’hem posat a un segon nivell i no al tercer perquè hi ha poc nivell de manipulació, en canvi, “editar el so” el situem al 4rt nivell i no al tercer donat que, a més de manipulació, requereix una major comprensió del que s’està fent. Entenem que “pujar i baixar” arxius (*Download* i *Upload*), amb els nous dispositius com són els *smartphones* i tauletes tàctils, que no existien el 2008 quan es va fer la taxonomia digital, és cada vegada més fàcil i requereix menors coneixements.


És important tenir en compte que **les categories no són excloents entre si**, sovint són complementàries i acumulatives. Per exemple, podem tocar, cantar i escoltar alhora, improvisant o dirigint.

La taxonomia digital de Bloom aplicada a la CD, CM i CDM i a la didàctica ja és en sí mateixa una operativació de variables, amb el valor afegit que les seves dimensions i indicadors segueixen una seqüència lògica de menor a major habilitat de pensament. Es tracta d’una manera d’abordar-ho que té la virtut d’identificar els diferents nivells de domini de les competències enunciades en verbs.

3.3.3.2. Taxonomia de la competència digital

Basant-nos amb les idees expressades fins aquí, proposem una síntesi de la CD adaptada a la taxonomia digital de Bloom segons diferents autors, per així poder obtenir una visió comparada que ens permeti una millor comprensió panoràmica.

La primera taula que segueix a continuació correspon a la comparació de diferents estàndards i experts nacionals i internacionals. La següent conté una proposta concreta de nivells de domini i indicadors de la CD.

Taxonomia digital de Bloom. Churches (2009)			Estàndards de competència TIC per a docents (UNESCO, 2008)	Estàndards sobre tecnologia educativa. ISTE/NETS (2006).	Alfabetització TIC PISA. OCDE	Tipologia de materials i recursos educatius digitals. Vivancos (2008:145-147)	Prats (2011) tractament de la informació i CD a primària.		
Habilitats del pensament d'ordre inferior	Adquisició de coneixement	1 Recordar	Nocions bàsiques de TIC	Eines bàsiques: ús d'ordinadors i software de productivitat, entrenament, pràctica, tutorials i continguts web. Utilització xarxa de dades per gestió.	Conceptes teòrics i funcionament de la tecnologia	Accedir	Informatius: obres de consulta, documents amb informació estructurada	Bases de dades, enciclopèdies, informes, articles, apunts, manuals, guies, postcasting, videotutorials.	Descobrir l'ús de les tecnologies de la informació i la comunicació
		2 Comprendre			Ciutadania digital	Gestionar	Instruccional: intencionalitat formativa, continguts seqüenciats, menús	La major part dels materials didàctics digitals, els "Objectes Digitals Educatius" (ODE), activitats JCLIC, tutorials interactius.	Conèixer els diferents llenguatges específics digitals
	Aprofundiment del coneixement	3 Aplicar	Aprofundiment del coneixement	Eines complexes, no lineals i específiques per a una àrea acadèmica: visualitzacions, eines d'anàlisi de dades, simulacions.	Pensament crític, resolució de problemes i presa de decisions	Integrar	Avaluatius: continguts instruccionals amb finalitat avaluativa.	Autoevaluacions, tests de rendiment, test de capacitació.	Transformar la informació en coneixement
		4 Analitzar			Investigació i fluïdesa informacional	Avaluar	Instrumentals: serveis o aplicacions de recolzament a l'aprenentatge, eines per a la creació, cerca, tractament i visualització informació.	Blocs, atlas virtuals, cercadors, serveis de marcadors socials, traductors, canals de sindicació de continguts (RSS), etc.	
Habilitats de pensament d'ordre Superior	Creació de coneixement	5 Avaluar	Generació del coneixement	Tecnologia generalitzada per a crear una comunitat, recolzar-la per produir coneixement i aprendre de forma col·laborativa. Múltiples dispositius en xarxa i recursos i contextos digitals.	Comunicació i col·laboració	Construir	Experiencials: jocs i simulacions Conversacionals: diàlegs síncrons i asíncrons. Continguts no preestablerts.	WebQuest, simulacions científiques i món virtuals en 3D. Llistes de distribució, fòrums xats, missatgeria instantània, comentaris en blocs, àudio i videoconferències, etc.	Comunicar la informació i els coneixements adquirits
		6 Crear			Creativitat i innovació	Comunicar	Col·laboratius: treball en xarxa. Es fonamenta en el <i>Computer Supported Collaborative Learning</i> (CSCL)	Entorns wiki, aplicacions orientades a la creació i gestió del coneixement com FLE3 o Nknowledge Forum.	

Taula 68: Taxonomia de la competència digital

CATEGORIES	ITEMS	COMPETÈNCIA DIGITAL
1. Recordar	1 Narrar. Ús de processadors de text i eines de presentació. 2 Ús d'agendes electròniques (calendaris, contactes, tasques) 3 Ús de dispositius multimèdia (text, fotografia digital, vídeo digital, gravadora de so) 4 Ús de xarxes socials (Facebook) 5 Cerca d'informació, "Googlejar" a partir d'una paraula o frase clau. 6 Ús de correu electrònic 7 Ús de favorits al navegador	
2. Comprendre	8. Cerca avançada 9. Periodisme en format bloc (<i>Bloc Journaling</i>) 10 Categoritzar i anotar 11 Subscriure's al servei RSS (<i>Really Simple Syndication</i>) 12 Mapes conceptuals 13 Wiki senzills 14 Utilitzar Twitter	
3. Aplicar	15 Ús d'aplicacions 16 Ús de jocs en línia multijugador. 17 Carregar i compartir (<i>upload</i>): imatges (Flickr) o vídeos (Youtube) 18 Editar (imatges, sons, vídeos) 19 Il·lustrar. Dibuxos animats (Gifs animats, ScreenChomp, etc.). 20 Captures de pantalla 21 Presentacions amb àudio i vídeo. (PowerPoint) 22 Videoconferència (Skype, Face Time)	
4. Analitzar	23 Recombinar. Mescles de moltes fonts diverses. 24 Recopilar informacions de mitjans (<i>media clipping</i>) 25 Enllaçar. Construcció d'enllaços interns i externs de documents i pàgines web. 26 Enquestar (Google docs, fòrums de discussió, missatges de text,...) 27 Utilitzar bases de dades (fulles de càlcul, Google maps, Google Earth, etc.) 28 Resumir (processador de text i publicació web) 29 Elaborar mapes que estableixin relacions: Mapes conceptuals i diagrames de Venn (CmapTools, Freemind, etc.) 30. Informar. Publicar pàgines web o entrades de bloc. 31. Utilitzar fulles de càlcul.(Excel, Google docs, etc.)	
5. Avaluar	32. Comentar a Blocs i videoblocs, 33. Participar en grups de discussió 34. Col·laborar i treballar en xarxa (<i>networking</i>). 35. Provar aplicacions. 36. Validar la veracitat de les fonts d'informació 37. Debatre. Videoconferència múltiple. 38. Informar. Publicar entrades en un bloc, wiki. Autopublicar imatges. 39. Persuadir. Presentacions recolzades amb mapes conceptuals 40. Treballar en xarxes. Eines per a xarxes socials de treball al web, conferències en àudio i vídeo, classes en viu in virtuals.	
6. Crear i compartir	41. Programar. Creant les pròpies aplicacions o desenvolupant jocs o aplicacions multimèdia en ambients estructurats. (Scratch, Alice, Game Maker, etc.) 42. Capturar, crear, mesclar i remesclar continguts per a generar productes únics. 43. Dirigir o produir una obra o producte. Produir una pel·lícula (Movie Maker, Pinnacle Studio, iMovie, etc.) 44. Publicar. Publicacions de vídeo per a blocs (<i>Video blogging</i>), publicació de blocs (<i>blogging</i>), wikis (<i>wiki-ing</i>), "mash ups". 45 Compartir: Ús de plataformes socials educatives (Edmodo) 46 Compartir utilitzant sistemes d'administració de l'aprenentatge (Moodle) 47 Creació compartida de pàgines web i Wikis (Google Sites)	

Taula 69. Categories i ítems de la CD, seguint la taxonomia digital de Bloom.

3.3.3.3. Taxonomia i dimensions de la competència musical

Recollint les aportacions dels diferents autors, així com el buidatge del que demana el currículum de primària i les necessitats que es desprenen dels plans d'estudi de grau en educació primària, ens proposem a operativitzar la CM, realitzant una proposta oberta, susceptible de revisió.

Dimensions de la competència musical

La música té moltes dimensions o categories i es pot analitzar des de moltes perspectives. Per una banda es so, resultat d'unes vibracions, que ens porten cap al món físic i matemàtic, per altra té vessants sensorials i emotius, del món més espiritual i intrapersonal. Té un codi de signes que configura el llenguatge musical, amb un sistema universal que permet la comunicació i interrelació entre persones d'arreu. Configura un sistema pedagògic que permet la integració social i artística en projectes creatius, formant grups de persones que treballen en equip d'una manera sincronitzada i integrada, com és el cas de les corals i les orquestres, etc. Una persona que es dediqui professionalment a l'educació musical haurà d'intentar anar millorant en totes les dimensions, que no són excloents. Un mestre de música ha de ser capaç de crear, però també de cantar, tocar, arranjar, per exemple. Els grans compositors eren capaços de dominar al nivell màxim de totes elles: Bach, Mozart, Beethoven eren competents a l'hora d'improvisar, crear, dirigir, i partint de l'anàlisi i la comprensió d'obres d'altres autors, van ser capaços de crear el seu propi estil. La dimensió pedagògica, junt amb la concertística, són el distintiu segons si un músic que es dedica a educar o a interpretar. El domini d'aquestes dimensions d'una manera completa i equilibrada configura la competència musical ideal dels mestres de música a primària, sent conscients que és molt difícil, com en qualsevol competència, assolir el nivell màxim en totes les dimensions donat que tothom té, com a persona humana, competències més desenvolupades que altres, limitacions i aptituds.

A continuació fem una breu descripció de cada dimensió, amb indicació de què significa i què comporta cada una d'elles.

1. Dimensió sonora

La música és so, per tant, la dimensió oral-auditiva és la més important perquè treballa a partir d'ell. És la faceta que conrea la música no occidental, el jazz i en alguns estils de música contemporània, així com la música popular, de tradició oral. Fomenta l'exploració sonora, la improvisació. Els nivells d'aquesta dimensió poden ser aquests:

- 1.1. El primer pas es **sentir** el so, en els dos sentits de la paraula, com a aspecte físic-auditiu i en l'aspecte sensorial-emotiu. En la majoria dels casos sentim la música però no l'escoltem. Al metro, al restaurant, al cinema, etc. sona la música que ens afecta als sentits però d'una manera inconscient. La música ens acompanya i ens proporciona un estat d'ànim. Cerquem, explorem i busquem la música que ens agrada. És l'estadi més elemental on està ubicada la immensa majoria de la gent i representa un fenomen que cada vegada és més habitual perquè cada vegada hi ha més quantitat de música a disposició: sentim però no escoltem.

“Sentir música és un acte involuntari i, com a tal, inherent a qualsevol moment de la nostra vida i situacions diàries. (...) Les nostres parpelles fan de cortina visual davant agressions lumíniques o iconogràfiques, però les nostres oïdes no tenen aquest mecanisme d'autodefensa. Davant d'això, tenim un element aïllant contra les agressions sonores involuntàries: el nostre conscient. Aquest sí que pot fer un esforç d'anul·lar l'activitat encaminada a escoltar, ignorant així part del missatge sonor que ens arriba (...). Escoltar, com concepte diferencial de sentir música implica un canvi en la voluntarietat de l'acció (...) escoltar és prestar atenció, interessar-se per quelcom, mantenir una actitud més activa, tenir-ne ganes i intenció. Aquest canvi en l'acció ens ajuda a identificar la font sonora.” (Godoy, 2006: 6-7)

- 1.2. El següent pas és **escoltar** i **comprendre** el que està sonant. Identifiquem qualitats del so, instruments, veus, grups, melodies, intervals, escales. És l'estadi de l'ecologia sonora, la presa de consciència de la contaminació acústica que ens envolta. Nosaltres però no fem música, escoltem la que fan altres i som conscients de l'entorn sonor.

“Escoltant avancem un pas en el camí cap a entendre allò que s'està escoltant. Entenent allò que hem escoltat, estaríem en la línia d'avançar en la intenció de comprendre i, per tant, assimilar-ho a través de l'escolta. Finalment, comprendre-ho és fer-ho nostre i, per tant, assimilar-ho i acumular-ho en l'experiència viscuda per, quan calgui, poder-ho reproduir, mentalment, emotivament o físicament”. (Godoy, 2006: 15).

- 1.3. **Interpretar** ja suposa un pas més donat que som nosaltres qui fem la música de manera activa. **Cantar**, picar de mans, ballar, etc. són activitats que podem

fer amb els nostre propi cos. Requereix conèixer els principis de tècnica vocal, l'expressió i ritme corporal.

- 1.4. **Tocar** un instrument suposa, a més, incorporar un objecte extern, l'instrument musical del qual se n'ha de practicar la tècnica. Permet interpretar les obres que han creat els altres, ens obre les portes a la literatura musical universal.
- 1.5. **Improvisar**, suposa **crear** al moment. Requereix un domini vocal o instrumental així com de l'estructura i l'harmonia musicals. Representa l'estadi superior musical que pot arribar a dominar una persona. Pel que fa a **acompanyar** suposa no només saber tocar sinó que, a més, cal escoltar a temps real als intèrprets que acompanyes i aplicar els coneixements tècnics i harmònics per fonamentar una acompanyament sonor creatiu. En aquest sentit, es fa imprescindible saber tocar un instrument, tipus guitarra o piano, que permeti acompanyar les cançons o peces instrumentals de manera polifònica.
- 1.6. **Dirigir** i compartir suposa, a més, fer cantar, tocar o improvisar als altres, cosa que requereix, la tècnica de direcció, la pedagogia d'assaig. Suposa ser capaç dirigir una coral o un grup instrumental o orquestra. Implica ser competent musicalment, però també en la dinàmica de grups, el treball col·laboratiu, l'empatia, el gest, l'expressió corporal.

2. Dimensió escrita-visual

Com ja hem dit abans, la música constitueix un llenguatge amb uns codis propis, un sistema de signes mil·lenari i universal que ha permès recordar per escrit el llegat dels grans compositors i que facilita la comunió de diferents músics en una mateixa obra. La interpretació de partitures és una dimensió que es treballa molt a l'ensenyament acadèmic, als conservatoris i escoles de música. Com a graons d'aquesta, proposem els següents:

- 2.1. **Identificar**. Consisteix en l'estadi inicial on sabem el nom i el significat dels diferents signes musicals. Sabem què és un pentagrama o una negra, per exemple. Aquest és l'estadi de la majoria de la gent: coneixen l'existència i el significat dels signes però no saben "parlar" aquell idioma.
- 2.2. El següent pas és **llegir**, donar sentit als signes musicals generant un discurs coherent amb els mateixos. Pot ser entonat o rítmic. És el que tradicionalment se n'ha dit "solfeig".
- 2.3. Escriure, com en tots els idiomes, és el següent pas a llegir. Parlem de **transcriure** perquè volem dir que escrivim allò que sentim o allò que llegim, ja sigui fent un dictat per educar l'oïda o intentem escriure les notes i ritmes d'una cançó. Quan escrivim polifonia, a més, estem treballant tant la dimensió horitzontal de la música (la melodia), com la vertical (l'harmonia).

- 2.4. **Analitzar** és l'estadi on avancem cap a la comprensió d'allò que hem escrit. És la comprensió d'un edifici musical intentant reconstruir el planell original de arquitecte compositor. Implica conèixer l'harmonia i les formes musicals, la textura i el contrapunt. **Harmonitzar** i **arranjar** significa vestir a mida musicalment, escriure l'acompanyament i/o instrumentar d'una melodia, una cançó, etc. per **adaptar**-la a les possibilitats del grup que l'ha d'interpretar. És un verb molt necessari a l'escola donat que les partitures no solen estar pensades per a un grup escolar. Sovint significa **simplificar**.
- 2.5. **Crear**, és l'estadi màxim de la dimensió escrita. Es tracta de plasmar en una partitura allò que has inventat. Suposa mobilitzar tots els recursos tècnics anteriors i, a més, donar una dimensió emotiva que està amagada rere els signes i que d'interpret haurà de saber fer aflorar. Implica fer les nostres pròpies composicions d'una manera habitual.
- 2.6. **Dirigir**, significa donar vida allò que està escrit en una partitura, fer interpretar a un col·lectiu de persones que canten o toquen, procurant l'afinació, la precisió rítmica, la sincronització, l'expressió, etc. A més del que ja hem dit de dirigir en la dimensió sonora.

3. Dimensió cultural i didàctica musical

La dimensió cultural té una vessant teòrica, la que aporta el coneixement de les eines, codis, períodes, estils, compositors, estructura, mètodes, etc. però també inclou la vessant pràctica que proporciona el fet de gaudir i fer gaudir de la música en viu, ser un activista cultural promovent concerts i espectacles així com promocionant grups musicals escolars, corals i grups instrumentals. Permet la comprensió i vivència del fet musical. En aquest cas intentem fer una correlació lògica de més simple a més difícil dels coneixements teòrics culturals musicals, amb la certesa que n'hi ha molts d'altres susceptibles de formar-ne part, però amb el convenciment que aquests inclosos són fonamentals. La part metodològica és essencial per tal que els coneixements i les estratègies docents incideixin realment en l'aprenentatge de l'alumnat.

- 3.1. **Conèixer els instruments musicals i agrupacions** significa identificar les eines amb les qual fem música i la manera com s'agrupen per a crear les diferents formacions musicals. La veu també és un instrument musical. Per tant, aquesta dimensió vol dir, per exemple, saber què és, com és i com sona una trompeta, una cobla, una orquestra, una soprano o una coral infantil. **És el coneixement de les eines per a fer música**. En un altre ordre de coses, el nivell més elemental cultural i a l'abast de tothom, també significa **gaudir de la música en viu** com un fet habitual.

3.2. Conèixer els principis d'acústica, les qualitats del so el llenguatge musical.

Resulta imprescindible conèixer la constitució interna i projecció externa del so com a material de la música. Cal saber com de les qualitats del so se'n generen els diferents **elements que configuren el llenguatge musical**.

3.3. Conèixer la història de la música i el folklore. La comprensió del llegat històric, els compositors, les èpoques, la tradició, etc. és bàsic per poder entendre el fet musical. Conèixer el repertori de cançons i danses tradicionals del nostre país i de tot el món és una bona manera de no perdre la identitat davant la globalització característica del nostre temps. **Conèixer els estils musicals** contemporanis i de les diferents èpoques complementa el coneixement històric i ens situa al món actual dels nostres alumnes. Implica estar obert a sensibilitats musicals diferents a les tradicionals, a noves formes d'expressió musical.

3.4. Conèixer els principis de l'harmonia i el contrapunt significa dominar les relacions entre els grups de sons, conèixer el fonament sobre el qual se sustenten les melodies, la visió vertical i horitzontal sonora, la sintaxi musical, les repercussions psicològiques dels sons. **Analitzar les formes musicals i la textura** vol dir ser conscient de l'estructura interna de la música, veure-la en totes les seves dimensions i interrelacions. **Implica la completa comprensió de la música i permet crear arranjaments, harmonitzacions i fonamenta la base per a la creació.**

3.5. Conèixer i aplicar les diferents metodologies de la didàctica musical suposa utilitzar i aplicar els recursos i estratègies metodològiques actives dels grans mètodes d'educació musical històrics com Dalcroze, Orff, Kodaly, Willems, Martenot, Suzuki, etc, així com les tendències creatives pedagògiques més actuals com les que propugnen Schafer, Painter, Gainza, Delalande, etc. També implica conèixer i practicar als centres internacionals on es desenvolupen aquestes metodologies i les adaptacions d'aquests mètodes al context català per part d'Ireneu Segarra o Llongueres, etc. **Avaluar formativament** també és indicador de domini superior i consisteix en avaluar per ajudar a l'alumne a millorar, inclou treballs i exàmens corregits i amb comentaris, amb Realimentació propera al moment del lliurament. També és molt convenient, d'acord amb Prensky (2011:221), fomentar l'autoavaluació i l'avaluació entre iguals.

3.6. Crear metodologies i recursos propis. Construcció col·laborativa de recursos. Promoure la creació de grups musicals. Significa ser instigador i promotor de la vida cultural i musical escolar i de l'entorn, crear els propis recursos i el material docent de manera compartida amb l'alumnat, fomentar la creació de grups musicals, corals i grups instrumentals a l'escola. Ser capaç de crear un mètode d'educació musical actiu propi, partint del coneixement dels mètodes, investigant i adaptant-ho al context.

Segons la nostra manera d'entendre la competència musical, els mestres **generalistes** haurien de ser capaços d'assolir els tres primers nivells de domini de cada categoria:

- Sentir, escoltar, comprendre, cantar i tenir cura de la veu.
- Identificar els signes del codi musical, llegir, transcriure i interpretar melodies i partitures senzilles.
- Conèixer els instruments musicals i agrupacions, assistir a concerts en viu; els principis d'acústica i les qualitats del so, el llenguatge musical; els principals períodes i estils de la història de la música.
- Conèixer i interpretar cançons i danses tradicionals del propi país i del món.

Mentre que els mestres **amb menció en educació musical** haurien de saber, a més del que hem dit dels generalistes:

- Tocar instruments musicals (entre ells un polifònic), improvisar, acompanyar, dirigir grups corals i instrumentals
- Aplicar els principis de l'harmonia i el contrapunt, analitzar les formes musicals i la textura, arranjar i crear partitures polifòniques i politímbriques
- Conèixer i aplicar les diferents metodologies de la didàctica musical. Avaluat formativament. Crear metodologies i recursos propis. Construcció col·laborativa de recursos. Promoure la creació de grups musicals.
- Dirigir grups corals i instrumentals.

Categories i ítems de la competència musical

CATEGORIES	Sub categories	ÍTEMS COMPETÈNCIA MUSICAL
	DIMENSIÓ SONORA	
Adquisició de coneixement	1. Sentir, imitar	1 Sentir música mentre fa altres coses 2 Imitar ritmes amb precisió
	2. Escoltar, percebre	3 Ser conscient del món sonor 4 Identificar auditivament els instruments musicals, veus i agrupacions 5 Identificar i comprendre les qualitats del so 6 Identifica ritmes senzills
Aprofundiment del coneixement	3. Cantar, utilitzar	7 Utilitzar equip de so d'alta fidelitat: altaveus, amplificadors 8 Utilitzar els principis de tècnica vocal 9 Identifica auditivament les notes d'un arpegi 10 Reprodueix les melodies ben afinades i amb precisió 11 Utilitzar la cançó com a recurs didàctic i com a repertori
	4. Tocar, sonoritzar	12 Conèixer i utilitzar la tècnica instrumental bàsica d'instruments escolars (Orff). 13 Saber tocar d'oïda un instrument melòdic 14 Sonoritzar un concert: ús de microfonia, altaveus, amplificador, taula de mescles
Creació de coneixement	5. Acompanyar Improvisar	15 Saber acompanyar melodies amb un instrument polifònic 16 Improvisar partint de pautes
	6. Dirigir	17 Saber fer cantar melodies en grup 18 Saber fer tocar melodies en grup 19 Dirigir una coral infantil 20 Dirigir un grup instrumental o orquestra


Taula 70 Ítems de la CM, dimensió sonora.

CATEGORIES	DIMENSIÓ VISUAL-ESCRITA	
Adquisició de coneixement	1. Identificar	21 Conèixer els símbols musicals 22 Conèixer visualment els instruments musicals i agrupacions.
	2. Llegir	23 Llegir ritmes 24 Llegeix correctament les notes del pentagrama
Aprofundiment del coneixement	3. Transcriure i interpretar	25 Transcriure correctament els dictats rítmics simples (negra-corxera-silenci negra) 26 Transcriure correctament els dictats melòdics simples (escala pentatònica) 27 Cantar amb partitura 28 Tocar un instrument melòdic amb partitura
	4. Analitzar i arranjar	29 Escriure els acords d'una melodia 30 Arranjar una melodia per a un grup 31 Analitzar la forma musical de les cançons 32 Analitzar obres de grans compositors 33 Tocar un instrument polifònic (piano, guitarra, etc.)
Creació de coneixement	5. Crear	34 Crear una cançó, lletra i música 35 Crear una obra per instrumental Orff
	6. Dirigir	B.36 Dirigir polifonia escrita.

Taula 71. Ítems de la CM, dimensió visual-escrita.

CATEGORIES	DIMENSIÓ CULTURAL I DIDÀCTICA	
Adquisició de coneixement	1 i 2 Identificar i conèixer	37 Els instruments musicals i agrupacions 38 Els principis d'acústica 39 La història de la música 40 Els compositors principals 41 Els estils musicals de les diferents èpoques
Aprofundiment del coneixement	3 i 4 Aplicar i analitzar	42 Fisiologia de la veu 43 Llenguatge musical 44 Folklore: cantar cançons tradicionals catalanes 45 Folklore: cantar cançons del món 46 Folklore: ballar danses catalanes 47 Folklore: ballar danses populars del món 48 Metodologies de la didàctica musical: Dalcroze 49 Metodologies de la didàctica musical: Orff 50 Metodologies de la didàctica musical: Kodaly 51 Metodologies de la didàctica musical: Willems, Martenot 52 Pedagogia de l'assaig 53 Harmonia i el contrapunt 54 Analitzar les formes musicals i la textura
Creació de coneixement	5 i 6 Crear	55 Elaborar propostes de didàctica musical 56 Crear coreografies amb música pròpia 57 Crear productes multimèdia (música per a reportatges audiovisuals, contes sonors, etc.). 58 Crear cantates infantils

Taula 72. Ítems de la CM, dimensió cultural i didàctica.

Taxonomia digital de Bloom. Churches (2009)			Mestre /a	TAXONOMÍA DE LA COMPETÈNCIA MUSICAL							
				Currículum primària	Dimensió sonora	Indicadors	Dimensió Escrita-visual	Indicadors	Dimensió cultural i didàctica	Indicadors	
Habilitats del pensament d'ordre inferior	A Adquisició de coneixement	1 Recordar	Generalista	Explorar	Sentir	Sent de forma passiva. No hi ha consciència del fet sonor	Identificar	Sap identificar les notes i les figures musical	Conèixer els instruments musicals. Assistir a concerts	Coneix els instruments musicals i agrupacions. Assisteix sovint a concerts en viu	
		2 Comprendre		Percebre	Escoltar / comprendre	Escolta conscientment, gaudeix, valora	Llegir	Sap llegir i entén la partitura	Conèixer els principis d'acústica, les qualitats del so, el llenguatge musical.	Coneix les propietats del so i els principis d'acústica així com els fonaments del llenguatge musical	
	B Aprofundiment del coneixement	3 Aplicar		Interpretar	Cantar	Canta allò que han creat els altres	Escriure i interpretar melodies	Sap interpretar melodies escrites amb bona entonació i ritme. Sap escriure melodies	Conèixer la història, el folklore i estils musicals.	Coneix els períodes i compositors i estils més importants. Interpreta cançons i danses tradicionals	
		4 Analitzar									Tocar
Habilitats de pensament d'ordre superior	C Creació de coneixement	5 Avaluar		Especialista	Crear	Improvisar / Acompanyar	Improvisa cantant o tocant, sap acompanyar cançons polifònicament	Crear	Crea i escriu obres polifòniques	Conèixer i aplicar les diferents metodologies de la didàctica musical. Avaluat formativament.	
		6 Crear									Dirigir / compartir

Taula 73: Taxonomia de la competència musical.

3.3.3.4. Taxonomia de la didàctica universitària

En l'apartat dedicat a la didàctica, i com a mena de síntesi que permeti la posterior operativització de variables, proposem els mateixos criteris de la taxonomia digital de Bloom (Churches, 2009), basada en la pedagogia de la coassociació de Prensky (2011) i aplicada al tetraedre didàctic de Ferràndez (1996). Els dos protagonistes de l'acte educatiu, el docent i el discent, són en realitat vasos comunicants on el segon depèn del primer, o sigui, el que fa l'alumne depèn del que fa fer el professor. Per tant, **l'acte didàctic està pràcticament condicionat per la metodologia docent**, a més del context. Hi ha diferents nivells d'implicació i protagonisme en l'aprenentatge que Prensky els ha classificat de la següent manera:

NIVELL	PROFESSORS (DOCENTS)	ALUMNES (DISCENTS)
Nivell 1	Tot l'ensenyament es realitza mitjançant classes teòriques (exposició, instrucció directa) i tota la pràctica dels alumnes es fa mitjançant fulls d'exercicis .	S'espera que els alumnes escoltin, prenguin notes, lliurin els treballs i els deures a temps i passin exàmens sovint .
Nivell 2	A més a més de classes teòriques, s'introdueixen de forma periòdica altres formes de presentació , com DVD o vídeos. Les fulls d'exercicis són encara la forma principal de pràctica a l'aula per als alumnes.	Els alumnes s'involucren en alguna activitat no passiva , hi ha algunes activitats no només d'escolta, a més del nivell 1.
Nivell 3	El professor exposa mentre utilitza pissarres interactives i mostra presentacions Power Point i vídeos. A més a més dels fulls d'exercicis, introdueix activitats amb ordinadors per als alumnes i tasques basades en recerques, a classe o a la sala d'ordinadors.	Els alumnes dediquen almenys la meitat del temps a activitats "coassociatives" , trobant les seves preguntes - guia i objectius ells sols, i seleccionant activitats en una llista proporcionada pel professor.
Nivell 4	El professor tracta de fer exposicions curtes , de no més minuts per xerrada que el numeral del curs (5è = 5 minuts.). Els alumnes fan diferents activitats a classe, moltes amb ordinador .	A més de les activitats del nivell 3, els alumnes debaten les lliçons següents amb el professor, ajuden a crear preguntes guia, proposen activitats i eines, fan la seva pròpia investigació . Hi ha encara una mica d'exposició teòrica i presa d'apunts
Nivell 5	Es fa pedagogia de la coassociació (es donen preguntes-guia, els alumnes treballen sols, i a continuació es fa una presentació i es desenvolupa el debat) alguns dies, amb alguns temes. Les classes teòriques, explicacions i fulls d'exercicis s'utilitzen encara per alguns materials .	S'espera que els alumnes trobin o creïn preguntes-guia (i ho fan), investiguin, facin presentacions, formin ells mateixos grups quan sigui necessari, acabin projectes dissenyats per ells i dirigeixin i participin en valoracions crítiques i debats .
Nivell 6	Tot l'ensenyament té lloc a través de la pedagogia de la coassociació . El professor mai explica ni exposa, ni tan sols quan dona instruccions. Els alumnes sempre treballen sols o en grups, tenen objectius clars que saben com assolir i els aconsegueixen regularment utilitzant diferents eines. Els debats i les valoracions són dirigits per els alumnes, molt participatius i animats.	Els alumnes fan tot el del nivell 5 i també ajuden el professor a dissenyar classes per provocar la màxima implicació i ensenyen als seus iguals sempre que és necessari.

Taula 74. Nivells de pedagogia de la coassociació per a professors i alumnes. Prensky (2011:213-214)

Pel que fa a l'**avaluació**, també utilitzarem els criteris del mateix Prensky (2011:224), per delimitar les categoritzacions corresponents (veure apartat 2.1.4.6.4). La proposta de taxonomia del conjunt dels components de la didàctica és la següent:

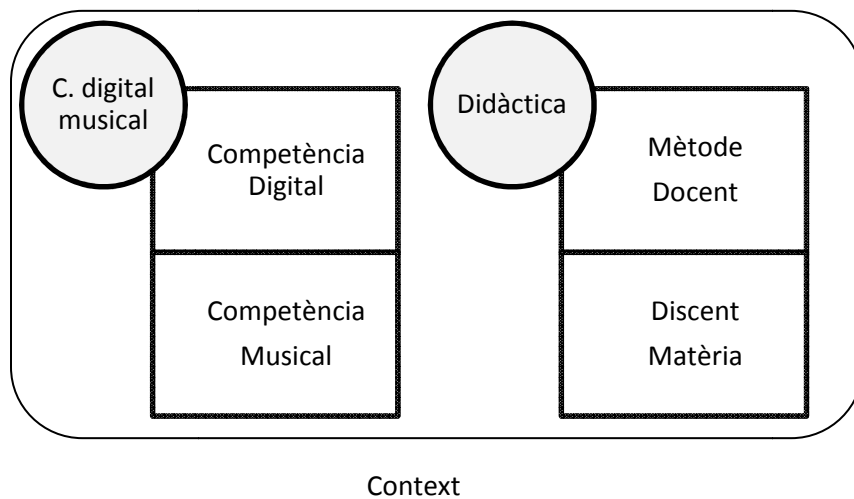
TAXONOMIA DIGITAL DE BLOOM		DOCENT		MÈTODE (docent)	DISCENT		MATÈRIA
		FINALITAT (VERBS) / CARACTERÍSTIQUES	ROL	TIPOLOGIA CLASSES / FOCUS AGRUPACIÓ / AVALUACIÓ	FINALITAT (VERBS) / CARACTERÍSTIQUES	ROL	MÚSICA (discent fa / docent fa fer)
1 Recordar	Adquisició de coneixements	Instruir, allisonar, identificar, descriure. Classes teòriques. Segueix el seu guió. Fa preguntes i dona respostes. Us llibres de text i fulls exercicis.	Emissor -Actiu.	Transmissiva . Classe magistral	Ecoltar, recordar, escriure, reproduir. Pren notes, lliura els treballs i fa exàmens.	Receptor-passiu.	Imitar, sentir.
2 Comprende		Ensenyar, explicar, exemplificar. Segueix el seu guió i utilitza el fulls d'exercicis però posa exemples en forma de presentació.		Centrat en el professor i en l'adquisició de coneixements.			
3 Aplicar	Aprofundiment del coneixement.	Contextualitzar. Explica utilitzant diferents eines TIC. Introdueix activitats amb ordinadors i tasques basades amb recerques.	Interactuar	Interactiva	Aplicar, preguntar, seleccionar. Dedicuen almenys la meitat del temps a activitats coassociatives.	Interactuar	Cantar, ballar.
4 Analitzar		Qüestionar. Retroalimentar. Fa les preguntes i exposicions curtes i els alumnes busquen les respostes.		Centrat en l'alumne i en l'adquisició d'habilitats .			
5 Avaluar	Creació de coneixement	Guiar. Dona pautes i genera debat, gestiona l'ambient d'aprenentatge. Promou el treball autònom. Hi ha algun moment de classe teòrica i full d'exercicis. Utilitza material docent propi.	Guia - creatiu	Col·laborativa . Multivarietat d'estratègies metodològiques.	Refer , avaluar, dissenyar. Creen les preguntes-guia, investiguen, fan presentacions i creen debats.	Creatiu - actiu	Arranjar, acompanyar, Improvisar.
6 Crear		Col·laborar. Educar. Formula les preguntes-guia en col·laboració amb els alumnes. Aprèn mentre educa. No explica ni exposa mai. Crea el material docent en coassociació amb els alumnes.		Centrat en el grup i l'adquisició de competències			

Taula 75. Taxonomia de la didàctica. Adaptat de Ferrández (1996), Churches (2009) i Prensky (2011).

3.3.3.5. Taxonomia de la competència digital musical i la seva didàctica

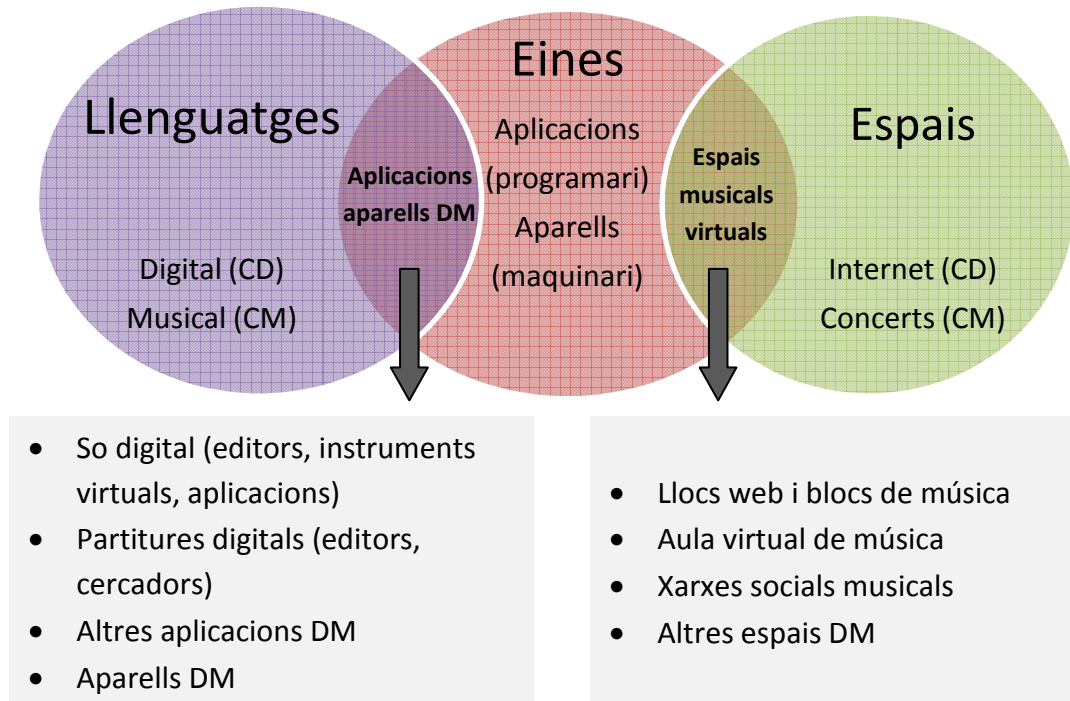
Tot seguit tractem els àmbits d'investigació i operativització de variables de la CDM i la didàctica. Les concrecions de les diferents variables, indicadors i ítems de les competències s'han extret i obtingut com a resultat de l'anàlisi i síntesi de les mateixes, feta als capítols 2.2 (CD), 2.3 (CM) i 2.4 (CDM) de la tesi i als apartats precedents a aquest (3.3.3.1 a 3.3.3.4).

El àmbits d'investigació i les variables objectes d'estudi es resumeixen al següent esquema, on s'evidencien els components de cada àmbit i on tots plegats resulten embolcallats pel context.



Esquema 57. Àmbits d'investigació i variables.

La CDM representa els espais d'intersecció entre la CD i la CM, i es pot sintetitzar en el següent esquema, adaptat de Prats (2009).



Esquema 58. Interseccions entre la CD i la CM, adaptat de Prats (2009).

D'aquestes interseccions en sorgeixen les principals categories que serviran per a operativitzar la CDM.

DIMENSIONS	CD	CM		CDM
Llenguatge	Digital	Musical	Oral Escrita	Dimensió sonora (so digital) Dimensió visual-escrita
Eines	Aparells tecnològics Aplicacions	Instruments musicals		Editors de so Editors de partitures Instruments musicals virtuals Editors de llocs web i blocs
Espais	Internet	Concerts		Espais musicals virtuals: Llocs web/blocs de música Xarxes socials musicals

Taula 76. Principals categories de la CDM

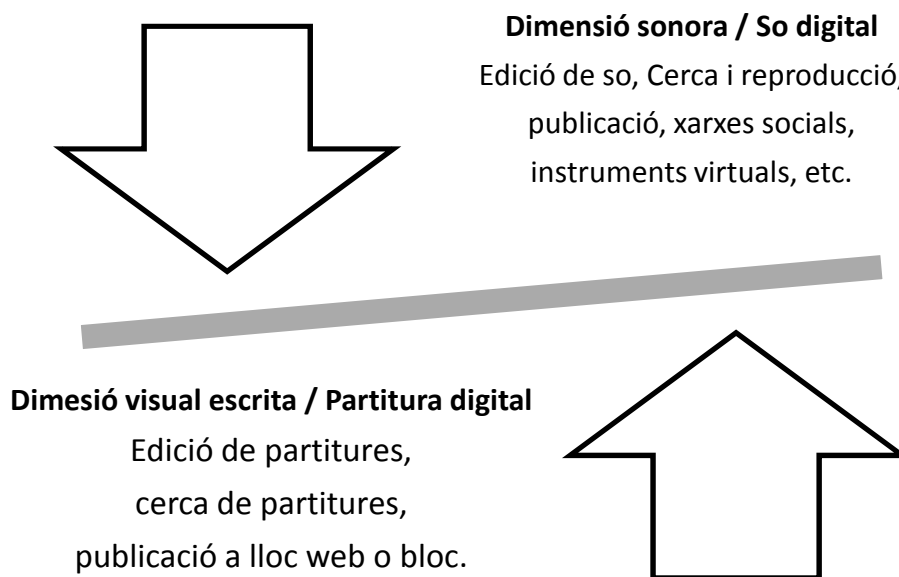
El factor més definitori de la música és el so i, gràcies a la tecnologia digital, es pot editar, publicar i compartir, tocar amb instruments virtuals, etc. D'aquesta manera sorgeix la primera gran categoria que és el so digital, **la dimensió sonora**.

Un altre element clau de la música com a llenguatge és el codi que la representa de manera gràfica: la partitura. La CD comporta també la possibilitat d'editar digitalment les partitures, seqüenciar melodies i ritmes, publicar continguts de cultura i pedagogia musical a llocs web. Així sorgeix una altra gran categoria de **dimensió visual i escrita** de la música, la **partitura digital** que utilitza un codi de lectoescriptura que ha permès generar un idioma universal que ha possibilitat la conservació de les idees musicals plasmades en un paper o suport físic al llarg de fa més de 1000 anys i, a partir de la tecnologia digital, en un suport virtual o *on-line*.

Tant una dimensió com l'altra utilitzen unes eines, uns aparells i aplicacions que permeten publicar i compartir ja sigui sons, partitures o coneixement en espais musicals virtuals com llocs web, blocs i xarxes socials. D'aquests espais ens interessa la publicació sonora i escrita de la música i de la cultura musical i es poden englobar en alguna d'aquestes dimensions establertes depenent de si estem parlant de so o comunicació oral o bé de partitura o comunicació visual-escrita.

Les eines concretes no són rellevants perquè, com ja hem vist, seguint el criteri de Prensky (2011), el que importa són les accions que podem fer amb les eines donat que aquestes canvien constantment. Per exemple, actualment podem crear so o partitures amb telèfons intel·ligents o tauletes tàctils de manera semblant a com fins ara només es podia fer a través d'ordinadors.

D'aquesta manera sorgeixen les dues dimensions principals de la CDM:



Esquema 59. Dimensions de la competència digital musical.


Aquests àmbits i variables es poden concretar en dimensions operatives, segons es reflecteix a la següent taula:

ÀMBIT	VARIABLE O CATEGORIA	DIMENSIONS
COMPETÈNCIA DIGITAL MUSICAL (Taxonomia digital de Bloom, Churches, 2009)	Competència Digital (CD). (Prats, 2009)	Llenguatge (digital) Eines (aparells tecnològics) Espais (Internet Social)
	Competència Musical (CM)	Llenguatge musical Instruments musicals Cultura musical
	A . Competència Digital Musical (CDM)	Dimensió sonora Dimensió visual escrita
DIDÀCTICA (Ferrández, 1996)	A. Mètode docent, rol discent i (Prensky, 2011)	Finalitat- Rol Tipologia de classes Eines i instruments Agrupació alumnat Avaluació
	Matèria	Música (CM)
	B. Context	Espais Equipaments Dinamització

Taula 77. Àmbits, variables i dimensions de la CDM i la seva didàctica.

El focus de la nostra investigació no abasta totes les dimensions possibles, sinó que es centra en la CDM i la seva didàctica (les zones marcades en gris fosc de la taula superior). No abordem la CD i la CM perquè escapa de la finalitat de la tesi, encara que de manera implícita es tracten a la CDM. Cal tenir en compte que la taxonomia digital de Bloom, en la seva concreció en la CDM, inclou en els seus verbs les diferents dimensions, implica el coneixement del llenguatge (digital i musical), l'ús de les eines (aparells tecnològics i instruments musicals) i el seu desenvolupament en espais (Internet, sales de concert).

Així, partint del coneixement de les diferents propostes curriculars i estàndards més importants que hi fan referència, sintetitzem la CDM a la següent taula:

Taxonomia digital de Bloom. Churches (2009)			Referència TIC: UNESCO	Currículum primària	Mestre/a	TAXONOMIA DE LA COMPETÈNCIA DIGITAL MUSICAL				
						Dimensió Sonora	Indicadors	Dimensió Visual-escrita	Indicadors	
Habilitats del pensament d'ordre inferior	Adquisició de coneixement	Recordar	Nocions bàsiques. Eines bàsiques: ús d'ordinadors i software de productivitat, entrenament, pràctica, tutorials i continguts web. Utilització xarxa de dades per gestió.	Explorar	Generalista	Cercar Reproduir	Sap reproduir so amb l'ordinador o dispositiu, Sap trobar i fer sonar música a la xarxa (Ràdio, Youtube, etc).	Cercar	Sap buscar partitures a la xarxa.	
		Comprendre		Percebre		Descarregar i Utilitzar el so digital	Sap descarregar àudio d'Internet. Coneix els principis del so digital, els formats d'àudio. Sap fer un CD d'àudio i passar MP3 al reproductor. Sap fer cerques avançades, de diverses maneres, descarregar, emmagatzemar i organitzar a l'ordinador i al núvol la música que vol escoltar.	Seleccionar i transcriure	Coneix llocs de referència on trobar partitures. Sap editar una partitura monofònica copiant d'un model.	
	Aprofundiment del coneixement	Aplicar	Eines complexes, no lineals i específiques per a una àrea acadèmica: visualitzacions, eines d'anàlisi de dades, simulacions.	Interpretar		Enregistrar, utilitzar programes de música electrònica, aplicar	Sap gravar i reproduir el so digital. Sap utilitzar aplicacions de música electrònica amb <i>loops</i> Interpreta amb instruments virtuals. Utilitza aplicacions i programes de música.	Utilitzar, escriure	Sap utilitzar aplicacions i programes per a carregar i descarregar, emmagatzemar partitures digitals d'Internet .	
		Analitzar				Editar	Sap editar i utilitzar efectes en un arxiu sonor digital.	Editar, arranjat	Sap editar una partitura polifònica i polítmbrica. Sap crear una base d'acompanyament. Sap editar un bloc o espai web. Sap editar arxius multimèdia.	
Habilitats de pensament d'ordre superior	Creació de coneixement	Avaluar	Tecnologia generalitzada per a crear una comunitat, per produir coneixement i aprendre de forma col·laborativa. Múltiples dispositius en xarxa i recursos i contextos digitals.	Crear		Especialista / Menció Ed. Musical	Crear	Sap crear projectes sonors multipistes.	Crear	Sap crear una partitura polifònica i polítmbrica Coneix i utilitza l'estàndard MIDI Crea espais virtuals i el propi material docent. Sap crear projectes audiovisuals.
		Crear					Sonoritzar, publicar i compartir	Sap sonoritzar grups musicals, editar, publicar i compartir enregistraments multipistes. Sap inserir arxius sonors a un espai virtual.	Publicar i compartir	Publica i comparteix partitures polifòniques en llocs virtuals. Sap interconnectar els dispositius MIDI Crea de manera compartida espais virtuals, materials docents i projectes multimèdia.

Taula 78: Taxonomia de la competència digital musical.

3.3.3.6. Dimensions i substantius de la competència digital musical

El so, com a material constitutiu de la música, i la partitura, que no és més que la representació gràfica escrita del so, han trobat en la tecnologia digital una aliada molt poderosa que permet accedir, manipular o editar, publicar i compartir d'una manera fàcil i assequible, tant l'un com l'altra. D'aquí ve el sentit d'intentar definir les dimensions d'aquesta faceta del fet musical, que ha capgirat els hàbits de la gent i ha servit de revulsiu per la innovació tecnològica.

La dimensió sonora i la dimensió visual-escrita compateixen molts àmbits comuns del que podem anomenar "cultura digital musical i didàctica". Aquesta dimensió fa referència als aspectes compartits del que s'anomena "cultura digital" en l'àmbit la música i als aspectes de la didàctica que hi incideixen. Va de la simple cerca fins a la creació compartida, utilitzant les eines i recursos que ens proporciona la tecnologia.

1.DIMENSIÓ SO DIGITAL

Com ja hem vist, el fet de digitalitzar el so ha possibilitat editar-lo i comprimir-lo, cosa que també ha permès difondre'l per la xarxa. Aquesta dimensió, doncs, tracta de tot allò referent al so: els formats d'àudio, els efectes digitals, l'enregistrament, la reproducció, l'edició i la publicació.

Cal tenir molt en compte però que molts dispositius de reproducció del so no són digitals, cosa que, per a utilitzar-los requereix uns aparells absolutament imprescindibles com són un equip de so, o bé uns altaveus d'ordinador o micròfon o auriculars, etc. Aquestes eines "analògiques" no tenen una obsolescència tan gran com les eines digitals.

Seguint l'esquema de la taula anterior, a cada nivell de la taxonomia esmentarem eines i aplicacions adients, prioritant els programes amb millors prestacions, gratuïts i fàcils d'utilitzar.

1.1. Cercar i reproduir

Cercar. La cerca d'informació i la seva reproducció és el que se sol fer de manera intuïtiva partint de cercadors convencionals. Representa una navegació de resultats tant desmesurats com incerts, en funció del que es busca. Suposa trobar i fer sonar música a la xarxa.

Reproduir. Vol dir que saber com escoltar la música a l'ordinador o dispositiu mòbil. Això, a banda de conèixer i utilitzar reproductors MP3 o programes d'ordinador, també implica el coneixement i ús d'eines analògiques com són els equips de so (altaveus, amplificador) o els auriculars.

Exemples d'aplicacions:

Exemples:

- Google <https://www.google.es/>,
- Youtube <http://www.youtube.com>
- Spotify. <http://www.spotify.com>
- Grooveshark. <http://grooveshark.com/> / <http://html5.grooveshark.com/>
- Goear. <http://www.goear.com/>
- iTunes. <http://www.apple.com/es/itunes/>

1.2. Seleccionar, desar, descarregar i utilitzar

Seleccionar, desar i utilitzar. Fer cerques avançades, de diverses maneres, descarregar, emmagatzemar i organitzar a l'ordinador i al núvol la música i els documents que vol escoltar o utilitzar. Conèixer llocs de referència tutorialis o per la descàrrega de programes o aplicacions per dispositius mòbils o bé centres de recursos i tutorialis.

Exemples:

- iTunes <http://www.apple.com/es/itunes/> (organitzar)
- Dropbox <https://www.dropbox.com/> (emmagatzemar i accedir)
- Google Drive <https://drive.google.com> (emmagatzemar i accedir)
- Softonic <http://www.softonic.com/> (programes)
- AppStore <http://www.apple.com/es/ipad/from-the-app-store/> (aplicacions Apple)
- Android Market <http://www.androidmarket.es/> (aplicacions mòbils Android)
- Teoria.com <http://www.teoria.com/indice.php> (aprenentatge i pràctica del llenguatge musical)

Descarregar i utilitzar el so digital. El següent pas es saber trobar i descarregar els arxius sonors, ser conscients dels formats d'àudio i les seves característiques. Utilitzar pot significar, per exemple, saber fer un CD d'àudio a partir de cançons que has trobat a Internet, passar-les al reproductor d'MP3, escollir-les i ordenar-les en una biblioteca sons, posar una banda sonora a unes imatges o vídeo, etc.

Exemples d'aplicacions:

- Format Factory <http://www.formatoz.com/> (convertidor)
- iTunes <http://www.apple.com/es/itunes/>
- Songr <http://www.songr.com/> (descàrrega)

1.3. Enregistrar, utilitzar, aplicar

Enregistrar. Saber gravar amb micròfon i reproduir el so digital per utilitzar-lo en presentacions multimèdia o incorporar documents sonors propis a les llistes de reproducció. El *smartphones* o tauletes tàctils, així com el ordinadors actuals ja porten incorporat el micròfon.

Exemple:

- Audacity <http://audacity.sourceforge.net/>

Utilitzar programes de música electrònica amb *loops* implica crear arxius sonors a partir de mostres pregravades. Cal saber combinar les diferents opcions per obtenir bons resultats sonors.

Exemple:

- Musicshake <http://eng.musicshake.com/create/> (Música electrònica)

Aplicar. Interpretar amb instruments virtuals, utilitzar aplicacions i programes de música: seqüenciadors, afinadors, sintetitzadors, etc. tan a ordinadors com en dispositius mòbils.

Exemples:

- Garage Band <http://www.apple.com/es/apps/garageband/>
- Softonic <http://www.softonic.com/s/instrumentos-virtuales/>
<http://www.softonic.com/s/musica>

1.4. Editar

Sovint cal editar i utilitzar efectes en un arxiu sonor digital. Podem retallar, enganxar, copiar, modificar l'altura, la intensitat, la durada, afegir-hi reverberació, eco, treure sorolls, etc.

Exemples d'aplicacions d'enregistrar i editar so:

- Garage Band <http://www.apple.com/es/apps/garageband/>
- Audacity <http://audacity.sourceforge.net/>
- WavePad <http://www.nch.com.au/wavepad/es/index.html>

1.5. **Crear.** Implica saber crear projectes sonors multipistes, utilitzar bancs de so, mesclar pistes, modificar els paràmetres com el panorama, les intensitats de cada pista i gradacions del so. Permet creacions a partir de la barreja de sons propis i/o pregravats.

Exemples d'aplicacions :

- Garage Band <http://www.apple.com/es/apps/garageband/>
- Audacity <http://audacity.sourceforge.net/>
- Multi Track <http://itunes.apple.com/es/app/multi-track-song-recorder/id390599090?mt=8>

1.6. **Sonoritzar, publicar i compartir**

Sonoritzar grups musicals requereix, en la seva versió més complexa, utilitzar microfonia i taules de mescla, necessari per a actuacions públiques, per tal que el so de diversos instruments i/o veus arribi nítid al públic.

Publicar i compartir enregistraments multipistes consisteix en utilitzar aplicacions que permetin pujar la música a la xarxa i generar el codi html per a la inserció en lloc web o bloc.

Exemples d'aplicacions per a publicar i compartir so:

- Chirbit. <http://www.chirbit.com/>
- Goear. <http://www.goear.com/>
- Soundcloud. <https://soundcloud.com/>

2. DIMENSIÓ VISUAL-ESCRITA

2.1. **Cercar.** Cal saber utilitzar els cercadors habituals per a trobar partitures, fent cerques o cerques avançades d'imatge o de format d'arxiu pdf, etc.

Exemple de cercador:

- Google https://www.google.es/advanced_image_search (cerca avançada)

2.2. **Seleccionar.** A la xarxa hi ha repositoris mundials de partitures gratuïtes que cal conèixer, lloc on trobar el llegat dels grans compositors o autors actuals que donen les seves obres a la comunitat. Aquests llocs permeten carregar i descarregar partitures digitals a Internet.

Exemples de llocs de referència on trobar partitures:

- IMSLP http://imslp.org/wiki/Main_Page (Biblioteca de partitures de domini públic, més de 200.000 obres) / iClassicalScores (per a mòbils) <http://itunes.apple.com/us/app/iclassicalscores/id495843728>

- Choral Public Domain Library (CPDL) <http://www.cpd.org/> (Partitures de cant coral de domini públic)
- Calaix de música / Partitures <http://grups.blanquerna.url.edu/musical/partitures.htm>

2.3. **Transcriure.** Significa saber utilitzar un editor de partitures en les seves funcions més bàsiques (inserir signes, copiar, enganxar, etc.) copiant d'un model o editant una partitura simple, monòdica. **Utilitzar** suposa fer servir aplicacions de dispositius mòbils i programes d'ordinador per buscar, seleccionar, desar, emmagatzemar partitures.

2.4. **Editar** implica accedir a les opcions més complexes com transcriure obres polifòniques i/o politímbriques, utilitzar l'editor de partitures com a seqüenciador, importar i exportar en diversos formats. **Arranjar**, per la seva banda és crear una base d'acompanyament d'una cançó partint d'un programa específic, creant rodes d'acords amb una base rítmica d'acompanyament automàtica.

Editar també suposa saber construir un bloc o espai web, un lloc a Internet on penjar els arxius i informació. Implica editar documents multimèdia.

2.5. **Crear.** Vol dir saber inventar partitures polifòniques i politímbriques pròpies, conèixer i utilitzar l'estàndard MIDI per trobar i arranjar arxius en aquest format o bé entrant dades a partir d'un dispositiu MIDI extern, utilitzar programes com a simuladors i seqüenciadors polifònics i politímbrics a partir de sons samplejats de sons reals.

Exemples de programes per a transcriure, editar, arranjar i crear partitures:

- Noteflight. <http://www.noteflight.com> (on-line, Windows)
- Notion. <http://www.notionmusic.com/> (iPad)
- Musescore. <http://musescore.org/ca> (Windows)
- iRealb. <http://www.irealb.com/> (arranjador MIDI)
- Band-in-a-Box <http://www.pgmusic.com/> (arranjador MIDI i àudio)

2.6. **Publicar i compartir** consisteix en saber inserir la partitura en un lloc virtual (lloc web o bloc) com imatge però també amb so, partint del codi html generat, saber enviar per correu electrònic l'enllaç de la partitura publicada. Aquestes opcions només estan disponibles en editors de partitures de darrera generació, amb la filosofia web 2.0. Saber interconnectar dispositius MIDI, que permet controlar diversos aparells de música electrònica.

Exemple de programa per publicar i compartir partitures

- Noteflight. <http://www.noteflight.com>

Crear i publicar. Tracta de la creació d'espais virtuals on desar el propi material docent . Cal saber crear projectes audiovisuals, multimèdia, cosa que implica la interrelació de la imatge, el so, el text, etc. **Compartir** significa crear espais virtuals, materials docents, projectes multimèdia, entorns virtuals d'aprenentatge de manera conjunta amb els alumnes i/o equip de professors.

Exemples d'editar, crear, publicar i compartir:

- Blogger. <http://www.blogger.com/home> (Bloc)
- WordPress. <http://ca.wordpress.org/> (Bloc)
- GoogleSites. <https://sites.google.com/> (Lloc web)
- Wix <http://es.wix.com/> (Lloc web)
- iBooks Author <http://www.apple.com/ibooks-author/> (Creació llibres electrònics per a iPad)

Com a resum de les propostes detallades anteriorment, podem dir, en referència a la CDM, que un mestre generalista ha de saber cercar, reproduir, descarregar, seleccionar i utilitzar so i partitures, així com enregistrar so, editar partitures senzilles, utilitzar programes tancats de creació de música electrònica partint de *loops*, així com diferents aplicacions senzilles per a ordinadors i dispositius mòbils.

El mestre especialista o amb menció en educació musical, per la seva banda, ha de saber editar so en projectes multipistes, partitures polifòniques i polítmriques, i publicar el material docent a espais virtuals. Ha de poder crear de manera compartida amb els alumnes.

Els verbs que indiquen un més alt domini de competència són: crear, publicar i compartir. Aquest darrer verb és clau i en perfecta sintonia amb el nostre temps. No fa referència simplement a deixar que els altres accedeixin a documents, sinó que el seu ple significat és el que podem anomenar **el domini de les "C": construcció compartida, creació conjunta.**

A partir d'aquesta operativització, després de nombrosos documents i versions provisionals com els que es troben a l'annex 6.1 i fruit del procés de validació que explicarem més endavant, presentem les versions definitives dels qüestionaris, enquestes i guió d'entrevistes:

3.3.3.7. Qüestionaris A i B

Qüestionari A: COMPETÈNCIES DIGITALS MUSICALS (CDM)			
Subobjectiu 1.4. Valorar i establir les necessitats competencials digitals musicals (CDM) en la formació de mestres de primària amb menció en educació musical.			
DIMENSIONS	CATEGORIES	SUB CATEGORIES	ÍTEMS Pregunta als discents: Saps fer..?. Pregunta al docent fas fer.. ? Resposta dicotòmica: Sí o no
Dimensió sonora	Adquisició de coneixement	1 Cercar Reproduir	A01. Cercar so a la xarxa (Spotify, Goear, Youtube...) A02. Reproduir so de la xarxa A03. Utilitzar la ràdio digital via web o al mòbil A04. Utilitzar reproductors de MP3 (iPod o al mòbil o a les <i>tablet</i>)
		2 Descarregar Pujar Canviar	A05. Descarregar so de la xarxa (Songr) A06. Descarregar so d'un vídeo de Youtube A07. Pujar so a la xarxa (Sound Cloud, Grooveshark) A08. Canviar el format de so, passant de wav a mp3 (Format Factory, Fileminx)
	Aprofundiment de coneixement	3 Enregistrar Utilitzar Emmagatzemar Organitzar	A09. Enregistrar so (Audacity, Garage Band, aplicacions de telèfons mòbils...) A10. Organitzar la biblioteca de música (al mòbil, tauleta tàctil, reproductor MP3, etc.) A11. Utilitzar instruments virtuals A12. Emmagatzemar i compartir cançons al núvol (Dropbox, Google Drive) A13. Utilitzar Podcast A14. Utilitzar jocs musicals (d'ordinador, tauleta, etc.) A15. Utilitzar aplicacions d'educació de la oïda (Teoria.com, Tenuto, Absolute pitch, etc.)
		4 Editar Canviar Seqüenciar	A16. Edició bàsica del so: copiar, tallar, enganxar, obrir, desar. (WavePad, Audacity) A17. Canviar la intensitat, l'altura o la durada d'un so A18. Treure soroll de fons d'un so A19. Afegir eco, reverberació, fosa d'obertura, fosa de tancament (fade in, fade out), o altres filtres a un so A20. Utilitzar editors de partitures com a seqüenciadors sonors multipistes
	Creació de coneixement	5 Crear	A21. Crear bases musicals o karaokes per acompanyar cançons (Band-in-a box, iRealB,..) A22. Crear projectes sonors multipistes (Audacity, Garage Band) A23. Crear música electrònica partint de loops (Musicshake, Garage Band) A24. Crear música partint d'instruments virtuals i mostres (<i>samples</i>) (Garage Band)
		6 Publicar i compartir	A25. Publicar so a espai web o bloc inserit com a html A26. Utilitzar xarxes socials per a publicar i compartir les creacions musicals pròpies (MySpace, Facebook, Twitter...)

Taula 79. Qüestionari A, CDM, dimensió sonora.

DIMENSIONS	CATEGORIES	SUB CATEGORIES	ÍTEMS
			Pregunta als discents: Saps fer.....?. Pregunta al docent fas... ? Resposta dicotòmica: Sí o no
Dimensió visual-escrita	Adquisició de coneixement	1 Cercar	A27. Cercar pàgines web i blocs musicals a la xarxa A28. Cercar partitures a la xarxa en format pdf A29. Cercar partitures com a imatges de Google
		2 Seleccionar Adjuntar	A30. Utilitzar repositoris de partitures de domini públic A31. Adjuntar partitures a correu-e
	Aprofundiment de coneixement	3 Transcriure Inserir	A32. Transcriure partitures copiant a un editor de partitures (Noteflight, Musescore, Finale) A33. Inserir partitures a documents de text com a imatge A34. Transcriure partitures amb tauletes tàctils (Notion, Symphony Pro)
		4 Editar i arranjar	A35. Utilitzar arxius MIDI per a editar d'arranjaments escrits A36. Editar i arranjar partitures polifòniques i politímbriques a l'ordinador (Finale, Sibelius) A37. Editar partitures polifòniques i politímbriques <i>on line</i> (Noteflight)
	Creació de coneixement	5 Crear	A38. Crear un bloc de temàtica musical o amb música (Word Press, Blogger). A39. Crear un lloc web de temàtica musical o amb música A40. Crear partitures pròpies polifòniques i politímbriques a l'ordinador (Finale-Sibelius) A41. Crear partitures pròpies polifòniques i politímbriques on line (Noteflight) A42. Crear partitures amb tauletes tàctils (Notion, Symphony Pro)
		6 Publicar i compartir	A43. Publicar i compartir partitures on-line embedint codi html (Noteflight,) A44. Enllaçar partitures a documents i espais online a partir de la seva URL

Taula 80. Qüestionari A, CDM dimensió visual-escrita.

CATEGORIES	Subcategories			QÜESTIONARI B. DIDÀCTICA
	Nivell coassociació			ÍTEMS .
	Mètode docent	Rol discent	Avaluació	Freqüència en que passa l'acció, segons el docent i el discent a les classes de menció en educació musical. Escala de Likert: Mai , Alguna vegada, Diverses vegades, Sovint , Sempre
Adquisició de coneixement	1	Explicar, Instruir		B01. El professor explica la teoria B02. El professor formula les preguntes i explica les respostes B03 . El professor organitza les classes en gran grup (+ de 40 alumnes)
		Apuntar Recordar		B04. Els alumnes escolten les explicacions del professor i prenen apunts B05. El alumnes memoritzen les preguntes i les respostes. B06. Els alumnes fan treballs proposats pels professors B07. Els alumnes utilitzen llibres de text, dossiers o fulls d'exercicis proporcionats pel professor
	2	Exemplificar		B09. El professor posa exemples pràctics. B10. El professor utilitza CD per a escoltar exemples sonors B11. El professor utilitza DVD i/o vídeos per a escoltar i veure exemples multimèdia.
		Participar Escoltar		B12. Els alumnes s'involucren activament en alguna activitat B13. Els alumnes veuen i escolten materials audiovisuals

Taula 81. Qüestionari B didàctica. Adquisició de coneixement

CATEGORIA		ÍTEMS			
	Nivell coassociació	Mètode docent	Rol discent	Avaluació	
Aprofundiment de coneixement	3	Exposar, Utilitzar, cantar, ballar			
	3 i 4		Aplicar, desenvolupar, cantar, ballar	X	
	4	Interactuar, Recercar, Tocar			
			Investigar, Debatre., Tocar		

Taula 82 Qüestionari B didàctica. Aprofundiment de coneixement

CATEGORIA	Nivell coassociació	Mètode docent	Rol discent	Avaluació	ÍTEMS
					Freqüència en que passa l'acció, segons el docent i el discent a les classes de menció en educació musical. Escala de Likert: Mai , Alguna vegada, Diverses vegades, Sovint, Sempre.
Creació de coneixement	5	Guiar, adaptar, acompanyar			B45. El professor dona pautes (o preguntes-guia) B46. El professor genera debats B47. El professor gestiona l'ambient d'aprenentatge B48. El professor utilitza dispositius mòbils (tauletes tàctils i/o telèfons intel·ligents) B49. El professor arranja i adapta temes per a un grup musical polifònic i politímbic B50. El professor acompanya cançons i temes instrumentals polifònicament (piano, guitarra)
			Valorar, dissenyar, acompanyar		B51. Els alumnes treballen sols i, posteriorment, es fa una presentació i es desenvolupa un debat B52. Els alumnes creen les preguntes-guia que generen el treball B53. Els alumnes dirigeixen i participen en valoracions crítiques i debats B54. Els alumnes dissenyen els seus propis projectes B55. Els alumnes utilitzen dispositius mòbils a l'aula (tauletes tàctils i/o telèfons intel·ligents) B56. Els alumnes arrangen i adapten temes per a un grup musical polifònic i politímbic B57. Els alumnes acompanyen cançons i temes instrumentals polifònicament (piano, guitarra)
	5 i 6			X	B58. Es fomenta l'autoavaluació B59. Es fomenta l'aprenentatge i l'avaluació entre iguals. B60. El món extern a la institució avalua als alumnes
	6	Crear, improvisar, implicar, dirigir, compartir			
Crear, improvisar, Compartir, Publicar, dirigir, col·laborar					B69. El alumnes creen col·laborativament el material d'aprenentatge B70. Els alumnes col·laboren amb el docent a dissenyar les classes B71. Els alumnes comparteixen aprenentatge i ajuden a la resta de companys B72. Els alumnes publiquen de manera col·laborativa amb altres alumnes guiats pel professor B73. Els alumnes improvisen cantant o tocant B74. Els alumnes creen projectes artístics en col·laboració amb el professor o altres grups d'alumnes B75. Els alumnes creen la seva pròpia música B76. Els alumnes dirigeixen grups corals o instrumentals

Taula 83. Qüestionari didàctica. Creació de coneixement.

3.3.3.8. Enquesta C: Context

Enquesta C: CONTEXT			
Objectiu de recerca relacionat:			
2. Conèixer la didàctica universitària en l'àmbit de l'educació musical amb suport TIC			
Subobjectiu 2.5:			
2.5. El context universitari			
2.5.1. Identificar els diferents espais físics i virtuals			
2.5.2. Identificar els equipaments adients per a dotar les aules de música universitàries.			
2.5.3. Identificar els moments i els temps (dinamització musical)			
DIMENSIONS	CATEGORIES	SUBCATEGORIES	ÍTEMS Existència / Quantitat / ús
ESPAIS	Físics	Aules informàtica	C01. Quantitat d'aules
			C02. Dotació d'ordinadors per aula
		Aules de música	C03. Quantitat
			C04. Mida (-40 / 40-60 / +60 m2)
			C05. Qualitat acústica
		Aules de dansa	C06. Quantitat
			C07. Mida (-40 / 40-60 / +60 m2)
		Espais docents flexibles	C08. Existència
			C09. Característiques
		Auditori	C10. Capacitat (-250 / de 250 a 500 / + de 500 persones)
	Virtuals	Campus virtual de la universitat	C11. Existència C12. Ús bàsic
		Web / Bloc Docent	C13. Existència C14. Ús bàsic
		Espai docent compartit al núvol. (Drive /Dropbox...)	C15. Existència- C16. Ús bàsic

Taula 84. Enquesta C, context. Espais

DIMENSIONS	CATEGORIES	SUB CATEGORIES	ÍTEMS Existència / Quantitat / Ús / Qualitat
EINES (A les Aules de música)	Informàtiques	Hardware, dispositius	C17. Ordinador pel professor connectat a Internet
			C18. Xarxa Wi-Fi
			C19. Ordinadors pels alumnes (proporcionats per la universitat o els propis)
			C20. Tauletes tàctils, (proporcionades per la universitat o les pròpies)
		C21. Paquet ofimàtic	
		C22. Editors de so	
		C23. Editors de partitures	
		C24. Altres programes musicals (Quins i ús)	
		C25. Aplicacions dispositius mòbils (Quines i ús)	
		Multimèdia	Equip audiovisual
	C27. PDI		
	C28. Reproductor CD/DVD		
	Equip de so		C29. Amplificador
			C30. Altaveus (quantitat)
			C31. Altaveus (qualitat i mida)
			C32. Taula de mesclres
			C33. Micròfons (quantitat)
	Musicals	Instrumental Orff	C35. Existència
			C36. Completesa i equilibri d'instruments de placa (Carillons-Metal·lòfons-Xilòfons, Soprano-contralt-baix) <ul style="list-style-type: none"> • Conjunt equilibrat i complet (de tot i un instrument per cada alumne) • Conjunt desequilibrat però complet (falten algun tipus d'instruments però hi ha un instrument per alumne) • Conjunt equilibrat però incomplet (hi ha de tot però n'hi ha per a tothom) • Conjunt incomplet i desequilibrat
			C37. Altres Orff: Petita percussió / flauta
Polifònics		C38. Piano acústic o teclat electrònic	
		C39. Guitarra	
Altres		C40. Altres instruments (nom i quantitat)	

Taula 85. Enquesta C, context. Eines.

DIMENSIONS	CATEGORIES	SUB CATEGORIES	ÍTEMS Existència, moments, motiu, temps.
DINAMITZACIÓ MUSICAL	Grups musicals	Corals	C41. Existència C42. Nombre components C43. Temps dedicat
		Orquestres	C44. Existència C45. Nombre components C46. Temps dedicat
		Altres grups musicals	C47. Tipus, components, temps d'assaig
	Concerts a la universitat	Concerts en viu	C48. Existència C49. Moment i motiu
	Col·laboracions Musicals en actes no musicals	Festes i/o Celebracions amb música.	C50. Existència C51. Moment i motiu
	Sortides	Centres especialitzats a l'estranger o a altres centres del país.	C52. Lloc C53. Freqüència i motiu

Taula 86. Enquesta C, context. Dinamització.

3.3.3.9. Guió de les entrevistes: D

GUIÓ DE LES ENTREVISTES		
MOSTRA	ÀMBIT	DIMENSIONS (en negreta) i ÍTEMS
Experts en competències (C)	Didàctica	D01. Quin és el mètode docent predominant a la universitat actual? D02. Quin creu que hauria de ser el mètode docent universitari actual? D03. Quin creu que és el rol de l'alumne universitari actual? D04. Quin creu que hauria de ser el rol de l'alumne universitari actual? D05. Quina creu que és la manera adient d' avaluar en la docència actual? D06. Quins són els mitjans i recursos que calen en la docència actual? (llibre de text, ordinadors,...) D07. Quin tipus d' agrupació d'alumnat (gran grup, petit grup, individual, flexible) troba més adient per a la docència actual? D08. Quin tractament ha de rebre la teoria i la pràctica a l'aula? D09. On li sembla que cal focalitzar l'acció: cap al professor, l'alumne o el grup? Perquè? D10. En el procés d'ensenyament- aprenentatge hi ha d'haver un producte final? D11. (En cas afirmatiu) Quines característiques principals ha de complir aquest producte final? D12. Quines serien les competències més importants a treballar amb els futurs mestres i perquè?
Experts en tecnologia C + CD	Competència digital	D13. Quin és el paper de la tecnologia en l'educació actual? D14. Quines eines TIC (maquinari i programari) aconsella utilitzar per part dels professors d'educació primària i alumnes universitaris i perquè?
Experts en Música C + CM	Competència musical (Matèria, Música)	D15. Quines són les competències musicals que ha d'adquirir un futur docent de música a primària? D16. Considera que la dimensió sonora i la dimensió escrita de la música tenen la mateixa importància? Perquè?.
Experts en música i Tecnologia C+ CD + CM (CDM)	Competència digital musical	D17. Quines són les competències digitals més importants que ha d'adquirir un futur docent de música a primària? D18. Quins dispositius o aparells informàtics musicals troba més rellevants per a un docent de música? D19. Quines, aplicacions i programes informàtics musicals troba més rellevants per a un docent de música?

Taula 87. Guió entrevistes D.

3.3.3.10. Resum d'eines utilitzades i mostra

ÀMBIT	DIMENSIÓ / CATEGORIA	EINES	MOSTRA	PREGUNTA bàsica dels qüestionaris i entrevistes
COMPETÈNCIA DIGITAL MUSICAL	Dimensió sonora	Qüestionaris A	Alumnes de menció de música	Què saben fer?
	Dimensió escrita	Qüestionaris A	Professors d'educació musical	Què fan fer?
		Entrevistes D	Experts externs en CDM	Què haurien de saber fer?
DIDÀCTICA	Mètode docent	Qüestionaris B	Alumnes de menció de música	Freqüència en que passa l'acció: Mai, Alguna vegada, Diverses vegades, Sovint, Sempre
	Rol discent	Qüestionaris B	Professors d'educació musical	
	Avaluació	Entrevistes D	Experts externs en competències	
	Context	Enquesta C	Professor de menció de música	Què hi ha? Què es fa?

Taula 88. Resum eines, mostra i preguntes.

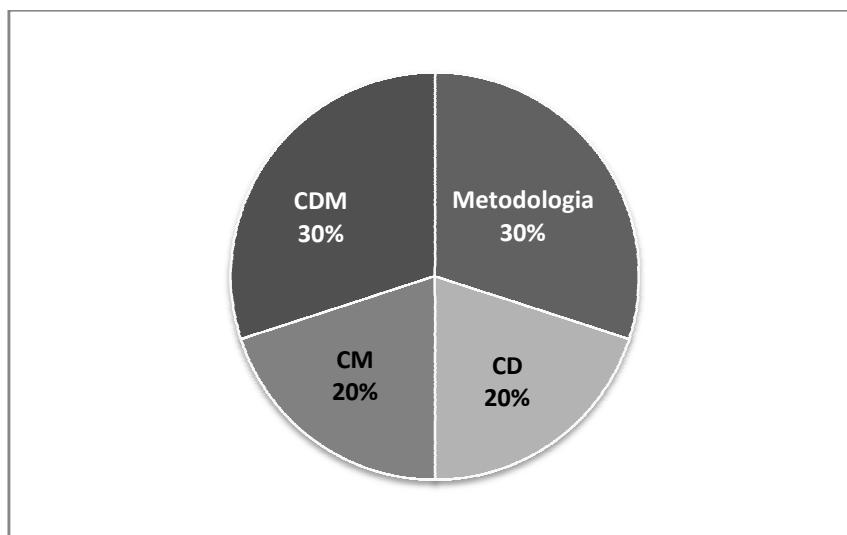
3.3.3.11. Procés de validació de les eines de recerca

El procés de validació s'ha portat a terme en diferents etapes per tal d'intentar garantir en la mesura possible la fiabilitat de les eines. Després de diversos qüestionaris i enquestes provisionals, es va procedir a fer una prova pilot amb els alumnes amb menció en educació musical de la UdG. La segona validació va ser més de caire metodològic, de validació de les eines. Un cop incorporades les esmenes i apreciacions dels experts, a proposta seva, es va procedir a una darrera fase de validació del contingut, accedint a experts en didàctica, en tecnologia digital i en música. Els documents resultants de cada una d'aquestes fases es troben en la seva versió completa a l'annex 6.1:

FASES	CONCEPTE	CARACTERÍSTIQUES	MOMENT
Fase 1	Elaboració eines de recerca	Elaboració dels qüestionaris i enquestes i guió de les entrevistes. Supervisió per part dels dos codirectors: <ul style="list-style-type: none"> • Dr. Joan de la Creu (UdG). Expert en CM • Dr. Miquel Àngel Prats (URL). Expert en CD 	Octubre-novembre 2012
Fase 2	Prova pilot (annex 6.1.1)	<ul style="list-style-type: none"> • Qüestionaris A i B als alumnes d'educació primària de la UdG. • Enquesta C referida al context al coordinador de l'àrea de música de la UdG. 	Desembre 2012
Fase 3	1 ^a Validació, de les eines (annex 6.1.2 i 6.1.3)	Validació de les eines per part de 3 d'experts en metodologia de recerca <ul style="list-style-type: none"> • Dr. Tomàs Andrés (URL) • Dr. Carles Virgili (URL) • Dra. Joana Ferrer (Assessora tècnica Departament d'Ensenyament) 	Del 6 al 9 de maig del 2013
Fase 4	2 ^a Validació, del contingut (annex 6.1.4 i 6.1.5)	Validació del contingut de les eines per part de 5 experts <ul style="list-style-type: none"> • Dr. Joaquim Miranda. (UAB). Expert en CDM • Dr. Pere Godall (UAB). Expert en CDM • Dr. Jordi Simón (URL). Expert en CD • Dra. Reina Capdevila. (URL). Experta en CM • Dr. Antoni Tolmos (UdL). Expert en CDM 	Del 31 de maig al 4 de juny

Taula 89. Procés de validació de les eines de recerca. (Veure annex 6.1)

El resultat de tot el procés és que **les eines de recerca han estat validades per 10 doctors**: 2 experts en CD, 2 en CM, 3 en metodologia i 3 en CDM, cosa que representa un equilibri entre els diferents components.



Gràfic 5. Validació per part d'experts

D'aquesta manera, s'ha arribat a la consecució definitiva de les eines validades precedents.

3.3.4. Criteris de qualitat (fiabilitat, validesa)

Per intentar garantir la qualitat de la nostra investigació, seguirem les estratègies de rigor descrites per part de Latorre et al. (2003: 215-220), segons els quals, el rigor científic s'estableix a partir dels següents criteris:

- **el valor veritat**, o isomorfisme entre les dades recollides i la realitat,
- **l'aplicabilitat**, o possibilitat d'aplicar els descobriments a altres contextos,
- **la consistència** o grau en que es repetirien els resultats en cas de tornar a replicar la investigació.
- **la neutralitat**, o seguretat en que els resultats no estan esbiaixats.

Aquests criteris difereixen entre els científics de paradigmes positivista o investigacions quantitatives i els de paradigma naturalista o investigació qualitativa. En terminologia quantitativa el rigor ve donat per la validesa i la fiabilitat interna i externa, i alguns autors han volgut utilitzar aquesta mateixa terminologia en investigacions qualitatives. Lincoln i Guba (1985, citat a Latorre et al., 2003:216) afirmen que, més enllà de les diferències existents entre un paradigma o l'altre, el criteris de rigor són els mateixos, però les estratègies difereixen. A la taula següent recollim la síntesi d'aquests criteris i la nomenclatura segons la metodologia utilitzada.

CRITERIS DE RIGOR	METODOLOGÍA EMPIRICO-ANALÍTICA QUANTITATIVA	METODOLOGÍA CONSTRUCTIVISTA QUALITATIVA
Valor veritat	Validesa interna	Credibilitat
Aplicabilitat	Validesa externa	Transferibilitat
Consistència	Fiabilitat	Dependència
Neutralitat	Objectivitat	Confirmació

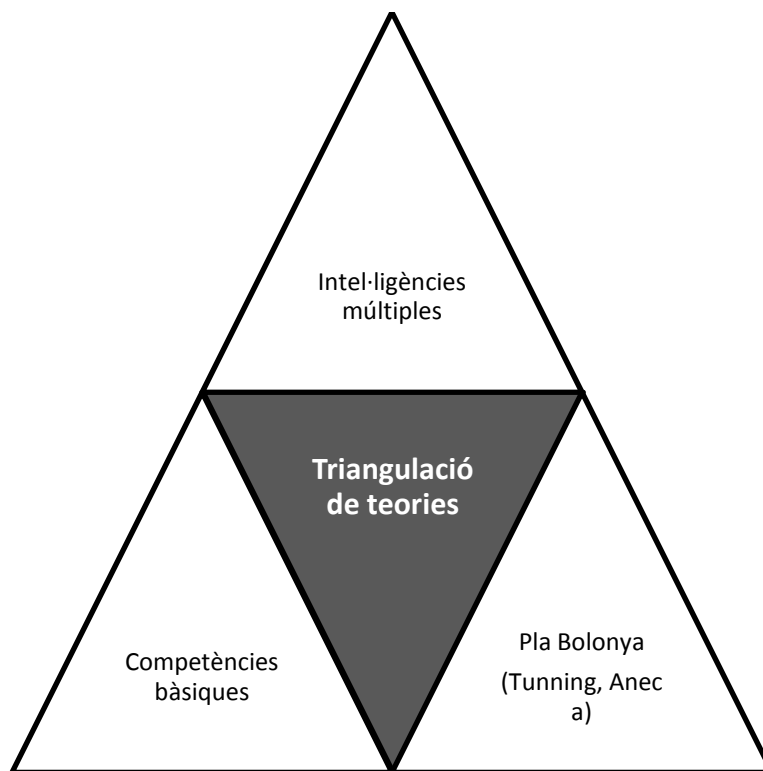
Taula 90. Criteris de rigor. Adaptada de Lincoln i Guba (1985), citat a Latorre et al. (2003:216).

Tot seguit desglossem cada un d'aquests elements definint les estratègies que hem utilitzat per a la seva consecució, seguint la metodologia qualitativa.

A/ Criteri de credibilitat

Pretén demostrar que la investigació es fa de forma pertinent, garantint que el tema ha estat identificat i descrit amb exactitud. Estarà fonamentada per les següents estratègies: observació persistent, triangulació d'investigadors, judici crític de col·legues i comprovacions amb els participants.

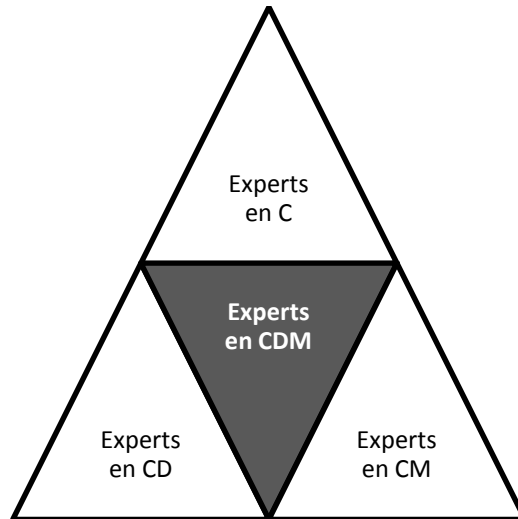
- **Observació persistent**, pel fet que el tema està sent treballat de manera prolongada en el temps. Observem la CDM des del 1989 a nivell usuari, des del 2000 a nivell universitari amb alumnes, i des del 2004 a nivell d'investigació i doctorat. Pel que fa a la CM, entenem que el nostre bagatge i experiència en diversos àmbits de la pedagogia musical de més de 30 anys proporcionen una base sòlida en la que fonamentar la investigació.
- **Triangulació múltiple**, donada la varietat de fonts de dades, utilitzem diversos tipus de triangulació:
 - **Triangulació de teories**. Per estudiar les dades recollides utilitzem teories alternatives o competitives per així obtenir una major perspectiva del fenomen. Per exemple, quan estem contrastant les intel·ligències múltiples amb les competències bàsiques i les competències de Tuning o ANECA, estem utilitzant aquesta estratègia de triangulació.



Esquema 60. Triangulació de teories

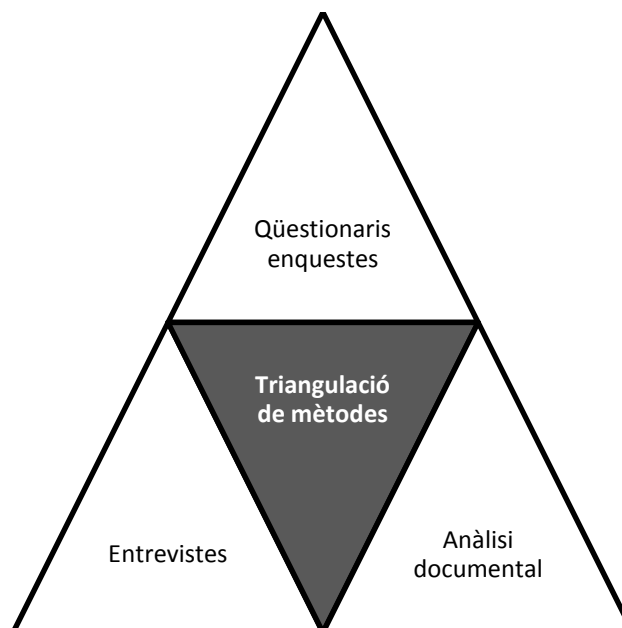
Triangulació d'investigadors, pel fet de contrastar l'objecte d'estudi amb experts i actors de diferents àmbits, dintre i fora de la universitat. Els actors interns ens poden oferir la visió amb coneixement del seu àmbit, mentre que els externs ens poden donar una perspectiva sense prejudicis o limitacions i permetran una visió panoràmica. Aquesta triangulació també es fa a nivell de revisió de tots i cada un

dels processos de la tesi a partir de comptar amb dos codirectors d'un perfil molt específic i adient a l'objecte d'estudi: un expert en pedagogia i tecnologia i l'altre en pedagogia i música, formant així un triangle junt amb l'investigador, que proporciona unes visions amb un ampli coneixement del tema. La validació de les eines d'obtenció de la informació per part d'experts externs o el fet de sotmetre-les a una prova pilot també representa una triangulació externa.



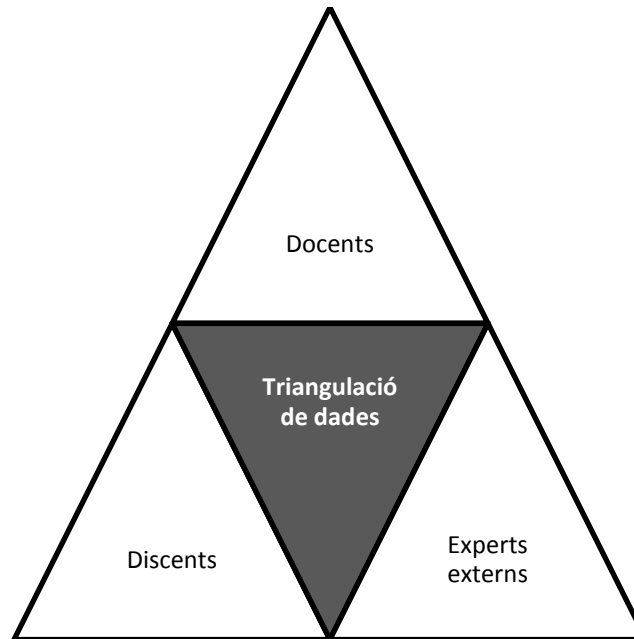
Esquema 61. Triangulació d'investigadors

- **Triangulació de mètodes i eines**, pel fet d'utilitzar diferents mètodes i instruments d'obtenció de dades com és l'anàlisi documental, els qüestionaris, les enquestes i les entrevistes, contrastant els resultats per a examinar les coincidències i divergències.



Esquema 62. Triangulació de mètodes i eines

- **Triangulació de la mostra productora de dades.** En l'anàlisi documental i en l'observació contrastem les diferents fonts d'informació.



Esquema 63. Triangulació de mostra productora de dades

- **La recollida de material d'adequació referencial** està garantida pel fet d'haver fet una recerca de dades provinents d'autors de referència, així com la diversitat de tipus de fonts consultades com llibres, vídeos, webs, revistes especialitzades, tesis doctorals, etc.

B/ Criteri de transferibilitat

Pretén demostrar l'aplicabilitat d'una sèrie de resultats a altres contextos. En investigacions constructivistes s'evita les generalitzacions basant-se en el principi que tot els fenòmens socials o de conducta depenen del context. Aquest és el nostre cas. En el nostre estudi hem atorgat una gran importància al context i la seva descripció. La transferibilitat està basada en les següents estratègies: mostreig teòric, descripció densa, recollida d'abundant informació.

- **Mostreig teòric.** Busca maximitzar la quantitat d'informació recollida per il·luminar els fenòmens o situacions a l'hora de comparar escenaris i contextos múltiples per a descobrir el que és comú i específic.
- **Descripció densa,** exhaustiva i minuciosa del context amb la finalitat d'establir correspondències amb altres contextos possibles i fer més extensiva les generalitzacions.

- **Recollida d'abundant informació**, que permeti comparar el context d'investigació amb altres possibles, als quals es podria transferir els resultats, proporcionant la informació necessària per a comprovar el grau de correspondència.

C/ Criteri de dependència

En les investigacions qualitatives el concepte de replicació és problemàtic donat que el món social està en permanent canvi. Aquest canvi es veu encara més accelerat i de forma molt més exagerada en el nostre objecte d'estudi, la competència digital en una societat líquida. Per tal de garantir la dependència, més que preocupar-nos per la replicació, ens interessa l'estabilitat de la informació, tenint en compte les condicions canviants i els canvis de disseny creats per a la major comprensió de la situació. Per garantir la dependència utilitzem les següents estratègies: establiment de pistes de revisió, rèplica pas a pas, mètodes solapats.

- **Establiment de pistes de revisió:** descripció dels informants, identificació i descripció de les tècniques d'anàlisi i obtenció de la informació, delimitació del context.
- **Auditoria de dependència.** És el cas del procés metodològic, que en l'apartat d'anàlisi de dades del treball de camp, que ha estat supervisat per un expert extern.
- **Rèplica pas a pas.** Constant revisió dels procediments seguits amb les circumstàncies concretes que envolten el context i/o fenomen estudiat.
- **Mètodes solapats,** s'utilitzen varis mètodes amb la finalitat de compensar les seves deficiències i avantatges, afavorint la complementarietat: entrevistes, qüestionaris, enquestes, anàlisi documental.

D/ Criteri de confirmabilitat

Corresponent al concepte tradicional d'objectivitat i consisteix en confirmar la informació, la interpretació de significats i la generació de conclusions. S'estableix en base a les següents estratègies: auditoria de confirmabilitat, ús de descriptors de baixa inferència, comprovacions amb els participants, recollida de dades mecànica, triangulació, exercici de reflexió.

- **Auditoria de confirmabilitat.** Control extern de la correspondència entre les dades i les inferències i interpretacions que l'investigador ha extret d'elles. Alguns autors, com Marshall (1985, citat a Latorre et al. 2003:219-220) parlen d'un col·lega d'investigació que faci d'"advocat del diable" i qüestionari els anàlisis de l'investigador, entre d'altres. Aquest control i revisió ha estat portat a terme durant tot el procés pels dos doctors que revisen la nostra tesi i per un tercer revisor extern del procés de l'anàlisi de dades.

- **Us de descriptors de baixa inferència**, registres del fenomen precisos: transcripcions textuais, cites directes de fonts documentals.
- **Exercici de reflexió**, manifestant els supòsits epistemològics que porten a plantejar i orientar la investigació de la manera que ho hem fet.

Marshall (1985, citat a Latorre et al. 2003: 220) senyala que cal que les tècniques d'obtenció de la informació compleixin , com a mínim, quatre requisits:

- Respectar la integritat de l'ambient explorat per a descobrir les seves estructures i processos.
- Reflectir en profunditat els processos socials, els seus significats, complexitat i idiosincràsia.
- Manténir una relació amb la realitat social en situació natural. Cap fenomen pot ser entès fora dels seus referents espai-temporals i del context.
- Permetre que l'investigador capti la realitat des de la perspectiva dels subjectes, tal i com la viuen: els significats, explicacions i raons que formulen, opinions, judicis i sentiments

En el nostre cas aquests quatre requisits entenem que s'acompleixen abastament.

3.4. BUIDAT I DISCUSSIÓ

3.4.1. Repercussions i contradiccions del sistema educatiu basat en competències.

3.4.2. Definició del context universitari on es treballen les competències digitals musicals

3.4.3. Anàlisi i discussió de la CDM al currículum de primària

3.4.3.2. Anàlisi i valoració dels continguts de la CM, CD i CDM al currículum de primària

3.4.3.3. Anàlisi i valoració del tractament de la CM, CD i CDM al currículum de primària.

3.4.4. Anàlisi, comparació i valoració de la CDM als plans d'estudis de grau en educació primària amb menció en educació musical

3.4.4.1. Competències específiques comunes a tots els mestres (docents)

3.4.4.2. Competències específiques d'educació musical segons l'ANECA: anàlisi i valoració

3.4.4.3. Comparació i valoració de la formació musical inicial segons les diferents vies per a accedir a l'especialitat de música a primària

3.4.4.4. La CDM als estudis de grau en educació primària a Catalunya

3.4.4.4.1. Universitat Autònoma de Barcelona (UAB)

3.4.4.4.2. Universitat de Barcelona (UB)

3.4.4.4.3. Universitat de Girona (UdG)

3.4.4.4.4. Universitat de Lleida (UdL)

3.4.4.4.5. Universitat de Vic (UVic)

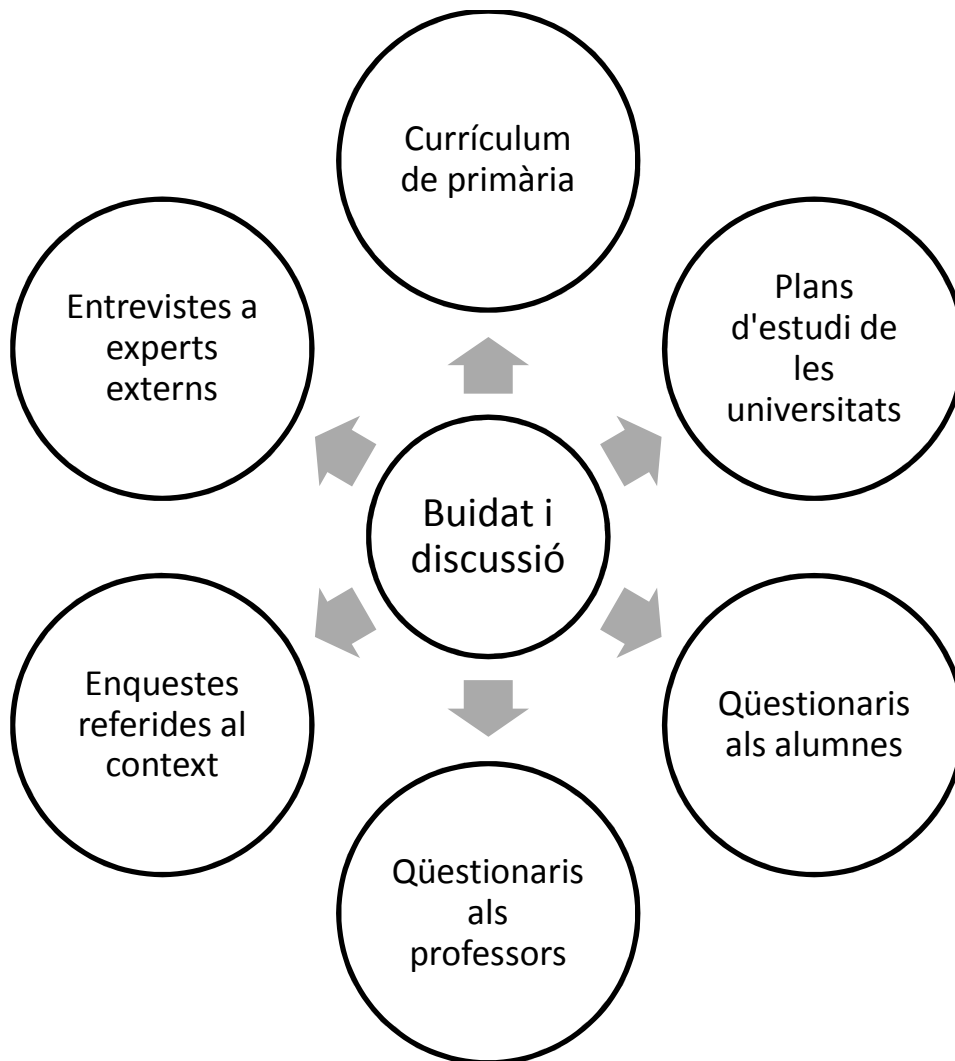
3.4.4.4.6. Universitat Ramon Llull (URL). FPCEE Blanquerna

3.4.4.4.7. Universitat Rovira i Virgili (URV)

3.4.4.5. Comparativa i valoració del tractament de la CM i la CD a les universitats catalanes

3.4.4.6. Comparació CDM al currículum i al pla d'estudis universitaris

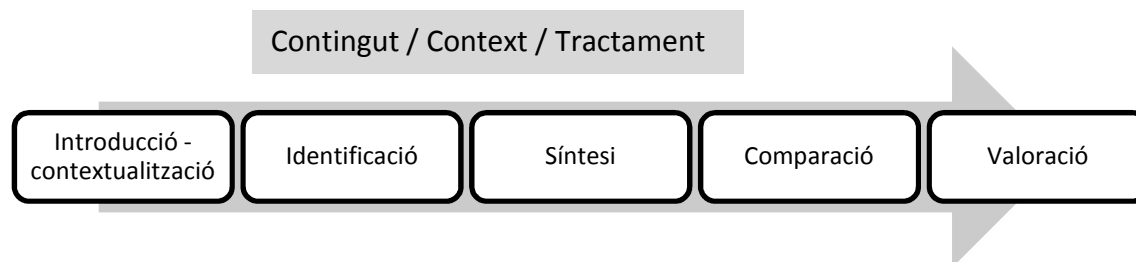
A continuació farem un anàlisi de la CDM partint de dos fonts principals: la recerca documental feta al marc teòric i els resultats del treball de camp, abastant els següents àmbits:



Esquema 64. Àmbits de buidat i discussió

El recorregut del nostre anàlisi de la CDM, fruit de la intersecció de la CD i la CM, es fa des d'una òptica de didàctica universitària, comença amb l'anàlisi documental del currículum de primària i els plans estudis de grau en educació primària i continua amb el buidat i discussió dels qüestionaris a alumnes i professors, enquestes relatives al context per finalitzar amb l'anàlisi de les entrevistes.

El procés que utilitzarem per al nostre anàlisi competencial segueix la seqüència:



Esquema 65. Seqüència del procés d'anàlisi competencial

Ens fixarem bàsicament en tres aspectes: el contingut, el context i el tractament (dedicació en hores o crèdits). Al final, l'establiment de necessitats vindrà donat pels resultats d'una proposta de síntesi i valoració global de la CDM.

A nivell formal, destacar que les primeres conclusions importants que arribem a partir de l'anàlisi seran destacades amb un requadre que les remarqui.

Per procurar assolir un alt nivell de coherència, a l'hora d'analitzar i valorar les competències, utilitzarem i combinarem diferents teories, perquè resulten complementàries i es nodreixen mútuament:

- els criteris de verbs i substantius proposat per Prensky
- la Taxonomia de Bloom per l'era digital i el procés de conversió de la informació en coneixement descrit per Stevenson
- la teoria de les Intel·ligències múltiples de Gardner
- els quatre pilars de l'educació de Delors
- la teoria connectivista de Siemens.

També volem deixar palesa la dificultat d'establir els límits del que és "musical" dins la competència digital. Hi ha molts continguts de la CD i la CM que tenen a més veure amb la competència audiovisual que amb la digital. Per exemple, "Visionat de contes narrats per Internet" (Taula 33, objectiu 4), entenem que la narració és més "àudio" que "visual". Sovint en el nostre llenguatge, d'una manera inconscient, donem més valor a l'aspecte visual que al sonor. Diem d'anar a veure una pel·lícula, ningú parla d'escoltar i veure una pel·lícula. Utilitzem la música com a mer acompanyant de la imatge, un actor secundari malgrat no imaginar-nos una pel·lícula sense banda sonora, sense so. No li atorguem el valor psicològic i artístic que té. De manera semblant, quan les paraules es converteixen en so ja no són només competència lingüística, es converteixen en so, en "àudio" i en alguns casos, com en la poesia, estan amb estreta relació amb la música pel fet de tenir rima i ritme. Aquestes paraules, a més, tenen elements musicals com cadències, entonació, silencis, velocitat, intensitat, sonoritat, i, potser, fins i tot, estan dites en un idioma estranger. Un altre exemple

(Taula 33, objectiu 3), “La identificació, la tria i relació de mots i paraules en altres llengües en format àudio digital a textos escrits i/o imatges”, que, malgrat tenir evidents connexions amb la música, no els abordarem perquè són més pròpies de la competència audiovisual i lingüística. **Entenem que per ser considerada “música” o “competència musical” s’ha d’haver creat o produït amb una finalitat estètica (i no només comunicativa), pròpia dels llenguatges artístics.**

3.4.1. Repercussions i contradiccions del sistema educatiu basat en competències.

Abans d’endinsar-nos en l’anàlisi exhaustiu de la competència musical o digital, cal parlar de manera genèrica de com s’ha implementat el nou model basat en competències. Una primera conclusió extreta de la revisió documental seria que

l’establiment del sistema educatiu basat en competències s’ha fet sense una reflexió conceptual profunda per part de la majoria d’actors de l’escena educativa.

Estem d’acord amb Viso (2010) quan afirma que a la LOE es detecten algunes contradiccions: d’una banda, l’administració educativa considera el terme “competència” l’eix vertebrador de la nova reforma educativa. Per altra banda, la legislació que regula el sistema educatiu, alhora que introdueix el nou concepte de competències, segueix mantenint termes com objectius, destreses, capacitats, habilitats, aptituds, actituds ... **els significats, lluny de ser unívocs, se solapen entre si i confonen al professorat i la resta d’integrants de la comunitat educativa.** A tall d’exemple, trobem en la introducció de la LOE el següent text: “Tots els ciutadans han de tenir la possibilitat de formar dins i fora del sistema educatiu, per tal d’adquirir, actualitzar i ampliar les seves capacitats, coneixements, habilitats, aptituds i competències per al seu desenvolupament personal i professional”, o bé “Fomentar l’aprenentatge al llarg de tota la vida implica, abans que res, proporcionar als joves una educació completa que abrasi els coneixements i les competències bàsics que són necessaris en la societat actual” (Llei orgànica 2/2006. BOE 106, de 4-5-2006, preàmbul). Proporcionar als joves “coneixements i competències” és redundant donat que les competències ja inclouen els coneixements.

Més recentment, la LOMCE tampoc queda curta a l’hora de barrejar conceptes: “*La competencia supone una combinación de habilidades prácticas, conocimientos, motivación, valores éticos, actitudes, emociones, y otros componentes sociales y de comportamiento que se movilizan conjuntamente para lograr una acción eficaz*” (Real Decreto 126/2014).

Potser la mateixa administració educativa ha intentat implantar de manera precipitada l'enfocament de competències sense la necessària reflexió conceptual, sense fer una anàlisi precisa de tot el que pot suposar per al sistema educatiu aquest nou enfocament (Viso 2010:83-85). El mateix professorat que ha hagut d'implementar aquest nou sistema sovint ho ha fet sense el necessari assoliment de la nova metodologia que requereix un treball en equip coordinat i un sistema avaluatiu radicalment diferent al tradicional.

A l'àmbit universitari de l'EEES, hi ha dos documents de referència que han propiciat la redacció dels corresponents plans d'estudi, com són el *Tuning* a nivell europeu, i el *Libro blanco. Título de grado en magisterio* (2004) a nivell espanyol. En aquests documents també queda palesa la manca de delimitació clara dels conceptes clau, segons Calbó, Del Carmen i Godoy (2006:21) pel fet que "l'informe Tuning hagi adoptat aquesta denominació (competències específiques) per fer referència a les competències pròpies de cada perfil professional, ha dificultat la comprensió de la seva naturalesa, ja que a vegades s'han identificat amb coneixements específics, propis de cada àrea del coneixement". El mateixos autors detecten també **incongruències en la coherència i equilibri de les competències genèriques definides per ANECA (2004), que són la base dels estudis de grau d'educació primària**, quan, per exemple, s'anota la competència "habilitats en les relacions interpersonals" i en canvi no n'hi ha cap referència, en el mateix nivell, a les habilitats intrapersonals o a la gestió de les relacions amb un mateix, l'equilibri emocional, la comprensió dels propis sentiments, etc. Probablement es podria haver proposat una mena de "competència emocional" que en el mateix nivell reunís "allò inter i allò intra". En la redacció d'aquestes competències, també detecten unes separacions no massa apropiades quan diuen que "hi ha dues competències clarament enfocades al tractament de la multiculturalitat, una fa referència al reconeixement de la diversitat (13) i una altra al coneixement d'altres cultures i costums (20) (Veure Taula 105), totes dues es podrien reunir en una de més completa i global, "competència multicultural".

Sota el nostre propi punt de vista, també veiem **mancances en el llistat de competències genèriques de l'ANECA**, dins la categoria de competències instrumentals, quan es parla de "Comunicació oral i escrita en la llengua materna" però en cap cas es fa referència a altres tipus de comunicació que són fonamentals en la societat actual **com poden ser el llenguatge corporal** (que inclou l'expressió corporal, el moviment i la dansa) **o el llenguatge audiovisual** (que inclou l'educació visual i plàstica i la música) com a formes comunicatives instrumentals.

També es constata una imprecisió en el grau d'aprenentatge dels continguts, el nivell de domini que cal assolir de les competències per part dels alumnes, tant de grau com de primària.

Com a conseqüències positives d'aquesta implementació del nou model del Pla Bolonya reflectit en aquests documents, s'ha normalitzat el treball en equip, **a les universitats estan sorgint grups de treball interdisciplinaris i mòduls que permeten l'enriquiment de les diferents visions enfocades a aconseguir un objectiu comú i/o projectes.** També cal reconèixer que, com qualsevol reforma a fons, cal temps d'adaptació i d'assimilació, cal que els qui l'hem d'aplicar, el professorat, canviem el xip i adaptem la metodologia docent als nous temps i als nous tipus d'alumnat.

3.4.2. Definició del context universitari on es treballen les competències digitals musicals

La didàctica universitària de la música té bàsicament tres espais i nivells diferenciats, depenent del grau d'especialització:

1. Mòduls i/o assignatures troncal, genèriques de tots els estudis de grau de primària.
2. Mòduls i/o assignatures específiques de música però comunes a tots els estudis de grau.
3. Assignatures exclusives de la menció en educació musical.

El grau d'aprofundiment competencial va doncs de més genèric a més específic, segons queda sintetitzat a la següent taula:

Context	(1) Generalista	(2) Assignatures de música a generalistes	(3) Menció
Afecta a	Mestre generalista	Assignatures d'educació musical dels mestres generalistes	Assignatures de menció en educació musical
Definició	Allò que ha de saber fer qualsevol mestre.	El que ha de saber qualsevol mestre però específic de música.	El que ha de saber fer un futur mestre en menció en educació musical
Què es treballa	La competència digital i la digital musical	La competència musical i la digital musical	La competència musical i la digital musical
On es treballa	Es treballa a les assignatures TIC.	Es treballa a les assignatures de música.	Es treballa a les assignatures de menció en educació musical
Exemples	Creació d'un espai web o bloc (CD) Edició bàsica del so: retallar i enganxar (CDM)	Cantar una cançó a una veu (CM) Editar una partitura senzilla (CDM)	Projectes de so multipistes (CDM) Creació de temes musicals polifònics amb editors de partitures (CDM)

Taula 91: Context d'assoliment de les CDM als estudis de grau en educació primària.

Cal tenir en compte que els nivells són acumulatius en el sentit que si una competència es treballa a nivell 1, vol dir que es pot aprofundir fins al nivell 2 i 3. Les competències de nivell 3 són exclusivament de menció i pressuposen tenir assolit els nivells 1 i 2.

3.4.3. Anàlisi i discussió de la CDM al currículum de primària

A l'apartat dedicat a l'anàlisi del currículum d'educació primària seguirem el següent ordre:

- relacions entre les competències bàsiques (CB) i les àrees
- anàlisi i discussió dels continguts de la CDM
- anàlisi i discussió del tractament de la CDM

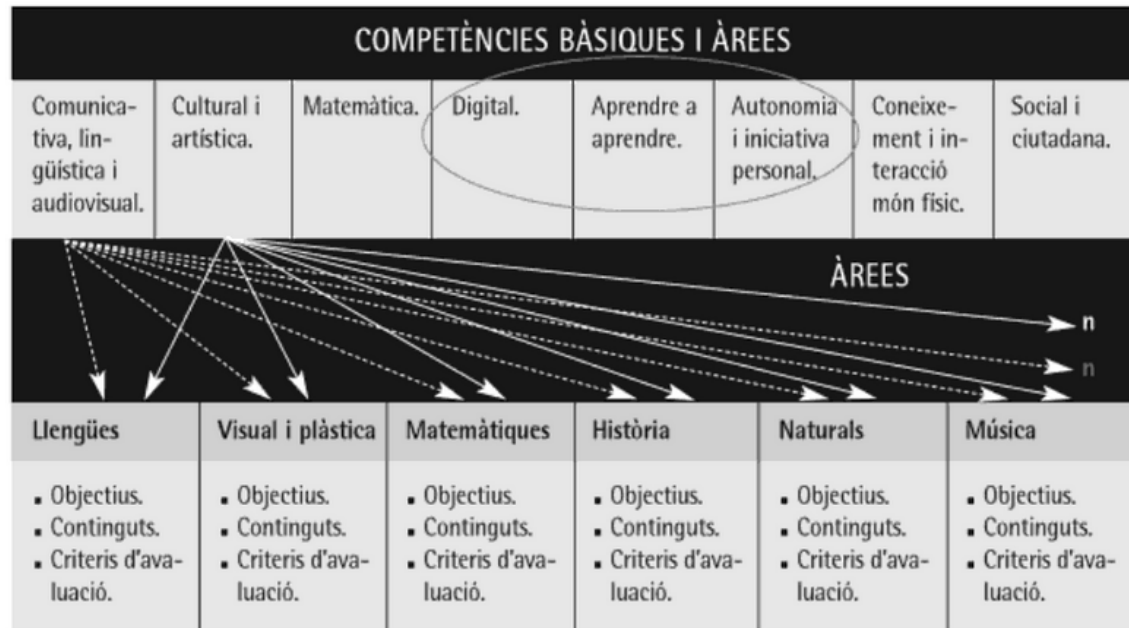
3.4.3.1. Les competències bàsiques en relació a les àrees a primària

Per començar l'anàlisi del currículum de primària sorgit de la LOE i el seu desenvolupament a Catalunya, cal tenir primer una visió de les CB i les àrees del propi currículum, donat que **no hi ha una relació directa i concordança** evident. A cada CB no l'hi correspon una àrea de coneixement malgrat el propi currículum, annex1, estableix:

*“La necessitat de plantejar com a finalitat educativa la millora de les capacitats de les persones per a poder actuar adequadament i amb eficàcia fa que sigui **imprescindible centrar el currículum en les competències bàsiques** per aconseguir, en primer lloc, integrar els diferents aprenentatges tot impulsant la transversalitat dels coneixements. (...) **La finalitat central de cadascuna de les àrees curriculars és el desenvolupament de les competències bàsiques**”.*
(Departament d'Educació. Decret 142/2007)

Ja hem vist, per exemple, que el **“Tractament de la informació i competència digital” està enunciat com a competència bàsica a assolir però no està desenvolupada com a àrea al currículum de primària**. Tant a la LOE (2006) com a la LOMCE (2013) no hi ha una explicitació del tractament i subcompetències, un establiment d'objectius, continguts, criteris d'avaluació de la manera com ho estan diferents àrees del coneixement. De manera semblant, la competència “cultural”, o “aprendre a aprendre”, etc. són transversals a totes les àrees, es treballen a totes i a cap en concret, no tenen una àrea específica que els hi doni suport i que desenvolupi els continguts propis de cada una d'una manera definida. Zabala (2011:20-21) veu aquest fet com una mancança i descriu els problemes que provoca, aportant la solució de crear un “àmbit comú” on treballar les competències que no tenen una àrea clara de

suport al darrere. Al següent esquema queda palesa la manca de relació entre competències bàsiques i àrees.



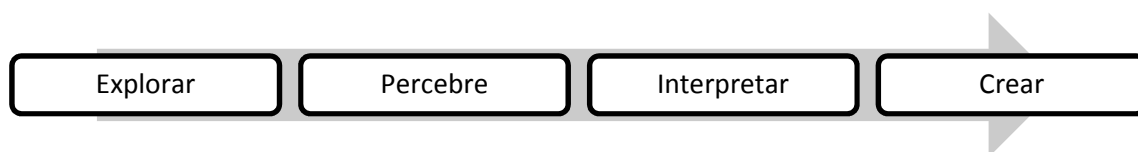
Esquema 66. Competències bàsiques i àrees (Zabala, 2011:18). (Captura de pantalla)

La CM no està descrita com a tal, està representada bàsicament dins de la macro competència artística i cultural, que abasta molt més que música, implica també, visual i plàstica, la dansa i el teatre, encara que aquestes dues darreres manifestacions no són tractades com a assignatures o matèries. La música té molts continguts susceptibles de formar part també de “l'àmbit comú”, transversal: l'escolta, la cançó, la veu, l'ecologia sonora, etc. són aspectes que qualsevol persona que es dediqui a la docència hauria de treballar. La veu, per exemple, constitueix el vehicle de comunicació i relació entre el docent i el discent, tenir cura d'ella i utilitzar una tècnica vocal adient hauria de ser imprescindible per a tothom.

3.4.3.2. Anàlisi i valoració dels continguts de la CM, CD i CDM al currículum de primària

“Los alumnos y alumnas son personas del siglo XXI y no pueden estar alejados del conocimiento de las tecnologías propias de este siglo; así pues, también va a aprender a utilizar, de forma responsable, las posibilidades que las Tecnologías de la Información y la Comunicación ofrecen para el desarrollo de las capacidades artísticas en el alumnado”. (Real Decreto 126/2014, annex II: p. 53).

Encetarem l'anàlisi de la CM del currículum de primària, observada des del punt de vista de la didàctica universitària de la música, establint ponts amb la CD per definir els espais de CDM. Es tracta de les competències que, segons el currículum desenvolupat en el decret 142/2007 del Departament d'Educació, han d'assolir els alumnes de primària i, consegüentment, han de tenir assolides en un nivell de domini superior els mestres o futurs mestres d'aquests alumnes. Al mateix decret, pel que fa a l'educació artística, proposa dos blocs de continguts relacionats amb dos àmbits de l'experiència estètica com són explorar i percebre, per una banda, i interpretar i crear per l'altra. Aquests àmbits es poden aplicar de forma seqüencial i així es transformen en indicadors d'una progressiva consecució de la competència musical:



Esquema 67. Consecució de la CM al currículum de primària.

De la síntesi de continguts de CM al currículum de primària, sorgida del buidat disponible a l'annex 6.3, obtenim la següent taula, on, a més, hem introduït la proposta de tipologia d'assignatures i mestres que haurien de treballar-los, seguint el criteri anunciat anteriorment segons el qual distingim (1) assignatures generals, (2) assignatures de música per a mestres generalistes i (3) assignatures de música per a mestres amb menció en educació musical. També introduïm el nivell d'habilitat de pensament i els verbs relacionats.

SÍNTESI CM AL CURRÍCULUM ED. PRIMÀRIA		
NIVELL	VERBS	BLOCS I CONTINGUTS
EXPLORAR I PERCEBRE / ADQUISICIÓ DE CONEIXEMENT	ESCOLTAR	<p>AUDICIÓ</p> <p>Escolta (1). Ecologia sonora (1). Audició en directe (1). Cançons i danses (2).</p> <p>Peces i formacions instrumentals i vocals (2). Instruments musicals (2). Veus humanes (2). Obres de diferents autors (2). Famílies d'instruments i Agrupacions instrumentals (2). Estructures de simultaneïtat i produccions musicals (2). Audició sobre les qualitats del so, formes musicals (2)</p> <p>PERCEPCIÓ SONORA</p> <p>Experimentació sonora (1). Les qualitats del so (2)</p>
	COMPRENDRE	<p>EDUCACIÓ DE L'OÏDA</p> <p>Reconeixent d'elements musicals (2). Identificació sons, músiques, instruments, famílies instrumentals i vocals (2). Harmonia, estructures de simultaneïtat (2). Dictat rítmic i dictat melòdic (2). Comunicació sonora a partir de sons, instruments, músiques (2).</p> <p>HARMONIA I FORMES MUSICALS</p> <p>Formes musicals senzilles (2)</p> <p>Estructures de simultaneïtat (2)</p> <p>HISTÒRIA DE LA MÚSICA</p> <p>Èpoques i compositors (3)</p> <p>Estils musicals (3)</p> <p>FOLKLORE</p> <p>Cançons trad. catalanes (2)</p> <p>Cançons del món (2)</p> <p>Festes tradicionals (2)</p>
		<p>TEORIA</p> <p>Apreciació, valoració i anàlisi de la funció de la música i de la dansa (1). Les qualitats del so (2). Terminologia dansa i música (2). Instruments i famílies instrumentals i vocals i agrupacions (2). La veu humana (2). Cultura musical: intèrprets, festivals, espectacles de dansa i música (2). Llenguatge musical: Interaccions amb altres llenguatges (2). Cultura musical : coneixements bàsics sobre compositors, intèrprets, festivals de música i manifestacions musicals i la dansa: (2). Principis d'acústica (3).</p>

INTERPRETAR / APROFUNDIMENT DE CONEIXEMENT	LLEGIR	Llenguatge musical: grafia i interpretació (2). Lectura de partitures senzilles (2) Lectoescritura convencional (2).	
	ESCRIURE	Grafia no convencional (2). Grafia convencional (2). Dictat rítmic i dictat melòdic (2). Creació partitures senzilles (3)	
	BALLAR	MOVIMENT I EXPRESSIÓ Anàlisi i interpretació corporal d'imatges (1). Comunicació corporal (1). Sincronització de música i moviment (1). Expressió corporal (2). Tècnica i representació corporal (2). Moviment: jocs motrius i tècniques bàsiques (2). Moviment corporal : reconeixement i representació d'elements musicals i plàstics (2). Coreografies individuals i en grup (2). Utilització corporal reconeixement de ritmes i melodies (2)	DANSA Espectacles de dansa en viu (1) Danses populars i trad. catalanes (2) . Danses del món (2). Participació en espectacles de i dansa (2). Danses individual i en grup (2). Interpretació de danses populars, culturals i mediàtiques (2).
	CANTAR	VEU I TECNICA VOCAL Tècnica vocal bàsica (2)	CANÇÓ Populars i trad. catalanes (2). Cançons del món (2). Cançó a una veu (2). Interpretació de partitures senzilles (2). Participació en espectacles de música (2). Interpretació de cançons culturals i mediàtiques (2). Afinació a veus (3).
	TOCAR	Comunicació sonora (1). Tècnica corporal , gest (2). Tècnica instrumental (2). Interpretació amb instruments convencionals i no convencionals (2). Interpretació de partitures senzilles (2). Interpretació obra musical en grup, agrupacions musicals (2). Participació en espectacles de música (2).	
	ANALITZAR HARMONITZAR ACOMPANYAR	Acompanyament de cançons (3). Ed. oïda harmònica (3). Estils musicals (3) Anàlisi musical (3). Harmonia, formes, textura (3). Acompanyament instrumental (3).	
CREAR CREACIÓ DE CONEIXEMENT	DIRIGIR	Cançó a una veu (2) Polifonia (3) Direcció coral i instrumental(3) Pedagogia de l'assaig (3)	
	CREAR I IMPROVISAR	Experimentació sonora (1) Improvisació vocal i instrumental (2) Improvisació de cançons a veus (3) Creació de seqüències sonores (2) Creació i interpretació coreografies i produccions artístiques (2) Creació i interpretació de produccions musicals (2) Creació polifònica (3)	

Taula 92. Síntesi de la CM, segons el currículum de primària. (Decret 142/2007. Departament d'Educació). (Annex 6.3)

Del buidat dels continguts de CM de la LOMCE, sorgeix aquesta taula:

BLOQUE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	VERBS
1. ESCUCHA	1. Utilizar la escucha musical para indagar en las posibilidades del sonido de manera que sirvan como marco de referencia para creaciones propias. 2. Analizar la organización de obras musicales sencillas y describir los elementos que las componen. 3. Conocer ejemplos de obras variadas de nuestra cultura y otras para valorar el patrimonio musical conociendo la importancia de su mantenimiento y difusión aprendiendo el respeto con el que deben afrontar las audiciones y representaciones.	ESCOLTAR ANALITZAR CONÈIXER
2. LA INTERPRETACIÓN MUSICAL	1. Entender la voz como instrumento y recurso expresivo, partiendo de la canción y de sus posibilidades para interpretar, crear e improvisar.	CANTAR CREAR IMPROVISAR
	2. Interpretar solo o en grupo, mediante la voz o instrumentos, utilizando el lenguaje musical, composiciones sencillas que contengan procedimientos musicales de repetición, variación y contraste, asumiendo la responsabilidad en la interpretación en grupo y respetando, tanto las aportaciones de los demás como a la persona que asume la dirección.	TOCAR DIRIGIR
	3. Explorar y utilizar las posibilidades sonoras y expresivas de diferentes materiales, instrumentos y dispositivos electrónicos.	EXPLORAR UTILITZAR
3. LA MÚSICA, EL MOVIMIENTO Y LA DANZA	1. Adquirir capacidades expresivas y creativas que ofrecen la expresión corporal y la danza valorando su aportación al patrimonio y disfrutando de su interpretación como una forma de interacción social.	BALLAR

Taula 93. Síntesi de la CM segons la LOMCE (Real Decreto 126/2014, anexo II).

De la comparació de les dues taules de CM referides, respectivament a la LOE i a la LOMCE en sorgeix aquesta altra taula

HABILITAT DE PENSAMENT	LOE (2006) . Decret 142/2007	LOMCE (126/2014)
Adquisició de coneixement	Escoltar, comprendre	Escoltar, conèixer
Aprofundiment de coneixement	Llegir - escriure, ballar, cantar, tocar, analitzar, harmonitzar, acompanyar	Analitzar, cantar, tocar, explorar, utilitzar, ballar
Creació de coneixement	Dirigir, crear i improvisar	Dirigir, crear, improvisar

Taula 94. Síntesi comparativa de la CM segons la LOE i la LOMCE

De la comparació de les propostes de desplegament curricular, amb la majoria de verbs coincidents, podem concloure que la CM del futurs mestres de música a primària consisteix en saber escoltar, comprendre, conèixer, llegir, escriure, ballar, cantar, tocar, explorar, utilitzar, analitzar, harmonitzar, acompanyar, dirigir, crear i improvisar música.

Pel que fa a la **síntesi de continguts de la CDM al currículum d'educació musical** (veure annex 6.3) de primària obtenim aquesta altra taula:

CONTINGUTS CDM AL CURRÍCULUM D'ED. PRIMÀRIA		
NIVELL	VERBS	BLOCS DE CONTINGUTS
ADQUISICIÓ DE CONEIXEMENT	CERCAR	Cerca d'informació dels temes tractats (1). Terminologia de música i dansa (1). Cerca informació manifestacions artístiques i culturals (1) Cerca de seqüències sonores i música a la xarxa (1). Teoria: el so digital (1). Recursos d'Internet per a la improvisació i creació (2)
	ENREGISTRAR I REPRODUIR	Enregistrament i reproducció del so (1). Enregistrament i reproducció de vídeo (1). Escolta d'arxius d'àudio, la seva identificació i la seva reproducció-exposició a nivell oral (1). Realitzacions de gravacions en àudio/vídeo digital de lectures en veu alta individuals i col·lectives (1)
APROFUNDIMENT DEL CONEIXEMENT	TOCAR	Experimentació sonora amb eines virtuals (2)
	UTILITZAR APLICACIONS	Identificació i aplicació de les possibilitats de comunicació de les TIC (1) Ús aplicacions d'Internet (2) Llocs web d'educació de l'oïda: dictats rítmic i melòdics (2) Aplicacions d'educació de l'oïda, afinació (3)
	EDITAR	Edició de so, efectes (3). Edició de vídeo (1). Utilització dels signes de grafia musical (2). Edició de partitures senzilles (2)
GENERACIÓ DE CONEIXEMENT	CREAR	Creació d'arxius sonors (1). Creació de produccions musicals i audiovisuals (1). Creació de missatges sonors i músiques digitals (2) Improvisacions i creacions amb eines digitals: sintetitzadors, instruments virtuals. (2). Composició individual i col·lectiva de cançons i músiques amb recursos TIC (2). Creacions multipistes (3). Creació de partitures polifòniques (3). Creació d'acompanyaments (3). Utilització dels recursos digitals d'àudio (programari i maquinari específic) per crear "podcasting" de les lliçons apreses o dels continguts treballats a classe. (3)
	PUBLICAR	Presentacions multimèdia (1). Publicació de produccions musicals i audiovisuals (1). Publicació web, bloc, etc. (1). Publicació de partitures (2)
	COMPARTIR	Participació i valoració en debats i fòrums a les xarxes socials i comentaris a llocs web i blocs (1). Construcció de llocs web cooperatius (1). Creació d'espais multimèdia virtuals on interaccionin diversos llenguatges (1). Creació de espais virtuals recopilatoris de recursos, experiències d'artistes i pròpies. (2). Creació i publicació d'obres multimèdia en espais virtuals (2). Composició individual i col·lectiva de creacions artístiques de diferent naturalesa digital (àudio, imatge, àudio i imatge) (2)

Taula 95. Continguts de CDM a l'àrea d'educació musical del currículum de primària. (Decret 142/2007. Departament d'Educació). (Annex 6.3).

Pel que fa als continguts específics de la CDM que s'inclouen dins la proposta de desplegament de la CD de Prats (2011) són els següents:

OBJECTIU	CICLE	CONTINGUTS DE CDM	VERBS
1	INICIAL	L'escolta d'arxius d'àudio , la seva identificació i la seva reproducció-exposició a nivell oral (1)	ESCOLTAR, REPRODUIR
4	INICIAL	Realitzacions de gravacions en àudio/vídeo digital de lectures en veu alta individuals i col·lectives. (1)	ENREGISTRAR
2	MITJÀ	Composició individual i col·lectiva de creacions artístiques de diferent naturalesa digital (àudio, imatge, àudio i imatge) (2)	CREAR
2	SUPERIOR	Utilització dels recursos digitals d'àudio (programari i maquinari específic) per crear <i>podcasting</i> de les lliçons apreses o dels continguts treballats a classe. (3)	UTILITZAR, CREAR

Taula 96. Continguts de CDM a partir de l'anàlisi de la competència tractament de la informació i competència digital, Prats (2011).

Al document de desplegament de competències bàsiques de l'àmbit digital del Departament d'Ensenyament (2013) trobem els següents elements de la CDM:

COMPETÈNCIA	ELEMENTS DE CDM	VERBS
1. Seleccionar, utilitzar i programar dispositius digitals i les seves funcionalitats d'acord amb les tasques a realitzar	<ul style="list-style-type: none"> Proposta d'activitat didàctica: Creació d'expressions musicals, programes de ràdio... amb micròfons i taules de mescla. Eina : enregistrator d' "mp3" 	CREAR ENREGISTRAR
3. Utilitzar programes i aplicacions de creació de dibuix i edició d'imatge fixa, so i imatge en moviment	<ul style="list-style-type: none"> Contingut clau: So digital: enregistrament i fonts de so; eines d'edició (afegir pistes, variar el volum); eines de control (selecció de pistes); importació i exportació Proposta d'activitat didàctica: realitzar un cançoner amb eines d'àudio que reculli les produccions musicals treballades pels alumnes Eines: editor de so, blog o wiki per a publicar so 	EDITAR PUBLICAR

Taula 97. La CDM dins les competències bàsiques de l'àmbit digital (Departament Ensenyament, 2013).

En el desplegament curricular d'educació musical de la LOMCE, tot i no ser tant detallat com el desplegament fet pel Decret 142/2007 de la Generalitat, se'n dedueixen tres verbs referits a la CDM: cercar, utilitzar i crear.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES	VERBS
Bloque 2: Interpretación Explorar y utilizar las posibilidades sonoras y expresivas de diferentes materiales, instrumentos y dispositivos electrónicos.	<p>3.1. Busca información bibliográfica, en medios de comunicación o en Internet información sobre instrumentos, compositores, intérpretes y eventos musicales.</p> <p>3.2. Utiliza los medios audiovisuales y recursos informáticos para crear piezas musicales y para la sonorización de imágenes y representaciones dramáticas.</p>	CERCAR UTILITZAR CREAR

Taula 98. La CDM en el currículum d'ed. musical de la LOMCE (Real Decreto 126/2014, anexo II, p. 56)

Dels continguts de les diferents lleis i propostes de desenvolupament analitzades obtenim la següent taula:

Nivell d'habilitat de pensament	LOE / Currículum. (Decret 142/2007)	LOMCE (Real Decreto 126/2014)	Desenvolupament de la TICD (Prats, 2011)	CB de l'àmbit digital. Dep. Ensenyament (2013)
Adquisició de coneixement	Cercar, enregistrar i reproduir	Cercar	Escoltar, reproduir enregistrar	Enregistrar
Aprofundiment de coneixement	Tocar, utilitzar aplicacions, editar	Utilitzar	Utilitzar	Editar
Creació de coneixement	Crear, publicar i compartir	Crear	crear	Crear i publicar

Taula 99. Síntesi comparativa de les propostes de desenvolupament curricular de la CDM a primària.

De la síntesi de les diferents propostes de desenvolupament curricular referides a la CDM, podem concloure que els alumnes de primària i, per tant, els futurs mestres de música, han de saber cercar, enregistrar, reproduir, escoltar, enregistrar, tocar, utilitzar aplicacions, editar (àudio i partitures), crear, publicar i compartir música digital.

La majoria de les propostes de CDM fan referència al so digital, en les vessants de reproducció, gravació, edició i creació. Cal tenir en compte però que hi ha molts altres que també afecten la CDM però són genèrics, com ara els relatius a la cerca i ús reflexiu de la informació per transformar-la en coneixement, domini del llenguatge digital amb l'utilització d'aparells, espais, recursos i eines, o la comunicació de la informació per mitjans multimèdia i virtuals. Als currículums no fan gaire esment de la dimensió de la música escrita digitalment o de la didàctica donat que són les competències que han d'assolir els alumnes, no delimiten les competències del professorat. Per aquest motiu entenem que **el que hem definit com a competència del futurs mestres de música representa un pla de mínims** donat que els verbs reflectits són els que han d'assumir els alumnes. Evidentment **els professors han d'estar a nivells superiors al dels alumnes. Per tant, a aquests llistats resultants hi haurem d'afegir altres competències més referides als coneixements didàctics o al domini del llenguatge musical, l'harmonia, formes, història, estils, folklore, etc.**

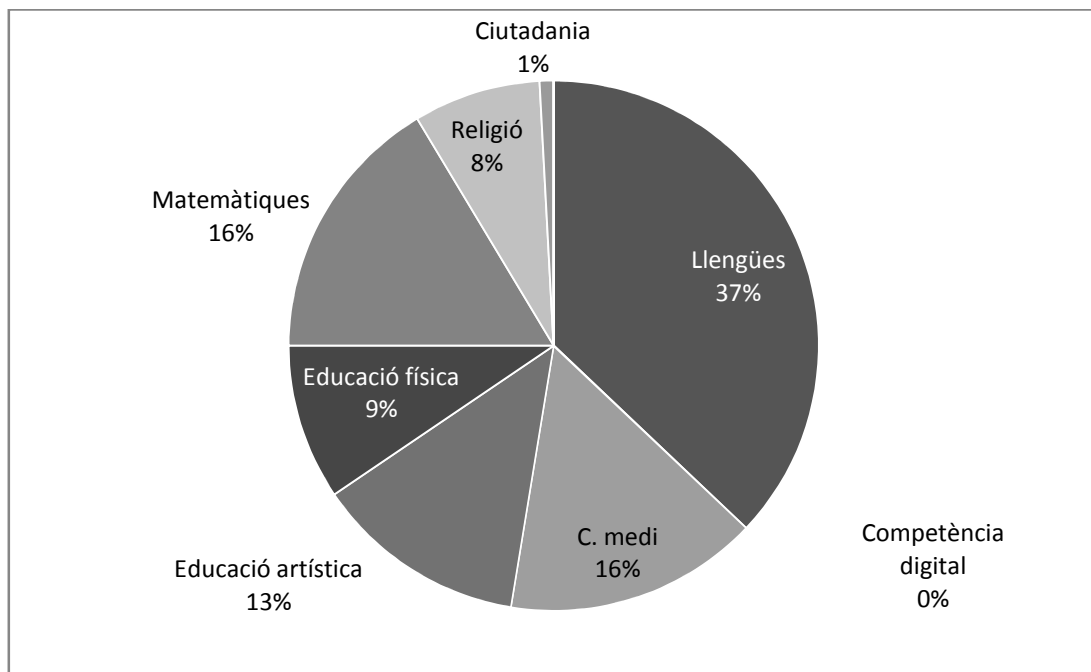
D'altra banda, hi ha una marcada orientació social en tots els àmbits del currículum, així com la insistència en la globalització i la transversalitat de continguts, fet que implica tenir mestres capaços de fer aquests esforç tant intel·lectualment com personal. Dita transversalitat pot incrementar la participació musical o també ser un espai perfecte per dissoldre i justificar la manca d'aprofundiment en continguts, especialment els referits a llenguatge musical que necessiten una sistematització important i que no mostren resultats a curt termini.

3.4.3.3. Anàlisi i valoració del tractament de la CM, CD i CDM al currículum de primària.

“Venim d'un temps i un espai millors i hem entrat en un terreny poc il·lusionador (...). La música, a l'escola i sobretot en la formació de mestres, està patint no només les dissortades retallades de personal, d'horaris i recursos sinó també uns canvis de plans d'estudi dins el nou paradigma educatiu, social i polític que fan minvar la qualitat i àdhuc la presència” (Godoy, 2013: 46).

Quan parlem de tractament ens referim bàsicament a dos indicadors fonamentals com són la **dedicació horària** i la **tipologia d'assignatura o matèria** (si és obligatòria o optativa, troncal o específica).

La concreció del tractament que rep la CM i la CD al currículum de primària es fa a l'article 10 del decret 142/2007 del Departament d'Educació i es desenvolupa a l'annex 3, on s'estableixen els horaris globals amb l'assignació horària per àrees. A l'annex 4 del mateix article consten les proporcions de dedicació, junt amb la disposició que “les àrees de l'àmbit lingüístic i les matemàtiques tindran continuïtat a cada curs escolar”. Aquesta continuïtat, així palesa, no es demana a cap més àrea. Les xifres de dedicació horària indiquen un 37% d'assignació a les llengües, un 16% a les matemàtiques i un 13% a l'educació artística.



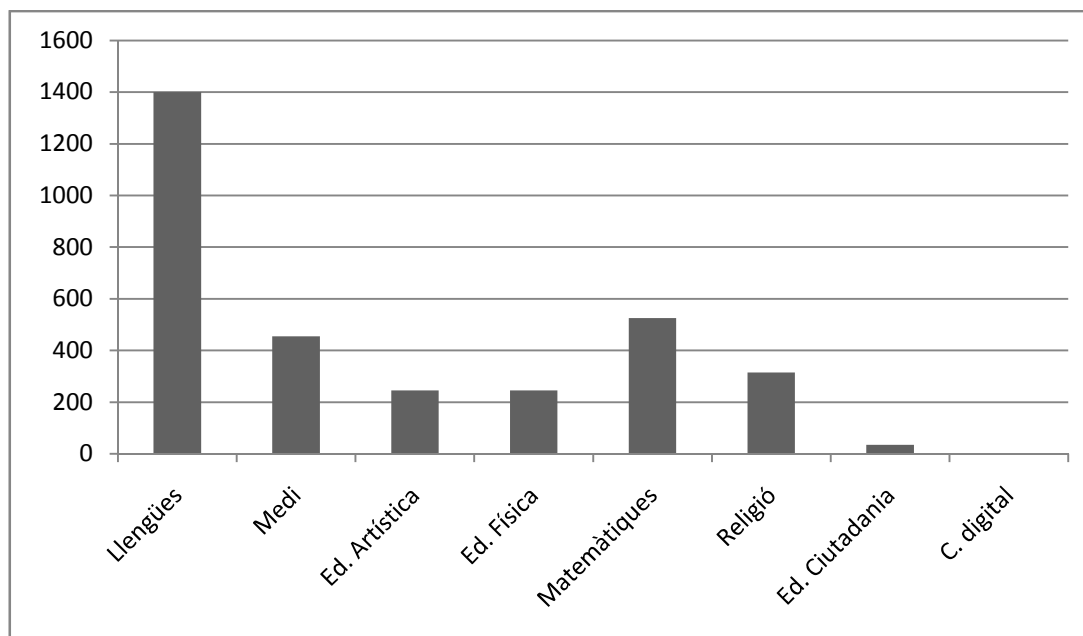
Gràfic 6. Assignació horària global per àrees i percentatges (Decret 142/2007, annex 4).

Pel que fa als horaris mínims per cadascun dels cicles de l'etapa, es reflecteixen a la següent taula:

ÀMBIT	CICLE	Llengües: Català, Castellà Estructures, Anglès	C. del medi natural, social i cultural.	Educació artística	Educació física	Matemàtiques	Religió (voluntària)	Educació per la ciutadania i els drets humans	Competència digital
INICIAL		140 140 105 70	140	70	105	175	105	0	0
MITJÀ		140 140 70 105	175	105	70	175	105	0	0
SUPERIOR		140 140 70 140	140	70	70	175	105	35	0
TOTAL PRIMÀRIA		1400	455	245	245	525	315	35	0

Taula 100: Horaris mínims segons àrees i cicles (Decret 142/2007, annex 4).

A aquesta taula anterior li correspon la següent gràfica que visualitza les proporcions de la dedicació mínima a cada àrea:



Gràfic 7. Horaris mínims segons àrees (Decret 142/2007, annex 4).

Més recentment, la LOMCE ha establert el currículum bàsic de primària en el *Real Decreto 126/2014*, on les àrees i assignatures queden de la següent manera:

TIPUS	ASSIGNATURES
Troncals, mínim 50 %	Ciències de la naturalesa. Ciències socials. Llengua castellana i literatura. Matemàtiques. Primera llengua estrangera.
Específiques (Obligatòries)	Educació física. Religió o valors socials i cívics
Específiques (Optatives. Com a mínim una)	Educació artística. Segona llengua estrangera. Religió Valors socials i cívics

Taula 101. Currículum bàsic de primària segons la LOMCE (*Real Decreto 126/2014, artículo 8*).

Cal tenir en compte que a Catalunya hi ha el català com a llengua oficial i, per tant, d'entrada, es fa un tractament trilingüe on la llengua i literatura catalana són obligatòries. En teoria el català podria ocupar l'espai de segona llengua estrangera, no sembla probable que es vulgui fet un tractament quadrilingüe, amb la qual cosa podria quedar complert l'apartat d'assignatures específiques. Religió o Valors socials i cívics formen part de les assignatures obligatòries, aquesta darrera substituint Educació per la ciutadania.

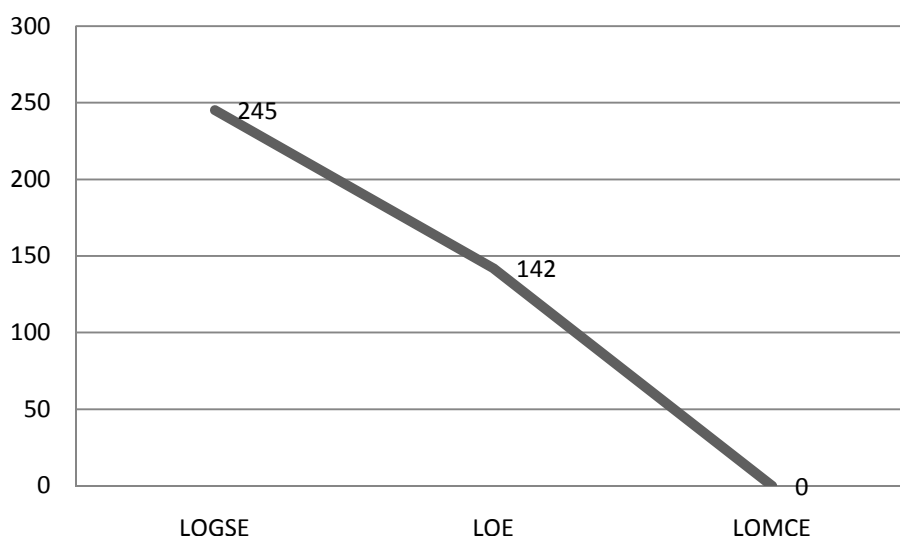
Si fem un breu recorregut històric del que ha significat l'assignatura de música en la implementació del currículum segons les darreres lleis educatives, veiem que la LOGSE (1990) va introduir la figura de l'especialista de música a primària atorgant a la música un paper rellevant i assignant una franja horària dins el currículum obligatori de primària. La LOE (2006), per la seva part, va diluir l'assignatura de música i la de visual i plàstica en "educació artística" i incorpora també, en teoria, la dansa i el teatre dins les matèries a assolir, reduint així de manera dràstica a el temps de dedicació a les disciplines artístiques. Recentment, **la LOMCE (2013) ha suprimit l'educació artística dels ensenyaments obligatoris**, convertint-se amb una assignatura específica optativa i, que conseqüentment no cal fer, es deixa a criteri de l'administració educativa en funció de l'oferta de cada centre.

Educació Primària	LOGSE	LOE ⁶¹	LOMCE
Cicle Inicial	105 h	70h = 45 h	0 h
Cicle Mitjà	70 h	105h= 52,5 h	0 h
Cicle Superior	70 h	70h = 45 h	0 h
Total	245 h	142 h	0 h

Taula 102. Assignació horària a la música a l'educació primària obligatòria.

⁶¹ *Font: Associació d'Ensenyants de Música de Catalunya (AEMCAT, 2007). Dividim per 2 donat que està repartida entre plàstica i música.

La involució que ha sofert l'educació artística queda palesa en el gràfic resultant d'aquestes dades:



Gràfic 8. Evolució de l'assignació horària a la música a l'educació primària obligatòria

El resultat és que tant en la LOE com en la LOMCE,

l'educació artística és l'àrea més maltractada al currículum de primària.

La competència digital no es veu reflectida com a assignatura malgrat ser una competència bàsica a assolir.

Tot plegat manifesta una gran contradicció al currículum de primària entre el que diu que cal fer en teoria, els continguts establerts, que són prou raonables i equilibrats, i el tractament que rep en cada matèria, àrea o competència a la pràctica, que resulta absolutament desequilibrat.

Aquest fet evidencia que encara està molt arrelat a la societat un model industrial de l'educació on la competència (en el sentit de competició), la rendibilitat econòmica i la utilitat a curt termini de les anomenades assignatures instrumentals tenen un pes inqüestionable. Com a síntesi i valoració del tractament tant de la CM com de la CD com de la CDM podem recórrer a la dita segons la qual “no s'avalua el que s'ensenya, sinó que **s'ensenya el que s'avalua**”. Com que la CM, la CD i la CDM no s'avaluen (com tants d'altres àmbits fonamentals de l'educació), ni a l'educació obligatòria ni a les proves internacionals, sembla ser que ja no cal desenvolupar-les d'una manera sistemàtica.

Una altra constatació es que l'educació visual i plàstica, la música, la dansa o el teatre requereixen un tractament diferenciat en la formació inicial dels mestres malgrat formar part d'un mateix àmbit artístic, de manera semblant com el castellà o l'anglès reben un tracte diferent malgrat formar part d'un mateix l'àmbit de llengües.

“El currículum ens diu que tant el llenguatge plàstic com el musical són àmbits específics amb característiques pròpies que, no obstant això, comparteixen aspectes relatius a la producció i a la comprensió i això facilita la inclusió en una mateixa àrea. A l'escola la realitat és, però una altra: no existeix la figura de l'educador artístic "global" que pugui generar coneixement en dos llenguatges tan diferents i que pugui avaluar i ponderar amb una nota el nivell d'assoliment en ambdós llenguatges” (Godoy, 2013: 47).

També cal dir que el llenguatge universal del nostre temps és el llenguatge digital. És el que ens pot permetre accedir al coneixement de qualsevol matèria. Cal aprendre sobre, de i amb les TIC, i això requereix un tractament al mateix temps específic però també transversal. El fet que els alumnes siguin nadius digitals no vol dir que sàpiguen fer un ús adient de la tecnologia.

3.4.4. Anàlisi, comparació i valoració de la CDM als plans d'estudis de grau en educació primària amb menció en educació musical

Seguidament procedim a la identificació, síntesi, anàlisi i valoració de la CDM dels futurs mestres de música a primària i, per tant, fixant-nos en els estudis de grau en educació primària de les nostres universitats. El nostre recorregut, en aquest cas, serà d'anar del més genèric al més particular, començant per l'adaptació a nivell Espanyol de les orientacions emanades per Europa i les EEES, amb l'informe Tuning, que a Espanya es concreta en les directrius d'ANECA, passant als estudis de grau en educació primària de les universitats i finalitzant amb el perfil especial d'educació musical o menció en educació musical.

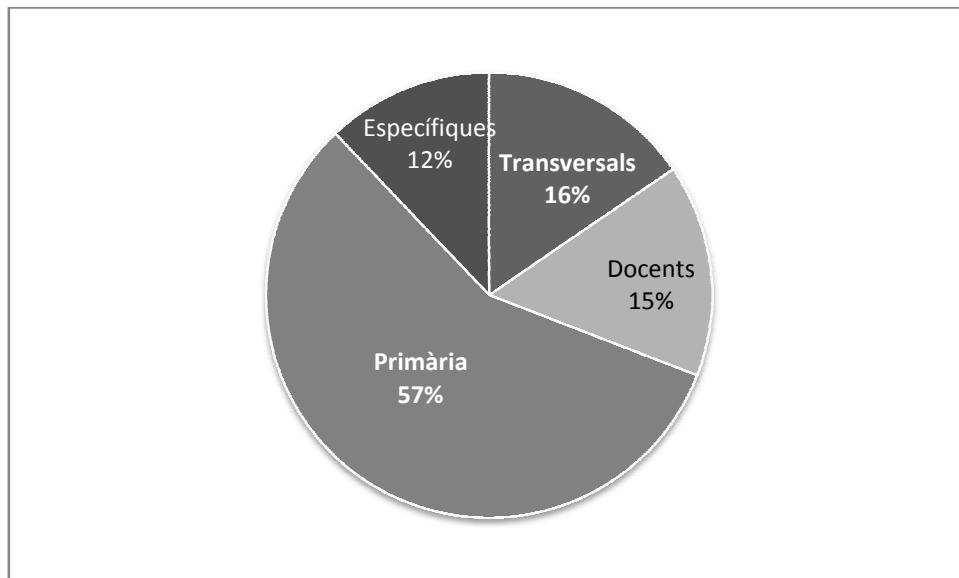
Els plans d'estudis de grau en educació primària de totes les universitats espanyoles segueixen les directrius de l'Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Evaluación (ANECA, 2004), que és una fundació estatal que té com a objectiu "contribuir a la millora de la qualitat del sistema d'educació superior mitjançant l'avaluació, certificació i acreditació d'ensenyaments, professorat i institucions" i promou la integració del sistema universitari estatal a les EEES. En el debat que es va produir al sí d'aquesta entitat entre representants de 44 universitats espanyoles per definir el nou model del professorat, que dirimia entre l'opció que propugnava un perfil de mestre més generalista front l'opció de mestre especialista, va sortir guanyadora l'opció generalista, es a dir, la que propugna que només hi hagi dues titulacions: mestre d'educació infantil i mestre d'educació primària, amb itineraris d'especialitat. Els graduats en educació primària tenen doncs un perfil marcadament generalista però amb competències específiques com a docents en les àrees del currículum d'educació artística (visual i plàstica), matemàtiques, llengua, ciències, geografia i història, més perfil d'especialització en una de les següents àrees del currículum oficial: ed. física, llengua estrangera, ed. musical i necessitats educatives especials.

Començarem el nostre anàlisi fent un resum del tipus de competències i quantitat que ha d'assolir un mestre de primària. El estudis de grau d'educació primària amb especialització (menció) d'educació musical hauran de treballar les següents competències:

TIPUS COMPETÈNCIES	PRÒPIES DE	QUANTITAT
Transversals o genèriques	Tots els estudis universitaris	23
Específiques comunes (Docents)	Tots els perfils de mestre, independentment de la seva àrea.	23
Primària	L'etapa de primària, comunes a tots els perfils de mestre (*16 llengua + 18 matemàtiques + 17 ciències + 16 geografia i història + 18 educació artística (plàstica) = 85)	85*
Específiques	Perfil d'Educació Musical.	18
TOTAL		149

Taula 103. Quantitat de competències que s'han d'assolir als estudis de grau de primària amb menció d'educació musical (ANECA, 2004).

A la taula anterior li corresponen els següents percentatges, segons tipus de competències:



Gràfic 9. Percentatges del tipus de competències als estudis de grau en ed. primària.

Com es pot veure a la gràfica, les competències específiques d'educació musical, vistes de manera quantitativa, representen el 12%.

Cal parlar d'una certa imprecisió en el llenguatge i la multiplicitat de termes per designar coses semblants, en definitiva l'absència de coherència **terminològica**, que fa molt mal a la correcta comprensió dels nous plans d'estudi. Tuning, el primer referent internacional de competències per a docents, divideix les competències genèriques o transversals en personals, sistèmiques i acadèmiques; ANECA parla de Saber Ser, Saber estar, Saber fer amb les competències "específiques" que en realitat no són d'especialitat sinó que són "docents". Les assignatures són "disciplines" o "matèries".

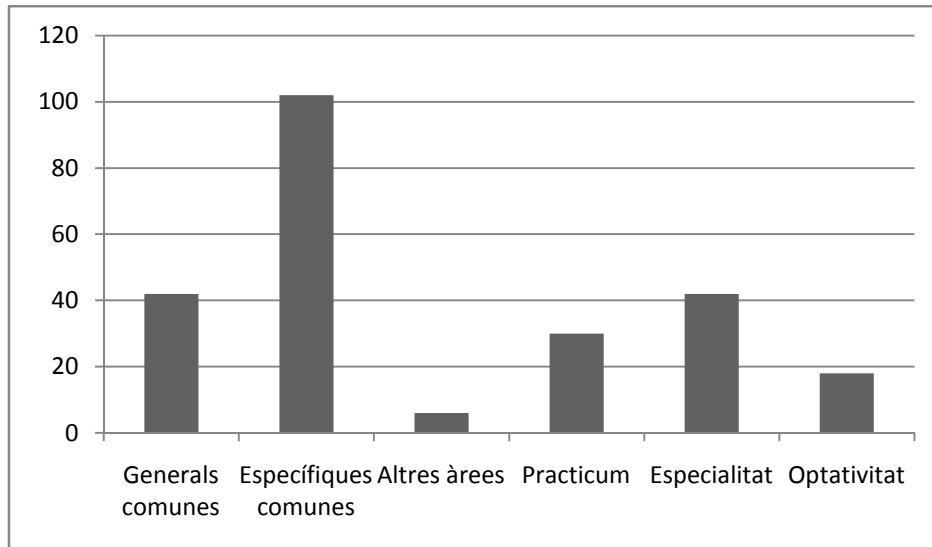
Les "Competències específiques comunes" són en realitat les "docents", en canvi les "Competències docents específiques" són les d'especialitat. En definitiva, hi ha un maremàgnum terminològic i conceptual que crea confusió.

L'ANECA proposa un grau de mestre de educació primària de 240 crèdits ECTS, repartits en 4 anys, que "ha de conferir als titulats competències docents generals per ajudar al desenvolupament, tutelar l'aprenentatge i promoure la consecució dels objectius que estableix el sistema educatiu per a la educació primària". El percentatge de continguts formatius comuns és del 75%. La franja d'optativitat i especialitat (menció) representa el 25% restant, repartit amb un 7,5% i el 17,50%, respectivament. Com ja hem vist, segons el pla Bolonya, la dedicació horària dels estudis universitaris a l'EEES es mesura amb crèdits ECTS, que representen cada un entre 25 i 30 hores de feina per a l'estudiant, repartides en classes magistrals, classes de grup, seminari, feina personal. A la següent taula hi ha la distribució de crèdits durant tota la carrera, segons tipus de competències:

BLOCS DE MATÈRIES PER COMPETÈNCIES		% del total	ECTS estimats
Continguts formatius comuns	1. Competències generals comunes	17,50	42
	2. Competències específiques comunes orientades a la docència de les 4 àrees del currículum (Llengua, Matemàtiques, Ciències Geografia i Història, Ed. Artística [plàstica]).	42,50	102
	3. Competències de coneixement bàsic d'altres àrees del currículum (Llengua estrangera, Ed. Musical, Ed. Física) diferents a les de l'itinerari que escull.	2,50	6
	4. Pràcticum	12,50	30
Optativitat i menció	5. Itineraris d'especialitat.	17,50	30 + 12 de pràcticum d'especialitat=42
	6. Optativitat lliure i/o continguts propis de la Universitat.	7,50	18
TOTAL		100,00	240

Taula 104. Tractament de les competències als estudis de grau d'educació primària (ANECA, 2004:201).

A la taula anterior li correspon el següent gràfic, segons quantitat d'ECTS de cada grup de competències:



Gràfic 10. Tractament de les competències als estudis de grau d'educació primària, segons ECTS. (ANECA, 2004:201).

Als itineraris d'especialitat els hi correspon un 17'50% del total dels crèdits, 42 crèdits ECTS, dels quals 12 són de pràcticum d'especialitat. A les matèries de menció pròpiament dita s'hi dediquen per tant, en teoria, 30 crèdits.

A continuació farem unes comparacions de documents genèrics clau que poden donar peu a detectar similituds, forteses o bé diferències o mancances. Es tracta de comparar les propostes de Tuning, Aneca i competències bàsiques de la LOE i la LOMCE entre sí i amb les intel·ligències múltiples de Gardner. Cal reconèixer, d'entrada, que **el projecte Tuning i ANECA representen la culminació d'un esforç col·lectiu a nivell internacional que obre la porta a un model educatiu radicalment diferent, molt més adient al nostres temps**, permetent l'equiparació de títols, la mobilitat i interrelació de persones i idees, l'educació centrada en l'estudiant, l'adaptació als nous models cognitius basats en les competències bàsiques.

PROJECTE TUNING C. genèriques o transversals	LLIBRE BLANC ANECA competències genèriques o transversals	COMPETÈNCIES BÀSIQUES PRIMÀRIA (2007/ 2014)
INSTRUMENTALS 1. Capacitat d'anàlisi i síntesi. 2. Capacitat d'organitzar i planificar. 3. Coneixements generals bàsics. 4. Coneixements bàsics de la professió. 5. Comunicació oral i escrita en la pròpia llengua. 6. Coneixement d'una segona llengua. 7. Habilitats bàsiques de maneig de l'ordinador. 8. Habilitats de gestió de la informació (habilitat per buscar i analitzar informació provinent de fonts diverses). 9. Resolució de problemes. 10. Presa de decisions.	INSTRUMENTALS 1. Capacitat d'anàlisi i síntesi 2. Capacitat d'organització i planificació 3. Comunicació oral i escrita en la llengua materna 4. Coneixement d'una llengua estrangera 5. Coneixements d'informàtica relatius a l'àmbit d'estudi 6. Capacitat de gestió de la informació 7. Resolució de problemes 8. Presa de decisions	COMPETÈNCIES BÀSIQUES (2007) C. TRANSVERSALS: C. COMUNICATIVES: 1. Competència comunicativa, lingüística i audiovisual. 2. Competència artística i cultural. C. METODOLÒGIQUES: 3. Tractament de la informació i competència digital. 4. Competència matemàtica. 5. Competència d'aprendre a aprendre. C.PERSONALS: 6. Competència d'autonomia i iniciativa personal. C. ESPECÍFIQUES CENTRADES EN CONVIURE I HABITAR EL MÓN: 7. Competència en el coneixement i la interacció amb el món físic. 8. Competència social i ciutadana.
PERSONALS 11. Capacitat crítica i autocrítica. 12. Treball en equip. 13. Habilitats interpersonals. 14. Capacitat de treballar en un equip interdisciplinari. 15. Capacitat per comunicar-se amb experts d'altres àrees. 16. Apreciació de la diversitat i multiculturalitat. 17. Habilitat de treballar en un context internacional. 18. Compromís ètic.	PERSONALS 9. Treball en equip 10. Treball en un equip de caràcter interdisciplinari 11. Treball en un context internacional 12. Habilitats en les relacions interpersonals 13. Reconeixement a la diversitat i la multiculturalitat 14. Raonament crític 15. Compromís ètic	COMPETÈNCIES LOMCE (2014) 1. Comunicació lingüística 2. C. matemàtica i c. bàsiques en ciència i tecnologia 3. C. digital 4. Aprendre a aprendre 5. C. socials i cíviques 6. Sentit d'iniciativa i esperit emprendedor 7. Consciència i expressions culturals
SISTÈMIQUES 19. Capacitat d'aplicar els coneixements a la pràctica. 20. Habilitats de recerca. 21. Capacitat d'aprendre. 22. Capacitat per adaptar-se a noves situacions. 23. Capacitat per generar noves idees (creativitat). 24. Lideratge. 25. Coneixement de cultures i costums d'altres països. 26. Habilitat per treballar de forma autònoma. 27. Disseny i gestió de projectes. 28. Iniciativa i esperit emprendedor. 29. Preocupació per la qualitat. 30. Motivació d'assoliment.	SISTÈMIQUES 16. Aprenentatge autònom 17. Adaptació a noves situacions 18. Creativitat 19. Lideratge 20. Coneixement d'altres cultures i costums 21. Iniciativa i esperit emprendedor 22. Motivació per la qualitat 23. Sensibilitat cap a temes mediambientals	

Taula 105. Comparació competències Tuning, ANECA, Bàsiques i LOMCE de primària.

Entenem per genèriques, transversals i bàsiques un tipus de competències que cal assolir de manera global i equilibrada, que incideixen en la formació integral de la persona, tant si ets metge com si ets mestre, cal partir d'una base que abasti la diversitat de facetes humanes per abordar l'aprenentatge. Les intel·ligències múltiples de Gardner poden ser una bona manera de mesurar aquest equilibri, al ser d'una solvència científica contrastada. Així, comparant la taula anterior amb les intel·ligències, obtenim el següent resultat:

Intel·ligències Múltiples Gardner (1983)	C. genèriques Tuning (2003)	C. genèriques ANECA (2004)	C. bàsiques LOE (2007)	C. LOMCE (2014)
AFFECTA A: Tothom	Tots els estudis universitaris		Alumnes primària	
Visual-espacial	NO	NO	1	NO
Lingüística	5, 6, 17	3, 4, 11	1	1
Logicomatemàtica	1, 9, 19, 27	1, 7	4	2
Cinestesicocorporal	NO	NO	7	NO
Musical	NO	NO	2	NO (7) ⁶²
Naturalística	NO	23	7	NO
Interpersonal	12, 13, 14, 15, 16, 17, 21, 25	9, 10, 11, 12, 13, 19, 20	8	5
Intrapersonal	11, 18, 19, 21, 26, 28, 30	14, 15, 16, 18, 21, 22	6	6

Taula 106. Comparació Intel·ligències múltiples, competències genèriques i competències bàsiques.

Gardner propugna que totes les intel·ligències són igualment importants i necessàries. Resulta evident que ni el projecte Tuning per als estudis universitaris, ni la proposta d'ANECA per a la formació de mestres, ni la recent LOMCE cobreixen de manera equilibrada aquestes premisses en els seus plantejaments genèrics. També resulta xocant que àrees del coneixement com educació visual-plàstica, música-dansa i educació física, que representen tradicionalment les assignatures "Maries" i que, curiosament, més treballen les intel·ligències visual-espacial, musical i cinestesicocorporal són obviades, sense fonament científic ni psicopedagògic, com a competències transversals o genèriques dels mestres de primària per part d'ANECA, la qual cosa suposa un punt de partida desequilibrat. El millor desenvolupament de les intel·ligències i les competències, com a mínim en la teoria, és el que va desenvolupar al decret 142/2007 de la Generalitat de Catalunya. Si es compara les competències

⁶² La competència 7 de la LOMCE parla de Consciència i expressions culturals, però ha suprimit el concepte d'artística.

transversals de Tuning i ANECA amb les competències bàsiques de primària, queda palès que amb **només 8 competències bàsiques ben definides, tenen més poder de síntesi, són més equilibrades, representen més diversitat i són més complertes que amb les 23 d'ANECA o les 30 de Tuning.** Amb menys diu més. Aquesta sensació de manca de síntesi es general quan s'aborden les competències d'ANECA. Resulta que un mestre de música de primària ha d'assolir 149 competències, que ja hem vist, moltes d'elles es podrien resumir, agrupar, etc. A les competències bàsiques hi ha les paraules clau "audiovisual" i "artística" d'entrada, que no contempla ANECA ni la LOMCE. Ja hem vist que, a l'actualitat, la comunicació audiovisual és igual d'important que la "oral-escrita". La majoria de les propostes de Tuning i Aneca són competències intra i inter personals. Aquesta abundància i rellevància queda pràcticament en el no res al no ser tractades ni desenvolupades sistemàticament.

A partir d'aquestes constatacions afirmem que

Los propostes de referència als plans d'estudis universitaris (Tuning i ANECA) i la LOMCE, no tenen en compte les intel·ligències múltiples ni les competències bàsiques de forma equilibrada.

Caldria entendre l'esperit de les competències i les intel·ligències i treballar de manera globalitzada, es a dir, que, per exemple, a la classe de llengües, (tant català, com castellà, com llengües estrangeres) es podria treballar la pronunciació, la lectura, l'escriptura, l'anàlisi de text, la poesia, etc. a través de cançons, programes de ràdio, revistes o web de l'escola. Si, a més, incorporem molts d'aquest aspectes en un espectacle escènic hi sumariem l'expressió oral i corporal, la dansa (amb coreografies), la plàstica (decorats, vestuari, escenografia, maquillatge, etc.), la intel·ligència inter i intra personals, la memòria, la improvisació, etc.. efectes audiovisuals amb les TIC, etc. En definitiva, **es treballarien de forma equilibrada les competències bàsiques i les intel·ligències múltiples, seria l'obra d'art total que propugnava Wagner o practicaven Albert Einsten o Leonardo da Vinci, com a màxims exponents d'integració de les arts i les ciències, l'ideal educatiu. És evident que caldria un gir radical a les universitats per encarar aquest nou model cap a aquest tipus de propostes.**

Pel que fa a la CD, les competències genèriques 7 (Habilitats bàsiques de maneig de l'ordinador) i la 8 (Habilitats de gestió de la informació) de Tuning, equivalen a la 5, (Coneixements d'informàtica relatius a l'àmbit d'estudi) i la 6 (Capacitat de gestió de la informació) d'ANECA o bé la 3 de la LOE o la LOMCE. Conseqüentment, **la CD queda reflectida en els tots els documents com a competència important a assolir, excepte a les intel·ligències múltiples, on no queda explicitada com a intel·ligència.**

3.4.4.1. Competències específiques comunes a tots els mestres (docents)

Abans d'abordar l'estudi de les competències segons els plans d'estudi universitaris de grau en educació primària, citem els objectius de les titulacions de mestre propugnats per ANECA (2004:193-194) per ser els referents a nivell estatal i perquè els objectius també són indicadors de les competències a assolir per part dels docents. Aquests es defineixen en funció de si són comuns a tots els mestres o d'un perfil professional concret:

Objectius comuns a totes les titulacions . El mestre:

- Ha de ser l'organitzador de la interacció de cada alumne/a amb l'objecte de coneixement.
- Ha d'actuar com a mediador perquè tota l'activitat que es dugui a terme sigui significativa i estimuli el potencial de desenvolupament de cada un dels alumnes en un treball cooperatiu del grup.
- Ha de ser capaç de dissenyar i organitzar treballs disciplinaris i interdisciplinaris i de col·laborar amb el món exterior a l'escola.
- Ha de ser un professional capaç d'analitzar el context en què es desenvolupa la seva activitat i planificar-la, de donar resposta a una societat canviant.
- Ha d'estar capacitat per exercir les funcions de tutoria, orientació dels alumnes i avaluació dels seus aprenentatges.

Objectius de perfil professional

Si tenim en compte aquest perfil professional, la formació inicial de tots els docents suposa una mica més que uns estudis amb un alt grau de "continguts", ja siguin científics, culturals, psicològics o sociològics. El futur professor o professora necessita posseir:

- Un coneixement profund del cicle o etapa en què es treballarà.
- Un coneixement complet de la matèria o matèries que hagi d'ensenyar, així com la capacitat de realitzar dissenys disciplinaris i interdisciplinaris coherents.
- Una formació recolzada en una metodologia adequada al paradigma de professor/investigador.

Si ens fixem en el penúltim objectiu de perfil professional, caldrà veure si els plans docents plantejats des d'una òptica generalista permeten un "**coneixement complet de la matèria o matèries que s'ha d'ensenyar**". L'anàlisi de les diferents competències així com el seu tractament, que és el que tot seguit abordarem, són la clau per determinar si això es possible.

A continuació ens endinsarem en l'anàlisi de les competències que han d'assolir tots els mestres, independentment de la seva àrea. Segons l'ANECA (2004:90), són:

COMPETÈNCIES ESPECÍFIQUES COMUNES A TOTS ELS MESTRES (DOCENTS)	
SABER	1. Capacitat per comprendre la complexitat dels processos educatius en general i dels processos formatius en particular (finalitats i funcions de l'educació i del sistema educatiu, les teories del desenvolupament i de l'aprenentatge, l'entorn cultural i social i l'àmbit institucional i organitzatiu dels centres, el disseny i el desenvolupament de programes, el rol dels educadors...).
	2. Coneixement dels continguts que cal ensenyar, comprenent la seva singularitat epistemològica i l'especificitat de la seva didàctica.
	3. Sòlida formació científicocultural i tecnològica.
SABER FER	4. Respecte per les diferències culturals i personals dels educands i dels altres membres de tota la comunitat educativa.
	5. Capacitat per analitzar i qüestionar les concepcions de l'educació emanades de la recerca, així com les propostes curriculars de l'Administració Educativa.
	6. Disseny i desenvolupament de projectes educatius i unitats de programació que permetin adaptar el currículum al context sociocultural.
	7. Capacitat per promoure l'aprenentatge autònom dels alumnes a la llum dels objectius i continguts propis del corresponent nivell educatiu, desenvolupant estratègies que evitin l'exclusió i la discriminació.
	8. Capacitat per organitzar l'ensenyament, en el marc dels paradigmes epistemològics de les àrees, utilitzant de forma integrada els sabers disciplinaris, transversals i multidisciplinaris adequats al respectiu nivell educatiu.
	9. Capacitat per preparar, seleccionar o construir materials didàctics i utilitzar-los en els marcs específics de les diferents disciplines
	10. Capacitat per utilitzar i incorporar adequadament en les activitats d'ensenyament-aprenentatge les tecnologies de la informació i la comunicació
	11. Capacitat per promoure la qualitat dels contextos (aula i centre) en què es desenvolupa el procés educatiu, de manera que es garanteixi el benestar dels alumnes
	12. Capacitat per utilitzar l'avaluació, en la seva funció pròpiament pedagògica i no merament acreditativa, com element regulador i promotor de la millora de l'ensenyament, l'aprenentatge i de la seva pròpia formació
	13. Capacitat per realitzar activitats educatives de suport en el marc d'una educació inclusiva
	14. Capacitat per exercir la funció tutorial, orientant alumnes i pares i coordinant l'acció educativa referida al seu grup d'alumnes
SABER ESTAR	15. Participar en projectes de recerca relacionats amb l'ensenyament i l'aprenentatge, introduint propostes d'innovació encaminades a la millora de la qualitat educativa
	16. Capacitat de relació i de comunicació, així com d'equilibri emocional en les variades circumstàncies de l'activitat professional
	17. Capacitat per treballar en equip amb els companys com a condició necessària per a la millora de la seva activitat professional, compartint sabers i experiències
	18. Capacitat per dinamitzar amb l'alumnat la construcció participada de regles de convivència democràtica, i afrontar i resoldre de forma col·laborativa situacions problemàtiques i conflictes interpersonals de naturalesa diversa
SABER SER	19. Capacitat per col·laborar amb els diferents sectors de la comunitat educativa i de l'entorn
	20. Tenir una imatge realista de si mateix, actuar conforme a les pròpies conviccions, assumir responsabilitats, prendre decisions i relativitzar les possibles frustracions
	21. Assumir la dimensió ètica del mestre potenciant en l'alumnat una actitud de ciutadania crítica i responsable
	22. Compromís de potenciar el rendiment acadèmic dels alumnes i el seu progrés escolar, en el marc d'una educació integral
	23. Capacitat per assumir la necessitat de desenvolupament professional continu, mitjançant l'autoavaluació de la pròpia pràctica.

Taula 107. Competències específiques comunes a tots els mestres (docents) (ANECA, 2004:90).

En l'anàlisi de les competències dels mestres ens sembla adient fer referències i comparacions amb les CB, donat que el mestres també han d'assolir les competències que han d'assolir els alumnes. En aquest apartat s'aborden les competències "d'àmbit comú", les metadisciplinàries que tant trobàvem a faltar al desenvolupament i concreció del currículum de primària (Zabala, 2011). Les tres primeres competències es podrien resumir en "saber", parlen del domini dels continguts, una sòlida formació i comprensió del procés educatiu. Les següents, (4 a 15), "saber fer", estan molt relacionades amb la competència "aprendre a aprendre" i les habilitats. Les competències de "saber estar" (16 a 19), estan relacionades amb la "intel·ligència interpersonal" i la "competència social i ciutadana", mentre que les competències "saber ser" concorden amb la "intel·ligència intrapersonal" i la "competència d'autonomia i iniciativa personal". No hi ha, per tant, desenvolupament de cap àrea concreta.

La competència digital hi és present a la competència 2 (Sòlida formació científicocultural i tecnològica), i la 10 (Capacitat per utilitzar i incorporar adequadament en les activitats d'ensenyament-aprenentatge les tecnologies de la informació i la comunicació). **La competència artística, tot i ser transversal, tampoc és contemplada en cap apartat de les competències a assolir per part dels mestres.** El que sí hi ha són diverses referències a "cultura" (3, 4 i 6). En l'apartat d'absències cal destacar la paraula "assignatura" que s'ha substituït per "disciplina"(9).

Finalment, com ja hem dit, destacar els dubtes i equívocs que provoca el fet de que aquestes competències comunes n'hi diguin "específiques", cosa que confon amb el perfil d'especialitat que no són. Al desenvolupament d'aquestes competències també apareix la paraula "docents" que ens sembla molt més aclaridora i inequívoca.

3.4.4.2. Competències específiques d'educació musical segons l'ANECA: anàlisi i valoració

L'ANECA (2004:108) descriu les "competències docents específiques per ajudar als alumnes a assolir els objectius de educació musical del currículum" (integrada a l'àrea d'educació artística). Per la identificació de continguts i relacionar-los al contextos utilitzarem el mateix criteri que hem utilitzat per analitzar el currículum de primària:

- (1) per relacionar continguts adreçats a mestres generalistes
- (2) es treballen a assignatures d'educació musical per a mestres generalistes
- (3) es treballen a assignatures de menció en educació musical

Les competències específiques i els continguts d'educació musical que se'n desprenen són les següents:

COMPETÈNCIES ESPECÍFIQUES D'EDUCACIÓ MUSICAL		Habilitat pensament	CONTINGUTS
Coneixements disciplinaris (saber)	1. Conèixer la dimensió musical de les àrees del coneixement: derivacions de l'acústica en l'Ed. Musical	Adquisició de coneixement	<ul style="list-style-type: none"> • Dimensió musical de les àrees del coneixement (2) • Acústica i educació musical (3) • Qualitats del so (2)
	2. Conèixer els principis de neurofisiologia sobre estimulació i percepció sonora, semiòtica i simbolització en els llenguatges musicals	Adquisició de coneixement	<ul style="list-style-type: none"> • Principis de neurofisiologia (3) • Estimulació i percepció sonora (2) • Grafia musical (2)
	3. Conèixer els fonaments i desenvolupament de la didàctica i la pedagogia musicals i ser capaç de realitzar adaptacions que permetin accedir a tots els nens al gaudi de la música i al seu ús com a mitjà d'expressió	Aprofundiment de coneixement	<ul style="list-style-type: none"> • Conèixer els fonaments, desenvolupar i adaptar la didàctica i la pedagogia musical (3) • Mètodes d'educació musical (3) • Arranjaments (3)
	4. Ser capaç de recórrer a l'ús de les noves tecnologies, tant l'emmagatzematge, gravació i edició a nivell educatiu	Aprofundiment de coneixement	<ul style="list-style-type: none"> • Edició de so (CDM) (1) • Edició de partitures (CDM) (2) • Edició, emmagatzematge i publicació a Internet (CDM) (1)
	5. Ser capaç d'analitzar les corrents d'educació musical actuals, extraient conceptes i línies metodològiques amb una coherència sistemàtica	Aprofundiment de coneixement	<ul style="list-style-type: none"> • Anàlisi corrents d'educació musical (3) • Adopció metodologies (3)
	6. Cercar i utilitzar bibliografia i materials de suport en almenys dues llengües	Adquisició de coneixement	<ul style="list-style-type: none"> • Cerca i ús d'informació (1)
Competències professionals . (saber fer)	7. Saber utilitzar el joc musical com element didàctic i com a contingut	Aprofundiment de coneixement	<ul style="list-style-type: none"> • Joc musical com a contingut (2) • Joc musical com a element didàctic (3)
	8. Capacitat d'utilitzar referències variades per improvisar sol o en grup	Creació de coneixement	<ul style="list-style-type: none"> • Improvisació a partir de referències variades (2) • Improvisació individual (2) • Improvisació en grup (2)
	9. Prendre consciència dels elements temàtics des d'una anàlisi perceptiu de l'escolta, elaborant documents, esquemes i partitures	Aprofundiment de coneixement	<ul style="list-style-type: none"> • Audició d'elements temàtics (2) • Edició de partitures (2) • Elaboració de documents multimèdia (1) • Anàlisi musical (3) • Elements temàtics (2)

	10. Promoure la comprensió de les formes estètiques contemporànies, tonals i atonals	Aprofundiment de coneixement	<ul style="list-style-type: none"> • Formes estètiques contemporànies (3) • Anàlisi musical (3)
	11. Dominar la didàctica específica de l'Ed Musical, així com les tècniques de programació, disseny de sessions, elecció i creació de recursos, així com estratègies d'intervenció	Creació de coneixement	<ul style="list-style-type: none"> • Dominar la didàctica de la música (3) • Programació, disseny i creació de recursos i estratègies d'intervenció (3)
	12. Conèixer els fonaments de la cultura popular, amb especial referència al folklore propis de la localitat i la comunitat autònoma	Adquisició de coneixement	<ul style="list-style-type: none"> • Folklore propi (2) • Audició en directe (1)
	13. Conèixer i dominar els principis de l'expressió i la comunicació corporal més directament relacionats amb el fet musical i amb la dansa	Adquisició de coneixement	<ul style="list-style-type: none"> • Conèixer i dominar l'expressió corporal (2) • Dansa (2)
	14. Conèixer els fonaments del llenguatge musical, tècnica instrumental i vocal, harmonia, rítmica i dansa	Adquisició de coneixement	<ul style="list-style-type: none"> • Conèixer els fonaments del llenguatge musical (2) • Conèixer els fonaments de la tècnica instrumental (3) • Conèixer els fonaments tècnica vocal (2) • Conèixer els fonaments de l'harmonia (3) • Conèixer els fonaments de la rítmica i dansa (3)
	15. Ser capaç d'organitzar i dirigir una agrupació instrumental o coral infantil	Creació de coneixement	<ul style="list-style-type: none"> • Direcció coral (3) • Direcció instrumental (3) • Pedagogia de l'assaig (3)
Competències acadèmiques	16. Conèixer les manifestacions musicals de les diferents cultures	Adquisició de coneixement	<ul style="list-style-type: none"> • Folklore del món (2) • Audició en directe (1)
	17. Conèixer, valorar i seleccionar obres musicals de referència de tots els estils, temps i cultures	Aprofundiment de coneixement	<ul style="list-style-type: none"> • Història de la música (3) • Estils musicals (3) • Anàlisi musical (3)
	18. Conèixer les tècniques de representació del llenguatge musical	Adquisició de coneixement	<ul style="list-style-type: none"> • Escripció musical (2)

Taula 108. Competències específiques d'educació musical. (ANECA, 2004:108).

D'entrada cal a dir que la redacció les competències específiques presenta nombroses incongruències: la capçalera a vegades no concorda de manera clara amb la seva resolució, com si enlloc d'una competència cada una d'elles en fossin dues. Com a exemples, podem parlar de les dues primeres, que les hem dividit amb una doble barra per palesar aquesta manca de relació:

1. “Conèixer la dimensió musical de les àrees del coneixement: // derivacions de l'acústica en l'Ed. Musical”
2. “Conèixer els principis de neurofisiologia sobre estimulació i percepció sonora, // semiòtica i simbolització en els llenguatges musicals”.

Els continguts i contextos de les competències específiques d'educació musical als estudis de grau de primària se sintetitzen a la següent taula:

CONTINGUTS		
Afecta a: (1) Mestre generalista	(2) Assignatures d'educació musical dels mestres generalistes	(3) Assignatures de menció en educació musical
Audició en directe Escolta -Audició Cerca i ús d'informació Elaboració de documents multimèdia Edició de so (CDM) Edició, emmagatzematge i publicació a Internet (CDM)	Dimensió musical de les àrees del coneixement. Audició d'elements temàtics Estimulació i percepció sonora Elements temàtics Qualitats del so Grafia musical Edició de partitures (CDM) Folklore propi i del món Dansa Conèixer els fonaments del llenguatge musical Conèixer els fonaments de la tècnica vocal Joc musical com a contingut Improvisació a partir de referències variades Improvisació individual Conèixer i dominar l'expressió corporal Improvisació en grup	Acústica i educació musical Didàctica i pedagogia musical Arranjaments Història de la música Forma musical Tècnica instrumental Direcció coral Direcció instrumental Pedagogia de l'assaig Principis de neurofisiologia Metodologies Creació de recursos Conèixer els fonaments, desenvolupar i adaptar la didàctica i la pedagogia musical. Anàlisi corrents d'educació musical Anàlisi musical Dominar la didàctica de la música Programació, disseny, creació de recursos i estratègies d'intervenció Adopció metodologies Joc musical com a element didàctic Conèixer els fonaments de la tècnica instrumental Conèixer els fonaments de l'harmonia Conèixer els fonaments de la rítmica i dansa

Taula 109. Síntesi de continguts de les competències específiques d'educació musical, per contextos.

Atenent a aquestes dades, podem afirmar que, sobre el paper, els continguts abordats segons el desenvolupament de les competències específiques d'educació musical, si es porten a terme, poden comportar un bagatge educatiu prou ampli i ambiciós pel fet d'incidir en una globalitat d'aspectes rellevants de l'educació musical.

De les 18 competències específiques d'educació musical descrites, la majoria impliquen adquisició de coneixement i aprofundiment de coneixement. Tant sol hi ha tres competències que es poden considerar creació de coneixement, la 8, 11 i 15 que representen, respectivament, improvisar, crear i dirigir.

3.4.4.3. Comparació i valoració de la formació musical inicial segons les diferents vies per a accedir a l'especialitat de música a primària

“La supressió de l'especialitat ha generat la pèrdua d'un gran nombre d'hores de formació i pràctiques... Abans l'especialista de música feia durant tres cursos de magisteri entre 570 i 650 hores presencials de classe de l'especialitat.(....) Ara amb el Pla Bolonya, i en el grau de quatre anys, aquest estudiant fa entre 150 i 200 hores de classe corresponents a les assignatures optatives de menció” (Godoy i Alsina, 2013: 48).

Els futurs mestres que hauran de dominar i desplegar les competències específiques de música a primària poden accedir-hi des de diferents vies. La llei vigent que regula l'accés a la docència a primària és el Reial Decret 1594/2011, de 4 de novembre, pel qual s'estableixen les especialitats docents del cos de mestres que exerceixin les seves funcions en les etapes d'Educació Infantil i d'Educació Primària. A l'annex hi figuren els **requisits per poder exercir l'especialitat de música a primària**, que poden ser una d'aquestes opcions, totes elles comptant amb la imprescindible titulació de mestre o de grau en educació:

1. Títol de Graduat o Graduada que habiliti per l'exercici de la professió regulada de Mestre en Educació Primària, que inclogui una **menció en Música**.
2. Mestre especialitat d'Educació Musical (Real Decreto 1440/1991) (Diplomatura).
3. **Títol Professional de Música** de la Llei Orgànica 1/1990 o de la Llei Orgànica 2/2006.
4. Títol de **Graduat o Graduada en l'àmbit de la Música**.
5. Títol Superior de Música de la Llei 1/1990, de 3 d'octubre, o titulacions declarades equivalents a efectes de docència.
6. Llicenciat en Musicologia o en Història i Ciència de la Música.

Els estudiants actuals només poden accedir a la 1, la 3 i la 4 (per aquest motiu els hem marcat en negreta), la resta són opcions de plans anteriors. La opció 2 correspon a l'antiga especialitat segons la LOGSE.

A continuació fem un breu anàlisi del què representa accedir-hi des d'una opció o altra, vist des del punt de vista del tractament, fixant-nos, com a indicador la **quantitat hores de classe (presencial) d'assignatures d'especialitat rebudes al llarg de la carrera**. Cal tenir en compte però que els estudis universitaris es comptabilitzen en crèdits ECTS. Una manera de distribuir crèdits ECTS, seguint un criteri comú mitjà significa per a cada crèdit un promig de 8 hores de classe + 8 hores tutoritzades + 9 hores de treball personal= 25 hores. Per tant, 1 ECTS= 8 hores de classe. L'estona de classe presencial tan sols representa, aproximadament, una tercera part del crèdit. Els estudis professionals de música, en canvi, es mesuren per hores de classe efectives,

però igualment l'estona de classe només representa una part petita del que l'alumne ha de dedicar-hi donat que s'ha d'estudiar i practicar durant la resta de dies de la setmana per assolir el nivell requerit. A la pràctica els dos sistemes són similars, tot i que som conscients que no equivalents del tot, tan sols volem fer una aproximació.

Les diferents vies d'accés de poder exercir de mestre de música a primària són:

- **Títol de graduat en ed. primària amb menció d'ed. musical.** Ja hem vist que la menció de música, en teoria i segons el pla actual de quatre anys de carrera, consisteix amb **30 crèdits de matèria específica, més 12 de pràcticum**. El 30 crèdits ECTS corresponen aproximadament a 240 (30 x 8) hores de classe de matèria o assignatura.
- **Diplomatura de mestre d'Educació Musical.** El pla d'estudis establert pel Reial Decret 1440/1991 (LOGSE) constava de 3 anys de carrera i va estar vigent fins el curs 2008-2009. Constava d'un itinerari troncal més un d'especialitat, segons es reflecteix de manera sintetitzada al següent quadre:

ASSIGNATURES	HORES	HORES DE CLASSE D'ESPECIALITAT		
Troncals	1560	1er	Formació rítmica i dansa	45
			Formació vocal i auditiva	60
			Llenguatge musical	60
		2on	Formació instrumental	90
			Història de la música i folklore	45
		3er	Agrupacions musicals	90
Didàctica de l'expressió musical	90			
Obligatòries	195			
Optatives	90	2 optatives de 45 h. de l'àrea	90	
Lliure configuració	225			
TOTAL	2070	570		

Taula 110. Quantitat d'hores de classe de música a la diplomatura de mestre en ed. musical (FPCEE, 2010).

- **Títol Professional de Música de la Llei Orgànica 1/1990 o de la Llei Orgànica 2/2006 i Títol de Graduat o Graduada en l'àmbit de la Música.** Els Ensenyaments de música a Catalunya, segons el Departament d'Ensenyament, (2012), s'organitzen d'aquesta manera:
 - Un **grau elemental** es cursa a les escoles de música autoritzades a Catalunya, consten d'un promig de 4 cursos (8 a 11 anys), amb una mitjana de 30 setmanes lectives fent 2'50 hores a la setmana (30 minuts de classe individual d'instrument + 60 minuts col·lectiu de

llenguatge + 60 minuts de cant coral o grup instrumental). Representa en total **300 hores** de classes.

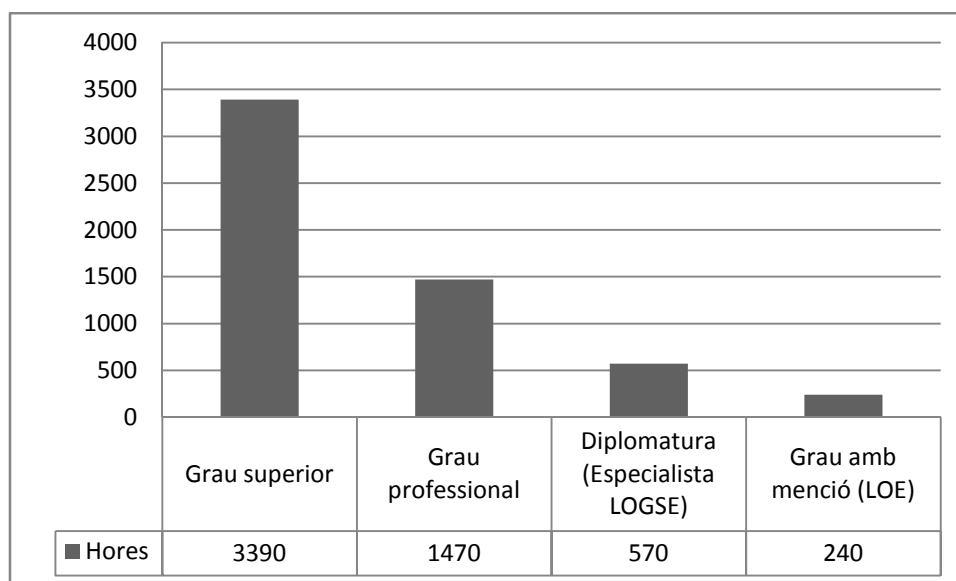
- Els **ensenyaments professionals** consten de 6 cursos de durada (12 a 17 anys). Agafant com a exemple l'especialitat d'un instrument d'orquestra, cursa: instrument de l'especialitat (180 h.), llenguatge musical (240 h.), harmonia clàssica (120 h.), música de cambra / Orquestra / Banda / Conjunt, (420 h.) i optatives del titular, (210 h.). Total: **1170 h.** Per tenir el títol Professional calen doncs unes 300 h. de grau elemental + 1170 de grau Professional = **1470 hores** de classe.
- **Estudis superiors, equivalent a grau.** Representen 240 crèdits ECTS repartits en 4 anys (18 a 21 anys), per tant, unes 1920 hores de classe (240 x 8), que cal sumar a les 1470 del grau professional, més les 300 del grau elemental. En total, representa haver fet unes **3390 hores** de classes de música.

La síntesi de les diferents opcions per accedir a l'especialitat segons l'indicador temps de classe presencial rebut al llarg de la carrera es reflecteixen a la següent taula:

TÍTOL	ENSENYAMENT	LLOC	HORES DE CLASSE
Títol de Graduat en educació primària, menció en ed. musical (LOE)	Grau amb menció	Universitat, estudis de grau de primària. (Pla Bolonya)	240
Mestre especialitat d'Educació Musical (RD 1440/1991)	Diplomatura	Universitat, estudis d'especialista de música a primària. (Pla antic)	570
Títol Professional de Música de la Llei Orgànica 1/1990 o de la Llei Orgànica 2/2006.	Grau elemental no reglat	Escoles de música	300
	Grau professional	Conservatoris professionals	1470
Títol de Graduat o Graduada en l'àmbit de la Música.	Grau superior	ESMUC, Liceu, Taller de músics	3390

Taula 111. Estimació quantitat hores de classe de música, segons mode accés a l'especialitat.

A aquesta taula li correspon el següent gràfic que evidencia les **grans diferències de formació inicial musical amb les quals es pot accedir a ser mestre de música a primària:**



Gràfic 11. Hores de classe de música rebudes al llarg de la carrera, segons pla d'accés.

Com es constata al gràfic,

l'accés com a mestre especialista a partir de la menció és la pitjor opció possible, des del punt de vista de formació inicial d'especialitat rebuda. La menció, no comporta especialització.

Cal tenir en compte, a més, que una part important de les classes rebudes als estudis elementals, professionals i superiors de música són individuals, que s'adapten al procés d'aprenentatge de cada alumne, junt amb les classes de petit grup (música de cambra) i gran grup com cant coral o orquestra. De l'anàlisi d'aquestes dades encara se'n desprèn una altra conclusió encara més preocupant: els alumnes de primària que estudien en escoles de música reben una formació musical superior en nombre d'hores (300) a la dels professors especialistes de música que fan menció (240), donat que a aquestes edats fan el grau elemental de música. Recordem, tal i com afirma Alsina (2007:18), que "les competències de l'alumnat són, en algun sentit, directament proporcionals a les competències del seu professor." Es dona o **es pot donar la paradoxa que els alumnes sàpiguen més música que els seus professors.**

Hi ha autors, com Besalu (2007), que tenen clar que la menció no especialitza i que, per tant, **l'especialització haurà de venir a posteriori**, a través de Postgrau o Màster:

*"Moltes universitats a l'hora de fonamentar els plans d'estudi amb el nou model tenien clar que **la menció no comporta especialització**. És el cas, per exemple de la UdG que plantejava "oferir, al llarg de la carrera, uns itineraris relacionats amb les diverses àrees del currículum d'Educació Infantil i primària i amb aquelles competències transversals que privilegia la Llei Orgànica d'Educació. Sembla convenient que tots els mestres tinguin l'oportunitat de conèixer i treballar amb més profunditat una parcel·la de coneixement, per tal d'afavorir tant la seva capacitat científica com la seva professionalització, deixant clar però, que **no es tracta d'una***

especialització que, en tot cas, caldria fer a través d'uns estudis de Postgrau o Màster".
(Besalú, 2007:311).

En canvi, es palesa la contradicció al plantejament inicial d'ANECA quan s'anuncia un pla d'estudis de grau de primària de caire generalista i, al mateix temps, es diu que cal un "coneixement complet", "plenes competències" (2004:194) de l'especialitat "*los graduados adquirirían plenas competencias específicas como tutores y como profesores especialistas, mediante itinerarios, en una de las especialidades*" (ANECA, 2004:201), i que aquestes **no s'han adquirir en un postgrau.**

"No parece posible -ni razonable- que todas estas especializaciones sean Postgrados, ya que en el ámbito de Magisterio éstos han de permitir la profundización de esta especialización y la preparación para el desarrollo de tareas muy específicas que trascienden la docencia directa a niños de 6-12 años" (ANECA 2004:20)

Si aquestes competències no s'adquireixen al postgrau vol dir que s'han d'adquirir prèviament.

"Està ben clar, doncs, que si aquest mestre que tria la menció de música no hi accedeix amb una "motxilla" gran de coneixements previs, ja sigui d'una escola de música o d'un conservatori, amb les hores dedicades a la didàctica específica que s'ofereix a la facultat no n'hi ha prou per garantir que aquest mestre sigui competent en la seva tasca com a especialista, cosa que no treu que sigui un bon mestre competentment format." (Godoy i Alsina, 2013: 48)

En aquesta línia, alguns experts, com Guaus (2013, annex 6.2.6), propugnen que

el futur mestre de música a primària hauria de tenir el grau professional de música,

cosa que implica haver estudiat música de manera sistemàtica durant un mínim de 10 anys (4 de grau elemental + 6 grau mig). La plena competència en educació musical es pot assolir amb molts anys d'estudis, dedicació i esforç. Coherent amb aquest plantejament, hem vist com Howard Gardner (2004:161 i 2006) afirma que calen uns 10 anys o 10.000 hores de dedicació en una disciplina per ser considerat un expert en la mateixa. Aquesta opció amb un perfil de mestre amb una doble titulació de grau en educació primària amb menció en educació musical més el grau professional de música seria possiblement l'opció ideal, encara que possiblement utòpica, de sumar la competència pedagògica i la competència musical.

També s'obren pas altres opcions que estan damunt la taula de fer un grau de 3 anys i un màster de 2 (Castellà, 2014). Si els dos anys de màster fossin amb caràcter d'especialització ja seria una opció força raonable, que permetria dedicar uns 120 ECTS a la formació específica, enlloc de la mitjana actual entre 20 i 30 ECTS o els teòrics 48 que haurien de tenir com a mínim segons l'ANECA (2004:220). També caldria veure

fins a qui punt fer màster d'especialització hauria ser obligatori en cas de no tenir una formació prèvia suficient. Tot plegat planteja un gran interrogant: **quan s'ha d'adquirir la competència musical dels futurs mestres de música a primària, abans, mentre o després de fer la menció en educació musical?...**

Aquesta pregunta, de moment, un cop analitzades les diferents opcions d'accés a la docència, no té una resposta clara per part de les administracions educatives ni hi ha consens en com s'ha d'abordar, però, mentrestant, aquest fet condueix cap a una conclusió molt greu:

a l'actualitat estan entrant al mercat laboral mestres amb menció que no han assolit un nivell de competència que els permeti exercir la seva especialitat amb solvència.

Aquesta afirmació es transferible a altres mencions.

3.4.4.4. La CDM als estudis de grau en educació primària a Catalunya

“En el caso del Grado de Ed. Primaria, y con el fin de garantizar la doble formación como generalista y como especialista de sus egresados, los contenidos a determinar por cada universidad deben ofertarse "encapsulados", a fin de garantizar que la formación especializada en cada itinerario sea suficiente (48 a 60 créditos ECTS)” (ANECA, 2004: 220).

En aquest capítol estudiarem el tractament (dedicació, ECTS) de la CM, CD i CDM als plans d'estudis de les Universitats de Catalunya amb grau en educació primària amb menció en educació musical durant el curs 2012-2013 en el qual es va finalitzar per primera vegada de manera completa els estudis de grau segons el Pla Bolonya. Les universitats que compleixen aquest requisits són:

- Universitat Autònoma de Barcelona, (UAB)
- Universitat de Barcelona, (UB)
- Universitat de Girona, (UdG)
- Universitat de Lleida, (UdL)
- Universitat de Vic, (UVic)
- Universitat Ramon Llull, (URL)
- Universitat Rovira i Virgili, Tarragona , (URV)

Dels plans d'estudi, hem delimitat els mòduls o matèries i assignatures, distingint els següents tipus:

- FB: Formació bàsica
- OB: Obligatòria
- OP: Optativa
- TF: Treball Final
- PR: Pràctiques

També esmentem el període, anual (A) o semestral (S), la quantitat d'ECTS i si es fa menció en educació musical o no.

El detall d'aquest anàlisi està desenvolupat a l'annex 6.4. Aquí tan sols presentem la síntesi dels resultats i la posterior valoració. Per aquesta raó tan sols evidenciem les particularitats de cada universitat, de manera esquemàtica.

A l'hora d'analitzar els plans d'estudi en fixarem bàsicament en dos tipus d'indicadors:

1. **Quantitatiu: quantitat de ECTS i quantitat de competències vinculades a la CDM**
2. **Qualitatiu: nivell d'habilitat de pensament que requereix l'assoliment de les competències, seguint el criteri de Stevenson (2007), citat a Churches (2009).**

3.4.4.4.1. Universitat Autònoma de Barcelona (UAB)

Particularitats:

- Optatives = 30 crèdits ECTS
- No hi ha menció en TIC, tan sols una optativa a 4rt "Tecnologies per a l'aprenentatge i el coneixement (TAC)" de 6 c.
- L'educació musical forma part del mòdul "Ensenyament aprenentatge de l'educació musical, plàstica i visual".
- Per a accedir a la menció de música demana un nivell equivalent al grau elemental.
- Les assignatures de menció en ed. musical són les següents:

CURS	ASSIGNATURA	TIPUS	ECTS
4t	Anàlisi, audició i la seva didàctica	OP	6
4t	Didàctica de la música I		6
4t	Didàctica de la música II		6
4t	Llenguatge musical		6
4t	Veü, direcció, cançó i la seva didàctica		6

Taula 112. Menció en ed. musical UAB (annex 6.4.1).

MATÈRIA CM / CD	Quantitat/qualitat competències					ECTS	
	Adquisició de coneixement		Aprofundiment de coneixement		Creació de coneixement	CM	CD
CM obligatòria	4		4		10	7	-
Menció/optativa musical	4		3		10	30	-
CD obligatòria		0		0		-	0
Menció/optativa digital		2		0	4	-	6
Global	8	2	7	0	20	37	6

Taula 113. UAB. Tractament CM i CD (annex 6.4.1).

3.4.4.4.2. Universitat de Barcelona (UB)

Particularitats

- Per obtenir el títol de graduat l'estudiant ha de completar la seva formació cursant 27 crèdits optatius, dels quals 18 han de ser d'optatives obligatòries. Aquests crèdits optatius s'ofereixen en el marc d'una menció.
- No planifiquen per mòduls o matèries sinó per assignatures.
- No hi ha cap assignatura obligatòria o de formació bàsica en TIC
- Hi ha menció en Educació musical i en Tecnologies digitals per a l'aprenentatge, la comunicació i l'expressió.
- L'accés a la menció en educació musical es fa a través d'una prova de nivell.
Assignatures i distribució:

CURS	ASSIGNATURA	TIPUS	PERÍODE	ECTS
4rt	Aplicació de les TIC a l'Ensenyament: Aprenentatge de la Música*	OP	----	3*
	Conjunt Instrumental Escolar	OP	2n S.	3
	Didàctica de la Música	OP / OB	1r S.	6
	La Creació Musical*	OP	---	3*
	La Veu i la Cançó: Formació i Didàctica	OP/ OB	1r S.	6
	Música i Diversitat*	OP	---	3*
	Música i Moviment: Formació i Didàctica	OP/ OB	2n S	6
	Projectes de Dinamització Musical	OP	2n S	3
	Educació de l'Oïda i Audicions Musicals	OP	2n S	3

Taula 114. UB. Assignatures de menció en ed. musical (annex 6.4.2).

- Menció en Tecnologies Digitals per a l'Aprenentatge, la Comunicació i l'Expressió.
Assignatures i distribució:

CURS	ASSIGNATURA	TIPUS	PERÍODE	ECTS
4rt	Animació i Vídeo*	OP	----	3*
	Aplicacions en Línia per a l'Aprenentatge	OP	2n S	3
	Aprendre i Ensenyar amb Tecnologies Digitals	OP / OB	1r S	6
	Aprenentatge Col·laboratiu en Xarxa*	OP	---	3*
	Comunicació Audiovisual	OP / OB	1r S	6
	Dinamització, Coordinació i Gestió de les TIC a l'Escola	OP	2n S	3
	Disseny, Creació i Avaluació d'Activitats Mediades per la Tecnologia Digital	OP / OB	2n S	6
	Entorns Virtuals i Aprenentatge	OP	2n S	3
	La Integració de les TIC a l'Educació Infantil*	OP	---	3*

Taula 115. UB. Menció en Tecnologies Digitals per a l'Aprenentatge, la Comunicació i l'Expressió (annex 6.4.2).

*Les assignatures de menció que no tenen assignat un semestre encara no han estat validades (a 27 d'agost del 2013) i, per tant, no es pot accedir al seu pla docent ni conèixer les competències que desenvolupen. Si no comptem aquestes assignatures les mencions ja sumen 27 crèdits.

MATÈRIA CM / CD	Quantitat/qualitat competències						ECTS	
	Adquisició de coneixement		Aprofundiment de coneixement		Creació de coneixement		CM	CD
CM obligatòria	1		4		4		6	
Menció/optativa musical	3		15		35		27	
CD obligatòria		-		-		-		0
Menció/optativa digital		8		24		21		27
Global	4	8	19	24	39	21	33	27

Taula 116. UB. Tractament CM i CD (annex 6.4.2).

3.4.4.4.3. Universitat de Girona (UdG)

- No planifiquen per assignatures sinó per mòduls, tret a les mencions.
- Menció educació musical (3-12) (OP): 21,00 crèdits
- Menció tecnologies de la informació i la comunicació (3-12) (OP): 21,00 crèdits

Menció en educació musical UdG.

ASSIGNATURES	ECTS
Educació de la veu i cançó. Desenvolupament de capacitats musicals	3
Pràctica instrumental i creativitat	3
Oïda i comprensió musical i ús de les tecnologies audiovisuals	3
Didàctica de l'educació musical	3
Dansa a l'escola	3
Música en l'educació especial	3
Direcció coral i instrumental	3
Cançó i dansa per a infantil	3
Educació musical i noves tecnologies	3

Taula 117. UdG. Menció en educació musical (3-12). (Annex 6.4.3).

Menció tecnologies de la informació i la comunicació (3-12)

ASSIGNATURES	ECTS
Vídeo digital per educadors 0-3	3
Disseny, creació i avaluació de materials interactius	3
Anàlisi, avaluació i ús d'entorns virtuals d'ensenyament i aprenentatge	3
Videojocs i educació	3
Productes multimèdia infantils i juvenils	3
La imatge digital en contextos educatius	3
El so digital en els materials didàctics	3

Taula 118. UdG. Menció tecnologies de la informació i la comunicació (3-12). (Annex 6.4.3).

MATÈRIA CM / CD	Quantitat/qualitat competències						ECTS	
	Adquisició de coneixement		Aprofundiment de coneixement		Creació de coneixement		CM	CD
CM obligatòria	6		9		5		5	-
Menció/optativa musical	2		4		4		21	-
CD obligatòria		-		-		-	-	0
Menció/optativa digital		9		9		6	-	21
Global	8	9	13	9	9	6	26	21

Taula 119. UdG. Tractament CM i CD. (Annex 6.4.3).

3.4.4.4. Universitat de Lleida (UdL)

Particularitats UdL

- No planifiquen per mòduls o matèries sinó per assignatures.
- No consta cap assignatura, ni menció ni optativa que mencioni explícitament les TIC o la competència digital en el seu títol. El seu tractament es transversal, però no com a contingut per si mateixa
- Hi ha menció en educació musical, amb la següent planificació:

CURS	ASSIGNATURES	PERÍODE	ECTS
4rt	Educació musical I	1er S	9
	Educació musical II		9

Taula 120. Menció en educació musical (UDL). (Annex 6.4.4).

MATÈRIA CM / CD	Quantitat/qualitat competències						ECTS	
	Adquisició de coneixement		Aprofundiment de coneixement		Creació de coneixement		CM	CD
CM obligatòria	7		4		0		9	
Menció/optativa musical	5		6		2		18	
CD obligatòria		-		-		-	-	0
Menció/optativa digital		-		-		-	-	-
Global	12	-	10	-	2	-	27	0

Taula 121. UdL. Tractament CM i CD. (Annex 6.4.4).

3.4.4.4.5. Universitat de Vic (UVic)

Particularitats UVic

- No planifiquen per mòduls o matèries sinó per assignatures.
- Vinculen les pràctiques i el treball fi de curs a la menció.
- Hi ha menció en música i menció en TIC a l'Escola Primària

Per obtenir menció, cal:

- Fer el Treball de Fi de Grau vinculat a la menció
- Fer les "Pràctiques III" de l'àmbit de la menció
- Dels 30 crèdits optatius que cal cursar, un mínim de 24 han de ser de les assignatures optatives detallades a continuació:

ASSIGNATURES	ECTS
Fonaments de la didàctica de la música	6
Música i cos	6
Audició, repertori i educació estètica	6
Pràctica instrumental a l'aula	6
Cançó i veu*	6*

Taula 122. UVic. Menció en educació musical. (Annex 6.4.5).

ASSIGNATURES	ECTS
La competència digital en la gestió del centre i de les tasques docents	6
Metodologies d'aprenentatge en línia	6
Disseny i Creació de Materials Didàctics amb TIC	6
La Coordinació de les TIC del Centre Escolar	6
Entorns per a l'Aprenentatge i la Col·laboració Mediat per les TIC*	6*

Taula 123. UVic. Menció en TIC a l'Escola Primària. (Annex 6.4.5).

*Al curs 2012-2013 no es va publicar el contingut d'aquestes assignatures.

MATÈRIA CM / CD	Quantitat/qualitat competències			ECTS	
	Adquisició de coneixement	Aprofundiment de coneixement	Creació de coneixement	CM	CD
CM obligatòria	2	5	1	6	-
Menció/optativa musical	12	12	15	24	-
CD obligatòria	12	17	6	-	4
Menció/optativa digital	16	31	15	-	24
TFG vinculades a menció	0	2	0	18	18
Pràctiques v. a menció	3	10	5	6	6
Global	17	31	29	60	21
				26	52

Taula 124. UVic. Tractament CM i CD. (Annex 6.4.5).

3.4.4.4.6. Universitat Ramon Llull (URL). FPCEE Blanquerna

Peculiaritats URL: El pràcticum III de 4rt curs pot estar vinculat a una menció.

ASSIGNATURA	ECTS
Expressió musical i la seva didàctica I	6
Expressió musical i la seva didàctica II	6

Taula 125. URL. Menció en educació musical. (Annex 6.4.6).

ASSIGNATURA	ECTS
Utilització didàctica de les TIC i d'Internet	6
Tecnologies de la informació i la comunicació en l'educació	12
Disseny de materials didàctics i entorn d'aprenentatges digitals	6

Taula 126. URL. Menció en TIC. (Annex 6.4.6).

MATÈRIA CM / CD	Quantitat/qualitat competències			ECTS				
	Adquisició de coneixement	Aprofundiment de coneixement	Creació de coneixement	CM	CD			
CM obligatòria	20	13	13	6 + 4	-			
Menció/optativa musical	17	19	13	12	-			
CD obligatòria	16	28	13	-	6			
Menció/optativa digital	13	9	17	-	6 + 18			
Pràctiques v. a menció	6	5	1	24	24			
Global	43	35	37	42	27	31	46	54

Taula 127. URL. Tractament CM i CD. (Annex 6.4.6).

3.4.4.4.7. Universitat Rovira i Virgili (URV)

L'EM consta de, 9 c. obligatoris i 21 ECTS optatius, amb les següents assignatures:

ASSIGNATURES	ECTS
Formació Vocal i Auditiva	3
Dansa: La Música en Moviment	3
Pràctica Instrumental, Creativitat i Improvisació	3
Audició: Les Històries de la Música	3
Llenguatge Musical	3
Didàctica de la Música i la Dansa a Primària	3
Agrupacions Musicals	3

Taula 128. URV. Menció en educació musical. (Annex 6.4.7).

MATÈRIA	Quantitat/qualitat competències			ECTS	
	Adquisició de coneixement	Aprofundiment de coneixement	Creació de coneixement	CM	CD
CM obligatòria	4	4	10	7,5	-
Menció/optativa musical	15	21	19	21	-
CD obligatòria	-	-	-	-	-
Menció/optativa digital	-	-	-	-	-
Global	19	25	29	28,5	0

Taula 129. URV. Tractament CM i CD. (Annex 6.4.7).

3.4.4.5. Comparativa i valoració del tractament de la CM i la CD a les universitats catalanes

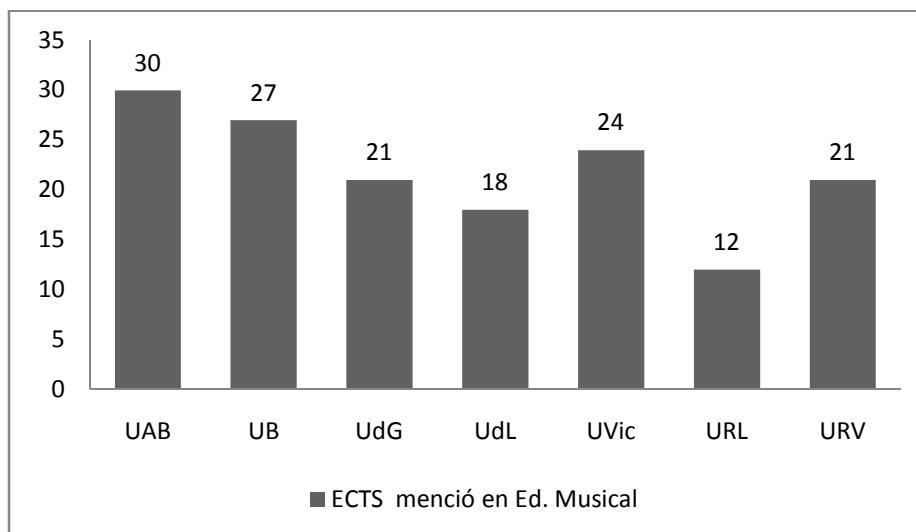
El tractament de la competència musical a les universitats catalanes es pot sintetitzar en la següent taula:

UNIVERSITAT	MÒDUL O MATÈRIA	ASSIGNATURA	CURS	SEMESTRE	TIPUS	ECTS	ECTS REALS (COMPARTITS AMB PLÀSTICA)	TOTAL ECTS
UAB	Ensenyament i aprenentatge de l'educació musical, plàstica i visual	Educació musical i visual	2		OB	9	4,5	37
		Educació musical, visual i aprenentatge	3		OB	5	2,5	
	Menció en educació musical.	Anàlisi, audició i la seva didàctica Didàctica de la música I Didàctica de la música II Llenguatge musical Veü, direcció, cançó i la seva didàctica	4		OP	5x6	30	
UB		Expressió musical a primària	3	1	OB	6	6	33
		Intensificació en educació musical	4		OP	27	27	
UdG	Educació musical, plàstica i visual		2		OB	5	2,5	26
	Educació musical, plàstica i visual		3		OB	5	2,5	
	Menció educació musical (3-12)		2-3-4		OP	21	21	
UdL	Música i arts visuals		1	1 i 2	OB	9	4,5	27
	Menció educació musical		4	1	OP	2x9	18	
	Didàctica ed. artística		3	1 i 2	OB	9	4,5	
UVic		Expressió musical	1		OB	6	6	30 +24
	Menció en educació musical				OP	4 x 6	24	
	Pràctiques		4		PR	18	18	
	Treball fi de grau		4		TF	6	6	
URL	Ensenyament i aprenentatge de l'educació musical, plàstica i visual	Desenvolupament de l'expressió musical i la seva didàctica	1	2	OB	6	6	22 +24
	Ensenyament i aprenentatge de l'educació musical, visual, plàstica i educació física	Educació a través de la plàstica, la música i l'educació física: projecte interdisciplinari	3	1 i 2	OB	12	4	
	Pràcticum III		4	1 i 2	PR	24	24	
	Expressió musical i la seva didàctica I		4	1	OP	6	6	
	Expressió musical i la seva didàctica II		4	2	OP	6	6	
URV	Ensenyament i aprenentatge de l'educació musical, visual i plàstica		2	1 i 2	OB	12	6	26,5
	Ensenyament i aprenentatge de l'educació musical, visual i plàstica II		4	1 i 2	OB	3	1,5	
	Optatives de menció		2-3-4		OP	21	21	

Taula 130. Comparativa del tractament de la CM a les universitats catalanes. (Annex 6.4).

Encapçalàvem l'apartat de l'anàlisi dels plans d'estudi amb una cita de l'ANECA (2004:220) que propugnava la necessària dedicació per les mencions amb una

formació suficient en cada itinerari i recomanava entre 48 a 60 crèdits ECTS. La realitat però és ben bé una altra, la mitjana surt a 21,85 ECTS:



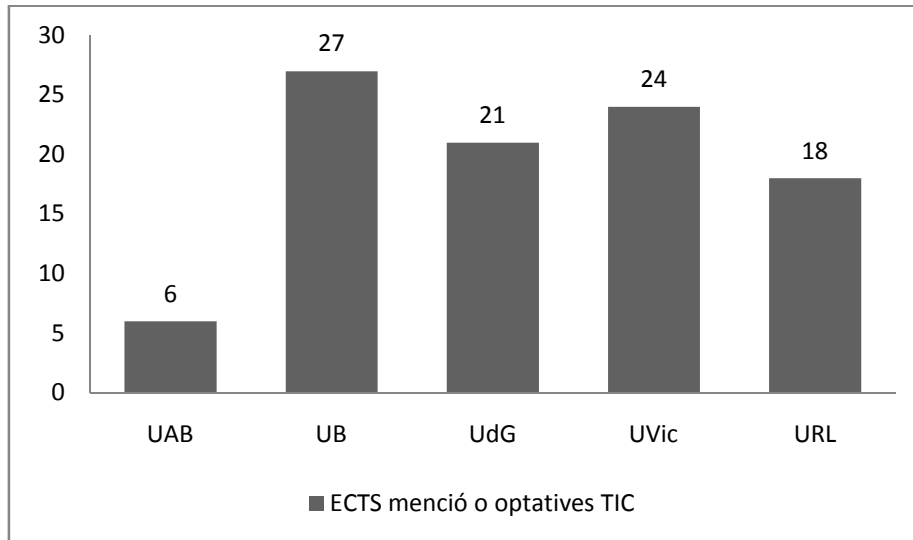
Gràfic 12. Quantitat ECTS assignatures específiques de menció en ed. musical

Mentre que el tractament de la competència digital a les universitats catalanes se sintetitza en la següent taula:

UNIVERSITAT	MÒDUL O MATÈRIA	ASSIGNATURA	CURS	SEMESTRE	TIPUS	ECTS GLOBALS	ECTS REALS
UAB	Tecnologies per a l'aprenentatge i el coneixement (TAC)	Tecnologies per a l'aprenentatge i el coneixement (TAC)	4		OP	6	6
UB	Intensificació en tecnologies digitals per a l'aprenentatge, la comunicació i l'expressió.		4		OP	27	27
UdG	Menció tecnologies de la informació i la comunicació (3-12)				OP	21	21
UdL							-
UVic		TIC Aplicades a l'Educació	2	2	OB	4	28 +24
		Menció en TIC i comunicació	3 i 4		OP	24	
		TFG vinculat a menció	4		TF	6	
		Pràctiques III	4		PR	18	
URL	Processos i contextos educatius II	Gestió de la informació i TIC	1	1	FB	6	30 + 24
	Utilització didàctica de les TIC i d'internet		3	1	OP	6	
	Tecnologies de la informació i la comunicació en l'educació		4	2	OP	12	
	Disseny de materials didàctics i entorn d'aprenentatges digitals		4	2	OP	6	
	Pràcticum III vinculat a la menció en tecnologies de la informació i la comunicació en educació		4	A	PR	24	
URV							-

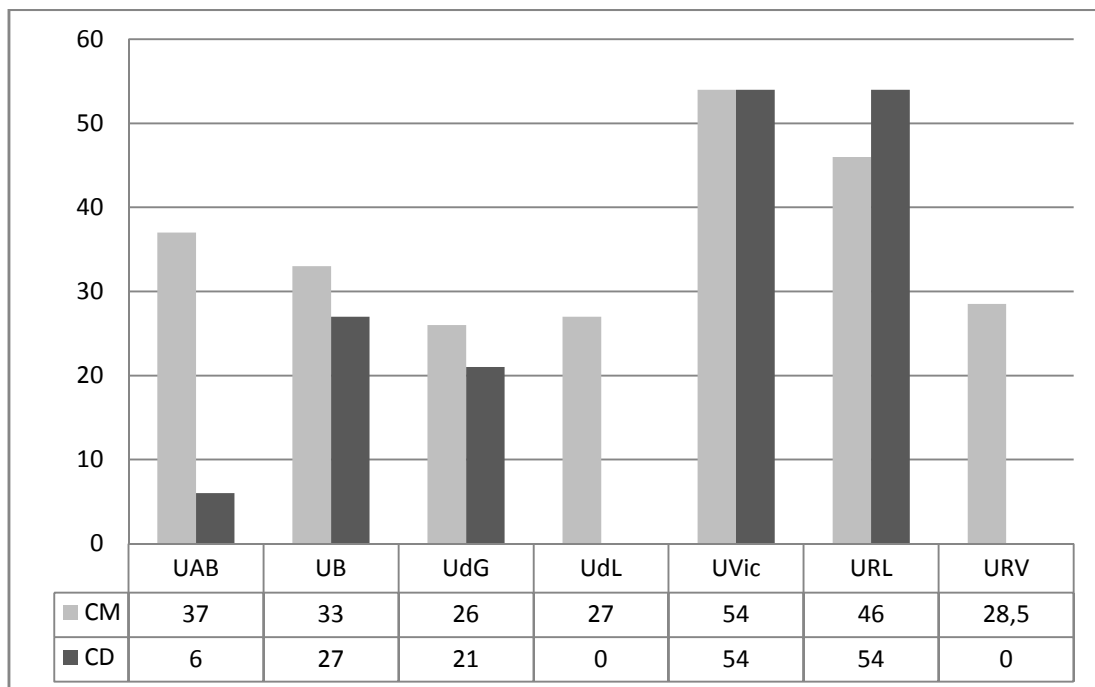
Taula 131. Comparativa del tractament de la CD a les universitats catalanes. (Annex 6.4).

El tractament específic de la CD optatiu de les diferents universitats queda reflectit al gràfic (sense comptar pràcticum vinculat a la URL):



Gràfic 13. Quantitat ECTS assignatures específiques optatives de CD o TIC

Si a les assignatures específiques de menció hi sumem les assignatures obligatòries més el pràcticum i el TFG en alguns casos, resultat de la fusió d'ambdues taules anteriors en sorgeix el següent gràfic:

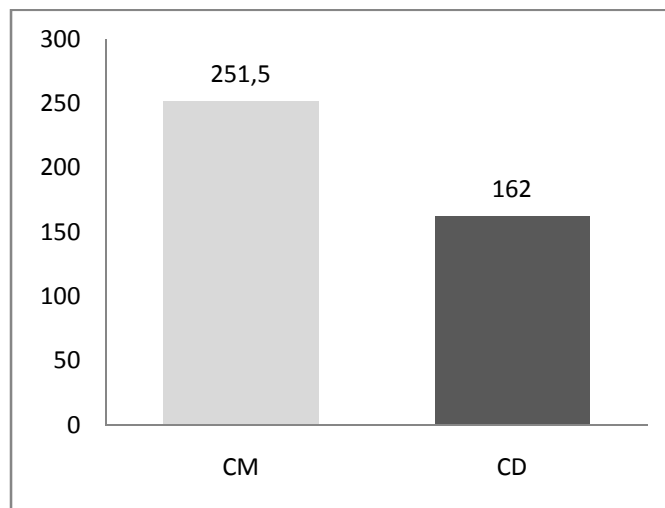


Gràfic 14. Tractament (quantitat ECTS) CM i CD a les universitats catalanes

A la UdL la CD és present en totes les assignatures en la descripció de les competències, però no es reflecteix en cap contingut concret tret de "Processos i

contextos educatius II". De manera semblant a la URV la CD no té una assignatura o mòdul assignat, encara que hi ha assignatures, com "Habilitats comunicatives", amb 12 crèdits, conté continguts d'"alfabetització multimodal". En definitiva, la CD a la UAB, Udl i la URV es tractada dins l'anomenat "àmbit comú" (Zabala, 2011), o sigui com matèria transversal sense que calgui un tractament diferenciat, amb assignatures i mòduls específics, mentre que a la UB, UdG, UVic i URL tenen un tractament específic. Només a la UVic i la URL hi ha assignatures obligatòries que tracten aquesta competència donat que la majoria dels ECTS corresponen a optatives i/o menció, cosa que fa que no afectin a tothom. També cal dir que aquestes dues universitats comptabilitzen les pràctiques (i la UVic també el TFG) a la menció. Si no fos per aquest fet, la dedicació seria similar al tractament de la UB i la UdG.

Si mirem de manera global la quantitat de ECTS dedicats a la CM i la CD de tots els plans docents de totes les universitats estudiades en sorgeix el següent gràfic:

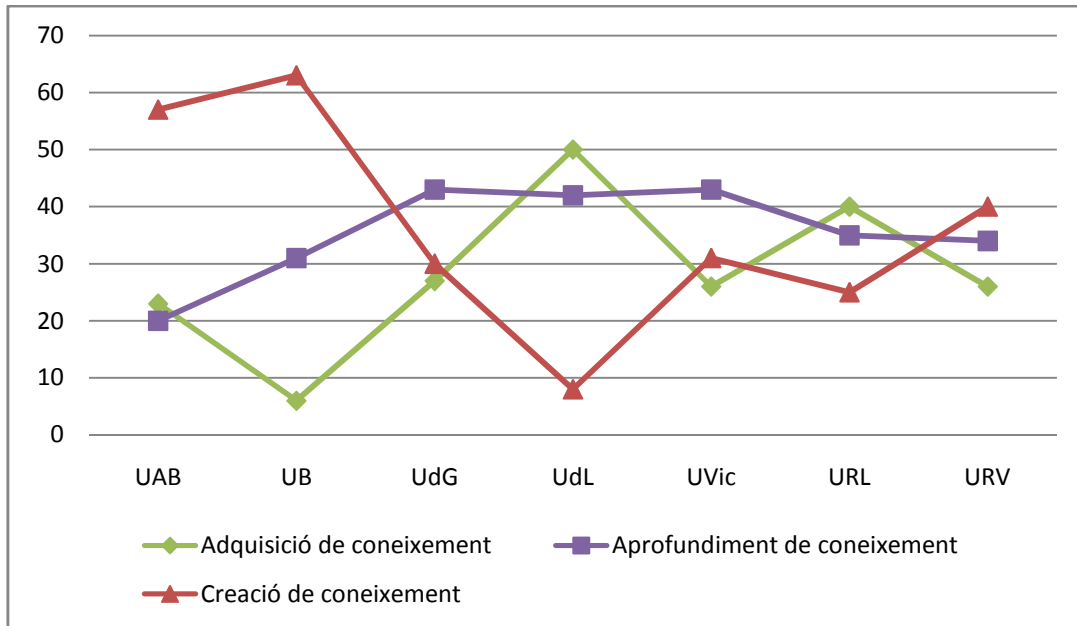


Gràfic 15. Quantitat global de ECTS en CM i CD. (Annex 6.4.8a)

S'evidencia que, sobre el paper, la CM és més present als plans d'estudi que la CD. Malgrat això, aquest gràfic no contempla el tractament transversal que té la competència digital en totes les àrees i assignatures, cosa que no té a la pràctica la CM. També cal tenir en compte que la CM, almenys en la teoria, ha de servir per capacitar als alumnes per exercir com a especialistes de música, cosa que no passa amb la CD.

Pel que fa al nivell d'habilitat de pensament que es desprèn de les competències treballades en cada assignatura o mòdul, es resumeixen en els següents gràfics.

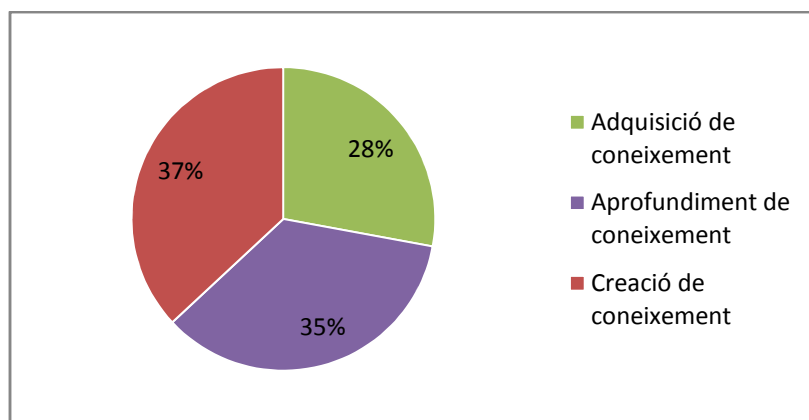
El primer correspon a la CM:



Gràfic 16. Nivell d'habilitat de pensament de les CM als plans d'estudi de les universitats catalanes. (Annex 6.4.8c).

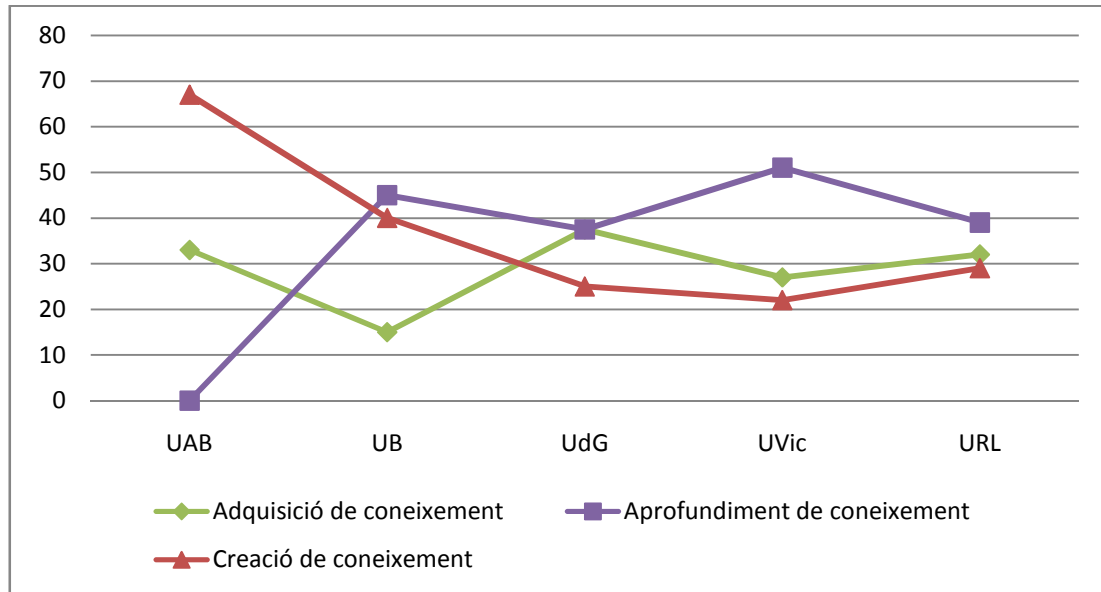
Com es pot observar, la UB, seguida de la UAB, son les que en els seus plans d'estudi contemplen el desenvolupament de CM que requereixen major habilitat de pensament, mentre que, a l'altra banda, la UdL treballa més competències d'adquisició de coneixement. Cal dir que, evidentment, **caldrà contrastar aquestes dades amb els resultats del treball de camp, amb la percepció real del que es fa a l'aula**. Una cosa és la programació que està escrita i l'altra la realitat de com es desenvolupa aquesta programació. Aquesta constatació també és vàlida per la CD que es reflecteix més endavant.

El nivell d'habilitat de pensament global de les CM en els plans d'estudi de les universitats catalanes es reparteix de manera força equilibrada, segons constata el següent gràfic:



Gràfic 17. Nivell d'habilitat de pensament global de les CM en els plans d'estudi de les universitats catalanes. (Annex 6.4.8 b)

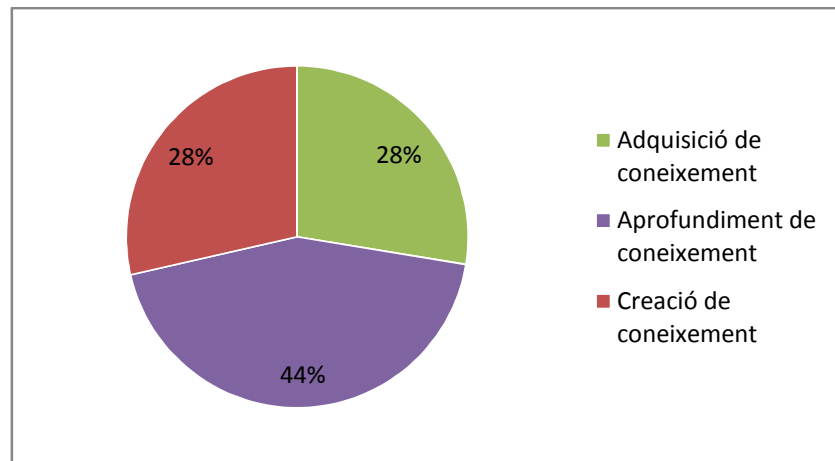
Pel que respecta la CD i el nivell d'habilitat de pensament de les competències programades, obtenim el següent gràfic:



Gràfic 18. Nivell d'habilitat de pensament de les CD als plans d'estudi de les universitats catalanes. (Annex 6.4.8e)

S'evidencia que els plans docent de la UAB contenen competències que requereixen més habilitat de pensament que a la resta. La Uvic, en aquest cas, seria la universitat que planteja, en teoria, competències digitals de menor habilitat de pensament.

Vist a nivell global obtenim les següents dades:



Gràfic 19. Nivell d'habilitat de pensament global de les CD en els plans d'estudi de les universitats catalanes. (Annex 6.4.8 d).

Una gran part de les CD que consten als plans d'estudi representen aprofundiment de coneixement.

Continguts Plans d'estudis	Adquisició de coneixement	Aprofundiment de coneixement	Creació de coneixement
CM	28	35	37
CD	28	44	28
CDM (promig CM/CD)	28	39,5	32,5

Taula 132. Habilitat del pensament dels plans d'estudis referits a la CDM

A mode de conclusió d'aquest apartat podem afirmar que:

- **La mitjana de ECTS dedicats a la menció en educació musical a les universitats catalanes es de 21,85 ECTS, quan la recomanació d'ANECA és de 48-60 ECTS. Es demostra clarament insuficient.**
- Segons els resultats de l'anàlisi documental realitzat a les diferents universitats, el 37% de les CM i el 28% de les CD dels plans docents de les universitats requereixen creació de coneixement. O sigui **es demana més creació als àmbits musicals que als digitals.**
- Vist de manera global, el promig d'habilitats de pensament del tractament de la CDM als plans d'estudi universitaris està força repartit en les tres categories, amb un lleuger avantatge pel que fa a competències que signifiquen aprofundiment de coneixement. Una tercera part de competències implica creació de coneixement.
- Caldria plantejar si als estudis superiors cal treballar competències que suposin mera adquisició del coneixement o bé aquests s'haurien de donar per suposats pel fet d'haver estat treballats en nivells educatius inferiors, o bé aquest nivell podria ser assolit de manera autònoma pels alumnes. Aquest dilema també planteja que, amb la facilitat que hi ha avui dia per accedir i adquirir aquests coneixements bàsics de manera virtual, **a les universitats caldria treballar en l'aprofundiment i, sobretot, en la creació de coneixement.**

3.4.4.6. Comparació CDM al currículum i al pla d'estudis universitaris

La comparació de continguts musicals entre el currículum de primària i els estudis de grau de primària per veure la concordança, seguint el mateix criteri de la taxonomia de Bloom amb el qual hem anat analitzant els diferents aspectes, s'estableix a partir d'aquesta taula:

COMPETÈNCIA MUSICAL		BLOCS DE CONTINGUTS	
		CURRÍCULUM PRIMÀRIA (Decret 142/2007)	GRAU DE PRIMÀRIA EN EDUCACIÓ MUSICAL (ANECA, 2004)
EXPLORAR I PERCEBRE / ADQUISICIÓ DE CONEIXEMENT	ESCOLTAR	AUDICIÓ Escolta (1) Ecologia sonora (1) Audició en directe (1) Cançons i danses (2) Peces i formacions instrumentals i vocals (2) Instruments musicals (2) Veus humanes (2) Obres de diferents autors (2) Famílies d'instruments i Agrupacions instrumentals (2) Estructures de simultaneïtat i produccions musicals (2) Audició sobre les qualitats del so, formes musicals (2)	AUDICIÓ Audició en directe (1) Escolta –Audició (1) Audició d'elements temàtics (2)
		PERCEPCIÓ SONORA Experimentació sonora (1) Les qualitats del so (2)	PERCEPCIÓ SONORA Estimulació i percepció sonora (2)

EXPLORAR I PERCEBRE / ADQUISICIÓ DE CONEIXEMENT	COMPRENDRE	<p>EDUCACIÓ DE L'OÏDA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Reconeixent d'elements musicals (2) • Identificació sons, músiques, instruments, famílies instrumentals i vocals (2) • Harmonia, estructures de simultaneïtat (2) • Dictat rítmic i dictat melòdic (2) • Comunicació sonora a partir de sons, instruments, músiques (2) <p>TEORIA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Apreciació, valoració i anàlisi de la funció de la música i de la dansa (1) • Les qualitats del so (2) • Terminologia dansa i música (2) • Instruments i famílies instrumentals i vocals i agrupacions (2) • La veu humana (2) • Cultura musical: intèrprets, festivals, espectacles de dansa i de música (2) • Llenguatge musical: Interaccions amb altres llenguatges (2) • Cultura musical : coneixements bàsics sobre compositors, intèrprets, festivals de música i manifestacions musicals i la dansa: (2) • Principis d'acústica (3) <p>HARMONIA I FORMES MUSICALS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Formes musicals senzilles (2) • Estructures de simultaneïtat (2) <p>HISTÒRIA DE LA MÚSICA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Èpoques i compositors (3) • Estils musicals (3) <p>FOLKLORE</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cançons trad. catalanes (2) • Cançons del món (2) • Festes tradicionals (2) 	<p>EDUCACIÓ DE L'OÏDA</p> <p>TEORIA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Elements temàtics (2) • Qualitats del so (2) • Conèixer els fonaments del llenguatge musical (2) • Conèixer els fonaments de la tècnica vocal (2) • Dimensió musical de les àrees del coneixement(2) • Joc musical com a contingut (2) • Acústica i educació musical (3) • Didàctica i pedagogia musical (3) • Principis de neurofisiologia (3) • Metodologies (3) • Dominar la didàctica de la música (3) • Conèixer els fonaments de la tècnica instrumental (3) <p>HARMONIA I FORMES MUSICALS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Forma musical (3) • Conèixer els fonaments de l'harmonia (3) <p>HISTÒRIA DE LA MÚSICA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Història de la música (3) <p>FOLKLORE</p> <ul style="list-style-type: none"> • Folklore propi i del món (2)
---	------------	--	--

INTERPRETAR / APROFUNDIMENT DE CONEIXEMENT	LLEGIR	<ul style="list-style-type: none"> • Llenguatge musical: grafia i interpretació (2) • Lectura de partitures senzilles (2) • Lectoescriptura convencional (2) 	
	ESCRIURE	<ul style="list-style-type: none"> • Grafia no convencional (2) • Grafia convencional (2) • Dictat rítmic i dictat melòdic (2) • Creació partitures senzilles (3) 	<ul style="list-style-type: none"> • Grafia musical (2)
	BALLAR	<p>MOVIMENT I EXPRESSIÓ</p> <ul style="list-style-type: none"> • Anàlisi i interpretació corporal d'imatges (1) • Comunicació corporal (1) • Sincronització de música i moviment (1) • Expressió corporal (2) • Tècnica i representació corporal (2). • Moviment: jocs motrius i tècniques bàsiques (2) • Moviment corporal : reconeixement i representació d'elements musicals i plàstics (2) • Coreografies individuals i en grup (2) • Utilització corporal reconeixement de ritmes i melodies (2) <p>DANSA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Espectacles de dansa en viu (1) • Danses populars i trad. catalanes (2) • Danses del món (2) • Participació en espectacles de i dansa (2) • Danses individual i en grup (2) • Interpretació de danses populars, culturals i mediàtiques (2) 	<p>MOVIMENT I EXPRESSIÓ</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conèixer i dominar l'expressió corporal (2) <p>DANSA</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conèixer els fonaments de la rítmica i dansa (2) • Dansa (2)

INTERPRETAR / APROFUNDIMENT DE CONEIXEMENT	CANTAR	VEU I TECNICA VOCAL <ul style="list-style-type: none"> • Tècnica vocal bàsica (2) CANÇÓ <ul style="list-style-type: none"> • Populars i trad. catalanes (2). Cançons del món (2) • Cançó a una veu (2) • Interpretació de partitures senzilles (2) • Participació en espectacles de música (2) • Interpretació de cançons culturals i mediàtiques (2) • Afinació a veus (3) 	VEU I TECNICA VOCAL <ul style="list-style-type: none"> • Tècnica vocal (2)
	TOCAR	<ul style="list-style-type: none"> • Comunicació sonora (1) • Tècnica corporal , gest (2) • Tècnica instrumental (2) • Interpretació amb instruments convencionals i no convencionals (2) • Interpretació de partitures senzilles (2) • Interpretació obra musical en grup, agrupacions musicals (2) • Participació en espectacles de música (2) 	<ul style="list-style-type: none"> • Tècnica instrumental (3)
	ANALITZAR HARMONITZAR ACOMPANYAR	<ul style="list-style-type: none"> • Acompanyament de cançons (3) • Ed. oïda harmònica (3) • Estils musicals (3) • Anàlisi musical (3) • Harmonia, formes, textura (3) • Acompanyament instrumental (3) 	<ul style="list-style-type: none"> • Arranjaments (3) • Anàlisi corrents d'educació musical (3) • Anàlisi musical (3)

CREAR / CREACIÓ DE CONEIXEMENT	DIRIGIR	<ul style="list-style-type: none"> • Cançó a una veu (2) • Polifonia (3) • Direcció coral i instrumental(3) • Pedagogia de l'assaig (3) 	<ul style="list-style-type: none"> • Direcció coral (3) • Direcció instrumental (3) • Pedagogia de l'assaig (3)
	CREAR I IMPROVISAR	<ul style="list-style-type: none"> • Experimentació sonora (1) • Improvisació vocal i instrumental (2) • Improvisació de cançons a veus (3) • Creació de seqüències sonores (2) • Creació i interpretació coreografies i produccions artístiques (2) • Creació i interpretació de produccions musicals (2) • Creació polifònica (3) 	<ul style="list-style-type: none"> • Improvisació a partir de referències variades (2) • Improvisació individual (2) • Improvisació en grup (2) • Creació de recursos (3)
	PROGRAMAR I ADAPTAR		<ul style="list-style-type: none"> • Joc musical com a element didàctic (2) • Conèixer els fonaments, desenvolupar i adaptar la didàctica i la pedagogia musical (3) • Programació, disseny, creació de recursos i estratègies d'intervenció (3)

Taula 133: Comparació de la competència musical a primària i als estudis de grau. Currículum primària, competències ANECA. Veure Taula 108. Competències específiques d'educació musical. (ANECA, 2004:108).

Cal deixar clar d'entrada que, pel que fa als estudis de grau, les competències analitzades no representen la totalitat de les competències treballades, donat que tan sols ens fixem amb les directrius emanades de l'ANECA pel fet de ser el referent comú i punt de partida de totes les universitats i davant la dificultat d'analitzar una per una cada competència de cada assignatura de cada universitat. En el disseny i desplegament dels plans d'estudis cada universitat ha adaptat o incorporat altres competències que no estan contemplades a la taula anterior.

Una vegada identificats els continguts de les CM als estudis de grau i comparats amb el que demana el currículum de primària en aquest aspecte, hi **trobem mancances significatives**. A les competències específiques d'educació musical dels estudis de grau **no parla en cap cas de cançó o cantar, ni de tocar instruments** (només hi ha referències a la tècnica vocal i instrumental), **ni hi ha cap competència que treballi l'educació de l'oïda, la lectoescriptura musical, la creació musical**, per exemple. Ens semblen mancances greus. Hi ha molts més continguts específics d'educació musical i més ben definits, en definitiva, resulta **més equilibrat el currículum que al plantejament dels plans d'estudis de grau**. La mancança més greu, segons el nostre punt de vista, és que en el desplegament de les competències específiques dels futurs

mestres no parla en cap cas de la cançó com eina número u per a la introducció al món musical, junt amb l'audició.

La dansa i el teatre s'inclouen en el currículum d'educació artística de primària sense que, en general, rebin un tractament mínim. Ken Robinson (2010) parla del maltractament d'ambdues a l'educació en general perquè, com a mínim, la plàstica i la música tenen departament o assignatures pròpies. La comunicació no verbal, el gest, el moviment, el cos, l'expressió, la veu, etc, representen la part més important de l'expressió humana, on es delaten els sentiments, les emocions, els missatges, etc. i això, incomprendiblement, no és tractat com cal a l'educació, possiblement i precisament perquè són dimensions subjectives. La majoria de mestres de música no han rebut cap mena o poca formació inicial que els capaciti per a treballar com requereix aquests aspectes. **La dansa i l'expressió corporal utilitzen un llenguatge diferent al musical, el llenguatge del cos, el gest, el moviment, l'expressió....** Aquest llenguatge és el més important i també, probablement, el més menystingut de l'acte comunicatiu.

*"¿Y si resultara que la música hubiera precedido al lenguaje, pero que este último hubiera conservado la herencia genética de la primera? Y que ni una ni otro sirven para gran cosa. Desde luego, cada vez está más claro que más y más gente se arrima a la música, mientras que aumenta continuamente el número de los que desconfían del lenguaje. **Un idioma no sirve para entenderse –eso hay que dejárselo al cuerpo y al movimiento–, sino para engañarnos unos a otros; para hacer creer a los demás lo que queremos que crean"** (Punset, 2013).*

Val a dir però que hi ha mètodes d'educació musical que tenen integrat el món del moviment, l'expressió corporal i la dansa amb la música, com és el cas del mètode Dalcroze. Els mestres que tinguin una formació sòlida en aquest mètode estaran capacitats per treballar la música i la dansa d'una manera integrada, però en general això no és així, cosa que en planteja la següent conclusió:

Els mestres, en general, no reben una formació adient en expressió corporal, moviment i dansa.

A banda d'aquestes les diferències esmentades entre el currículum i el pla d'estudis, a aquest darrer hi ha competències que, lògicament, són pròpies dels mestres, no dels alumnes: les referides a la **vessant pedagògica, la creació de recursos, la direcció instrumental i coral**. Hem classificat aquestes competències didàctiques, pedagògiques i creatives al nivell màxim d'habilitat de pensament donat que requereixen la conjunció de coneixements, habilitats, actituds, com, per exemple, la capacitat el treball en equip, de saber portar dinàmiques de grup, de tenir estratègies i habilitats comunicatives, el joc musical com a element didàctic; conèixer els fonaments, desenvolupar i adaptar la didàctica i la pedagogia musical; Ser capaç

d'organitzar i dirigir una agrupació instrumental o coral infantil; programació, disseny, creació de recursos i estratègies d'intervenció, etc. En definitiva, representen **les competències més importants per a un futur mestre**. Caldria matisar però el tractament que es fa de la creativitat en la formació dels mestres: està plantejada tan sols per als recursos o estratègies didàctiques i també caldria que estigués orientada des del punt de vista artístic, al servei de la creativitat musical. **Trobem a faltar la creació musical com a una de les màximes fites a assolir.**

Pel que fa a les CD, cal tenir en compte que, per primera vegada a la història, tan els alumnes de primària, com els actuals alumnes universitaris són nadius digitals, són de la generació Google, han crescut amb aquesta tecnologia:

les noves generacions de mestres ja no són immigrants digitals com ha passat fins fa poc.

A partir d'ara a les escoles conviuran dues generacions distanciades per un factor clau: la tecnologia. Això canvia totalment la manera de fer i veure les coses, la manera de relacionar-se i d'accedir a la informació. Possiblement mai hi havia hagut un trencament generacional semblant. Possiblement els nous mestres siguin més competents a l'hora d'utilitzar aquestes noves eines i puguin comunicar millor certs aspectes als seus alumnes. Però, també, com ja hem vist, es genera més que mai la necessitat de continua adaptació, ara també, més que mai, aquests nous mestres corren el perill de quedar desfasats si no són investigadors i curiosos de mena (d'altra banda tal i com ha passat sempre). **La constant capacitat d'adaptació serà clau per als futurs mestres**, molt més que l'ús de qualsevol eina concreta. Així doncs, la principal CD consistirà en **saber aprofitar el potencial de les eines tecnològiques del moment**. Per exemple, amb la música **hem passar les etapes vinil, casset, CD, MP3 en tan sols una generació**. De manera semblant, hem passat de la màquina d'escriure, a l'ordinador de sobretaula, al portàtil, a les tauletes i als mòbils. Per això,

un mestre de música actual ha de poder d'utilitzar el mòbil i les tauletes tàctils i les aplicacions que permeten escoltar, editar, tocar, crear, publicar i compartir música.

Referit al tractament de la CD, el document d'ANECA (2004:201-202) declara que "seria molt convenient (...) preveure mesures específiques per dur a terme reformes en el sentit de la **introducció a fons de les TIC a l'aula i en totes les matèries del currículum d'Ed. Primària**, de manera que la formació interdisciplinària dels nostres alumnes sigui una realitat", i, també: "**Els continguts instrumentals de noves tecnologies es consideren obligatoris** i projectats fonamentalment cap al desenvolupament de les diferents àrees del currículum". De manera semblant, com ja hem vist, al currículum de primària però, no hi ha una assignació horària o de crèdits establerta, ni cap desplegament de la CD sistemàticament seguit. Pel que fa als

resultats de la comparació de la CDM entre el currículum de primària i els estudis de grau en educació musical, es poden veure a la següent taula:

CDM		CURRÍCULUM PRIMÀRIA	GRAU ED. PRIMÀRIA ED. MUSICAL
ADQUISICIÓ DE CONEIXEMENT	CERCAR	<ul style="list-style-type: none"> • Cerca d'informació dels temes tractats (1) • Terminologia de música i dansa (1) • Cerca informació manifestacions artístiques i culturals (1) • Cerca de seqüències sonores i música a la xarxa (1) • Teoria: el so digital (1). • Recursos d'Internet per a la improvisació i creació (2) 	<ul style="list-style-type: none"> • Cerca i ús d'informació (1)
	ENREGISTRAR I REPRODUIR	<ul style="list-style-type: none"> • Enregistrament i reproducció del so (1), • Enregistrament i reproducció de vídeo (1) • Escolta d'arxius d'àudio, la seva identificació i la seva reproducció-exposició a nivell oral (1) • Realitzacions de gravacions en àudio/vídeo digital de lectures en veu alta individuals i col·lectives (1) 	
APROFUNDIMENT DEL CONEIXEMENT	TOCAR UTILITZAR	<ul style="list-style-type: none"> • Experimentació sonora amb eines virtuals (2) • Ús aplicacions d'Internet (2) • Llocs web d'educació de l'oïda: dictats rítmic i melòdics (2) • Aplicacions d'educació de l'oïda, afinació (3) • Identificació i aplicació de les possibilitats de comunicació de les TIC (1) 	
	EDITAR	<ul style="list-style-type: none"> • Edició de so, efectes (3) • Edició de vídeo (1) • Utilització dels signes de grafia musical (2) • Edició de partitures senzilles (2) 	<ul style="list-style-type: none"> • Elaboració de documents multimèdia (1) • Edició de partitures (2) • Edició de so (3)
CREACIÓ DE CONEIXEMENT	CREAR	<ul style="list-style-type: none"> • Creació d'arxius sonors (1) • Creació de missatges sonors i músiques digitals (2) • Creació de produccions musicals i audiovisuals (1) • Improvisacions i creacions amb eines digitals: sintetitzadors, instruments virtuals. (2) • Composició individual i col·lectiva de cançons i músiques amb recursos TIC. (2) • Creació d'acompanyaments (3) • Utilització dels recursos digitals d'àudio (programari i maquinari específic) per crear "podcasting" de les lliçons apreses o dels continguts treballats a classe. (3) • Creacions multipistes (3) • Creació partitures polifòniques (3) 	<ul style="list-style-type: none"> • Creació de recursos (3)
	PUBLICAR	<ul style="list-style-type: none"> • Presentacions multimèdia (1) • Publicació de produccions musicals i audiovisuals (1) • Publicació web, bloc, etc. (1). • Publicació de partitures (2) 	<ul style="list-style-type: none"> • Edició, emmagatzematge i publicació a Internet (3)
	COMPARTIR	<ul style="list-style-type: none"> • Participació i valoració en debats i fòrums a les xarxes socials i comentaris a llocs web i blocs (1) • Construcció de llocs web cooperatius (1) • Creació d'espais multimèdia virtuals on interaccionin diversos llenguatges (1) • Creació de espais virtuals recopilatoris de recursos, experiències d'artistes i pròpies. (2) • Creació i publicació d'obres multimèdia en espais virtuals (2) • Composició individual i col·lectiva de creacions artístiques de diferent naturalesa digital (àudio, imatge, àudio i imatge) (2) 	

Taula 134. Comparació CDM currículum primària amb CDM grau en ed. primària. Veure Taula 108. Competències específiques d'educació musical. (ANECA, 2004:108).

De manera semblant al que passa amb la CM, la CD proposada per l'ANECA és molt inconcreta i pobra en comparació al desplegament del currículum de primària. La CD en l'àmbit de la música, es veu reflectida de manera explícita tan sols en la competència núm. 4 de les competències específiques: "Ser capaç de recórrer a l'ús de les noves tecnologies, tant l'emmagatzematge, gravació i edició a nivell educatiu", que, donat que no ho explicita, podem interpretar que implica tres grans àmbits:

- Edició de so,
- Edició de partitures
- Edició i publicació a Internet

Val a dir que aquesta competència, tal i com està redactada, presenta alguns conceptes discutibles com és dir "noves tecnologies", que podrien fer referència als nous dispositius i eines que van apareixent, com per exemple les tauletes i *smartphones*, perquè, si fa referència a la tecnologia digital, possiblement ja no calgui la paraula "noves". D'altres han canviat bona part del seu sentit inicial, com per exemple "emmagatzematge": la tendència amb el web 2.0 ja no es emmagatzema res sinó accedir a la informació al núvol, en general **ja no s'emmagatzema música, s'accedeix a ella**. Aquesta competència queda per tant, desfasada en la seva concepció i redacció.

La CD també està de manera implícita en totes les competències, bàsicament com a cerca d'informació i publicació relativa a cada una d'elles. No hi ha cap referència a l'ús d'aplicacions, creació de cançons o músiques, així com a compartir o construcció compartida, us de xarxes socials, etc. En el moment de ser redactades les directrius d'ANECA, malgrat fer pocs anys, encara no havia esclatat el web 2.0, ni les xarxes socials, no hi havia els dispositius mòbils actuals. Aquesta constatació i l'extrema caducitat de tot el que fa referència a la tecnologia digital encara reforça més la necessitat d'abordar les competències a través de verbs, tal i com proposa Prensky (2011), més que no pas en la descripció de continguts concrets, amb data de caducitat propera. **Qualsevol pla que pretengui desenvolupar competències digitals s'haurà de centrar en els verbs més que en els substantius.**

En la definició de les CDM feta per ANECA tan sols trobem referències a habilitats de pensament d'ordre inferior o mitjà: cercar, reproduir, emmagatzemar i editar. Trobem a faltar l'ús aplicacions, i per damunt de tot, la creació compartida, tot el que fa referència a crear, publicar i compartir música.

3.4.5. RESULTATS I DISCUSSIÓ DEL TREBALL DE CAMP

“El objetivo final del anàlisis es llegar a una síntesis de orden superior” Latorre et al. (2003:212).

- 3.4.5.1. Població i mostra productora de dades.**
- 3.4.5.2. Resultats i discussió qüestionari A. CDM**
- 3.4.5.3. Resultats i discussió qüestionari B. Didàctica**
- 3.4.5.4. Resultats i discussió enquesta C: Context**
- 3.4.5.5. Resultats i discussió entrevistes D: Experts eterns**

Per al buidat i posterior anàlisi de dades obtingudes al treball de camp seguirem el procés descrit a Sabariego (2004:153-154), on, seguint el model de Miles i Huberman (1984), contempla tres moments clau de l'anàlisi qualitatiu que sintetitzem de la següent manera:

1. **Reducció de dades**, consistent en simplificar i agrupar les dades brutes del registre en unitats de significat o categories temàtiques.
2. Activitats orientades a la **comprensió profunda dels fenòmens** i a la generació d'hipòtesis **mitjançant la representació de les dades** amb gràfiques i taules.
3. **Interpretació i elaboració de conclusions** de l'estudi a la llum del marc teòric inicial.

De totes maneres, segons Latorre et al. (2003:212), no existeixen formules fixes, l'anàlisi de dades es pot fer de diferents maneres, encara que el principal recurs a utilitzar sigui el que anomena "mètode comparatiu", que no és ni "científic" ni "mecànic", sinó més aviat d'"artesania intel·lectual" i consisteix en comparar, categoritzar, trobar relacions i evidències, casos discrepants, etc.

Així doncs ens disposem a fer l'anàlisi, on seguirem la següent ordre:

1. Població i mostra productora de dades
2. Resultats i discussió del treball de camp
 - Resultats i discussió qüestionari A. CDM. Alumnes i professors
 - Qüestionari A per categories i global
 - Qüestionari A per subcategories
 - Qüestionari A per ítems
 - Resultats i discussió qüestionari B: Didàctica. Alumnes i professors
 - Qüestionari B per categories i global
 - Qüestionari B per subcategories
 - Qüestionari B per ítems
 - Resultats enquesta C: Context. Representant de cada universitat
 - Síntesi de les enquestes
 - Discussió dels resultats de les enquestes
 - Resultats entrevistes D: Experts externs
 - Síntesi de les entrevistes
 - Discussió dels resultats de les entrevistes

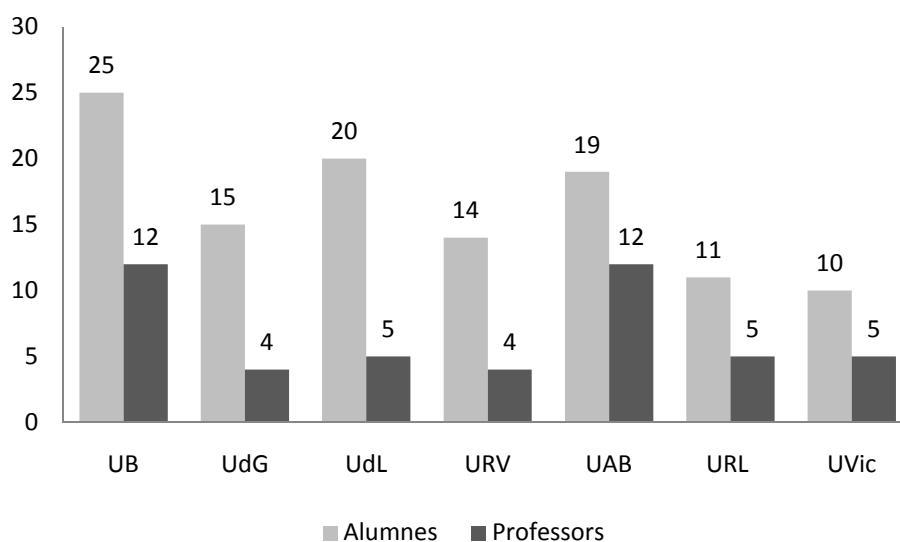
3.4.5.1. Població i mostra productora de dades.

Població i mostra,, en el nostre cas, representen el mateix: la mostra que volíem estudiar representa la totalitat de la població que volíem accedir.

Els qüestionaris s'han passat de manera digital, utilitzant formularis de Google Drive, a **tots els estudiants de 4rt d'educació primària amb menció en educació musical de totes les universitats de Catalunya**. En total, durant el curs 2012-2013, són 114. També s'han passat a **tot el professorat d'educació musical de totes les universitats de Catalunya que fan menció en educació musical a primària, en total 47**. El moment temporal coincideix, de manera expressament buscada, en el moment que ha finalitzat la primera fornada sorgida de manera íntegra del nou pla d'estudis seguint les directrius del Pla Bolonya, o sigui a final del curs 2012-2013.

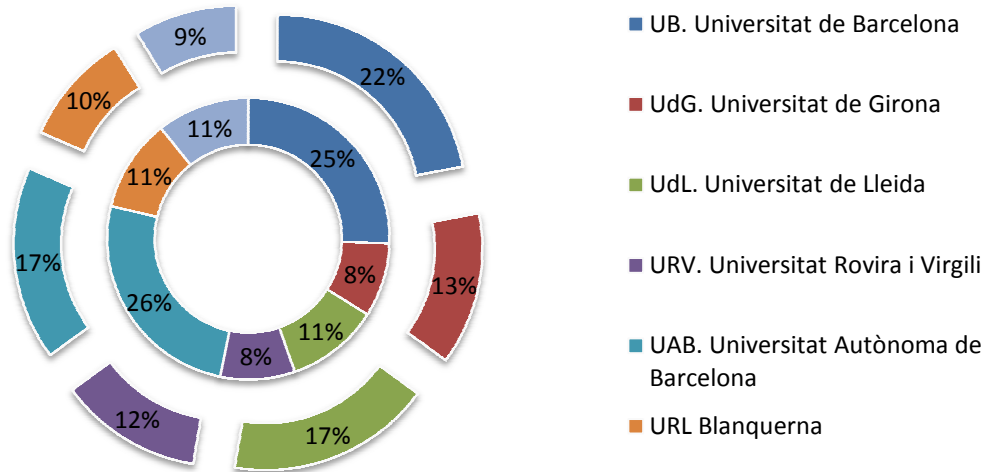
Universitat	Quantitat de professors d'educació musical	Quantitat d'alumnes de menció en educació musical de primària
UB. Universitat de Barcelona	12	25
UdG. Universitat de Girona	4	15
UdL. Universitat de Lleida	5	20
URV. Universitat Rovira i Virgili	4	14
UAB. Universitat Autònoma de Barcelona	12	19
URL Blanquerna	5	11
UVic	5	10
Total	47	114

Taula 135. Població i mostra a la que s'ha passat els qüestionaris.



Gràfic 20. Població i mostra a la que s'ha passat els qüestionaris.

Aquestes xifres, descrites en percentatges, es poden representar de la següent manera:



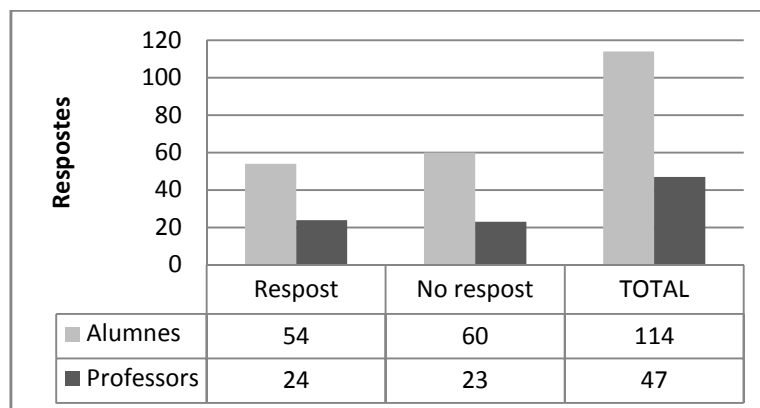
Gràfic 21. Comparació percentatge professorat (interior) - alumnat (exterior).

Com es pot visualitzar als gràfics anteriors, la UAB i la UB contenen el 51% del professorat de música però un 39% de l'alumnat, que està molt més repartit entre les diferents universitats.

Pel que fa a la **mostra productora de dades**, el resultat de les respostes obtingudes és el següent:

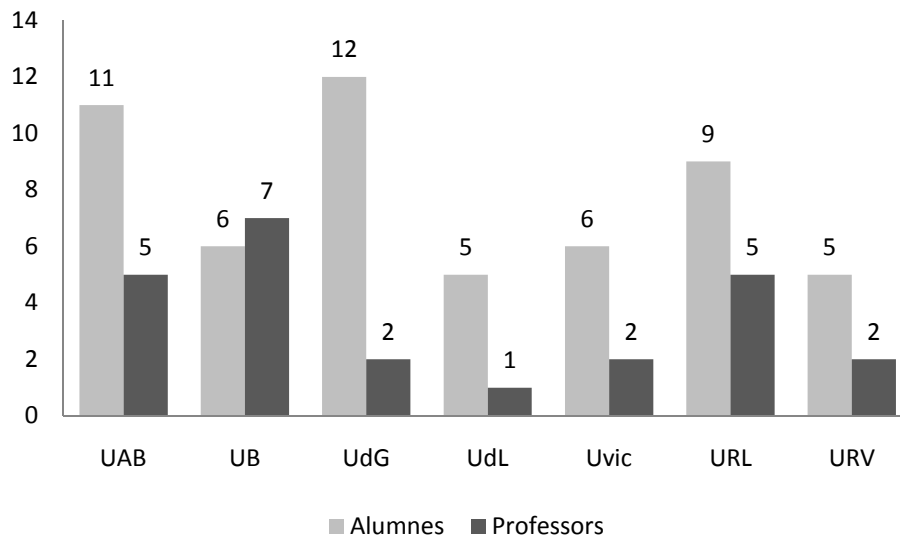
- **Alumnes: 54 respostes** de l'alumnat de menció en educació musical de les universitats de Catalunya d'un total de 114, dada que representa una taxa de resposta del 47'36 % del total.
- **Professors: 24 respostes** del professorat de menció en educació musical de les universitats de Catalunya d'un total de 47, amb una taxa de resposta del 51'06 % del total.

És a dir, hem obtingut taxa de resposta als qüestionaris al voltants de la meitat de la mostra convidada:



Gràfic 22. Respostes dels alumnes i dels professors.

Tenint en compte que els qüestionaris i enquestes eren en format digital, entenem que és la taxa de respostes és prou representativa al situar-se als voltants del 50% de la mostra total, tan en alumnes com en professors.



Gràfic 23. Respostes als qüestionaris obtingudes, per universitats.

3.4.5.2. Resultats i discussió qüestionari A. CDM

A continuació oferim els resultats obtinguts seguint l'ordre de qüestionaris, enquestes i entrevistes a professors i alumnes. Les proves de comparació entre grups s'han realitzat utilitzant el paquet estadístic IBM SPSS Statistics 21 for Windows. ($p < 0,001$ utilitzant la prova de Mann-Whitney). El nivell de significació es determina de la següent manera:

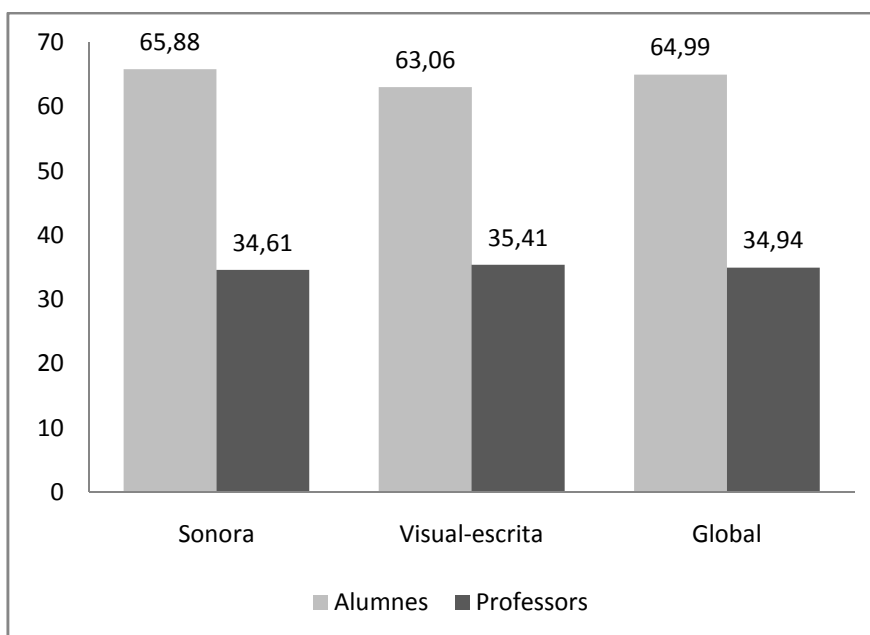
- * $p < 0,05$ (o sigui, en un 95%)
- ** $p < 0,01$ (o sigui, en un 99%)
- *** $p < 0,001$ (o sigui, en un 999%)

La comparació s'ha fet a nivell de dimensions, sonora i visual-escrita en la CDM i a nivell de subcategories de la didàctica com són mètode docent, rol discent i avaluació. En l'anàlisi seguirem l'ordre del més global al més particular: resultats i discussió qüestionari A global i per categories, per subcategories, per ítems, mostrant primer els resultats per abordar posteriorment la discussió.

Qüestionari A, resultats per categories, subcategories i global

Dimensió	Categoria	SubCategoria	Ítems			Alumnes	Professors
	Habilitats de pensament		Quantitat		Quantitat	Saben fer	Fan fer
Sonora	Adquisició de coneixement	1	4	A01-A04		90,28	64,58
		2	4	A05-A08		77,78	43,75
		1+2	(8)	(8/26)		84,02	54,16
	Aprofundiment de coneixement	3	7	A09-A15		66,67	28,57
		4	5	A16-A20		57,04	23,33
		3+4	(12)	(12/26)		62,65	26,38
	Creació de coneixement	5	4	A21-A24		38,43	22,91
		6	2	A25-A26		67,59	29,16
		5+6	(6)	(6/26)		48,14	25,00
	Mitjana ponderada	1 a 6	(26)			65,88	34,61
Visual-escrita	Adquisició de coneixement	1		A27-A29	3	90,74	73,61
		2		A30-A31	2	65,74	50,00
		1+2		(5/18)	(5)	80,74	64,16
	Aprofundiment de coneixement	3		A32-A34	3	61,73	36,11
		4		A35-A37	3	45,06	25,00
		3+4		(6/18)	(6)	53,39	30,55
	Creació de coneixement	5		A38-A42	5	57,78	17,50
		6		A43-A44	2	61,11	22,91
		5+6		(7/18)	(7)	58,73	19,04
	Mitjana ponderada	1 a 6			(18)	63,06	35,41
CDM. GLOBAL	Adquisició de coneixement	1	4	A01-A04 A27-A29	3	90,47	68,45
		2	4	A05-A08 A30-A31	2	73,76	45,83
		1+2	(8)	(13/44)	(5)	82,76	58,01
	Aprofundiment de coneixement	3	7	A09-A15 A32-A34	3	65,18	30,83
		4	5	A16-A20 A35-A37	3	52,54	23,95
		3+4	(12)	(18/44)	(6)	59,56	27,77
	Creació de coneixement	5	4	A21-A24 A38-A42	5	49,17	19,90
		6	2	A25-A26 A43-A44	2	64,35	26,04
		5+6	(6)	(13/44)	(7)	53,84	21,79
	Mitjana ponderada	1 a 6	(26)	(44)	(18)	64,73	34,94

Taula 136. Qüestionari A, resultats per categories, subcategories i global.



Gràfic 24. Síntesi global CDM. El què els alumnes saben fer / professors fan fer.

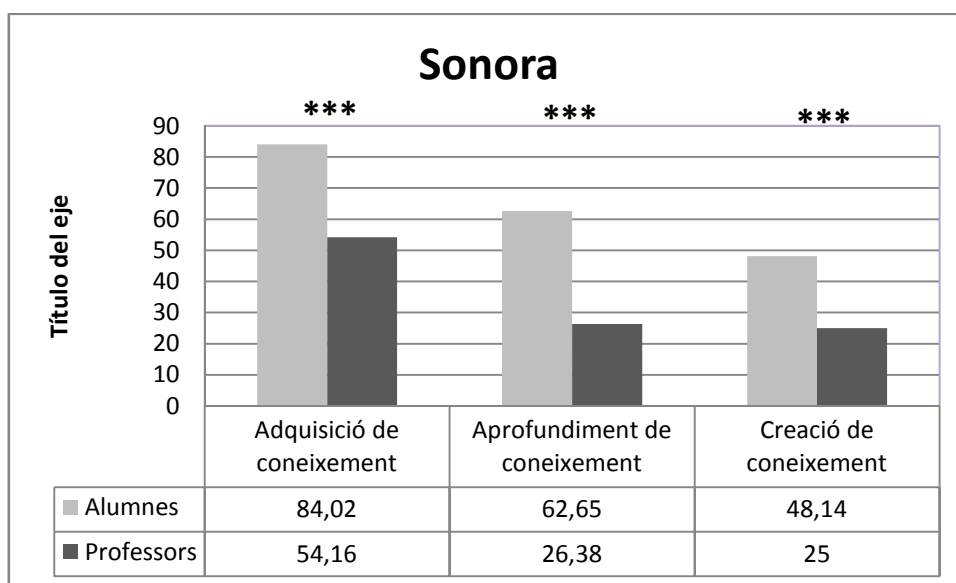
Tot seguit sintetitzarem el més rellevant que es desprèn de les dades i del gràfic anterior, corresponents a la CDM. Sintetitzarem els resultats dels alumnes amb una A i els professors amb una P, en el moment que calgui presentar les dades comparades conjuntes.

D'entrada, **els alumnes saben fer moltes més coses del que els professors els hi fan fer, tan en la dimensió sonora com en la dimensió escrita.** Si valorem quantitativament els resultats del que saben fer els alumnes en relació a la dimensió sonora de la CDM, aquest resultat és de **65'88%**. El resultat del que fan fer els professors en relació a la dimensió sonora de la CDM, és d'un promig de **34'61 %**. Valors molts similars es presenten en la dimensió escrita (A = 63%; P = 35,41). Aquests valors mostren que el que fan fer els professors està pràcticament a la meitat del que saben fer els alumnes, la diferència és molt significativa i indica que, en general, **a les universitats no s'aprofita tot el potencial que té l'alumnat en l'aprofundiment i creació de coneixement** en l'àmbit de la CDM. Aquesta gran diferència entre el que saben fer els alumnes i el que fan fer els professors en relació a la CDM probablement sigui degut a que els alumnes són nadius i els professors immigrants digitals, i per tan, aquests darrers encara no estan acostumats a treure profit de les possibilitats que genera la tecnologia. Prensky (2011) és partidari que siguin els alumnes qui utilitzin intensivament la tecnologia, però els professors, la sàpiguen utilitzar o no, l'han de fer utilitzar perquè és el llenguatge del moment cultural que els ha tocat viure.

Discussió per categories CDM. Dimensió sonora

Dimensió	Categoria	Alumnes	Professors
Sonora	Adquisició de coneixement	84,02	54,16
	Aprofundiment de coneixement	62,65	26,38
	Creació de coneixement	48,14	25

Taula 137. Resultats per categories. CDM dimensió sonora.



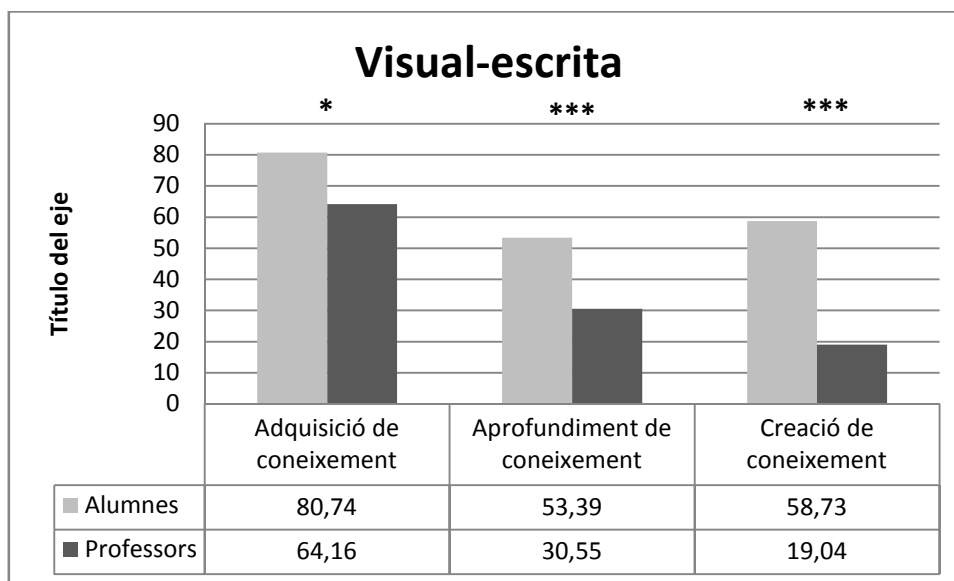
Gràfic 25. Resultats per categories, dimensió sonora (***) $p < 0.001$.

La dada que resulta més evident (i preocupant), es el **baix percentatge d'aprofundiment i creació de coneixement pel que fa a la dimensió sonora**. La música és so i, com es pot veure al gràfic, la majoria de les activitats relacionades amb el mateix que es fan a les universitats només representen adquisició de coneixement: en general no s'edita, ni es crea, ni es publica, ni es comparteix so, per quedar-nos tan sols en les tasques més simples de cerca, classificació, etc. Com queda palès a les dades, les diferències entre el que saben fer els alumnes i el que fan fer els professors són molt significatives.

Els resultats de la dimensió visual-escrita encara són més punyents en aquest sentit:

Dimensió	Categoria	Alumnes	Professors
Visual-escrita	Adquisició de coneixement	80,74	64,16
	Aprofundiment de coneixement	53,39	30,55
	Creació de coneixement	58,73	19,04

Taula 138. Resultats per categories. CDM dimensió visual-escrita.



Gràfic 26. Resultats per categories, dimensió visual-escrita (* $p < 0.05$; *** $p < 0.001$).

Aquesta dimensió representa la plasmació visual i escrita, ja sigui en format partitura o en la publicació i difusió de la música i la cultura musical en pàgines web, blocs i xarxes socials. També aquí, i d'una manera més acusada, s'evidencia unes diferències significatives entre el que saben fer els alumnes i el que fan fer els professors. Altra vegada, la majoria de les vegades ens quedem tan sols amb activitats que representen adquisició de coneixement i no s'aprofundeix ni es genera creació de coneixement.

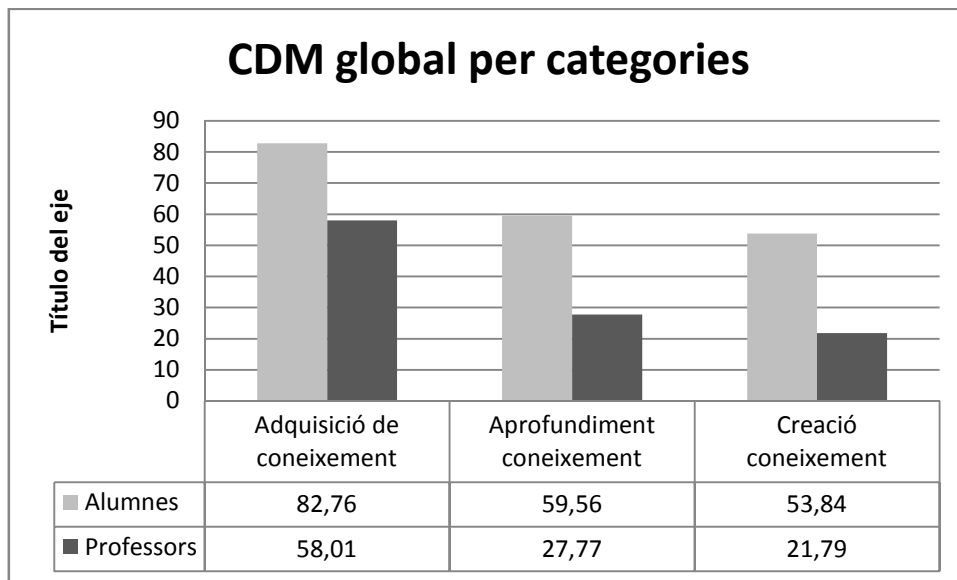
Si s'analitza la gràfica dels professors es veu clarament descendent: com més creació de coneixement implica menys esforços s'hi dedica. Els alumnes, en canvi, mostren una inflexió, puja el percentatge de creació de coneixement respecte al d'aprofundiment, probablement perquè aquest darrer implica publicar de manera compartida en llocs web, blocs i xarxes socials i això ho tenen molt més clar i ho saben fer més que els professors. Altra vegada però **el professorat no treu el rendiment pedagògic que li ofereix la tecnologia ni aprofita suficientment el potencial creatiu dels alumnes.**

La major diferència entre el que saben fer els alumnes i el que fan fer els professors es produeix en aspectes que impliquen aprofundiment i creació de coneixement. Així

queda palès en la gràfica global on estan contemplades tant la dimensió sonora com la visual-escrita.

CDM per categories	Alumnes	Professors
Adquisició de coneixement	82,76	58,01
Aprofundiment coneixement	59,56	27,77
Creació coneixement	53,84	21,79

Taula 139. CDM, global, per categories.



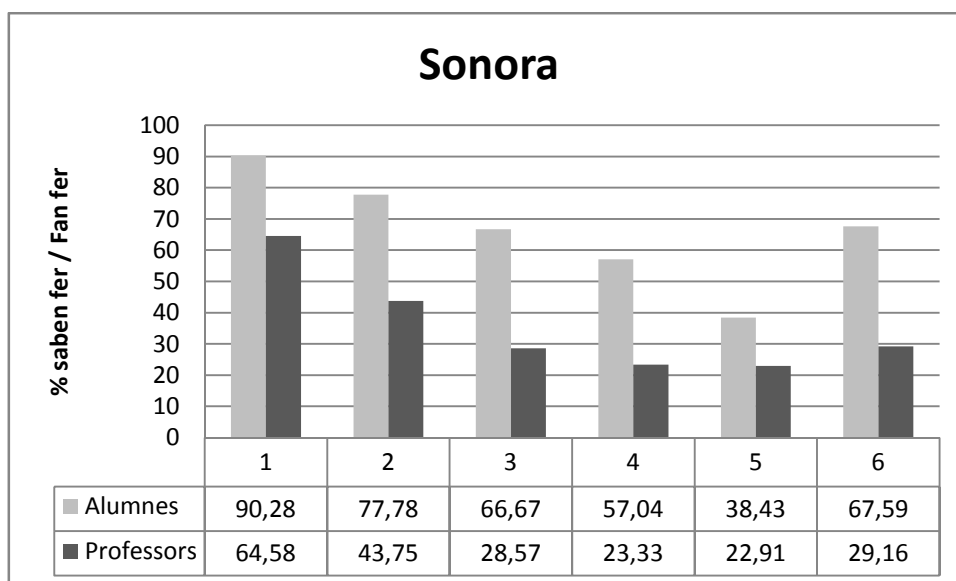
Gràfic 27. CDM, global, per categories.

Resultats i discussió per subcategories. CDM.

Si ens endinsem en les subcategories podem entrar en més detall per analitzar quin tipus d'activitats saben fer els alumnes i quins fan fer els professors. Ens endinsem en primer lloc la dimensió sonora:

Dimensió	Categoria	Subcategories	Alumnes	Professors
Sonora	Adquisició de coneixement	1: Cercar / Reproduir	90,28	64,58
		2: Descarregar / Pujar / Canviar	77,78	43,75
	Aprofundiment de coneixement	3: Enregistrar / Utilitzar/ Organitzar	66,67	28,57
		4: Editar / Canviar / Seqüenciar	57,04	23,33
	Creació de coneixement	5: Crear	38,43	22,91
		6: Publicar / Compartir	67,59	29,16

Taula 140. Resultats per subcategories, dimensió sonora.

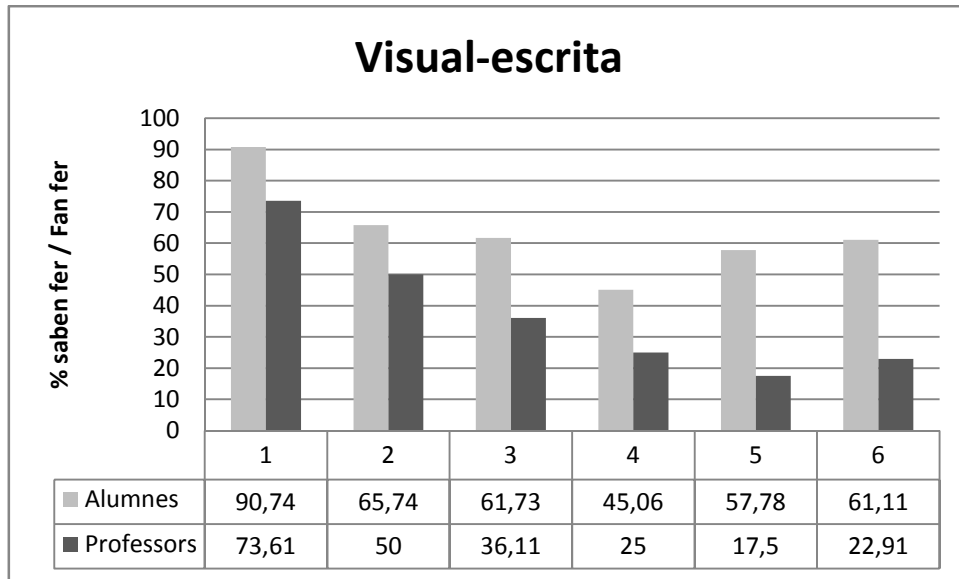


Gràfic 28. Resultats per subcategories, dimensió sonora.

De la taula i el gràfic anteriors es desprèn que el percentatge més baix de la dimensió sonora correspon a la subcategoria 5, crear. **Tant els alumnes com, sobre tot els professors, el que menys saben fer i el que menys fan, respectivament, es crear música a partir del so.** Aquesta és una dada preocupant donat que a la universitat, als estudis superiors, s'hauria de poder crear música de manera habitual, hauria de representar la raó de ser principal. També sobta el baix percentatge que es manifesta pel que fa a l'aprofundiment de coneixement, significat a través de verbs com enregistrar, seqüenciar, editar... En definitiva, la major part del temps es cerca, reproduïx, s'utilitza i classifica el so trobat a la xarxa però no es fa editar, ni crear, ni publicar.

Dimensió	Categoria	Subcategories	Alumnes	Professors
Visual-escrita	Adquisició de coneixement	1: Cercar	90,74	73,61
		2: Seleccionar / Adjuntar	65,74	50,00
	Aprofundiment de coneixement	3: Transcriure / Inserir	61,73	36,11
		4: Editar / Arranjar	45,06	25,00
	Creació de coneixement	5: Crear	57,78	17,50
		6: Publicar / Compartir	61,11	22,91

Taula 141. Resultats CDM, dimensió visual-escrita.



Gràfic 29. Resultats CDM, dimensió visual-escrita.

En la dimensió escrita passa semblant a la sonora però s'observen diferències entre els alumnes i els professors. El que menys saben fer els alumnes és en el nivell 4: editar, arranjar, o sigui, manipular un so ja creat. Pot voler dir que en molts casos se sap crear nou so però no editar-lo. Això ens fa pensar que de nivells de creació n'hi ha molts. Podem saber fer una paella però potser no una paella excel·lent, combinant bé els ingredients i seguint els processos adients per aconseguir-la. Aquest resultat també ens ajuden doncs a relativitzar el significat dels verbs. Hi ha molts nivells de creació, molts nivells d'edició, resulta impossible controlar totes les variables. Malgrat això, marca una tendència clara i el que preocupa de les dades és l'escàs nivell que demana el professorat, altra vegada ens trobem que, en la majoria dels casos, la major part de les activitats representen una simple adquisició de coneixement.

Tan en la dimensió sonora com en la escrita s'arriba a la conclusió que, **en general, no es crea música a les assignatures i mòduls d'educació musical de les universitats.** Un dels possibles factors a tenir en compte pot venir de lluny i manifestar la manca de creativitat generalitzada que es demana a nivells inferiors, a l'educació infantil, primària, secundària i batxillerat. Sense creativitat no hi ha emoció, no hi ha educació artística, perquè aquest aspecte és nuclear en aquesta branca del saber i en tota l'educació en general. La creativitat hauria de ser centre i epicentre de l'acció educativa. Sense creativitat no hi ha art ni educació. Només hi ha teoria de l'art i de l'educació.

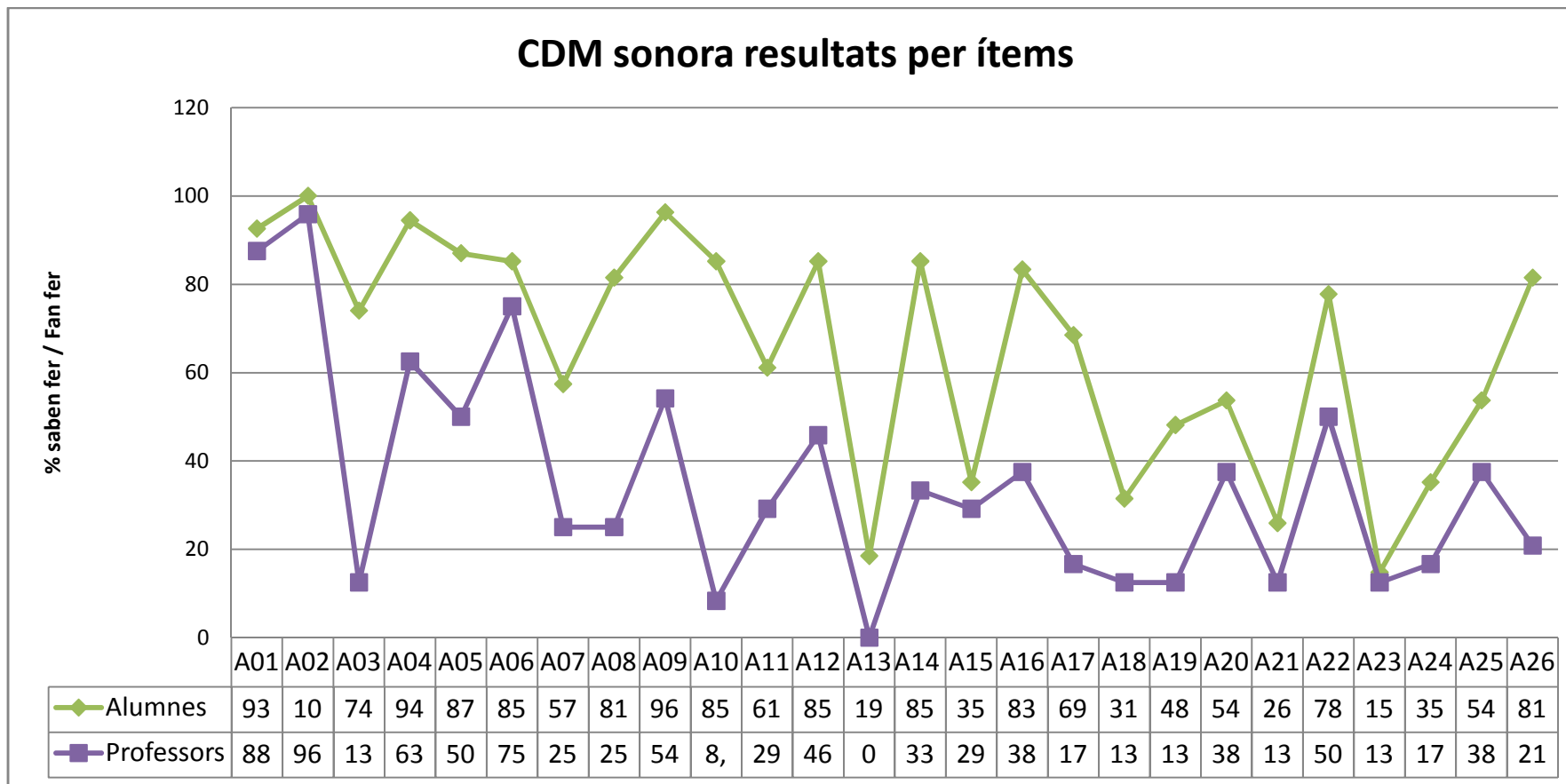
Tot seguit entrem en més detall, els resultats per ítems, en forma de taula i també amb gràfic, per tal de poder visualitzar i evidenciar les dades.

QÜESTIONARI A, CDM, dimensió sonora. Resultats per ítems

Categories	ÍTEMS Dimensió sonora Pregunta dicotòmica als discents: Saps? i als docents: Fas....?	Alumnes Si %	Professors Si %	Diferència
Adquisició de coneixement	A01. Cercar so a la xarxa	92,59	87,50	5,09
	A02. Reproduir so de la xarxa	100,00	95,83	4,17
	A03. Utilitzar la ràdio digital via web o al mòbil	74,02	12,50	61,52
	A04. Utilitzar reproductors de MP3	94,44	62,50	31,94
	A05. Descarregar so de la xarxa	87,03	50,00	37,03
	A06. Descarregar so d'un vídeo de Youtube	85,18	75,00	10,18
	A07. Pujar so a la xarxa	57,40	25,00	32,4
	A08. Canviar el format de so, passant de wav a mp3	81,48	25,00	56,48
Aprofundiment de coneixement	A09. Enregistrar so	96,29	54,16	42,12
	A10. Organitzar la biblioteca de música	85,18	8,33	76,85
	A11. Utilitzar instruments virtuals	61,11	29,16	31,95
	A12. Emmagatzemar i compartir cançons al núvol	85,18	45,83	39,35
	A13. Utilitzar Podcast	18,51	0,00	18,51
	A14. Utilitzar jocs musicals	85,18	33,33	51,85
	A15. Utilitzar aplicacions d'educació de la oïda	35,18	29,16	6,02
	A16. Edició bàsica del so: copiar, tallar, enganxar, obrir, desar.	83,33	37,50	45,83
	A17. Canviar la intensitat, l'altura o la durada d'un so	68,51	16,66	51,85
	A18. Treure soroll de fons d'un so	31,48	12,50	18,98
	A19. Afegir eco, reverberació, fosa d'obertura, fosa de tancament, o altres filtres a un so	48,14	12,50	35,64
	A20. Utilitzar editors de partitures com a seqüenciadors sonors multipistes	53,70	37,50	16,2
Creació de coneixement	A21. Crear bases musicals o karaokes per acompanyar cançons	25,92	12,50	13,42
	A22. Crear projectes sonors multipistes	77,77	50,00	27,77
	A23. Crear música electrònica partint de loops	14,81	12,50	2,31
	A24. Crear música partint d'instruments virtuals i mostres	35,18	16,66	18,52
	A25. Publicar so a espai web o bloc inserit com a html	53,70	37,50	16,2
	A26. Utilitzar xarxes socials per a publicar i compartir les creacions musicals pròpies	81,48	20,83	60,65
	PROMIG	65,88	34,61	31,27

Taula 142. Qüestionari A. Resultats per ítems CDM, dimensió sonora

Els quadres gris flux de les columnes dels alumnes i dels professors remerken resultats que no superen el 50% i, a la columna de la dreta, els resultats de més de 50 punts de diferència entre el que saben fer els alumnes i el que fan fer els professors.



Gràfic 30. Resultats per ítems. Dimensió sonora de la CDM

En el nostre anàlisi a partir dels ítems concrets ens fixarem tan sols en els resultats més significatius, els que presenten una tendència més evident.

Si ens fixem en els ítems més destacats de la dimensió sonora de la CDM, **els alumnes saben fer:**

- activitats d'adquisició de coneixement com cercar (92,5 %), reproduir (100 %), pujar (57,4 %), baixar so de la xarxa (87,03 %), etc. Destaca que saben baixar en molta més mesura que pujar so a la xarxa, indicadors que corroboren que **consumeixen més que no pas creen continguts sonors.**
- activitats d'aprofundiment com editar so com edició bàsica (83,33 %), canviar la intensitat, altura , durada (68,51 %). **En general, saben manipular el so.**
- activitats de creació de coneixement com crear projectes multipistes (77,77 %) i publicar en espais web o blocs (53,70 %) i xarxes socials (81,48 %). **Saben publicar i compartir so, preferentment a les xarxes socials en major mesura que a llocs web o blocs.**

Els alumnes, en general, no saben fer:

- d'aprofundiment de coneixement: utilitzar podcast (18,51 %), aplicacions d'educació de la oïda (35,18 %), utilitzar efectes d'edició avançats com treure sorolls (31,48 %), afegir ecos, fosa d'obertura, fosa de tancament, o altres filtres a un so (48,14 %).
- de creació de coneixement: crear bases musicals (25,92 %), crear música electrònica partint de *loops* o d'instruments virtuals (14,81 %).

Els professors, en general, no fan fer cap de les activitats que els alumnes no saben fer i, a més, no fan fer activitats com:

- Adquisició de coneixement: utilitzar la ràdio digital (12,5 %), pujar so a la xarxa (25 %), canviar el format de so (25 %),
- Aprofundiment de coneixement: organitzar la biblioteca de música (8,33 %), utilitzar instruments virtuals (29,16 %), emmagatzemar i compartir cançons al núvol (45,83 %), utilitzar jocs musicals (33,33 %), edició del so ni en les seves funcions bàsiques (37,50 %), ni en les seves funcions més avançades (12,50 %). Sobta que els professors afirmen que mai utilitzen podcast⁶³ (0,00 %), possiblement per desconeixement real del terme.
- Creació de coneixement: crear música electrònica (12,50 %) o publicar so a lloc web o bloc (37,50 %) ni a les xarxes socials (20,87 %).

⁶³ L'ús del podcast s'anomena podcàsting que significa, segons TERMCAT, la "tècnica per a crear i difondre arxius ràdiofònics, de so i de vídeo per Internet que permet que l'usuari, per mitjà d'una subscripció, pugui descarregar els arxius al seu ordinador de manera automàtica i escoltar-los o veure'ls quan vulgui, ja sigui des de l'ordinador mateix o bé, especialment, des d'un reproductor portàtil."

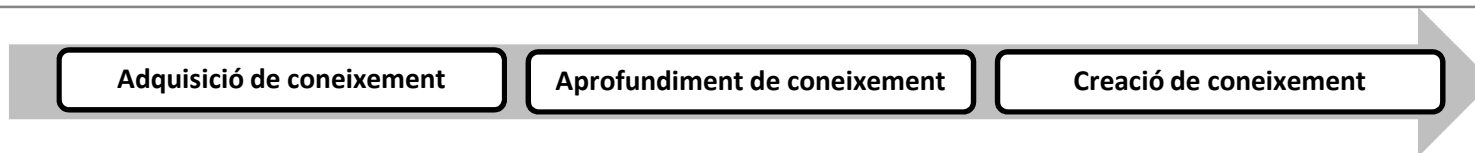
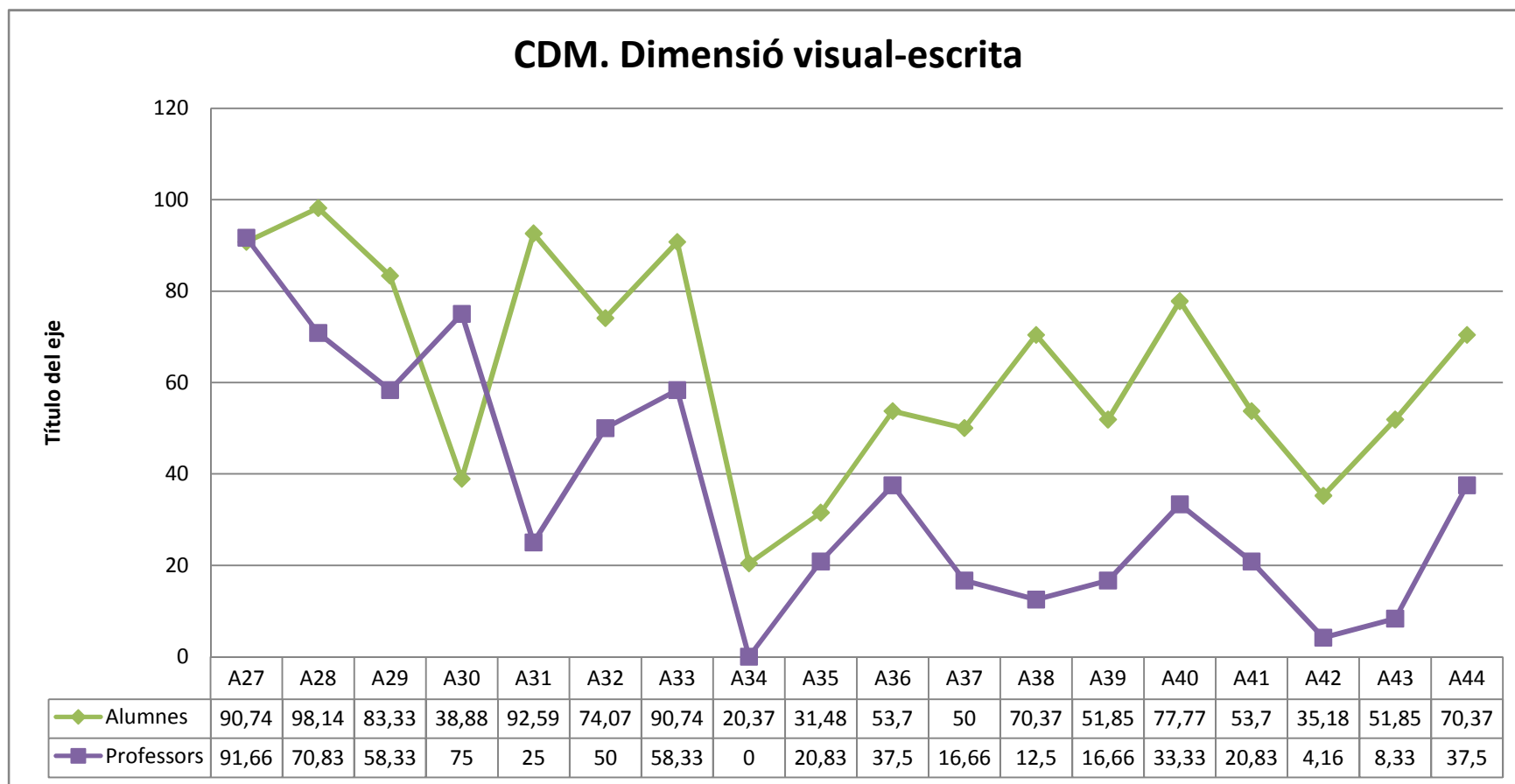
Només hi ha un ítem d'adquisició o creació de coneixement que passi del 50 %, enregistrar so (54,16 %), cosa que evidencia que la major part del temps el professorat fa fer activitats tan sols d'adquisició de coneixement. Les majors diferències entre alumnes i professors estan en utilitzar la ràdio digital via web o al mòbil (61 punts de diferència), canviar els formats de so (56 punts), organitzar la biblioteca de música (77 punts), utilitzar jocs musicals (52 punts), utilitzar xarxes socials per a publicar i compartir les creacions musicals pròpies (60 punts).

Resultats CDM, dimensió visual-escrita

Categoria	Dimensió visual-escrita	Alumnes	Professors	Diferència
Adquisició de coneixement	A27. Cercar pàgines web i blocs musicals a la xarxa	90,74	91,66	-0,92
	A28. Cercar partitures a la xarxa en format pdf	98,14	70,83	27,31
	A29. Cercar partitures com a imatges de Google	83,33	58,33	25
	A30. Utilitzar repositoris de partitures de domini públic	38,88	75,00	-36,12
	A31. Adjuntar partitures a correu-e	92,59	25,00	67,59
Aprofundiment de coneixement	A32. Transcriure partitures copiant a un editor de partitures	74,07	50,00	24,07
	A33. Inserir partitures a documents de text com a imatge	90,74	58,33	32,41
	A34. Transcriure partitures amb tauletes tàctils	20,37	0,00	20,37
	A35. Utilitzar arxius MIDI per a editar d'arranjaments escrits	31,48	20,83	10,65
	A36. Editar i arranjat partitures polifòniques i politímbriques a l'ordinador	53,70	37,50	16,2
	A37. Editar partitures polifòniques i politímbriques on line	50	16,66	33,34
Creació de coneixement	A38. Crear un bloc de temàtica musical o amb música	70,37	12,50	57,87
	A39. Crear un lloc web de temàtica musical o amb música	51,85	16,66	35,19
	A40. Crear partitures pròpies polifòniques i politímbriques a l'ordinador	77,77	33,33	44,44
	A41. Crear partitures pròpies polifòniques i politímbriques on line	53,70	20,83	32,87
	A42. Crear partitures amb tauletes tàctils	35,18	4,16	31,02
	A43. Publicar i compartir partitures on-line embedint codi html	51,85	8,33	43,52
	A44. Enllaçar partitures a documents i espais online a partir de la seva URL	70,37	37,5	32,87
	PROMIG	63,06	35,47	27,59

Taula 143. Resultats per ítems CDM, dimensió visual-escrita.

Els quadres gris fluix hi ha els resultats dels alumnes i professors que no superen el 50% i a la columna de la dreta, els resultats de més de 50 punts de diferència entre el que saben fer els alumnes i el que fan fer els professors.



Gràfic 31. Resultats per ítems. Dimensió visual-escrita.

Els resultat de promig entre el que saben fer els alumnes i el que fan fer els professors respecte a la dimensió visual-escrita són molt semblants als de la dimensió sonora. Els alumnes saben fer les activitats en un 63,06% i, en canvi, els professors fan fer un 35,49 % en el nivell d'habilitat de pensament. L'ítem en que la percepció dels professors és clarament superior a la dels alumnes és l'A30, utilitzar repositoris de partitures de domini públic, (A= 38,88 %; P= 75,00 %). Indica que els alumnes, majoritàriament no accedeixen a aquest tipus de recursos, en canvi els professors si.

Els alumnes, en general, saben cercar (90,74 %), transcriure (74,07 %), editar (53,70 %), crear (77,77 %), publicar i compartir partitures digitals (51,85 %). Encara que no saben utilitzar repositoris de partitures de domini públic (38,8%), transcriure partitures amb tauletes tàctils (20,37 %), utilitzar arxius MIDI per a editar d'arranjaments escrits (31,48 %), ni crear partitures amb tauletes tàctils (35,18 %).

Els professors no fan editar (37,50 %), ni crear partitures digitalment (33,33 %), no utilitzen el MIDI (20, 83%), ni fan tampoc crear blocs (12,50 %) ni llocs web (16,66 %). No utilitzen les tauletes tàctils per a la transcripció (0,00 %) o edició de partitures (4,16 %). La majoria de les activitats que fan fer són de cercar llocs web, blocs o partitures a la xarxa o inserir partitures a document de text com a imatge.

Aquestes dades evidencien, per exemple, que **els dispositius mòbils com les tauletes tàctils encara no han entrat a formar part de les eines que utilitzen els alumnes i els professors de música**, possiblement per ser massa recents. Sobta però que un protocol com el MIDI, que existeix des del 1983, no sigui utilitzat de manera sistemàtica per a la producció de partitures i arranjaments en format digitals.

El fet més rellevant però és que, altra vegada, com ja hem esmentat, ens movem en uns percentatges que indiquen que **el professors pràcticament només fan fer activitats d'adquisició de coneixements i, en canvi, no fan aprofundir ni crear coneixement en l'àmbit visual-escrit de la música.**

3.4.5.3. Resultats i discussió qüestionari B. Didàctica

Un cop analitzada la CDM, passem a aportar les dades relatives a la didàctica, seguint el mateix criteri del més general al més particular.

Recordem que plantejàvem la mateixa pregunta als alumnes que als professors: quina és la freqüència en que passa l'acció a les assignatures d'educació musical?.

Utilitzem la següent assignació de valors:

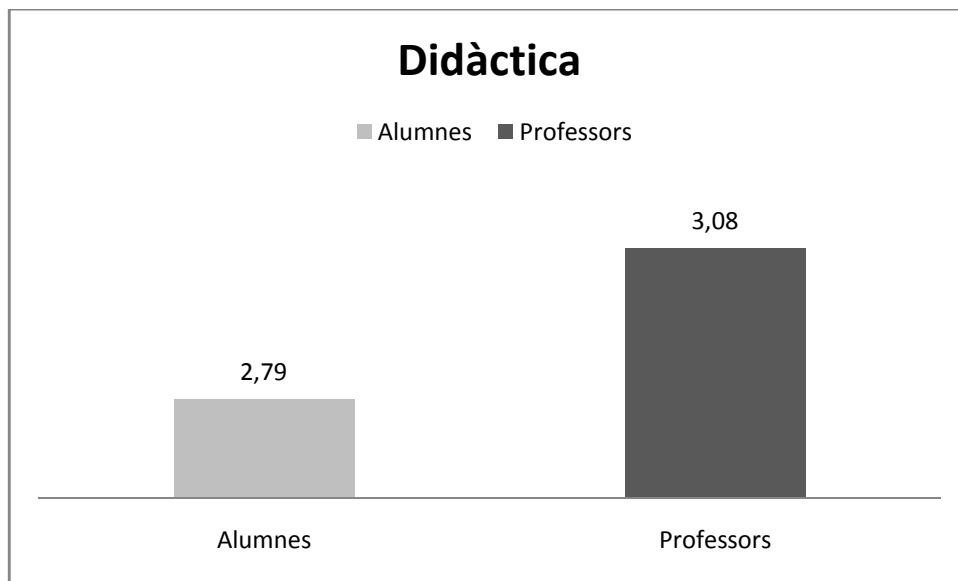
Mai	Alguna vegada	Diverses vegades	Sovint	Sempre
1	2	3	4	5

Les proves de comparatives de significació utilitzant la prova de Mann-Whitney les hem realitzat a nivell de subcategories de la didàctica o sigui a les dades de mètode docent, rol discent i avaluació.

Subcategories	Categoria Habilitats de pensament	Nivell coassociació	Ítems		Quantitat	Resultats Alumnes	Resultats Professors		
						Freqüència en que passa l'acció			
Mètode docent	Adquisició de coneixement	1	B01-B03		(3)	3,29	3,15		
		2	B09-B11		(3)	3,44	3,91		
		1+2	(6/33)		6	3,36	3,53		
	Aprofundiment de coneixement	3	B16-B22		(7)	3,03	3,32		
		4	B34-B39		(6)	3,05	3,40		
		3+4	(13/33)		13	3,04	3,36		
	Creació de coneixement	5	B45-B50		(6)	2,80	3,17		
		6	B61-B68		(8)	2,59	2,97		
		5+6	14/33		14	2,68	3,05		
PROMIG	1 a 6	(33/76)			2,95	3,26			
Rol discent	Adquisició de coneixement	1	B04-B07		(4)	3,10	3,08		
		2	B12-B13		(2)	3,86	4,22		
		1+2	6/34		6	3,35	3,46		
	Aprofundiment de coneixement	3	B23-B30		(8)	2,93	3,29		
		4	B40-B44		(5)	2,46	2,65		
		3+4	(13/34)		13	2,75	3,05		
	Creació de coneixement	5	B51-B57		(7)	2,30	2,49		
		6	B69-B76		(8)	2,51	2,66		
		5+6	(15/34)		15	2,41	2,58		
PROMIG	1 a 6	(34/76)			2,71	2,91			
Avaluació	Adquisició de coneixement	1	B08		(1)	2,40	2,29		
		2	B14-B15		(2)	2,93	3,33		
		1+2	(3/9)		3	2,75	2,98		
	Aprofundiment coneixement	3	B31-B33		3	2,40	3,44		
		4	(3/9)						
	Creació de coneixement	5	B58-B60		3	2,31	2,81		
		6	(3/9)						
PROMIG	1 a 6	(9/76)		9	2,64	3,02			
DIDÀCTICA GLOBAL	Adquisició de coneixement	1	B01-B03 / B04- B07	B08	(3-4-1)	3,08	3,01		
		2	B09-B11 / B12- B13	B14- B15	(3-2-2)	3,41	3,83		
		1+2	(15/76)		15	3,24	3,39		
	Aprofundiment de coneixement	3	B16-B22 / B23- B30	B31- B33	7	8	3	2,88	3,33
		4	B34-B39 / B40- B44		6	5		2,70	3,14
		3+4	(29/76)		29			2,85	3,23
	Creació de coneixement	5	B45-B50 / B51- B57	B58- B60	6	8	3	2,49	2,80
		6	B61-B68 / B69- B76		7	8		2,51	2,82
		5+6	(32/76)		32			2,52	2,81
	PROMIG	1 a 6			76			2,79	3,08

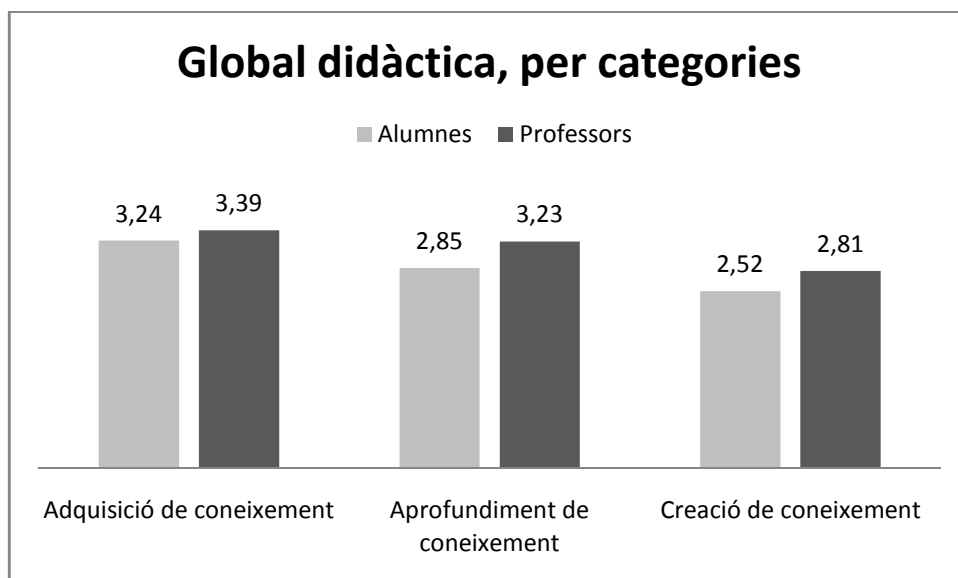
Taula 144. Resultats del qüestionari B, didàctica, per subcategories, categories i global.

Global didàctica



Gràfic 32. Resultats globals qüestionari B, didàctica

D'entrada, dels resultats obtinguts se'n desprenen les següents conclusions generals. Vist de forma global, en les preguntes relacionades amb la didàctica els professors diuen que passen coses més sovint que el que perceben els alumnes ($P = 3,08$ enfront a $A = 2,79$). Aquesta dada per si sola, precisament per general global, no ens aporta massa informació, donat que sota el concepte de didàctica s'hi inclouen aspectes molt diversos. L'anàlisi per categories i subcategories i les interrelacions entre elles ens donarà més informació d'àmbits més concrets.



Gràfic 33. Global didàctica, per categories.

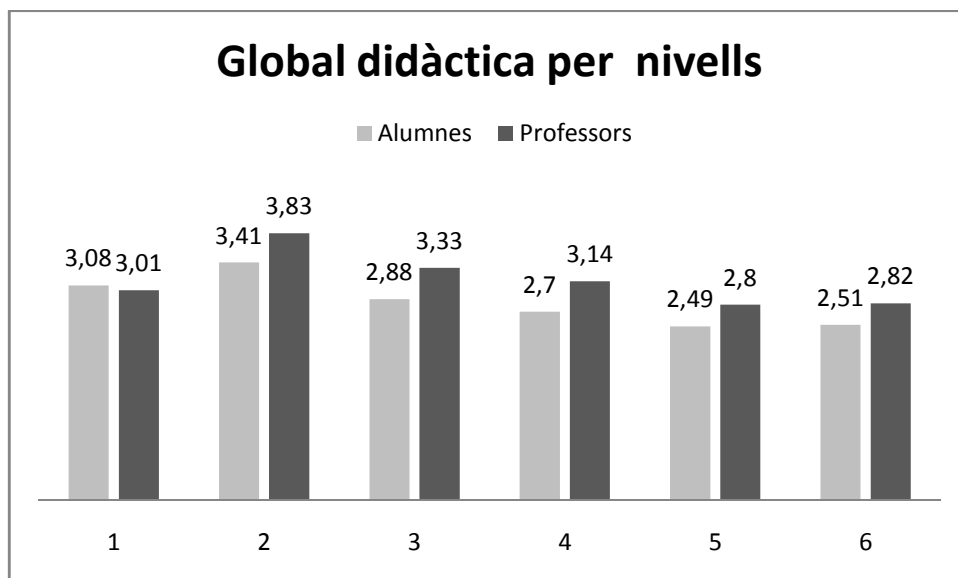
Vist per categories, segons la gràfica anterior, ja podem concloure una primera constatació d'aquest àmbit: **a mesura que els que es fa a l'aula requereix més**

habilitat de pensament, disminueix el percentatge de cops que passa, tan en professors com en alumnes. Dit d'una altra manera, el descens progressiu a mesura que arribem a la creació de coneixement indica que el que passa a l'aula més sovint significa adquisició de coneixement, en major mesura que aprofundiment o creació. No obstant, no es perceben diferències molt significatives, no hi ha molta diferència entre categories, cosa que indica que hi ha un cert equilibri entre elles, es fan activitats d'adquisició, d'aprofundiment i de creació.

Cal tenir en compte que les categories fan referència a les habilitats de pensament, amb tres nivells: adquisició, aprofundiment i creació de coneixement, que estan vinculades a sis nivells de coassociació entre alumnes i professors, seguint el criteri establert per Prensky (2011) del que requereix l'educació al segle XXI. Poder analitzar les dades per nivells de coassociació representarà un pas més cap a la concreció.

Nivell de coassociació Alumnes / Professors	Alumnes	Professors
1: Apuntar, Recordar / Explicar, instruir	3,08	3,01
2: Participar, Escoltar / Exemplificar	3,41	3,83
3: Aplicar, desenvolupar / Cantar, Ballar / Exposar, Utilitzar	2,88	3,33
4: Investigar, debatre / Tocar / Interactuar, Recercar	2,7	3,14
5: Valorar, Dissenyar, / Acompanyar / Guiar, Adaptar	2,49	2,80
6: Crear, Improvisar, Compartir, Publicar, Dirigir, Col·laborar	2,51	2,82

Taula 145. Didàctica, nivell de coassociació.



Gràfic 34. Global didàctica, per nivells de coassociació

En aquest gràfic queden evidents diversos aspectes:

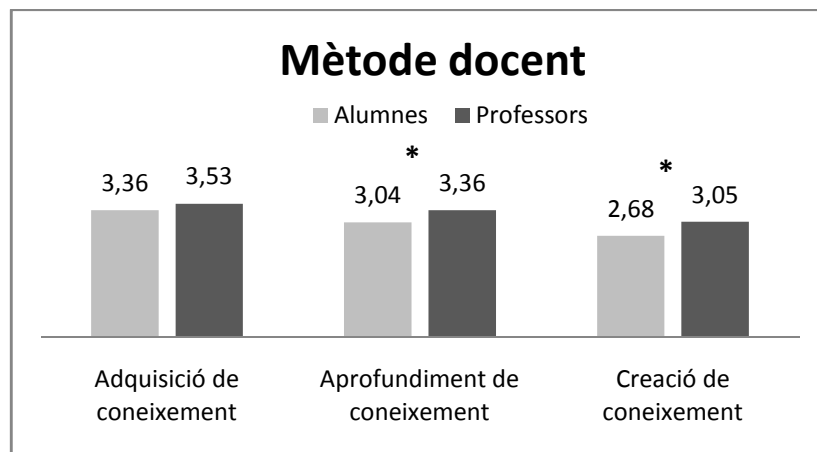
- Al nivell 1 pràcticament alumnes i professors diuen el mateix. Els aspectes de nivell 1 passen entre diverses vegades i sovint.
- Al nivell 2 encara succeeix més sovint que al nivell 1.
- A partir del nivell 3 hi ha un descens tan en A com en P que ens porta al nivell mínim al 5 i el 6 on les coses passen entre alguna vegada i diverses.

La concreció ens vindrà donada en l'anàlisi per subcategories i per ítems.

Qüestionari B: Didàctica per subcategories: mètode docent

CATEGORIES	Alumnes	Professors
Adquisició de coneixement	3,36	3,53
Aprofundiment de coneixement	3,04	3,36
Creació de coneixement	2,68	3,05

Taula 146: Mètode docent per categories.



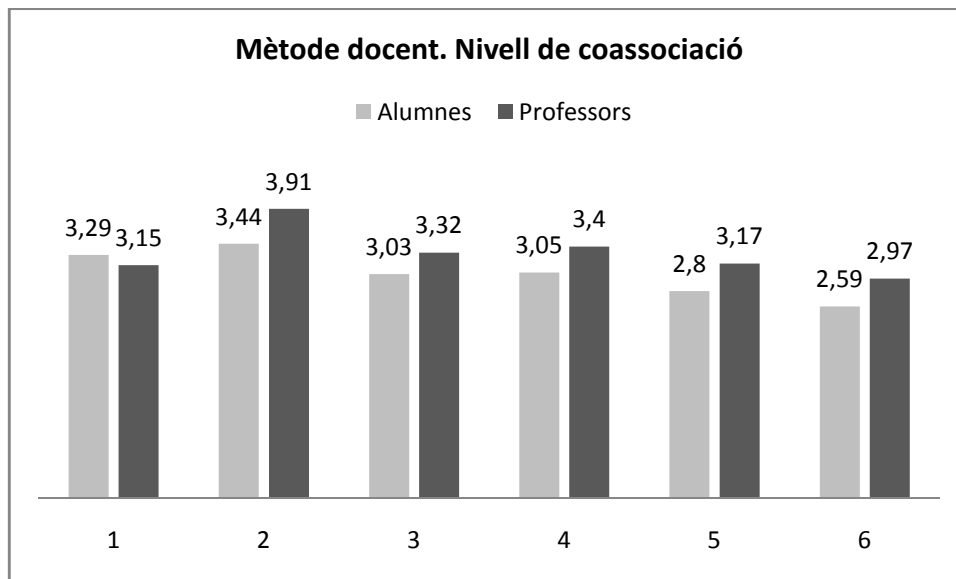
Gràfic 35: Mètode docent per categories. (* $p < 0,05$).

A mètode docent les coses que passen a l'aula tenen un promig situat a una zona intermèdia, o sigui, passen entre alguna i diverses vegades, però aquesta percepció, altra vegada, va baixant a mesura que requereixen més habilitat de pensament. Així, de valors com A = 3,36; P = 3,53 referits a adquisició de coneixement com explicar, instruir, exemplificar, etc., que passen entre diverses vegades i sovint segons els alumnes i professors, passem a A = 3,04; P = 3,36, per arribar a A = 2,68; P = 3,05 d'activitats de creació de coneixement, que passen entre alguna i diverses vegades. O sigui, un lleuger descens progressiu tan en alumnes com en professors però que situa el promig general del que passa a l'aula referit al mètode docent en A = 2,95; P = 3,26 segons el qual les coses que passen a l'aula la majoria de les vegades són adquisició de coneixement i, en menor mesura, aprofundiment i creació de coneixement.

Vist per nivells, ens aporta una informació semblant:

Subcategories	Categoria	Nivell coassociació	Resultats Alumnes	Resultats Professors
Mètode docent	Adquisició de coneixement	1	3,29	3,15
		2	3,44	3,91
	Aprofundiment de coneixement	3	3,03	3,32
		4	3,05	3,40
	Creació de coneixement	5	2,80	3,17
		6	2,59	2,97

Taula 147. Qüestionari B. Didàctica. Mètode docent per nivells



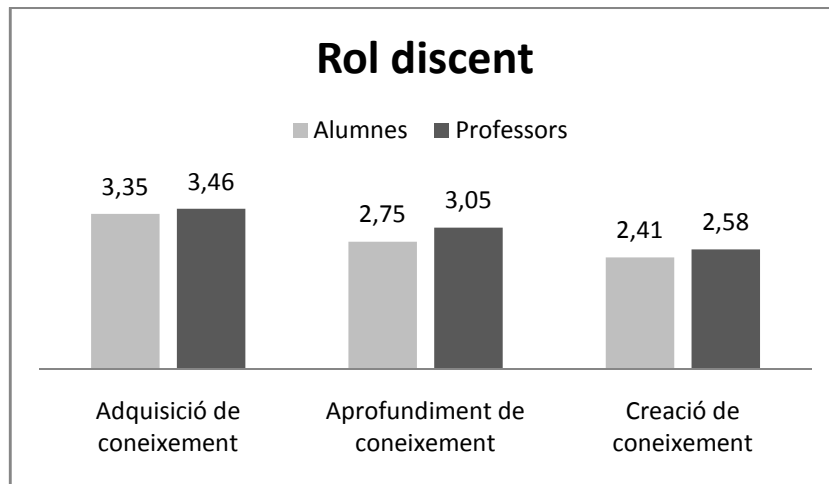
Gràfic 36. Qüestionari B. Didàctica. Mètode docent per nivells

Aquestes taules i gràfics no fan més que corroborar el que ja s'ha dit anteriorment. Només destacar que el nivell 6 és el més baix, tan en professors com en alumnes, i correspon a verbs com crear, improvisar, compartir, publicar, dirigir, col·laborar.

Qüestionari B: Didàctica per subcategories: rol discent

CATEGORIES	Alumnes	Professors
Adquisició de coneixement	3,35	3,46
Aprofundiment de coneixement	2,75	3,05
Creació de coneixement	2,41	2,58

Taula 148. Rol discent per categories.



Gràfic 37. Resultats didàctica per categories. Rol discent.

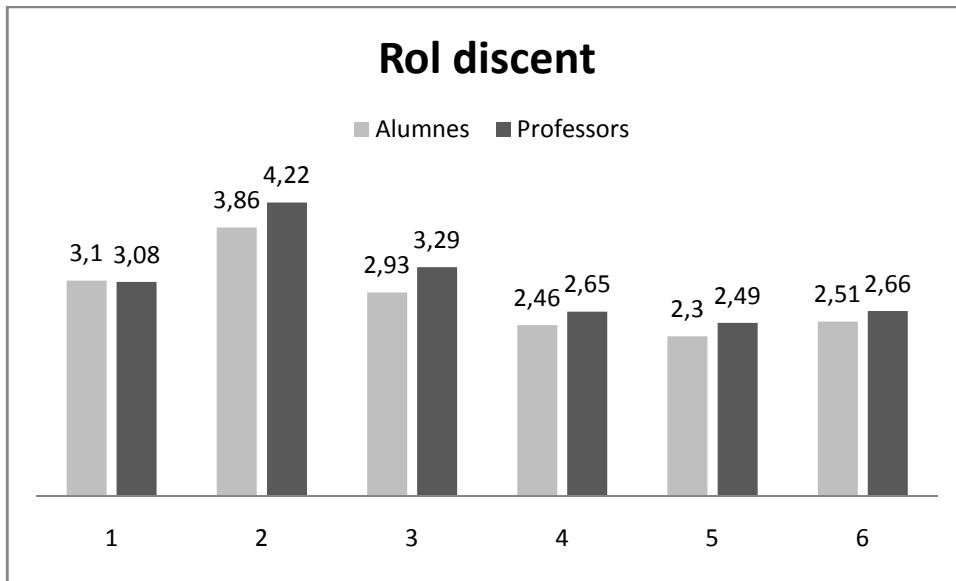
No hi ha diferències significatives entre el que han contestat els alumnes dels professors.

Passa semblant al mètode docent però amb una tendència una mica més acusada al progressiu descens que es produeix si les activitats són de creació de coneixement, amb els següents resultats: adquisició A = 3,35; P = 3,46; aprofundiment A = 2,75; P = 3,05 i creació A = 2,41; P = 2,58.

Subcategoria	Categoria	Nivell coassociació	Alumnes	Professors
Rol discent	Adquisició de coneixement	1	3,10	3,08
		2	3,86	4,22
	Aprofundiment de coneixement	3	2,93	3,29
		4	2,46	2,65
	Creació de coneixement	5	2,30	2,49
		6	2,51	2,66

Taula 149. Resultats Didàctica, rol discent per nivell de coassociació.

El rol discent, vist per nivells, ens aporta una diferència respecte al mètode docent i és que el nivell més baix correspon al 5 i no al 6. Aquest nivell es manifesta en verbs com valorar, dissenyar, acompanyar.

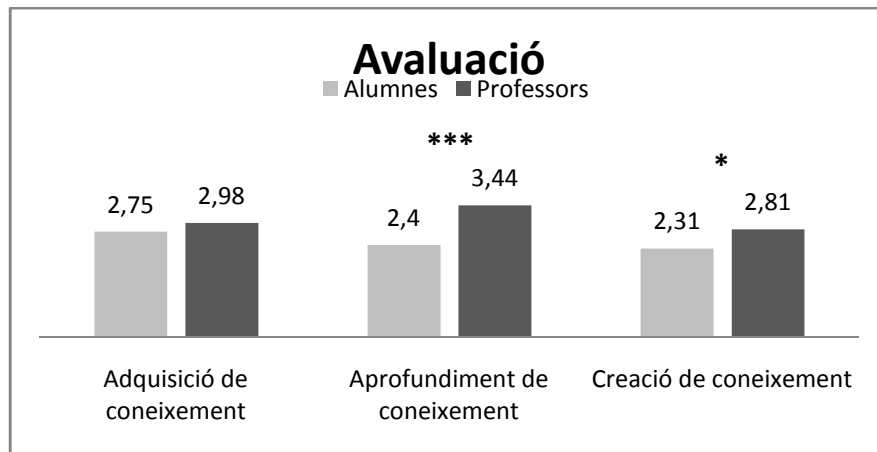


Gràfic 38. Didàctica. Rol discent per nivell de coassociació.

Qüestionari B: didàctica. Avaluació

CATEGORIES I NIVELLS	Alumnes	Professors
Adquisició de coneixement N1: Examen final N2: Exàmens parcials (sense retorn)	2,75	2,98
Aprofundiment de coneixement. N3 i 4: • Treballs o exàmens parcials amb retorn • Estadístiques acurades • Els alumnes avaluen al professor	2,40	3,44
Creació de coneixement. N 5 i 6: • Autoavaluació • Avaluació entre iguals • Avaluació externa	2,31	2,81

Taula 150. Qüestionari B: Didàctica. Avaluació.



Gràfic 39. Qüestionari B: Didàctica. Avaluació (* $p < 0.05$; *** $p < 0.001$).

Dels resultats de l'avaluació es desprèn que, segons els alumnes, hi ha un descens progressiu, encara que poc significatiu, a mesura que les activitats requereixen més nivell de coassociació. Així, passen de 2,75 a 2,40 fins a 2,31. Segons ells es fan més exàmens parcials o treballs sense retorn que amb retorn, en canvi els professors donen més èmfasi a l'avaluació que requereix d'aprofundiment de coneixement (3,44), segons la seva manera de veure les coses hi ha més exàmens o treballs amb retorn que sense. En ambdós casos el que menys succeeix és el que correspon a creació de coneixement, o sigui, Autoavaluació, Avaluació entre iguals i Avaluació externa.

La comparació entre el que han respost els alumnes i els professors dona diferències significatives pel que fa a aprofundiment de coneixement i, en menor mesura, a creació de coneixement. A adquisició de coneixement, en canvi, les diferències no són significatives.

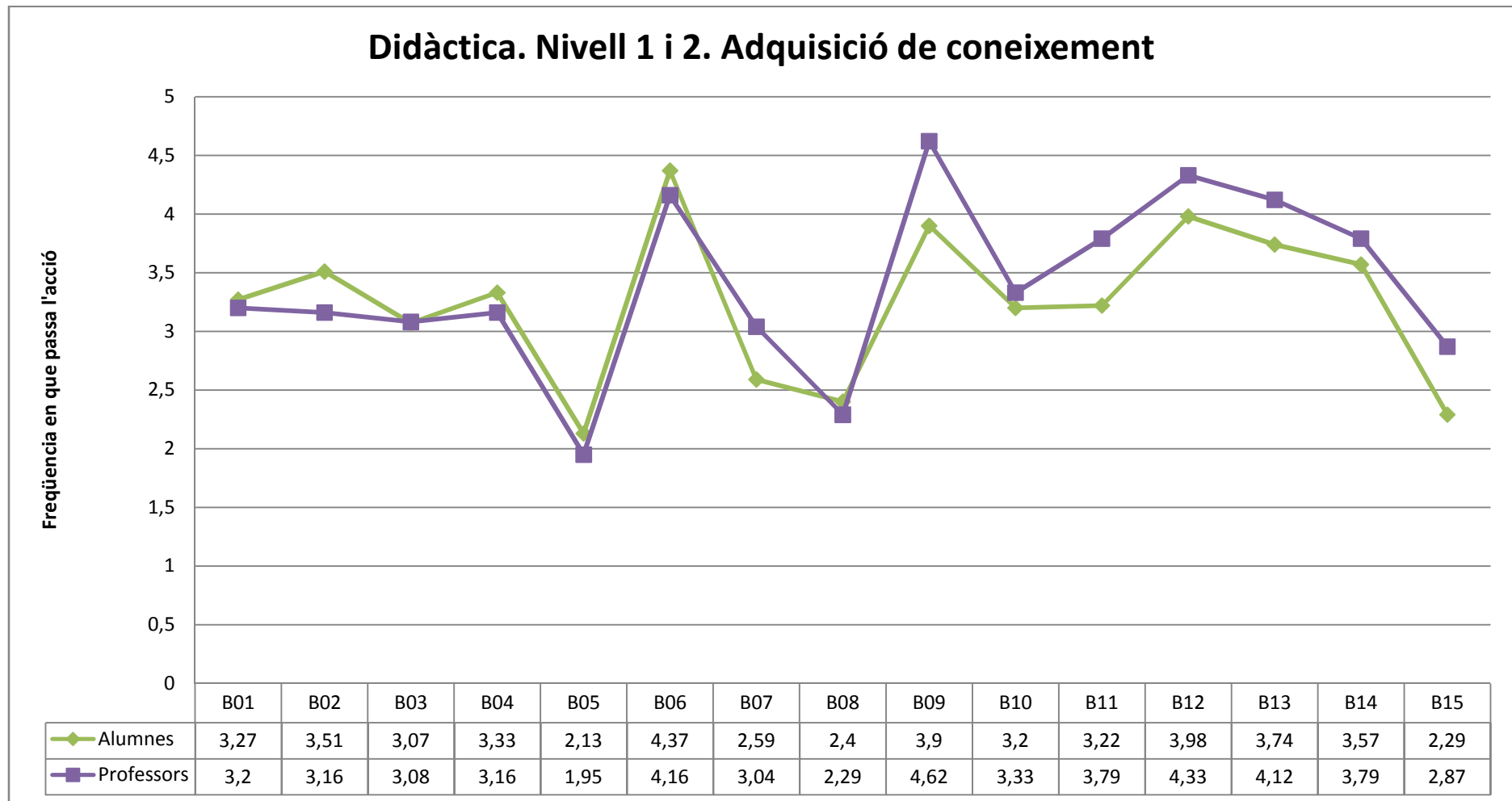
Resultats de la didàctica per ítems i categories

La visió per ítems ens aportarà dades d'aspectes concrets.

CATEGORIES	Nivell coassociació	Subcategories			QÜESTIONARI B. DIDÀCTICA	Resultats		
		Mètode docent	Rol discent	Avaluació	ÍTEMS . Frequència en que passa l'acció, segons el docent i el discent a les classes de menció en educació musical. Escala de Likert: Mai , Alguna vegada, Diverses vegades, Sovint , Sempre	Alumnes	Professors	Diferència
Adquisició de coneixement	1	Explicar, Instruir			B01. El professor explica la teoria	3,27	3,20	0,07
					B02. El professor formula les preguntes i explica les respostes	3,51	3,16	0,35
					B03 . El professor organitza les classes en gran grup (+ de 40 alumnes)	3,07	3,08	-0,01
		Apuntar Recordar			B04. Els alumnes escolten les explicacions del professor i prenen apunts	3,33	3,16	0,17
					B05. El alumnes memoritzen les preguntes i les respostes	2,13	1,95	0,18
					B06. Els alumnes fan treballs proposats pels professors	4,37	4,16	0,21
					B07. Els alumnes utilitzen llibres de text, dossiers o fulls d'exercicis proporcionats pel professor	2,59	3,04	-0,45
				X	B08. El professor avalua als alumnes a través d'un examen final	2,40	2,29	0,11
	2	Exemplificar			B09. El professor posa exemples pràctics.	3,90	4,62	-0,72
					B10. El professor utilitza CD per a escoltar exemples sonors	3,20	3,33	-0,13
					B11. El professor utilitza DVD i/o vídeos per a escoltar i veure exemples multimèdia.	3,22	3,79	-0,57
		Participar Escoltar			B12. Els alumnes s'involucren activament en alguna activitat	3,98	4,33	-0,35
					B13. Els alumnes veuen i escolten materials audiovisuals	3,74	4,12	-0,38
				X	B14. Els alumnes lliuren treballs i/o fulls d'exercicis dels quals l'alumne rep la nota resultant	3,57	3,79	-0,22
					B15. Es fan exàmens parcials dels quals l'alumne rep la nota resultant	2,29	2,87	-0,58
Promig						3,24	3,39	-0,15

Taula 151. Resultats qüestionari B. Didàctica Adquisició de coneixement, per ítems.

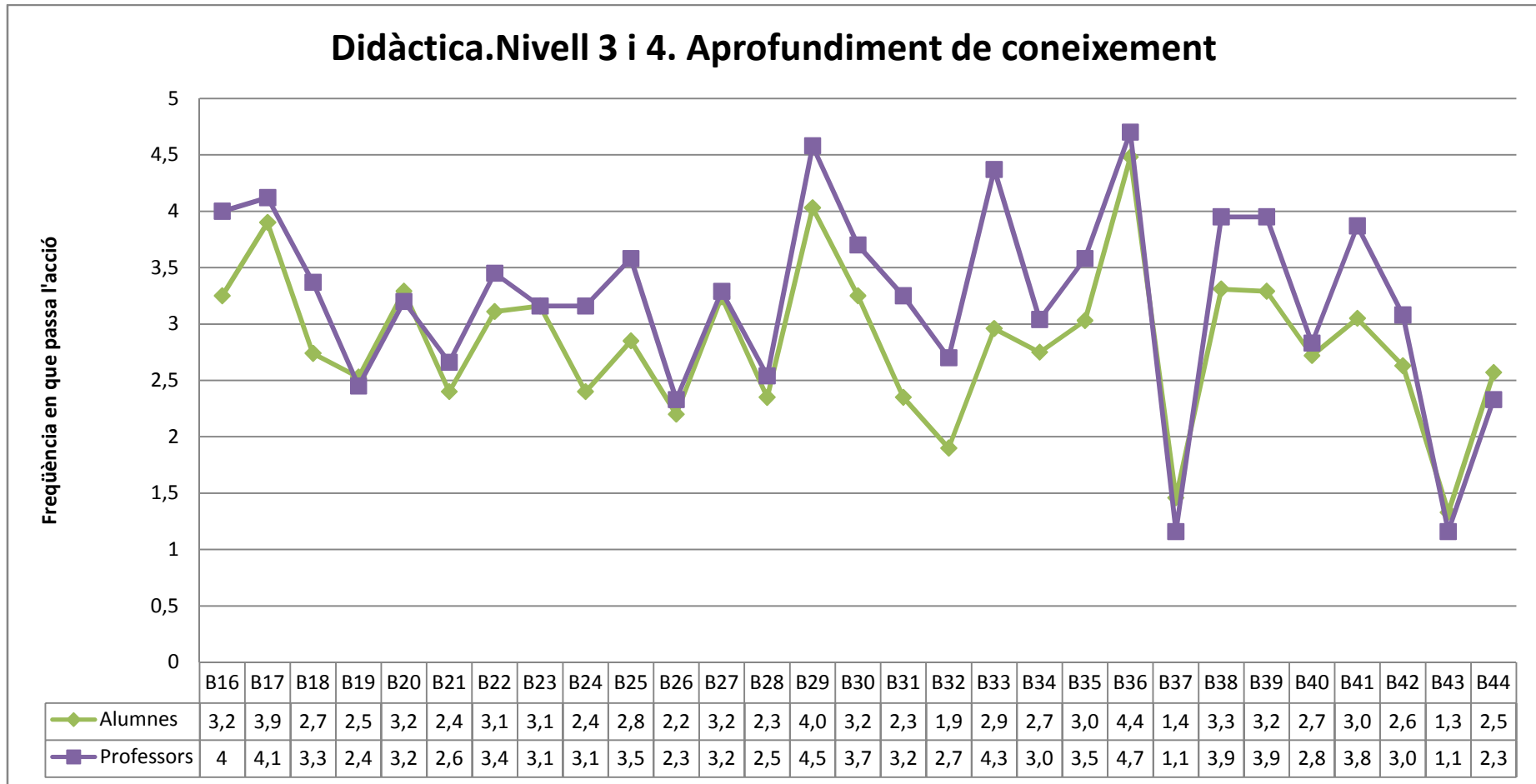
Remarquem de color gris els resultats dels ítems amb una puntuació més alta i més baixa, tan d'alumnes com de professors, per tal de visualitzar els extrems.



Gràfic 40. Didàctica . Adquisició de coneixement, per ítems.

CATEGORIA	N coassociació	Mètode docent	Rol discent	Avaluació	ÍTEMS			
					Freqüència en que passa l'acció	Alumnes	Professors	Diferència
Aprofundiment de coneixement	3	Exposar, Utilitzar, cantar, ballar			B16. El professor exposa els temes amb diverses d'activitats possibles per a desenvolupar-los	3,25	4	-0,75
					B17. El professor utilitza ordinador a les seves classes	3,90	4,12	-0,22
					B18. El professor utilitza presentacions (PowerPoint, Prezi)	2,74	3,37	-0,63
					B19. El professor utilitza pissarres digitals (ordinador i projector)	2,53	2,45	0,08
					B20. El professor utilitza instruments musicals de percussió Orff	3,29	3,20	0,09
					B21. El professor utilitza la flauta o un altre instrument melòdic	2,40	2,66	-0,26
		B22. A més de les de grup, planteja tasques individuals	3,11	3,45	-0,34			
		Aplicar, desenvolupar, cantar, ballar			B23. Els alumnes seleccionen i desenvolupen els temes que el professor ha exposat	3,16	3,16	0
					B24. Els alumnes fan activitats amb ordinadors	2,40	3,16	-0,76
					B25. Els alumnes utilitzen presentacions (PowerPoint, Prezi)	2,85	3,58	-0,73
					B26. El alumnes utilitzen pissarres digitals (ordinador i projector)	2,20	2,33	-0,13
					B27. Els alumnes utilitzen instruments musicals Orff	3,24	3,29	-0,05
	B28. Els alumnes utilitzen la flauta o un altre instrument melòdic				2,35	2,54	-0,19	
	3 i 4			X	B29. Els alumnes canten	4,03	4,58	-0,55
					B30. A més de les de grup, els alumnes fan tasques individuals	3,25	3,70	-0,45
					B31. Es proposen treballs o exàmens parcials dels quals l'alumne rep individualment un retorn, amb correccions i propostes de millora	2,35	3,25	-0,9
					B32. Hi ha unes estadístiques acurades i registres sobre els rendiments individuals.	1,90	2,70	-0,8
					B33. Els alumnes avaluen al professor	2,96	4,37	-1,41
					4	Interactuar, Recercar, Tocar		
	B35. El professor planteja preguntes que han de resoldre els alumnes.	3,03	3,58	-0,55				
	B36. El professor interactua amb els alumnes	4,48	4,70	-0,22				
	B37. El professor utilitza pissarra digital interactiva	1,46	1,16	0,3				
	B38. El professor toca un instrument polifònic (guitarra, piano)	3,31	3,95	-0,64				
	B39. El professor utilitza el seu propi material docent	3,29	3,95	-0,66				
Investigar, Debatre. Tocar			B40. Els alumnes investiguen	2,72		2,83	-0,11	
			B41. Els alumnes debaten amb el professor	3,05		3,87	-0,82	
			B42. Els alumnes proposen activitats i eines per a portar a terme les tasques	2,63		3,08	-0,45	
			B43. Els alumnes utilitzen pissarra digital interactiva	1,33		1,16	0,17	
			B44. Els alumnes toquen un instrument polifònic (guitarra, piano)	2,57		2,33	0,24	
			Promig					

Taula 152. Didàctica, aprofundiment de coneixement, per ítems.

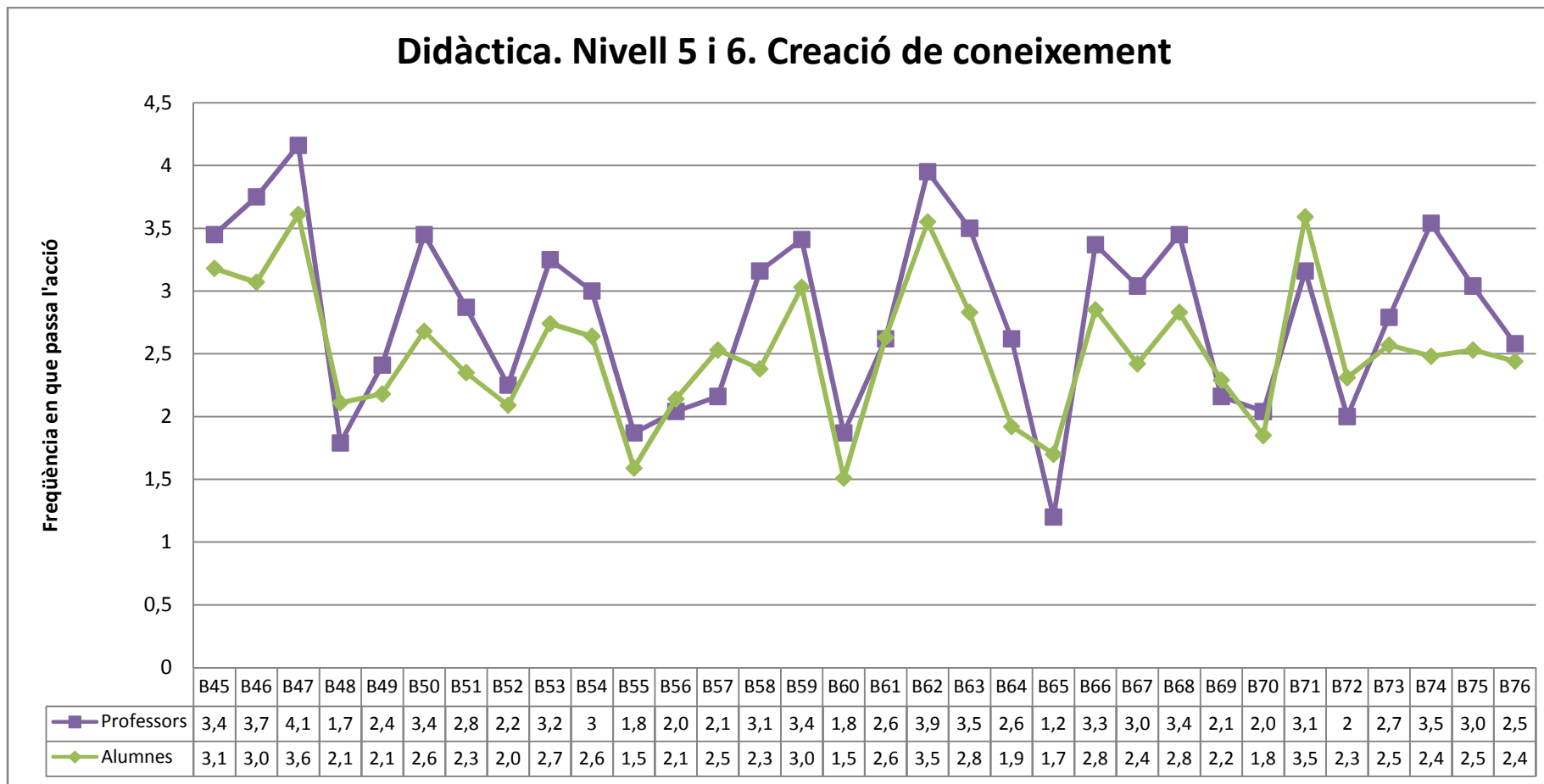


Gràfic 41. Didàctica . Aprofundiment de coneixement, per ítems.

CATEGORIA	Nivell coassociació	Mètode docent	Rol discent	Avaluació	ÍTEMS Frequència en que passa l'acció, segons el docent i el discent a les classes de menció en educació musical. Escala de Likert: Mai , Alguna vegada, Diverses vegades, Sovint, Sempre.	Alumnes	Professors	Diferència	
Creació de coneixement	5	Guiar, adaptar, acompanyar			B45. El professor dona pautes (o preguntes-guia)	3,18	3,45	-0,27	
					B46. El professor genera debats	3,07	3,75	-0,68	
					B47. El professor gestiona l'ambient d'aprenentatge	3,61	4,16	-0,55	
					B48. El professor utilitza dispositius mòbils (tauletes tàctils i/o telèfons intel·ligents)	2,11	1,79	0,32	
					B49. El professor arranja i adapta temes per a un grup musical polifònic i politímbic	2,18	2,41	-0,23	
					B50. El professor acompanya cançons i temes instrumentals polifònicament (piano, guitarra)	2,68	3,45	-0,77	
		Valorar, dissenyar, acompanyar				B51. Els alumnes treballen sols i, posteriorment, es fa una presentació i es desenvolupa un debat	2,35	2,87	-0,52
						B52. Els alumnes creen les preguntes-guia que generen el treball	2,09	2,25	-0,16
						B53. Els alumnes dirigeixen i participen en valoracions crítiques i debats	2,74	3,25	-0,51
						B54. Els alumnes dissenyen els seus propis projectes	2,64	3,00	-0,36
	5 i 6			X		B55. Els alumnes utilitzen dispositius mòbils a l'aula (tauletes tàctils i/o telèfons intel·ligents)	1,59	1,87	-0,28
						B56. Els alumnes arrangen i adapten temes per a un grup musical polifònic i politímbic	2,14	2,04	0,1
						B57. Els alumnes acompanyen cançons i temes instrumentals polifònicament (piano, guitarra)	2,53	2,16	0,37
						B58. Es fomenta l'autoavaluació	2,38	3,16	-0,78
						B59. Es fomenta l'aprenentatge i l'avaluació entre iguals.	3,03	3,41	-0,38
						B60. El món extern a la institució avalua als alumnes	1,51	1,87	-0,36
						6	Crear, Improvisar, Implicar, dirigir, compartir		
	B62. El professor potencia agrupacions flexibles d'alumnat i el treball en equip	3,55	3,95	-0,4					
	B63. El professor utilitza metodologies integrades (aprenentatge basat en problemes, treball per projectes, e-portfoli...)	2,83	3,5	-0,67					
	B64. El professor promou sortides a l'exterior, intercanvis, convivències	1,92	2,62	-0,7					
	B65. Es connecta amb l'exterior a temps real (videoconferència)	1,70	1,20	0,5					
B66. El professor improvisa música cantant o tocant.	2,85	3,37	-0,52						
B67. El professor crea projectes artístics en col·laboració amb els alumnes i/o amb altres professors.	2,42	3,04	-0,62						

			B68. El professor crea música amb els alumnes	2,83	3,45	-0,62
		Crear, Improvisar, Compartir, Publicar, dirigir, col·laborar	B69. El alumnes creen col·laborativament el material d'aprenentatge	2,29	2,16	0,13
			B70. Els alumnes col·laboren amb el docent a dissenyar les classes	1,85	2,04	-0,19
			B71. Els alumnes comparteixen aprenentatge i ajuden a la resta de companys	3,59	3,16	0,43
			B72. Els alumnes publiquen de manera col·laborativa amb altres alumnes guiats pel professor	2,31	2,00	0,31
			B73. Els alumnes improvisen cantant o tocant	2,57	2,79	-0,22
			B74. Els alumnes creen projectes artístics en col·laboració amb el professor o altres grups d'alumnes	2,48	3,54	-1,06
			B75. Els alumnes creen la seva pròpia música	2,53	3,04	-0,51
			B76. Els alumnes dirigeixen grups corals o instrumentals	2,44	2,58	-0,14
Promig				2,52	2,81	-0,29

Taula 153. Resultats didàctica. Creació de coneixement, per ítems.



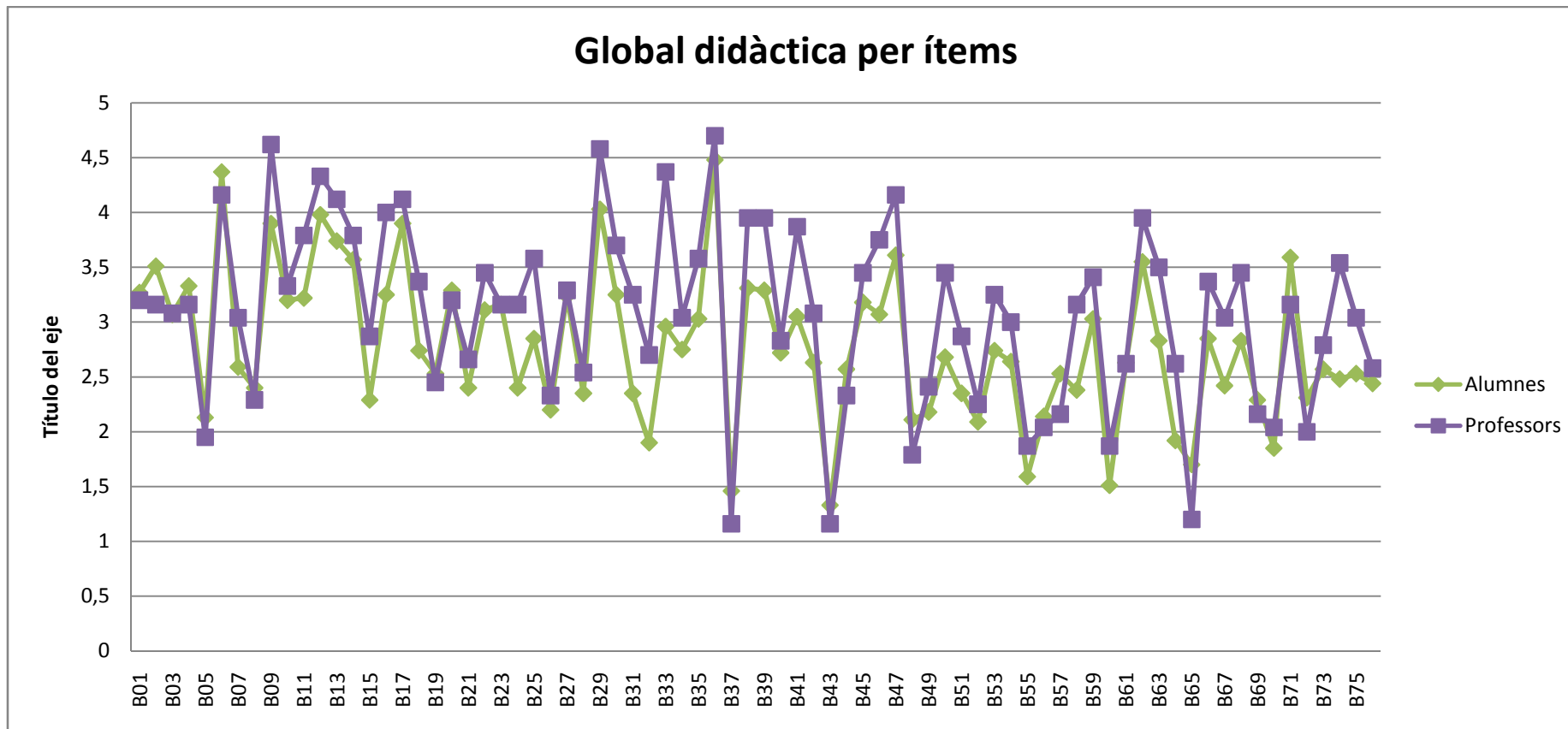
Gràfic 42. Didàctica . Creació de coneixement, per ítems.

Discussió qüestionari B, didàctica, per ítems.

El que passa més sovint que representi adquisició de coneixement són els ítems B06, **els alumnes fan treballs proposats pel professors** (A = 4,37; P = 4, 16); B09, **el professor posa exemples pràctics** (A = 3,90; P = 4,62) i el B12, **els alumnes s'involucren activament en alguna activitat** (A = 3,98; P = 4,33). En canvi, el que passa menys són el B05, els alumnes memoritzen les preguntes i les respostes (A = 2,13; P = 1,95); el B08, el professor avalua als alumnes a través d'un examen final (A= 2,40; P = 2,29); i el B15 que indica que **no passa sovint o sistemàticament que es facin exàmens parcials dels quals l'alumne rep la nota resultant** (A = 2,29; P 2,87).

Que impliquin aprofundiment de coneixement tenim el B29, segons el qual **els alumnes canten** sovint (A = 4,03; P = 4,58). En l'ítem B33, els professors tenen la percepció que els alumnes els avaluen molt sovint, front la percepció de l'alumnat on això tan sols passa diverses vegades (A = 2,96; P = 4,37). Segons el B36 **el professor interactua sovint amb els alumnes** (A = 4,48 ; P = 4,70). Com a resultats més baixos tenim el B37 "el professor utilitza la pissarra digital interactiva" (A = 1,46; P = 1,16), aspecte que lliga amb el B43, "els alumnes utilitzen pissarra digital interactiva" (A = 1,33; P = 1,16). O sigui, estan d'acord en que **ni professors ni alumnes utilitzen habitualment les PDI**. B32 representa que, segons els alumnes, **no passa gairebé mai que hi hagi unes estadístiques acurades i registres sobre els rendiments individuals**, mentre que els professors pensen que això passa entre alguna i diverses vegades (A = 1,90; P = 2,70).

Els ítems que representen creació de coneixement i passen sovint són el B47 (A = 3,61; P = 4,16), referit a que **el professor gestiona l'ambient d'aprenentatge**, i el B62 (A = 3,55; P = 3,95) el professor **potencia agrupacions flexibles i el treball en equip**. Com a resultats més negatius referits a la creació de coneixement tenim l'ítem B65, indicant que **normalment no hi ha connexió a temps real amb l'exterior de l'aula**, no es fan videoconferències (A=1,70, P= 1,20); el B48 (A = 2,11; P = 1,79), i el B55 (A = 1,59; P = 1,87) segons els quals **ni els professor ni els alumnes utilitzen sovint dispositius mòbils** (tauletes tàctils i/o telèfons intel·ligents) a l'aula. Per últim, el B60 indica que **hi ha un baix índex d'avaluació externa de l'alumnat** (A = 1,51; P = 1,87).



Gràfic 43. Global didàctica per ítems

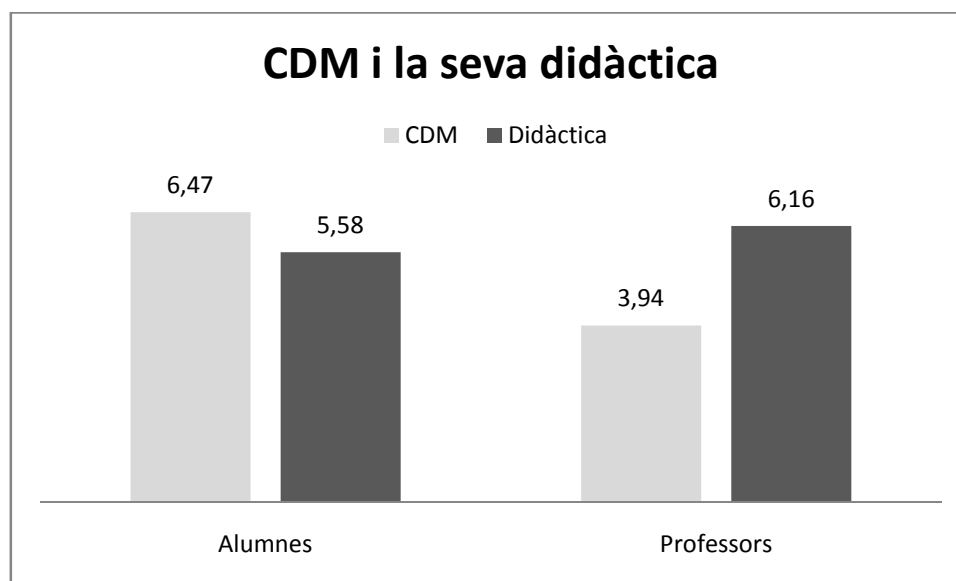
Vist de manera global, tan sols hi ha un ítem dels 31 que conformen creació de coneixement (el B47 segons el qual el professor gestiona l'ambient d'aprenentatge), on els professors diuen que passa sovint (4,1). **Segons el punt de vista dels alumnes, no hi ha cap ítem de creació de coneixement que passi sovint**, el valor més alt correspon al B62, amb un 3,55 segons el qual, el professor potencia agrupacions flexibles d'alumnat i el treball en equip.

Síntesi de la CDM i la seva didàctica.

Per a finalitzar aquest apartat, visualitzarem els resultats comparats dels qüestionaris A i B.

CDM i la seva didàctica. Comparació en base 10	Alumnes	Professors
CDM (base 100/10)	$64,7/10= 6,47$	$34,94/10=3,94$
Didàctica (base 5 x2)	$2,79 \times 2= 5,58$	$3,08 \times 2= 6,16$

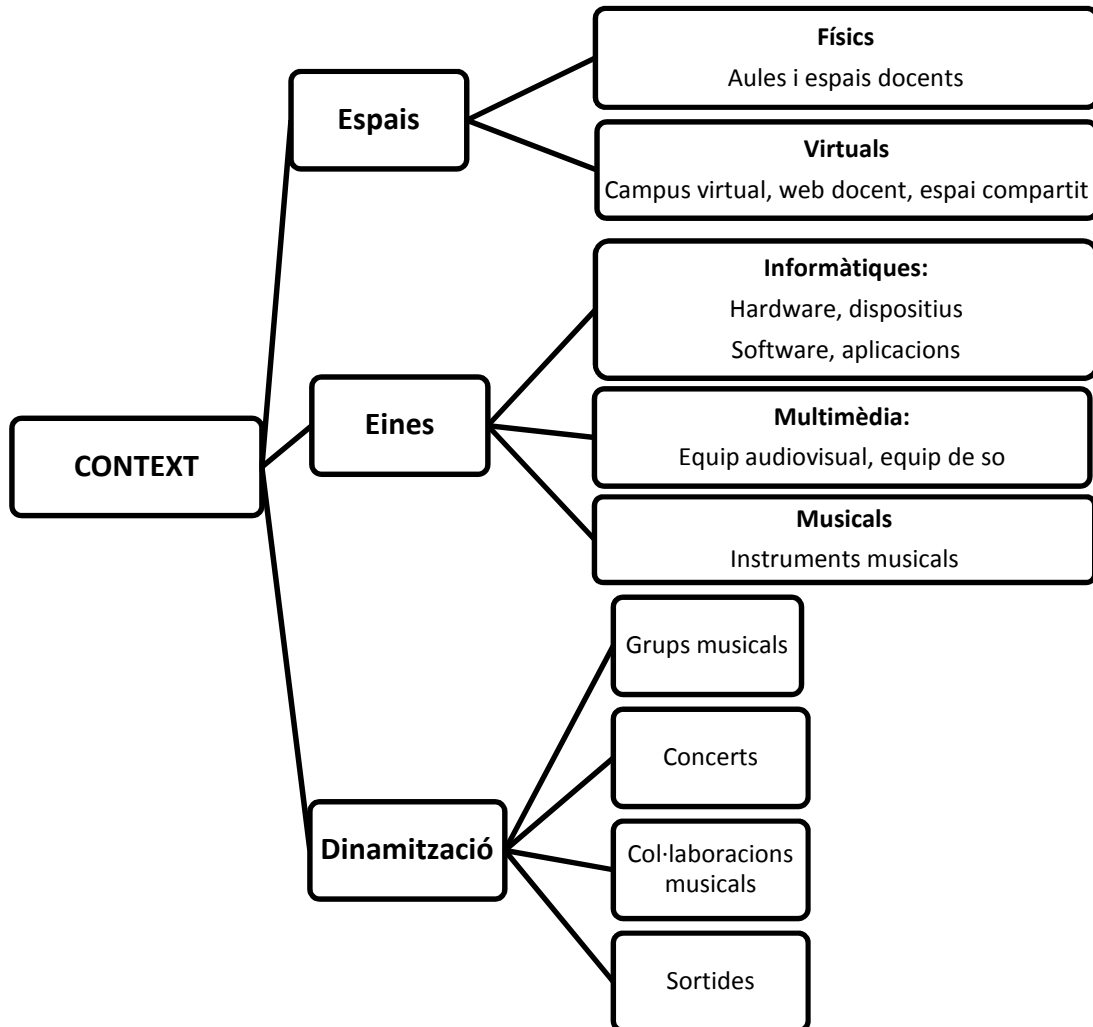
Taula 154. CDM i la seva didàctica.



Gràfic 44. Resultats CDM i la seva didàctica.

El la taula i gràfiques anteriors s'evidencia que la percepció, tan de la CDM com de la didàctica, és significativament diferent entre els alumnes i els professors. Com ja s'ha dit, els alumnes saben fer més coses que els que els professors fan fer, i els professors tenen la percepció que els aspectes relatius a la didàctica passen més sovint del que perceben els alumnes.

3.4.5.4. Resultats i discussió enquesta C: Context



Esquema 68. Dimensions, categories i subcategories del context analitzat.

El primer que cal destacar és que hem obtingut 7 respostes, el 100% de les universitats enquestades. Les respostes han anat a càrrec del coordinador de l'àrea de música de cada universitat o bé d'un professor de la mateixa àrea.

ESPAIS FÍSICS

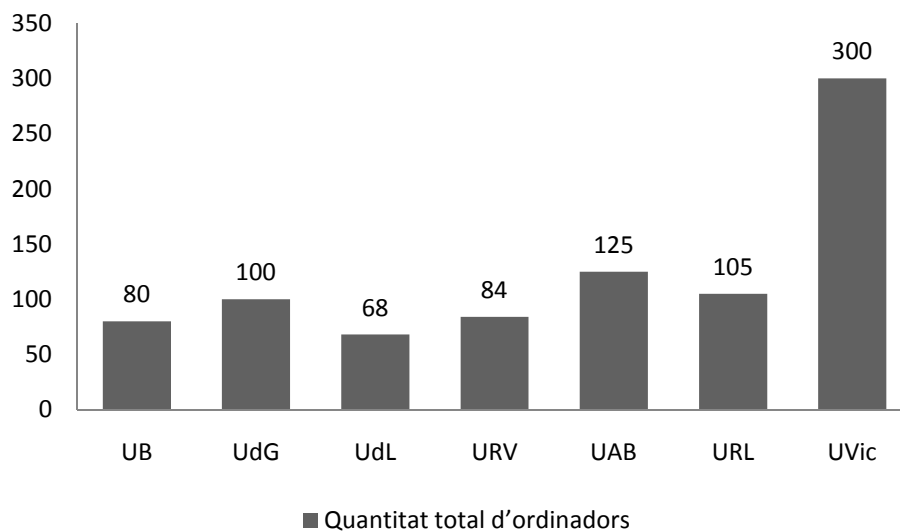
Aules d'informàtica

C01. Indica la quantitat d'aules d'informàtica de la teva facultat.

C02. Indica la quantitat d'ordinadors que hi ha a les aules d'informàtica

UNIVERSITAT	C01. Quantitat aules informàtica	C02. Quantitat d'ordinadors per aula	C01 + C02. Quantitat total d'ordinadors
UB	2	40	80
UdG	3 + 1 aula amb carro de portàtils	25	100
UdL	2	34	68
URV	4	3 x 23 (69) i 1 x 15	84
UAB	4	3 x 30 (90) i 1 x 35	125
URL	3	35	105
UVic	12	25	300
TOTAL	30		862

Taula 155. Aules d'informàtica i dotació d'ordinadors de les universitats catalanes.



Gràfic 45. Quantitat d'ordinadors de les universitats catalanes.

Totes les universitats tenen entre 2 i 4 aules d'informàtica, tret de la UVic, que disposa de 12 aules dotades amb 300 ordinadors en total. Aquesta dada, per si sola no és rellevant donat que cal veure com i quan s'utilitza, amb quins programes o aplicacions, etc.

Aules de música, dansa, auditori

C03. Indica la quantitat d'aules de música de la teva facultat

C04. Indica la mida aproximada de les aules de música (-40= petita /40-60=mitjana/ +60 m2=gran)

C05. Qualitat acústica

C06. Indica la quantitat d'aules de dansa de la teva facultat

C07. Indica la mida aproximada de les aules de dansa (-40= petita /40-60=mitjana/ +60 m2=gran)

C08. Disposeu d'espais docents flexibles? C09. En cas de disposar d'espais flexibles, quines característiques tenen?

C10. Quina capacitat d'espectadors té l'auditori de la vostra facultat? (-250 / de 250 a 500 / + de 500 persones)

En aquest cas la majoria de les preguntes fan referència a la quantitat (Q), mida (M) o existència (E).

Espai	Aules música			Aules dansa		Espais flexibles		Auditori
Ítem Universitat	C03 Q	C04 M	C05 Qualitat acústica	C06 Q	C07 M	C08 E	C09 Característiques	C10 Capacitat
UB	4	Gran	Bona	2	Gran	Si	Ordinador, PDI, Wi-Fi, Cadires	Mitjana
UdG	1	Mitjana	Bona	1	Gran	Si	Piano, miralls	Petita
UdL	3	P / M/ G	Regular	1	Gran	Si	Multimèdia, piano digital, pissarra pautada	Mitjana
URV	1	Mitjana	Bona	0	-	No	-	Mitjana
UAB	4	P/M/G	Regular	2	Gran	Si	Espai buit Piano o teclat.	No / 0
URL	3	Mitjana	Bona	1*	Mitjana	No	-	Mitjana
UVic	1	Gran	Regular	1*	Gran	Si	Cadires mòbils	No / 0
TOTAL	17	P 2: 17% M 5: 42% G 5: 42%	B 4: 57% R 3: 43% D 0: 0%	6*	P 0: 0% M 1: 14% G 5: 71% Altre 1: 14%	Si 5: 71% No 2: 29%		No 2: 29% P 1: 14% M 4: 57% G 0: 0%

*S'utilitza una aula de música

Taula 156. Resultats context. Aules de música, dansa, auditori.

Com es pot veure, les dues universitats més grans, la UB i la UAB són les que disposen de més aules de música (4), mentre que la UdG, la URV i la UVic tant sols en disposen d'una.

La majoria de les aules tenen més de 40 metres quadrats (84%), amb una acústica entre bona (57 %) i regular (43 %). Aquest darrer percentatge entenem que és excessivament alt en equipaments que haurien d'estar preparats per ser multimèdia, haurien d'estar insonoritzats i disposar d'una bona acústica per tal de fer entenedor el que s'hi treballa.

Pel que fa a aules de dansa o moviment, dues universitats fan servir la mateixa que la de música (URL, UVic), la URV no en té cap, mentre que, a l'altre extrem, la UB i la UAB en disposen de dues. La visió global però ens aporta **tan sols hi ha 4 aules de dansa i moviment en el conjunt de les 7 universitats**. És un indicador de l'escàs reconeixement social i acadèmic que rep la dansa i el moviment, i també representa una visió majoritària de l'educació estàtica que es produeix en la majoria de les matèries.

Només dues universitats no tenen auditori (UAB i UVic).

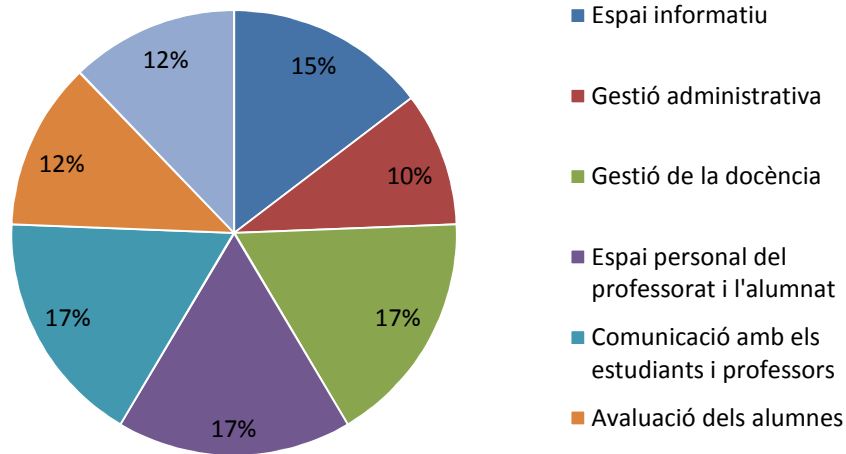
ESP AIS VIRTUALS

C11. Teniu campus virtual de la universitat? Si 7 : 100%.

C12. Quins són els usos bàsics del campus virtual

Usos bàsics del campus virtual		
Espai informatiu	6	15%
Gestió administrativa	4	10%
Gestió de la docència	7	17%
Espai personal del professorat i l'alumnat	7	17%
Comunicació amb els estudiants i professors	7	17%
Avaluació dels alumnes	5	12%
Reflexió i debat (fòrums, etc.)	5	12%

Taula 157. Resultats context. Espais virtuals.

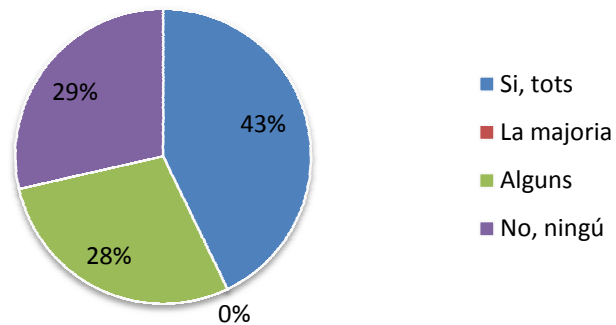


Gràfic 46: Usos bàsics del campus virtual

Totes les universitats disposen de campus virtual i en fan un ús molt divers, tan per a la gestió com per a la docència i la comunicació entre professorat i alumnat.

C13. Els professors de l'àrea de música teniu un lloc web o bloc docent de la vostra matèria?

Els professors de l'àrea de música tenen un lloc web o bloc docent?	
Si, tots	3
La majoria	0
Alguns	2
No, ningú	2

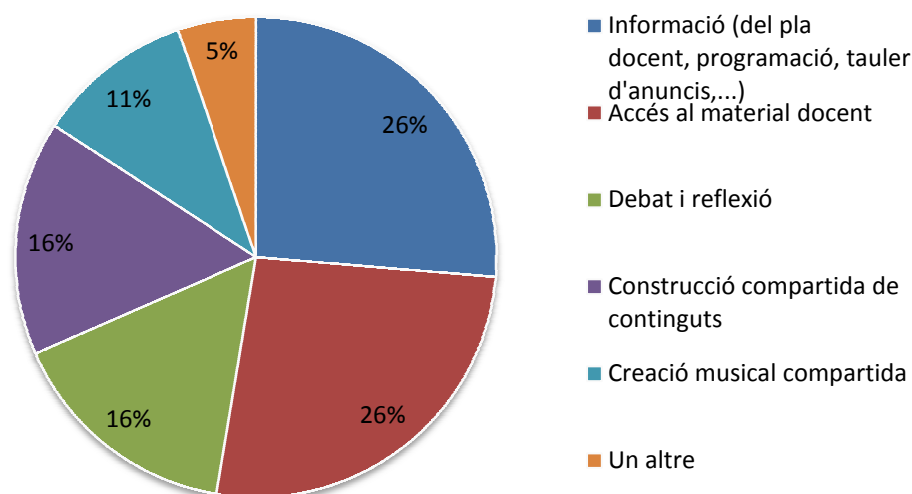


Gràfic 47. Els professors tenen Web o bloc docent de música?

C14. En cas de tenir-ne, quin és l'ús bàsic del web o bloc docent?

Ús bàsic del web o bloc docent		
Informació (del pla docent, programació, tauler d'anuncis,...)	5	26%
Accés al material docent	5	26%
Debat i reflexió	3	16%
Construcció compartida de continguts	3	16%
Creació musical compartida	2	11%
Un altre	1	5%

Taula 158. Ús bàsic web docent.



Gràfic 48 . Ús bàsic web o bloc docent

Només en tres universitats tots els professors disposen d'un lloc web o bloc docent, i en dues ningú de l'àrea de música disposa d'aquest espai. Els qui en disposen en fan un ús molt divers: informació (26%), accés al material docent (26%), debat i reflexió 16%. Només un 16% l'utilitza per a la construcció compartida de continguts, i un 11% per a la creació musical compartida.

C15. Els professors de l'àrea de música utilitzen algun espai compartit al núvol?

C16. En cas d'utilitzar algun tipus d'espai compartit al núvol, quin és l'ús bàsic?

Ús espai compartit	Quantitat de professors		Ús	
	Quantitat	Percentatge	Ús	Percentatge
Ús espai compartit	Si, tots: 0	0%	Compartir material docent	67%
	La majoria: 1	14%	Repositori de partitures	11%
	Alguns: 5	71%	Seguiment i avaluació	11%
	No, ningú: 1	14%	Un altre	11%

Taula 159. Ús espai compartit al núvol.

En el 71% de les universitats alguns professors utilitzen algun espai compartit al núvol, la majoria de vegades per a compartir material docent (67%).

EINES DE L'AULA DE MÚSICA

Eines informàtiques

C17. L'aula de música disposa d'ordinador pel professor connectat a Internet?

C18. L'aula de música disposa de connexió a xarxa Wi-Fi?

C19. L'aula de música disposa d'ordinadors per a l'alumnat?

C20. A l'aula de música els alumnes utilitzen tauletes tàctils?

C21. Al/s ordinador/s de l'aula de música disposeu d'un paquet ofimàtic complet?

C22. A l'aula de música utilitzeu d'editor/s de so?

C23. A l'aula de música utilitzeu editor/s de partitures? (Quin?)

Eines informàtiques a l'aula de música						
C17 Ordinador professor	C18 Wi-Fi	C19 Ordinadors alumnes	C20 Tauletes tàctils	C21 Paquet ofimàtic	C21 Editors de so	C23 Editor partitures
Si (7): 100%	Si (7): 100 %	Si, de la universitat (1): 14% Sí, dels alumnes (3): 43% No (3): 43%	Si, de la universitat (0): 0% Sí, dels alumnes (2): 19% No (5): 71%	Si (7): 100%	No (2): 29% Audacity (4): 57% Garage band (1): 14%	Si (4): 57% No (3): 43% UB: Finale, encore, musictime, sibelius UdG i URL: Noteflight UdL:Noteflight i Finale

Taula 160. Eines informàtiques a l'aula de música

Totes les aules de música de totes les universitats disposen d'ordinador connectat a Internet i Wi-Fi. La majoria no disposen d'ordinadors ni tauletes tàctils per a l'alumnat.

Pel que fa a programes editors de so, l'Audacity és el més utilitzat (en quatre universitats. En una universitat s'utilitza el Garage Band. Pel que fa a editors de partitures, dues universitats diuen utilitzar el Finale i dues el Noteflight, mentre que la UB utilitza quatre editors diferents. La dada preocupant és que tres universitats no utilitzen cap editor de partitures (43%). L'edició de partitures al núvol que representa Noteflight encara no s'ha instaurat com a sistema majoritari, possiblement per la inèrcia d'ús d'editors com Finale, Sibelius, Encore o Music Time que necessiten ser instal·lats i actualitzats constantment a cada ordinador. Sobta que no aparegui en cap cas programari lliure com Muscore.

C24. A banda d'editors de so i de partitures, quins altres programes de música amb ordinador utilitzeu?

C25. Quines aplicacions per a dispositius mòbils (tauletes- telèfons intel·ligents) utilitzeu a l'aula de música?

	C24 Programes d'ordinador	C25 aplicacions mòbils
UB	Reactable	Reactable
UdG	Cap	Ear trainer; Garage Band; Young Genius; Orquestra; irealB; MakeMeMusicFun; el metrònom; l'educació auditiva; el reconeixement d'instruments; la creació la improvisació; etc
UdL	Aplicacions web d'entrenament auditiu. Musstrainer Musictheory	Metrònoms: l'utilitzen en el seu estudi personal. Entrenament auditiu: l'utilitzen en el seu estudi personal. (Cerca d'apps gratuïtes)
URV	No	Cap
UAB	NS	NS

URL	Spotify, per a escoltar música, Youtube, per a visualitzar i escoltar vídeos	Normalment no n'utilitzem
UVic	Fruihy loops, Paul stretch	Tampora droit, tunner, metrònom

Taula 161. Programes i aplicacions de música

Com es pot veure, no hi ha unanimitat ni consens a l'hora d'utilitzar diferents programes i aplicacions mòbils

Eines multimèdia a l'aula de música

C26. A l'aula de música disposeu d'ordinador i projector connectat a Internet?

C27. A l'aula de música disposeu de Pissarra Digital Interactiva (PDI)

C28. A l'aula de música disposeu de reproductor de CD i DVD?

C29. A l'aula de música disposeu d'amplificador del so?

C30. De quants altaveus disposeu a l'aula de música?

C31. De quina mida i qualitat d'altaveus disposeu a l'aula de música?

C32. A l'aula de música disposeu de taula de mescleres?

C33. En cas de tenir-ne, de quants micròfons disposeu a l'aula de música?

C34. En cas de tenir-ne, de quina qualitat són els micròfons de l'aula de música?

Eines multi-mèdia	C26	C27	C28	C29	C30	C31	C32	C33	C34
	Ordinador projector	PDI	CD i DVD	Amplificador	Altaveus Quantitat	Altaveus Mida (P/M/G) i qualitat	Taula mescleres	Micròfons Quantitat	Micròfons Qualitat
UB	Si	No	Si	Si	2	M	En algunes	Uns quants però no a l'aula	M
UdG	Si	No	Si	Si	2	M	No	Cap	-
UdL	Si	No	Si	Si	4	G/A	Si	1	B
URV	Si	No	Si	Si	4	G/A	No	Cap	-
UAB	Si	No	Si	Si	2	M	No	1	-
URL	Si	No	Si	Si	2	G/A	Si	No n'hi ha de fixes, s'han de demanar	M
UVic	Si	No	Si	Si	2	M	Si	1	D
TOTAL	100%	0%	100%	100%	2:71% 4:29%	P: 0% M:57% G:43%	Si:43% No:43% Altre:14%	Un:43% Cap:29% Altre:29%	Cap/NR: 43% Dolenta: 14% Mitjana: 29% Bona: 14%

Taula 162. Eines multimèdia aula de música

Totes les aules de música disposen d'ordinador i projector, reproductor de CD i DVD, amplificador i altaveus. La meitat aproximadament de les aules disposen de taula de mescleres i micròfons, encara que en un 29 % de qualitat mitjana.

Instruments musicals

C35. Disposeu d'un conjunt d'instruments Orff?

C36. En cas de disposar de conjunt Orff, és equilibrat (de tot) i complet (per a tothom) pel que fa a instruments de placa?

Disposem d'un conjunt equilibrat i complet (de tot i un instrument per a cada alumne) (E-C) 3 43%

Conjunt desequilibrat però complet (falten algun tipus d'instruments però hi ha un instrument per alumne). (D-C) 1 14%

Conjunt equilibrat però incomplet (tenim de tot però no n'hi ha per a tothom). (E-I) 3 43%

Conjunt incomplet i desequilibrat. (I-D) 0 0%

C37. A banda de les plaques, marqueu el tipus d'instrument Orff que utilitzeu. Petita percussió (P), Flauta dolça (F), altres.

C38. A l'aula de música disposeu de piano acústic (P) i/o teclat electrònic (T)?

C39. A l'aula de música disposeu de guitarra?

C40. De quins altres instruments disposeu a l'aula de música?

Instrument s musicals	C35	C36	C37	C38	C39	C40
	Orff	Equilibri i Comple-tesa	Altres Orff	Piano o teclat	Guitarr a	Altres instruments
UB	Si	E-C	P, F	P i T	Si	Conjunt de flautes de bec, instruments tradicionals (darbuka), reclams d'ocells, tubs sonors... moltíssims
UdG	Si	D-C	P, F, Piano	P	Si	Flauta de bec
UdL	Si	E-C	P	P	Si	Cap altre.
URV	Si	E-I	P, F	P i T	Si	Cap altre instrument
UAB	Si	E-C	P, joguines sonores	P	Si	-
URL	Si	E-I	P, F	P i T	Si	Bateria, teclat, cajón, bongos
UVic	Si	E-I	P, F, bateria	P i T	Si	Orgue Hammond
TOTAL	100%	E-C: 43% D-C: 14% E-I: 43% I-D: 0%	P: 47% F: 33% Altres:20%	No: 0% P: 43% T:0% P i T: 57%	100%	

Taula 163. Instruments musicals a l'aula de música

Totes les aules de música disposen d'instruments Orff, encara que un 43 % equilibrat i complet i un 43 % equilibrat i incomplet, el 47 % disposen de piano o piano i teclat (57%). Totes les universitats tenen guitarra. Cada universitat té diferents instruments, no habituals.

DINAMITZACIÓ MUSICAL**Agrupacions musicals**

C41. Teniu coral universitària?

C42. En cas de tenir-ne, de quants components disposa la coral de la vostra universitat?

C43. En cas de tenir-ne, quantes hores a la setmana assaja la coral?

C44. Teniu orquestra universitària?

C45. En cas de tenir-ne, de quants components disposa l'orquestra de la vostra universitat?

C46. En cas de tenir-ne, quantes hores a la setmana assaja l'orquestra?

C47. Teniu algun altre tipus de grup musical que no sigui coral o orquestra?

Agrupacions musicals	C41	C42	C43	C44	C45	C46	C47
	Coral	Cantaires	Hores assaig coral	Orquestra	Músics	Hores assaig orquestra	Altres grups musicals
UB	Si	25	2	Si	40	2	Big band aquest curs
UdG	Si	35	2	No	-	-	No
UdL	Si	40	2	No	-	-	Petites agrupacions ocasionals amb alumnes de menció de música.
URV	Si	45	2	Si	30	2	Orfeó universitari . 20 cantaires 2 hores d'assaig. Coral infantil 10 cantaires 1,30 hores
UAB	Si	30	3	Si	20	3	Combo; 7-8 components; 2h/setmana. Cor de cambra; 10-12; 3h/setmana + assajos del Cor
URL	Si	En procés de refundació	1	No	-	-	No
UVic	Si	10	1,5	Si	S'està creant	1,5 a 3	No
TOTAL	Si: 100%			Si: 57% No: 43%			

Taula 164. Agrupacions musicals

Totes les universitats tenen coral universitària, mentre que quatre disposen d'orquestra i/o altres tipus d'agrupacions instrumentals.

Concerts, col·laboracions, sortides

C48. Es fan concerts en viu a la universitat?

C49. En cas que es facin concerts en viu, en quin moment/s i motiu/s es fa/n?

C50. Es fan col·laboracions musicals en actes universitaris no musicals?

C51. En cas de fer-se col·laboracions musicals, en quins moments i per quins motius es fan?

C52. Es fan sortides a centres musicals a l'estranger o a altres centres del país?

C53. En cas de fer sortides a centres musicals, indica el/s lloc/s, freqüència i el motiu

Concerts, col·laboracions, sortides	C48 i C49		C50 i C51		C52 i C53	
	Concerts	Moment	Col·laboracions	Moments i motius	Sortides	Lloc, freqüència i motiu
UB	Si	Diferents ocasions i cicles. Al campus, pels volts de Nadal i per S. Jordi. Al paranimf, un concert mensual aprox.	Si	Congressos, jornades	No	-
UdG	Si	Inauguració de curs; Nadal; Primavera cultural; final de curs; etc.	Si	Entrega de medalles de la Universitat; Honoris Causa; Premis del Patronat; Obertura de cursos	Si	Fa uns 4 anys, abans dels graus es feia cada any: la primera vegada a Montserrat; després: Hongria; París (2 cops); Ginebra (3 cops) Salzburg (2 cops); Itàlia (2 cops);
UdL	Si	Cicle de concerts durant el curs. Sobre tot de Clàssica i algun concert de jazz.	No	-	No	-
URV	Si	Inauguració curs, Nadal, Final de curs i/o Pasqua	Si	Honoris Causa Facultat de Lletres, grup de recerca de la Maria Rosa Tamarit	Si	Molt de tant en tant... Auditori de Barcelona: visita al museu de la música i/o activitats pedagògiques. centre de cançó tradicional (Josep Crivillé) Cantània...
UAB	Si	Concert de Nadal, Concert de Primavera. Programa de "Cultura en viu"	Si	Actes acadèmics diversos	No	Assaig de Cantània. Assistència a concert i coneixement del servei educatiu de l'auditori i el museu de la música
URL	Si	Actes puntuals: Santa Cecília, Nadal, Sant Jordi	Si	Setmana Cultural de Sant Jordi Pregó de Pasqua	Si	Amb els alumnes de l'antiga especialitat s'ha anat a diferents centres de pedagogia musical com són Ginebra (Dalcroze), Hongria (Kodaly), Salzburg (Orff), ... Amb els alumnes actuals de grau no s'ha fet cap sortida internacional. S'ha anat a l'Auditori de Barcelona.
UVic	Si	Inici de curs Jornades concretes Acompanyant obres de teatre	Si	Per celebrar jornades, actes, acompanyant l'aula de teatre de la UVic	No	-
TOTAL	Si: 100 %		Si: 86% No: 14%		Si: 43% No: 57%	

Taula 165. Concerts, col·laboracions, sortides

A totes les universitats es fan concerts en viu en diferents moments del curs. A totes les universitats, tret de la UdL, hi ha col·laboracions musicals per a diferents motius i ocasions. Cap universitat ha fet una sortida internacional, cosa que diverses universitats feien amb l'antiga especialitat.

3.4.5.5. Resultats i discussió entrevistes D. Experts externs

La transcripció íntegra de les entrevistes a experts externs amb mostra intencional es pot trobar a l'annex 6.2, mentre que el resum de les mateixes consta a l'annex 6.2.13.

	C	CD	CM	CDM						
Núvols de paraules	MC	JViv	MA	JVil	JGa	SJ	EG	JG	MR	AG
Verbs	Dir, Ser, Fer	Fer, ser, dir	Ser, Ver, Decir	Dir, cantar, ser	Ser, tenir, dir	Ser, Fer	Fer, saber, dir	Ser, dir, tenir	Ser, Fer, Saber	Usar, Hacer, Ser
Paraules	Problemes coneixements, manera, context	Tecnologia	Estudiantes, professor, música, aprendizaje, educación, enseñanza, pregunta, conocimiento, experiencia, producto	Música musical	Música, mestre, alumnes	Música coses	Classe, millor, música, ordinador.	Música, exemple, professor, altaveus, àudio, MIDI	Música, final, coses, mestre, alumne	Alumnos, clase, música, cosas, ordenador

Taula 166. Síntesi de paraules i verbs dels núvols de paraules de les entrevistes a experts externs.

PARAULES	QUANTITAT
Música, musical	9
Alumnes, alumne, alumnos	3
Coses, cosas	3
Coneixements, conocimiento	2
Mestre	2
Ordinador, ordenador	2
Professor	2
Altaveus	1
Aprendizaje	1
Àudio	1
Classe, clase	1
Context	1
Educación	1
Enseñanza	1
Estudiantes	1
Exemple,	1
Experiencia	1
Final	1
Manera	1
MIDI	1
Millor,	1
Pregunta	1
Problemes	1
Producto	1
Tecnologia	1

Taula 168. Síntesi dels núvols de paraules de les entrevistes.

Verb	Quantitats
Ser	9
Dir	7
Fer	6
Saber	2
Tenir	2
Cantar	1
Ver	1
Usar	1

Taula 167. Verbs dels núvols de paraules de les entrevistes.

Ítems	Síntesi de les entrevistes a experts.
D01. Quin és mètode docent actual	Majoritàriament model transmissiu, classe magistral (5) , conviuen dues maneres d'ensenyar, Nivell de formació musical precari .
D02. Quin hauria de ser	Per competències i interdisciplinari, personalització de l'aprenentatge , proporcionar habilitats per a enfrontar-se als problemes, objectius clars i treballar la diversitat, personalitzat, pràctiques que emocionin, supervisar l'aprenentatge, complementar pràctica i classes magistrals, tenir passió pel que fas, pràctic, basat en casos reals, tal i com volem que ells ensenyin.
D03. Quin és el rol de l'alumne universitari actual	Passiu , busca subsistència, de nivell escàs, molt còmode (sap memoritzar), depèn del plantejament del professor.
D04. Quin hauria de ser	Ser l'element actiu (2), protagonista del seu aprenentatge , disposar de capacitat de coneixement i procediments per afrontar problemes, es diverteix i sorprèn amb les seves capacitats i assumeix reptes, actiu i interactiu, proactiu i participatiu, saber crear coses i fer connexions, investigar, experimentar, treballar en equip.
D05. Manera adient d'avaluar	En contextos reals o similars, personalitzada, coherent entre la forma i el contingut, una barreja de coses, la de pràctiques externes, contínua (3), barrejant teoria i pràctica (2), transversal a totes les assignatures, des de varia àmbits i punts de vista, que demostrï el que ha treballat i permeti afrontar situacions o crear o fer connexions. Que s'autoavaluin i coavaluin ,
D06. Mitjans i recursos	Els que són, sistemes de projecció interactiva, Internet amb màxim cabal, equipament alumne i campus virtual, integrar dispositius (ordinadors, <i>tauletes tàctils</i> , mòbils), els que estimi el mestre, els mitjans tant li fa, l'important és l'ús que se'n fa, tots els mitjans, no descartar els instruments (musicals) convencionals (són els millors), <i>todo vale</i> , barrejar-ho tot, els que tinguem a l'abast, el que vulguin portar els alumnes (portàtil, iPad,...).
D07. Tipus d'agrupació d'alumnat	Depèn dels objectius i context (2), flexibilitat (2) , barreja (2), combinar (2), col·lectiu, depèn del contingut, en petits grups.
D08. Tractament la teoria i la pràctica	Bidireccional, la teoria al servei de la pràctica (2) , combinar, <i>Flipper classroom</i> (la classe al revés), depèn dels continguts, com aprendre a parlar, la perspectiva la dona el coneixement teòric, les dues: nens primer pràctica, professors primer teoria; que l'alumne descobreixi la teoria, la teoria ha de ser sempre el suport de la pràctica.
D09. Focalitzar l'acció.	Cap a l'alumne (3) , triple; professor, alumne, grup (2); cap al mestre (3), cap al coneixement, cap al grup.
D10. Producte final	Si que cal (6) , es un referent, dossier personal, una fita(2); no per necessitat.
D11. Característiques principals producte final	Que tingui sentit; rigor, qualitat (2) , exigència, autèntic; originalitat (2) i qualitat digital; pulcre, exigent, assumible; síntesi del procés; si l'ensenyament és musical el producte final hauria de ser música (2); que produeixi joia (composicions o improvisacions), que sigui competitiu i que hi hagi un seguiment.
D12. Competències més importants futurs mestres.	Les que responen a situacions prototípiques; sumar competències disciplinàries i pedagògiques ; ser evident de la cultura, dominar el contingut del coneixement i les tècniques pedagògiques, saber gestionar el grup i dominat les eines digitals; vocació, màximes qualificacions, exigència, solvència tècnica, coneixement psicològic; capacitat d'entusiasmar i transmetre passió; estar obert a tot, tenir coneixements diversificats, dominar altres llenguatges i saber comunicar-se amb les màquines; obrir de mires, estar a l'ona dels nens; conèixer la matèria i saber transmetre i empatitzar, empatia i proactivitat; aprendre a qüestionar, a investigar per si sol i treballar en grup.
D13. Paper de la tecnologia	Fer-ne un ús que tingui sentit; aprofitar l'oportunitat que ofereix; paper clar i substantiu; ens dona eines per a posar en pràctica el principis de l'Escola Nova; s'ha de gestionar i filtrar; transparent , no s'hauria de notar; flexibilitza l'ensenyament –aprenentatge; adaptada a les necessitats; ens acosta als nens i adolescents.
D14. Eines TIC	Van canviant: tractament de text i espais de publicació compartida; qualsevol del web 2.0 ; eines per a visualitzar conceptes, hauríem de saber programar (p.e. Scratch); quantes menys millor (aulari virtual, moodle, navegador per accedir a eines al núvol, accés a Internet i projector).
D15. CM futur docent de música a primària	Capacitat per cantar, discriminació auditiva (4), nivell bàsic de llenguatge musical; coneixements de llenguatge i harmonia, didàctica; coneixements de música, pedagogia i programació; grau professional i saber fer servir les eines, cultura àmplia, coneixements d'estils; bon instrumentista; saber dirigir; coneixement de d'història de la música; bon oïdor i coneixedor d'ampli repertori i tipus de música; que pugui cantar i moure's amb una certa gràcia i gaudeixi del que fa, que tingui capacitat d'improvisar i inventar música, que sigui pràctic i capaç de cantar i tocar.
D16. Importància dimensió sonora i la dimensió escrita.	Sonora (6) , escrita (1), la representació gràfica ja arriba ja arriba, si cal.
D17. CD futur docent de música	Experimentar amb la composició dels sons; la tecnologia digital no es carrega res de <i>lo</i> anterior; saber programar; coneixements de hardware, utilitzar Internet, principis d'acústica, edició de so i de partitura, instruments virtuals; fer so amb el que hi trobi a l'aula, saber enregistrar i escoltar; ús d'ordinador a nivell d'usuari, tot allò que permeti fer música amb els alumnes , bloc o wiki.
D18. Dispositius informàtics musicals per a un docent de música	Sintetitzadors MIDI i programari de notació musical; eines d'Internet; paper, llapis i goma continuen sent espais de llibertat; editors d'àudio, seqüenciador; saber manipular el so; qualsevol ordinador actual i teclats musicals USB; iPad , ordinador; teclat musical, piano elèctric; ordinador o <i>tauleta tàctil</i> .
D19. Aplicacions i programes informàtics musicals per a un docent de música?	Pure data, editors d'àudio (3) (Audacity, Logic 2), editors de partitura (3) (Muscore, Finale, Sibelius, Noteflight), seqüenciadors (2), les versions gratuïtes a la xarxa, eines de creació de música ; Garage Band (2), aplicacions 2.0, on-line, Spotify.

Taula 169. Síntesi de les entrevistes.

Discussió de les entrevistes

Segons la majoria dels experts entrevistats, el mètode docent actual continua sent majoritàriament transmissiu, la classe magistral. Hauria d'estar basat en les competències, interdisciplinari, personalitzat. Conseqüentment el paper de l'alumne és bàsicament passiu, quan hauria de ser actiu. En aquest sentit, Manuel Area introdueix un concepte molt interessant com és el de *Flipper classroom* (la classe al revés) en el que els alumnes són els autèntics protagonistes del que passa a l'aula.

L'avaluació s'hauria de fer de diverses maneres, tenint en compte la teoria i la pràctica, utilitzar també l'autoavaluació, l'avaluació entre iguals i l'externa (pràctiques).

Pel que fa als mitjans i recursos, hi ha un pensament majoritari d'aprofitar els que hi hagi, que les eines no són el més important. Cal intentar dotar però de les eines del nostre temps com són els ordinadors o les tauletes intel·ligents, sense oblidar els instruments musicals tradicionals.

De la manera com s'ha d'agrupar l'alumnat, hi ha dues paraules, que ho sintetitzen com són la flexibilitat i la combinació: gran grup, petit grup, individual. De fet, el Pla Bolonya promou aquest tipus de flexibilitat, encara que no sempre es pot posar a la pràctica.

Del binomi teoria - pràctica, destacar que la majoria dels experts es decanten per començar per la pràctica i que la teoria sigui conceptualització conseqüent.

No hi ha consens sobre cap on s'ha de focalitzar l'acció educativa, cap a l'alumne, cap al professor, cap als coneixements, cap al grup... En canvi sí que la majoria creuen que es bo que hi hagi un producte final caracteritzat per la qualitat, el rigor i l'originalitat. Si parlem d'educació musical aquest producte ha de ser música (una composició, una improvisació...).

Pel que fa a les competències que cal per a un futur docent hi ha diversitat d'opinions, encara que no discrepàncies. Ens quedem amb una, també de Manuel Area: un futur mestre ha de "ser evident de la cultura, dominar el contingut del coneixement i les tècniques pedagògiques, saber gestionar el grup i dominar les eines digitals" perquè sintetitza la majoria de les respostes.

La tecnologia hauria de ser transparent, no s'hauria de notar i pot facilitar l'aprenentatge actiu i personalitzat que preconitzaven els pedagogs de l'Escola Nova. Les eines TIC han de ser les de cada moment històric. En aquest moment són bàsicament els dispositius mòbils i les eines del web 2.0.

De les competències musicals també hi ha un ampli desplegament del que hauria de tenir un futur docent. Es destaquen la capacitat de cantar, tocar, compondre,

improvisar, àmplia cultura musical i pedagògica. Enric Guaus opina que la majoria d'aquest aspectes s'assolirien demanant un grau professional als futurs mestres de música. Hi ha un ampli consens que la música, fer música, ha de partir del so i no de la partitura. La transcripció escrita en tot cas ve després com a representació gràfica del so.

De les competències digitals musicals sobresurten les propostes referides a l'experimentació i edició digital del so i de la partitura que ens ofereix la tecnologia, saber programar i publicar en wikis i blocs, així com utilitzar els recursos que ens ofereix Internet. Pel que fa a dispositius i programes o aplicacions, hi ha un ampli ventall de propostes, com àmplies són les possibilitats. Per molts d'ells, amb un ordinador o tauleta tàctil actual ja es pot fer molt, i no destaquen cap programa en concret. Altres destaquen el programari lliure o el que es troba *on-line* com l'Audacity o Noteflight, encara que molts continuen recomanant programari ja veterà com és el Finale o el Sibelius. El GarageBand també és una de les aplicacions més esmentades per la seva versatilitat i facilitat d'ús.

Finalment, destacar els verbs que més han aparegut en els núvols de paraules de les entrevistes. Ja hem dit que els verbs són el que realment importa en educació, segons Prensky (2011). Destaca per damunt de tot el **SER** (9) que implica valors, ètica; **DIR** (7) que requereix comunicació, interrelació, **FER** (6) que suposa habilitats posades a la pràctica, **SABER** (2) que suposa coneixement. **La combinació de tot plegat comporta l'essència de la competència** que cal, just el que estàvem buscant en la nostra recerca.

4. CONCLUSIONS

| *"S'ha acabat el temps de les reformes, cal una transformació radical"* Panikkar (2009)⁶⁴.

- 4.1. RESULTATS DE L'ESTUDI
- 4.2. TRANSFERIBILITAT
- 4.3. LÍMITS DE LA RECERCA
- 4.4. FUTURES LÍNIES D'INVESTIGACIÓ
- 4.5. SÍNTESI DE LES CONCLUSIONS DE LA TESI

Hem arribat al punt on, a partir del creuament dels resultats obtinguts al treball de camp i al marc teòric, podem oferir les conclusions. A la introducció formulàvem unes qüestions de recerca que ens varen portar a definir els objectius relacionats per tal d'intentar resoldre-les. Seguidament exposem les conclusions a les quals hem arribat, referides a cada un d'aquests objectius i subobjectius, identificarem criteris de transferibilitat, establirem els límits de la recerca i, finalment, proposarem futures línies d'investigació.

64. Panikkar, R.(2009 abril 1). Vilaweb. Entrevista amb el filòsof i teòlog Raimon Panikkar . Recuperat el dia 22 de novembre de 2011, a: <http://www.youtube.com/watch?v=yxbF1firBNs&feature=fvst>

4.1. RESULTATS DE L'ESTUDI

"Aprendre música és com aprendre a parlar; fins i tot hi ha gent que no arriba a saber escriure, però, en realitat, el que és autènticament important és tenir alguna cosa a dir." (Cabrerera, citat a Marcé, 2014).

1. Analitzar la coherència de la docència universitària respecte a les necessitats competencials de l'escola primària en els àmbits digitals i musicals

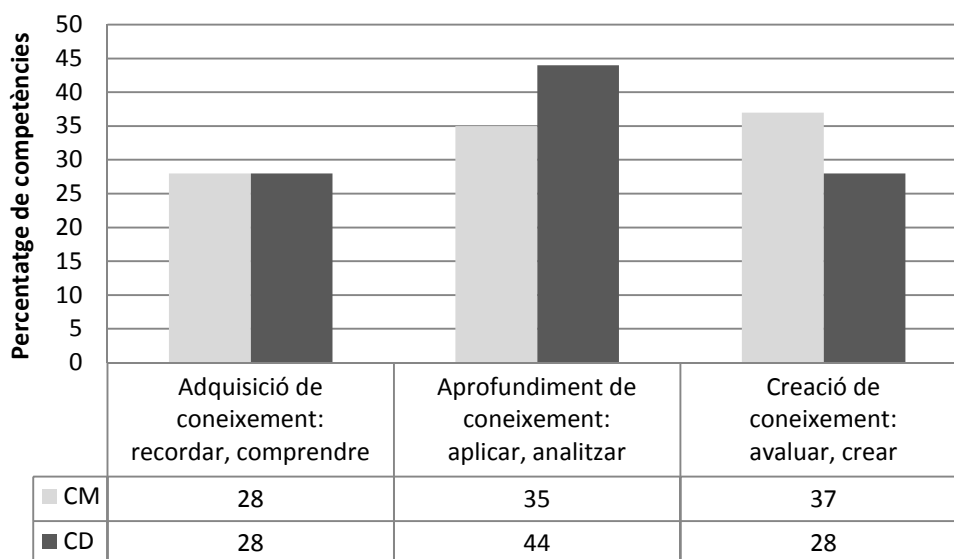
La conclusió a l'objectiu 1 vindrà donada per la valoració final dels seus propis subobjectius.

- 1.1. Identificar les competències digitals i musicals del currículum de primària.

- a. **La competència musical que demana el currículum de primària es pot sintetitzar en saber escoltar, comprendre, conèixer, llegir, escriure, ballar, cantar, tocar, explorar, utilitzar, analitzar, harmonitzar, acompanyar, dirigir, crear i improvisar música.**
- b. **La competència digital musical que requereix el currículum a l'educació primària es resumeix en saber cercar, enregistrar, reproduir, escoltar, enregistrar, tocar, utilitzar aplicacions, editar (àudio i partitures), crear, publicar i compartir música digital.**

- 1.2. Identificar les competències digitals i musicals en la formació inicial dels mestres de primària en relació al seu tractament (contingut/temps) segons el pla d'estudis de les universitats catalanes.

- c. El tractament de les competències musicals i digitals als plans d'estudi catalanes, pel que fa al contingut, se sintetitza al següent gràfic



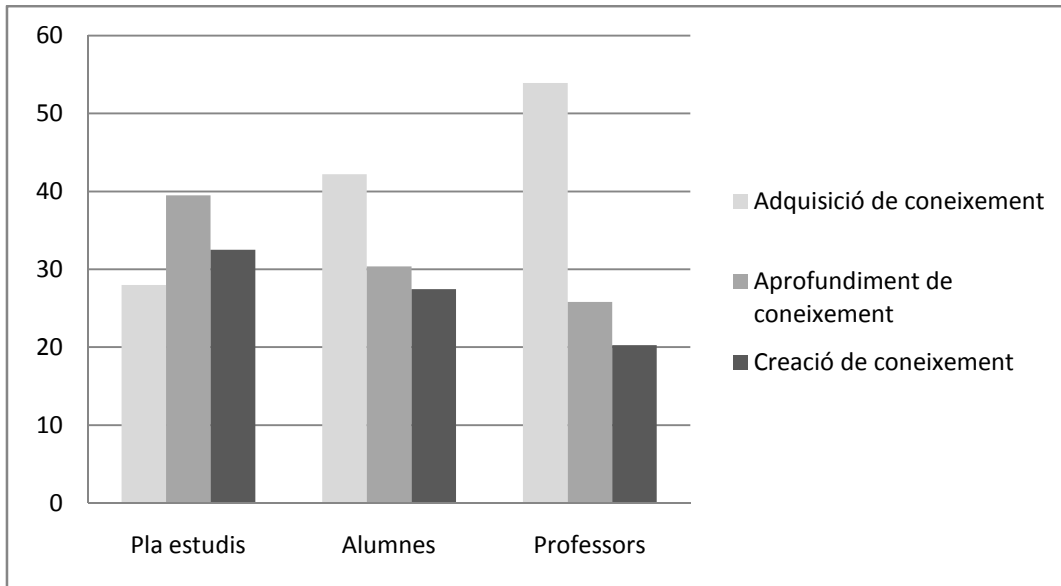
Gràfic 49. Contingut (teòric) de CM i CD als plans d'estudis universitaris.

Hi ha un cert equilibri pel que fa a contingut competencial teòric que es manifesta als plans d'estudi de les universitats, amb una lleu progressió cap a competències que impliquen creació de coneixement (avaluar, crear) per part de la competència musical i un predomini clar de competències que impliquen aprofundiment de coneixement, pel que fa a la competència digital.

- d) Les dades de la taula anterior, referides al **tractament teòric** de les CDM dels plans d'estudis (obtingudes de l'anàlisi documental), **comparades amb els resultats pràctics** segons les percepcions dels alumnes i els professors que els apliquen (obtingudes dels qüestionaris), es reflecteixen a la següent taula:

Tractament CDM Què diu el pla / què es fa en realitat	Pla d'estudis En teoria (Promig del gràfic anterior)	Resultats treball de camp Percepció a la pràctica	
		Alumnes Resultats / percentatge	Professors Resultats / percentatge
Adquisició de coneixement	28,0	(82,76) 42,20	(58,01) 53,93
Aprofundiment de coneixement	39,5	(59,56) 30,36	(27,77) 25,82
Creació de coneixement	32,5	(53,84) 27,44	(21,79) 20,25

Taula 170. Comparació de resultats del tractament de la CDM segons anàlisi documental i treball de camp.



Gràfic 50. Comparació del pla estudis amb la percepció d'alumnes i professors, referent a la CDM

D'aquest gràfic se'n desprenen les següents conclusions:

El plantejament teòric del pla d'estudis està força equilibrat, en comparació a la realitat que perceben els alumnes segons la qual el que passa a l'aula és majoritàriament adquisició de coneixement. Destaca de manera evident que les propostes dels professors representen bàsicament adquisició de coneixement, amb diferència significativa respecte a l'aprofundiment i creació de coneixement.

- e. El tractament de les competències musicals i digitals als plans d'estudi de les universitats catalanes, pel que fa al temps, el mesuram en ECTS i se sintetitza a la següent taula i gràfic, que suma les assignatures obligatòries i els itineraris de menció/optativitat de CM o de CD.

COMPETÈNCIES	ECTS específics ⁶⁵	Total ECTS 240 x7	Resta
CM	251,5	1680	1428,5
CD	162,0		1518

Taula 171. ECTS dedicats a la CM i CD, en comparació a la resta.

D'aquesta taula en deriven els següents gràfics:

⁶⁵ Veure Gràfic 15. Quantitat global de ECTS en CM i CD. (Annex 6.4.8a).



Gràfic 51. Percentatges ECTS específics totals dedicats a la CM i a la CD a les universitats catalanes

Als estudis de grau en educació primària la competència musical representa un 15 % del total, mentre que la competència digital es un 10%, en quantitat d'ECTS.

Es dediquen més ECTS específics a la formació musical que a la digital, probablement perquè la primera constitueix una especialitat a primària. **Cal tenir en compte però que de la CD no està contemplada en el tractament transversal**, que es pot fer o es fa a qualsevol assignatura o mòdul.

- f) Les universitats catalanes utilitzen un promig de 21,85 ECTS a les assignatures de menció en educació musical del mestres de grau en educació primària (sense comptar pràcticum a URL i UVic o TFG a la UVic), quan l'ANECA (2004:201) proposa un mínim de 30 ECTS + 12 de pràcticum d'especialitat, però recomana entre 48 i 60 (ANECA, 2004:220).

Resulta evident que les universitats no proposen ni tan sols el mínim que permeti garantir la doble formació com a generalistes i especialistes. Hi ha una greu mancança en la dedicació a les mencions.

També afecta negativament a la consecució de les competències específiques que, **en la majoria de les facultats, l'optativitat de menció s'ofereix als darrers cursos o directament a 4rt, amb la qual cosa no es pot incidir en la trajectòria i el progrés dels estudiants. Caldria replantejar aquesta situació i oferir més creditatge a les mencions, repartint-lo al llarg de la carrera** per tal de poder incentivar i avaluar l'evolució positiva de l'aprenentatge.

- 1.3. Comparar el tractament de les competències digitals i musicals que demana el currículum de primària amb les que ofereixen els estudis de grau.

- g) La comparació del plantejament competencial del currículum i el dels plans d'estudi dóna com a primera apreciació que

el currículum de primària és molt més complet, equilibrat i coherent en el seu plantejament i desplegament que el referencial d'ANECA, tant pel que fa a la CM com per la CD i, per tant, la CDM.

- h) En l'aspecte musical dels estudis de grau destaquen les mancances referides a la cançó, cantar, tocar, crear, l'educació de l'oïda. Per altra banda, les competències pedagògiques hi estan ben reflectides.
- i) Ambdós documents, referits a l'educació primària i a la universitat respectivament, integren la dansa i el moviment (i al currículum de primària també el teatre), dins les competències a assolir a l'àrea de música però aquests àmbits en realitat queden desatesos en la majoria de les vegades en la formació inicial dels futurs mestres.

“El currículum ens diu que tant el llenguatge plàstic com el musical són àmbits específics amb característiques pròpies que, no obstant això, comparteixen aspectes relatius a la producció i a la comprensió i això facilita la inclusió en una mateixa àrea. A l'escola la realitat és, però una altra: no existeix la figura de l'educador artístic "global" que pugui generar coneixement en dos llenguatges tan diferents i que pugui avaluar i ponderar amb una nota el nivell d'assoliment en ambdós llenguatges” (Godoy, 2013: 47).

En general, els mestres de primària no han rebut una formació artística global, han rebut nocions bàsiques de plàstica i música però no cap o poca formació que els permeti desenvolupar com requereix la dansa i el teatre. En poques escoles i universitats es treballen de manera sistemàtica, amb designació horària explícita obligatòria i a càrrec de professorat especialitzat.

- j) En l'àmbit de les CDM, en la definició de les competències feta per ANECA, tan sols trobem referències a habilitats de pensament d'ordre inferior o mitjà: cercar, reproduir, emmagatzemar i editar. Trobem a faltar l'ús aplicacions, i per damunt de tot, la creació compartida, tot el que fa referència a crear, publicar i compartir música.**

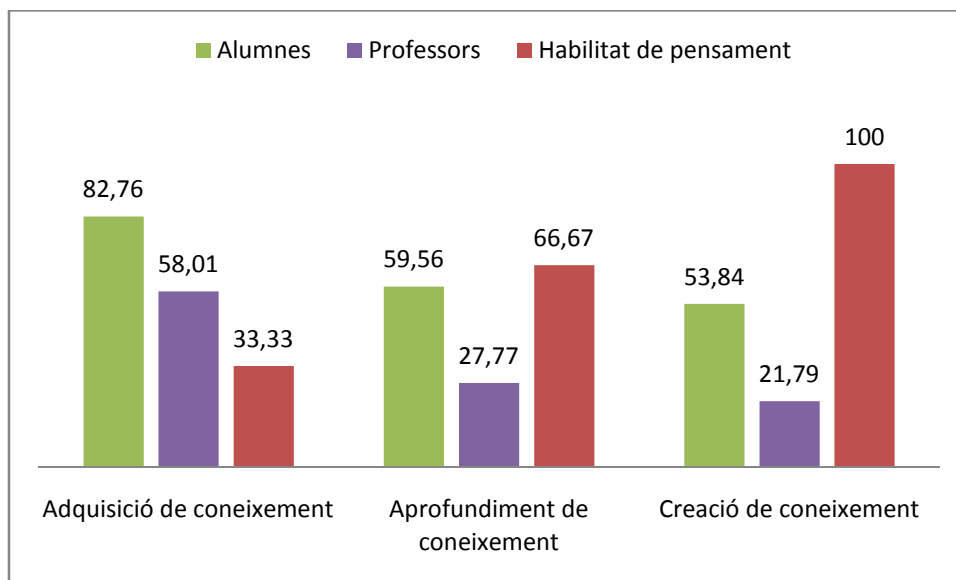
1.4. Valorar i establir les necessitats competencials digitals i musicals en la formació de mestres de primària amb menció en educació musical.

Si bé en els apartats anteriors fèiem referència bàsicament als resultats de l'anàlisi documental del currículum i dels documents generadors dels plans d'estudi a les universitats, ens disposem a sumar-hi també el creuament i la triangulació amb els resultats obtinguts al treball de camp, o sigui, qüestionaris, enquestes i entrevistes. D'aquesta manera pretenem seguir els criteris de rigor i qualitat establerts a priori

a l'hora de donar resposta a l'objectiu 1: Analitzar la coherència de la docència universitària respecte a les necessitats competencials de l'escola primària en els àmbits digitals i musicals.

k) Com a gran conclusió podem afirmar, a la llum de les dades obtingudes, que

als estudis de formació de mestres de primària amb menció en educació musical els alumnes saben fer moltes més coses del que els professors els proposen, tant en la dimensió sonora com en la dimensió escrita de la música. A les universitats no s'aprofita tot el potencial que té l'alumnat en l'àmbit de la CDM, la majoria de les activitats que fan representen mera adquisició de coneixement. Caldria potenciar i prioritzar les competències que impliquen creació de coneixement, que en l'àmbit de l'educació musical consisteixen bàsicament en crear, improvisar i dirigir i en l'àmbit digital de la música consisteixen en crear, publicar i compartir.



Gràfic 52. CDM dels futurs mestres de música de primària a Catalunya

Derivada o desenvolupant aquesta conclusió, podem afirmar les següents:

l) Cal remarcar que el verb crear s'estableix com a imprescindible tant en la CM com amb la CD, això implica que

un mestre de música ha de saber crear amb eines tecnològiques i sense. Ha de saber crear a partir del so i a partir de la partitura, a partir d'un instrument musical o a partir d'una aplicació digital, amb un piano o guitarra o amb un editor de so o editor de partitures.

m) Volem destacar també el valor del verb improvisar, quan aquest parteix del coneixement profund i l'experiència, perquè implica la creació al moment,

instantània. Aquesta competència seria comparable a la capacitat d'improvisar un discurs verbal amb ben estructurat i amb coherència en un idioma.

El domini d'un idioma o llenguatge s'estableix a partir de la capacitat de comprendre, llegir, escriure, parlar, crear i improvisar en aquella llengua o llenguatge. Podem afirmar que hom domina un llenguatge (ja sigui un idioma o sigui música o llenguatge digital o llenguatge corporal) quan es capaç d'improvisar coherentment i adaptat a un context determinat.

A l'ensenyament aprenentatge de la música, tant a primària com a la universitat o als conservatoris, sovint ens quedem només en la fase d'audició (escoltar), lectura (llegir), escriptura (escriure) i interpretació musical (cantar i tocar), o sigui, mera adquisició i aprofundiment de coneixement.

A l'educació superior cal anar més enllà de la gramàtica i l'ortografia, la teoria i el solfeig o la lectoescriptura dels llenguatges treballats per a arribar a assolir la capacitat d'improvisació i creació (sigui música o sigui idioma o amb el llenguatge corporal).

n) Dirigir un grup coral, una orquestra o un grup instrumental forma part del nivell màxim però alhora imprescindible a assolir per part d'un futur mestre de música. Un mestre de música ha de saber dirigir.

Implica superar tots els nivells anteriors (conèixer, analitzar, adaptar, cantar, tocar,...) per posar-los en pràctica de manera compartida (compartir), amb la suma de competències musicals, competències pedagògiques i intra i inter personals (dinàmica d'assaig, empatia, ...).

o) Destaquem, com a competència digital fonamental dels futurs mestres, la capacitat d'adaptació i saber aprofitar el potencial de les eines tecnològiques de cada moment, molt més que l'ús de qualsevol eina concreta.

Qualsevol pla que pretengui desenvolupar competències digitals s'haurà de centrar en els verbs més que en els substantius.

p) Les eines del moment històric que ens ha tocat viure són les pròpies del web 2.0 que es fonamenten en la societat xarxa, les xarxes socials, la interconnexió i comunicació entre persones, en els dispositius mòbils (tauletes tàctils i telèfons intel·ligents) i la informació al núvol d'Internet que ens porten al que s'albira web 3.0 de connexió entre les coses.

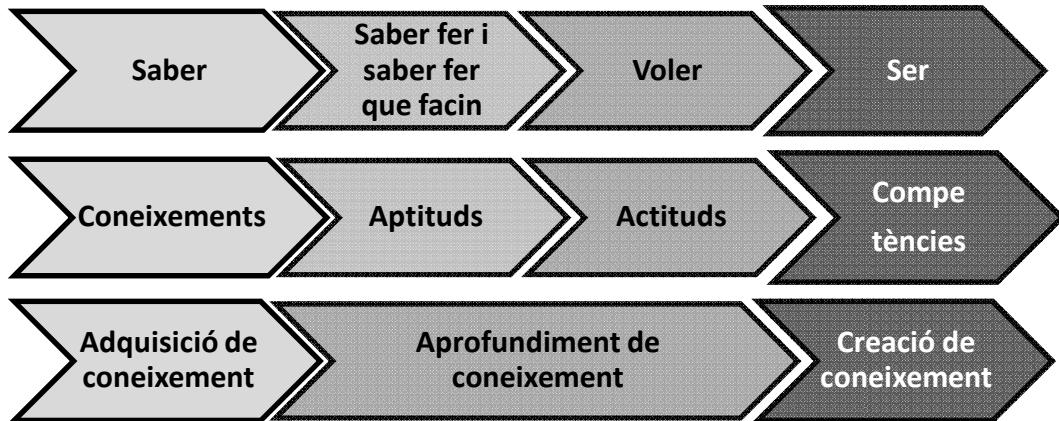
La tecnologia digital és el llenguatge comú del nostre temps, consegüentment un mestre ha de saber crear, publicar i compartir amb l'ús d'aquestes eines multimèdia.

q) No s'han de menystenir en absolut els instruments tradicionals, les eines analògiques mai deixaran de ser vigents: cantar sempre serà imprescindible de la mateixa manera que tocar un instrument polifònic és i serà fonamental per a un mestre de música. La combinació, saber moure's en els dos móns digital-analògic, virtual-real esdevé bàsic per a qualsevol ciutadà del nostre temps, un afecta i complementa l'altre. La tecnologia digital ens proporciona personalització i immediatesa: jo, ja. L'educació, en canvi, es un procés lent que es fa en comunitat i requereix temps. Cal que el contacte amb el món virtual no ens faci perdre el contacte amb el món real i el món natural. No tot es immediat ni s'aconsegueix fàcilment.

r) La competència musical, igual que la competència digital, tenen un codi propi, unes eines o instruments per treballar-la, constitueixen un llenguatge per si mateixes, que, com a tals, requereixen d'una formació i un tractament específic abans de ser utilitzades com a eines transversals.

s) La competència es pot sintetitzar en el verb ser.

Ser mestre implica la combinació de sabers (coneixements), saber fer (aptituds, habilitats), saber que els alumnes facin música (aptituds, competència pedagògica), voler (actituds, competència personal, ètica) aplicats a un context, i el seu objectiu ha de ser la creació del coneixement de manera compartida amb els seus alumnes.



Esquema 69. Síntesi 1 de la competència

2. Conèixer la didàctica universitària en l'àmbit de l'educació musical amb suport TIC

“Oblida les aules! Hem d'acabar amb aquesta idea d'educació en massa. Perquè hem de tenir grups de 30 nens fent tots el mateix? Només tenen una raó econòmica, no podem tenir un professor per a cada alumne, així que posem 30 nens per a un sol mestre... però l'educació online pot canviar-ho. Pots tenir mestres de tot el món. Separa els alumnes en grups d'interessos ... Dóna'ls totes les opcions del món. Ara tenim una aula mundial online que ho fa possible” (Schank, 2014).

En la nostra delimitació de conclusions referides a la didàctica, començarem per les que són genèriques i afecten al conjunt d'elements de la didàctica, per després concretar en cada un d'aquests components més importants. Són aquestes:

t) **Conviuen a l'educació** (en general, i a les universitats en particular) **dos models educatius contraposats: l'anomenat tradicional i l'anomenada pedagogia activa, que concorda amb l'idea d'escola oberta.**

El model tradicional està fonamentat en una estructura jeràrquica i comporta un model de classe magistral on el centre és el professor, que formula les preguntes i explica les respostes, conseqüentment l'alumne té un paper passiu i ha de memoritzar les preguntes i les respostes que sortiran en un examen parcial o final. Les assignatures importants són les que s'avaluen a les proves internacionals com PISA, o sigui les matemàtiques, les llengües i les ciències.

El model de pedagogia activa tampoc es nou sinó que és semblant al propugnat per l'Escola Nova de principis del s. XX però que ara la tecnologia i els nous corrents pedagògics l'han fet possible. Parlem del connectivisme i aprenentatge en xarxa

(Siemens), *Open education*, *Flipped Classroom* (la classe inversa), la teoria de la coassociació (Prensky), les escoles tallers (Tonucci), etc.

En l'anomenada escola activa i/o oberta el protagonisme passa a ser de l'alumne, l'aprenentatge es realitza a través de la pròpia experiència (els alumnes són capaços d'aprendre a aprendre), mentre el docent fa la funció de guia. En aquest tipus d'educació, hi cal una organització flexible de l'espai, amb connexió al món exterior. No hi ha classes ni horaris rígids i els continguts s'adapten a les necessitats individuals de cada alumne. Es treballa en projectes creatius, integradors, multidisciplinaris i col·laboratius basats en reptes de la realitat, la vida quotidiana. S'aprofita l'immens potencial de la tecnologia per a adaptar i expandir el coneixement.

- u) Derivat d'aquet fet, actualment hi ha una gran contradicció entre **COM S'ENSENYA** (de manera transmissiva) i **COM S'APRÈN** (en xarxa); i un desequilibri entre el **QUÈ S'ENSENYA** (coneixements objectius, ciència) i el **QUÈ S'HAURIA D'ENSENYAR** (coneixements objectius i subjectius, art i ciència, intel·ligències múltiples)

La síntesi d'aquests dos models es veu reflectida a la següent taula:

EDUCACIÓ	TRADICIONAL	ACTIVA /OBERTA
Rol professor	<ul style="list-style-type: none"> Actiu, protagonista Dicta les respostes a les preguntes Autoritari Estableix què, com i quan cal aprendre 	<ul style="list-style-type: none"> Guia, crític, estímul Formula preguntes que els alumnes han de respondre Acompanyant, supervisor de l'aprenentatge Cerca i estimula les passions i habilitats dels alumnes
Rol alumne	<ul style="list-style-type: none"> Passiu, Escolta, pren apunts Repeteix 	<ul style="list-style-type: none"> Actiu, protagonista, recerca ell mateix la informació individualment o en grup, proposa Investiga, experimenta, treballa en grup i individualment
Teoria - pràctica	<ul style="list-style-type: none"> Predomini de la teoria, en el cas de la música, el solfeig 	<ul style="list-style-type: none"> Bidireccional, la teoria al servei de la pràctica
Matèries	<ul style="list-style-type: none"> Ciència, coneixement objectiu. (Bàsicament matemàtiques, llengües i ciències, PISA-LOMCE) 	<ul style="list-style-type: none"> Equilibri entre ciència i art / raó i emoció/ coneixement objectiu i sentiments i expressió personal. Intel·ligències múltiples
Agrupació	<ul style="list-style-type: none"> Gran grup 	<ul style="list-style-type: none"> Grups flexibles, segons projectes, combinació Atenció personalitzada
Avaluació	<ul style="list-style-type: none"> Examen final i/o exàmens parcials Basat en la teoria Basada en l'assignatura 	<ul style="list-style-type: none"> Coavaluació, autoavaluació, avaluació externa, avaluació continuada amb retroacció Combina la teoria i la pràctica Transversal, basada en mòduls o interdisciplinari, fa connexions Dossier d'aprenentatge, portafolis digital
Ensenyament	<ul style="list-style-type: none"> Transmissiu, uniforme 	<ul style="list-style-type: none"> Interactiu, personalitzat
Aprenentatge	<ul style="list-style-type: none"> Memorístic, Basat en els continguts i assignatures 	<ul style="list-style-type: none"> Comprensiu, per competències, Basat en les necessitats i en la realitat, Basat en projectes creatius Col·laboratiu
Finalitat / objectiu	<ul style="list-style-type: none"> Formar als alumnes en els valors establerts Objectiu econòmic: productivitat, competitivitat 	<ul style="list-style-type: none"> Desenvolupar el sentit crític, democràtic i ètic Objectiu cultural i personal Creativitat compartida
Perspectiva	<ul style="list-style-type: none"> Passat i present 	<ul style="list-style-type: none"> Futur (sense oblidar el passat ni el present)
Eines i material	<ul style="list-style-type: none"> Pissarra, guix, llapis i paper Libre de text, apunts 	<ul style="list-style-type: none"> Integració de tecnològiques interactives i multimèdia, dispositius mòbils Instruments i eines convencionals Material creat pels propis alumnes o amb el professor
Estructura	<ul style="list-style-type: none"> Jeràrquica 	<ul style="list-style-type: none"> En xarxa
Aula / espai	<ul style="list-style-type: none"> Tancada Taules i cadires en files Espais fixos 	<ul style="list-style-type: none"> Oberta a l'entorn i a l'exterior Si hi ha taules i cadires, en cercle o en forma d'U, de manera que tothom estigui en un lloc protagonista. Espais amplis, transparents, flexibles i ambientats
Tecnologia	<ul style="list-style-type: none"> Per cercar informació A l'aula d'informàtica 	<ul style="list-style-type: none"> Per facilitar, personalitzar, adaptar, expandir l'aprenentatge dels alumnes Dispositius múltiples a l'aula
Fonaments i teories	<ul style="list-style-type: none"> Societat industrial 	<ul style="list-style-type: none"> Connectivisme (Siemens), societat xarxa; Escola Nova, Pla Bolonya, Coassociació (Prensky), <i>Open Education</i> (Piscitelli), <i>Flipper Classroom</i> (la classe inversa), etc.
Prepara per	<ul style="list-style-type: none"> Feines repetitives Feines per a tota la vida 	<ul style="list-style-type: none"> Feines que no existeixen Adaptar i crear feines
Orientat a	<ul style="list-style-type: none"> L'adquisició de coneixement 	<ul style="list-style-type: none"> Creació de coneixement

Taula 172. Síntesi educació tradicional *versus* activa i oberta

Cal tenir en compte però que la realitat no és blanca o negra, que hi ha molts matisos de grisos i no podem ni pretenem assignar valors absoluts a l'educació que es fa o es feia o la que s'hauria de fer. El que diem és el resultat de diferents percepcions, d'alumnes, professors, experts externs.

- v) També cal dir que, malgrat la dedicació tan intensiva a les llengües i a les matemàtiques a tot l'ensenyament obligatori, els resultats dels mateixos informes internacionals com PISA reflecteixen uns resultats molts pobres, una manca de comprensió que no se soluciona dedicant-hi més hores, sinó canviant el model.

A l'educació ens dediquem massa a parlar, llegir i escriure, que signifiquen adquisició de coneixement, però ens dediquem poc a improvisar i crear, ja sigui en català, anglès, matemàtiques o en música o tecnologia. Sovint ens quedem en la gramàtica del llenguatge, en el solfeig, sense passar a la creació, la programació, la innovació.

w) Sembla com si a l'educació només s'hagin de conrear les coses mesurables i objectives quan estem tractant amb éssers humans, subjectes (no objectes) i singulars per naturalesa. Integrar teatre i dansa a l'educació representaria una manera creativa de posar en pràctica la majoria de les competències comunicatives, cognitives i emocionals que necessita un mestre: a les universitats i a les escoles cal fer teatre i dansa d'una manera consistent.

- x) Una de les aportacions de la nostra tesi és la taxonomia de la didàctica i de la didàctica de la competència digital musical, seguint les directrius de la taxonomia digital de Bloom. Entenem que aquesta taula pot ser una referència a l'hora d'abordar en un context sociodigital la didàctica universitària en general i de la música en particular.

TAXONOMIA DIGITAL DE BLOOM		DOCENT		MÈTODE (docent)	DISCENT		MATÈRIA
		FINALITAT (VERBS) / CARACTERÍSTIQUES	ROL	TIPOLOGIA CLASSES / FOCUS AGRUPACIÓ / AVALUACIÓ	FINALITAT (VERBS) / CARACTERÍSTIQUES	ROL	MÚSICA (discent fa / docent fa fer)
1 Recordar	Adquisició de coneixements	Instruir, allisonar, identificar, descriure. Classes teòriques. Segueix el seu guió. Fa preguntes i dona respostes. Us llibres de text i fulls exercicis.	Emissor –Actiu.	Transmissiva . Classe magistral	Escoltar, recordar, escriure, reproduir. Pren notes, lliura els treballs i fa exàmens.	Receptor-passiu.	Imitar, sentir
2 Comprende		Ensenyar, explicar, exemplificar. Segueix el seu guió i utilitza el fulls d'exercicis però posa exemples en forma de presentació.		Centrat en el professor i en l'adquisició de coneixements.			
3 Aplicar	Aprofundiment del coneixement.	Contextualitzar. Explica utilitzant diferents eines TIC. Introdueix activitats amb ordinadors i tasques basades amb recerques.	Interactuar	Interactiva	Aplicar, preguntar, seleccionar. Dedicuen almenys la meitat del temps a activitats coassociatives.	Interactuar	Cantar, ballar
4 Analitzar		Qüestionar. Retroalimentar. Fa les preguntes i exposicions curtes i els alumnes busquen les respostes.		Centrat en l'alumne i en l'adquisició d'habilitats .			
5 Avaluar	Creació de coneixement	Guiar. Dona pautes i genera debat, gestiona l'ambient d'aprenentatge. Promou el treball autònom. Hi ha algun moment de classe teòrica i full d'exercicis. Utilitza material docent propi.	Guia - creatiu	Col-laborativa. Multivarietat d'estratègies metodològiques.	Refer, avaluar, dissenyar. Creen les preguntes-guia, investiguen, fan presentacions i creen debats.	Creatiu - actiu	Arranjar, acompanyar Improvisar,
6 Crear		Col-laborar. Educar. Formula les preguntes-guia en col-laboració amb els alumnes. Aprèn mentre educa. No explica ni exposa mai. Crea el material docent en coassociació amb els alumnes.		Centrat en el grup i l'adquisició de competències			

Taula 173. Taxonomia de la didàctica de la CDM. Adaptat per l'autor (Ferrández, 1996, Churches, 2009 i Prensky, 2011).

A l'anàlisi documental i a les entrevistes hem pogut referenciar **com hauria de ser** l'educació, reflectit a la columna educació activa i oberta, mentre que al treball de camp hem pogut constatar la realitat, **com és, segons el propis protagonistes**, els alumnes i els professors. D'aquests darrers resultats arribem a les següents conclusions:

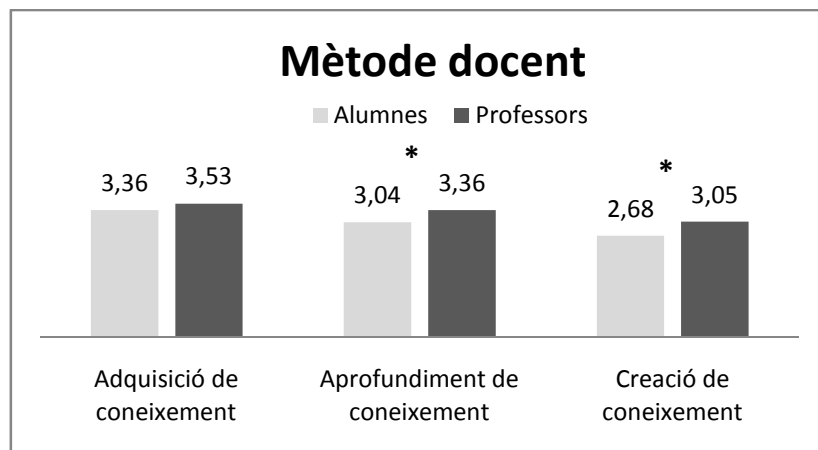
2.1. El rol docent universitari

2.4. El mètode per desenvolupar la docència

(Hem ajuntat els conceptes clau dels dos subobjectius per reflectir-los en un de sol: mètode docent donat que és el docent qui escull el mètode)

"Un pedagog musical (...) no ensenya pedagogia, i ni tan sols ensenya música, sinó que FA música amb els seus alumnes" (Schafer, 1975:9).

y) A les universitats catalanes predomina el model tradicional transmissiu segons el qual el professor fa fer activitats que suposen majoritàriament adquisició de coneixement, poques vegades creació de coneixement.

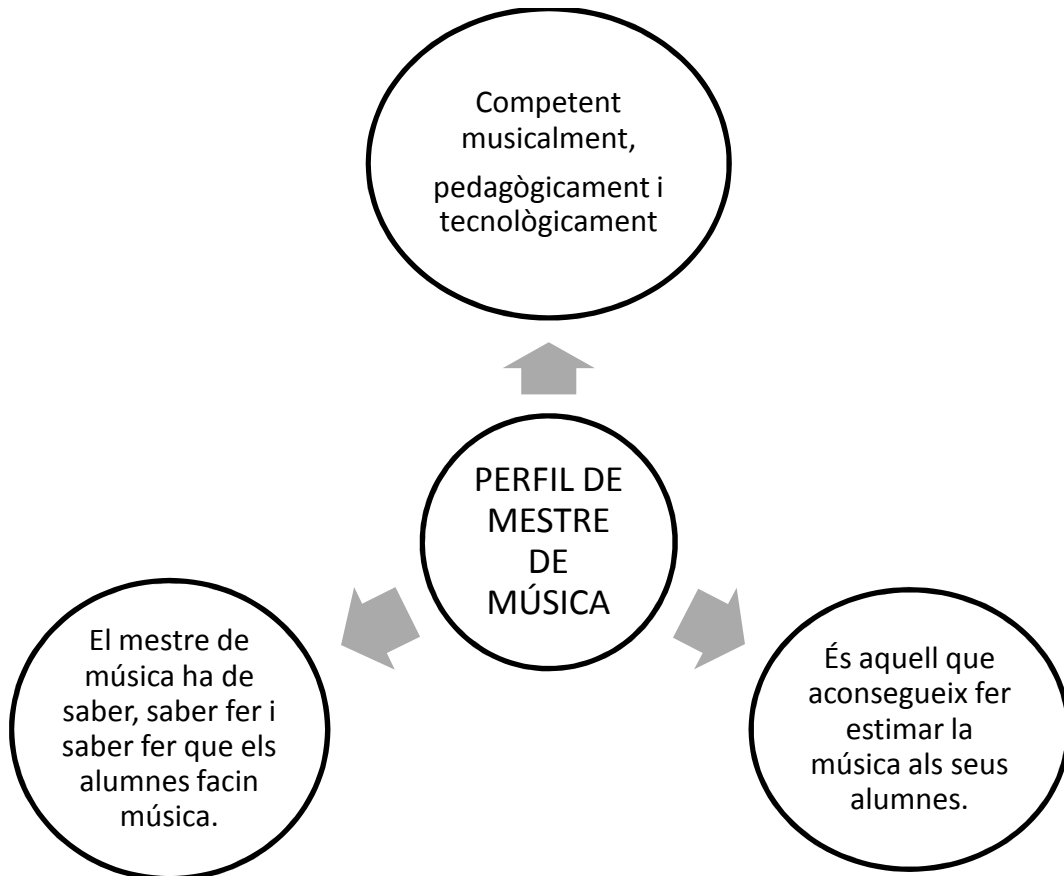


Gràfic 53. Conclusions mètode docent (* p<0.05).

Predominen els verbs explicar, instruir, exemplificar, exposar, utilitzar, cantar, ballar, interactuar. Trobem a faltar més verbs com recercar, tocar, guiar, adaptar, acompanyar, crear, improvisar, implicar, dirigir i compartir.

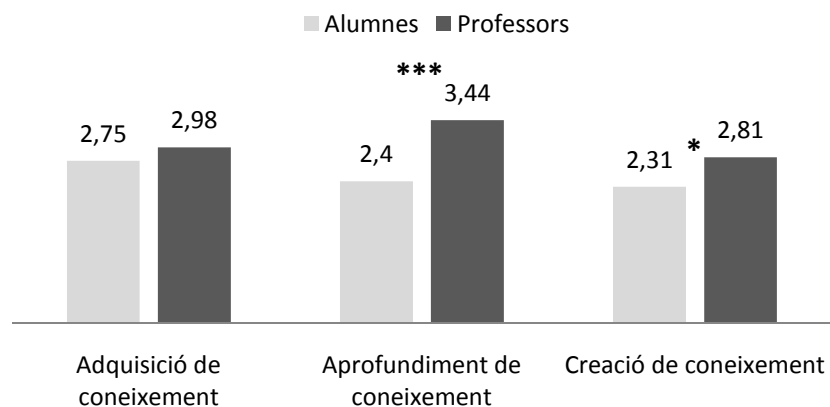
z) El rol docent que demana la societat xarxa és que aquest assumeixi el lideratge, faci el paper de guia, que porti la visió crítica, que serveixi d'estímul als alumnes, que els acompanyi, que procuri cercar i estimular les seves habilitats i passions, que busqui projectes engrescadors que permetin desenvolupar la creativitat, que fomenti el treball en equip i, al mateix temps, que s'adapti a les necessitats de cada estudiant.

aa) Pel que fa al perfil ideal del mestre de música a primària hauria d'acomplir els següents aspectes



Esquema 70. Síntesi del perfil de mestre de música (aportació de l'autor).

ab) Pel que fa a l'avaluació, segons la percepció dels alumnes, predominen els exàmens finals o parcials sense retorn, mentre que, segons els professors, i amb una diferència significativa (*) , fan fer treballs o exàmens parcials amb retorn, estadístiques acurades i els alumnes avaluen al professor. S'utilitza poc l'autoavaluació, l'avaluació entre iguals o l'avaluació externa.**

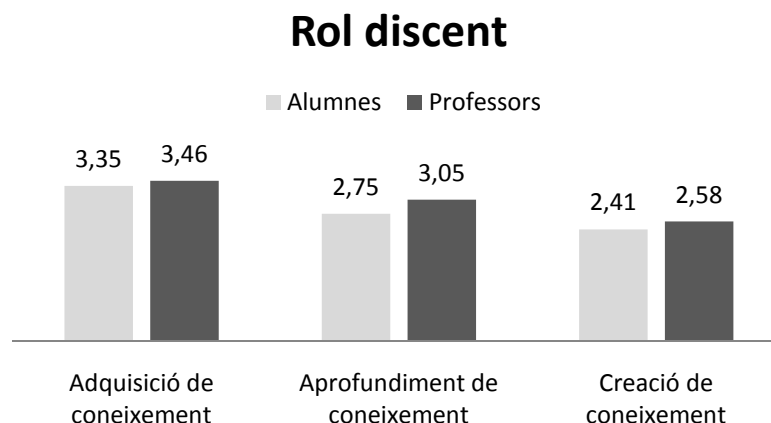


Gràfic 54. Conclusions referides a l'avaluació

ac) Es fa imprescindible la coresponsabilització dels alumnes en la pròpia valoració dels aprenentatges, per la qual cosa l'autoavaluació i l'avaluació entre iguals esdevenen fonamentals. També cal fomentar les avaluacions externes com a eina que mesura sense condicionants intrínsecs i que pot aportar una visió més imparcial del propi aprenentatge. Probablement la triangulació d'avaluacions, l'ús de diversos mecanismes d'avaluació esdevingui el mètode que permeti obtenir uns resultats més aproximats de la realitat.

2.2. El rol discent universitari

ad) Com a conseqüència del mètode docent desenvolupat, el rol de l'alumnat universitari és majoritàriament passiu. Predominen els verbs apuntar, recordar, participar, escoltar, aplicar, desenvolupar, cantar, ballar. Trobem a faltar verbs que portin cap a la creació de coneixement, com investigar, debatre, tocar, valorar, dissenyar, acompanyar, crear, improvisar, compartir, publicar, dirigir, col·laborar.



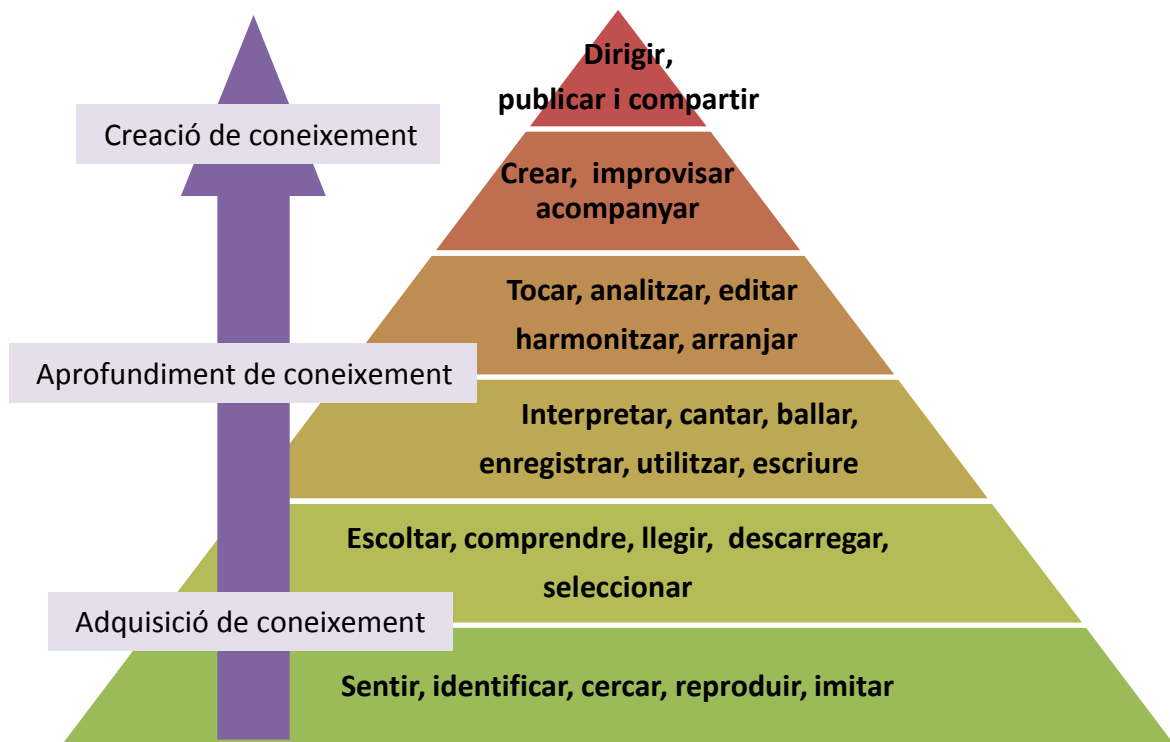
Gràfic 55. Conclusions rol discent

ae) El nou model educatiu exigeix a l'estudiant universitari un paper diferent al que han vingut representant fins ara, que era molt còmode i consistia bàsicament en escoltar i seguir el que proposa el professor. No es pot asseure a la cadira i prendre apunts sense més. Ara se'l requereix també proposar, ser protagonista del seu aprenentatge, liderar la consecució de projectes, idees, saber organitzar un grup de persones per a desenvolupar un projecte comú, estar amatents a captar les percepcions dels altres. No ha d'esperar que algú li faciliti la solució. Només d'aquesta manera poden encarar les incerteses del futur en una societat líquida.

2.3. La matèria (la música)

“Se debería suprimir la clase de música (...) de modo que no se entendiera la música como una materia más a estudiar, sino como una actividad que hay que vivir” (Josep Martí, 2000).

af) Una altra de les aportacions de la nostra tesi, sota el nostre punt de vista, ha estat la **creació i justificació d'una Taxonomia digital musical de Bloom**, que significa classificar i ordenar els verbs més importants que afecten a l'educació musical i, per tant, la matèria de música, però tenint en compte el context històric sociodigital actual. Aquesta taxonomia ens han servit com a recurs per a l'operativització de variables en el nostre disseny de la recerca.



Esquema 71. Taxonomia de la competència digital musical, adaptada per l'autor (Bloom, 1956 i Churches, 2009).

ag) La matèria (la música) en la nostra recerca, està implícita en els verbs del mètode docent i el rol discent, i, com hem pogut constatar, el que es fa a les universitats representa més adquisició i aprofundiment de coneixement que no pas creació.

“Cuando a muchos profesores de música se les pide que expliquen la diferencia entre, por ejemplo, una clase de trompeta y una clase de música mediante la trompeta, lo habitual es que se rasquen la cabeza como reacción inconsciente a su perplejidad. Por último, y lo más habitual, aprender a improvisar y a tocar de oído a menudo se queda a mitad del camino por excesiva preocupación por la técnica instrumental y el solfeo” (Regelski, 2009:34).

Els verbs que indiquen un més alt domini de competència en la taxonomia digital és el que hem anomenat el domini de les “C”: construcció compartida, creació conjunta. Una creació compartida pot ser improvisar. Amb la música, a més, com ja hem vist, hi hem afegit dirigir perquè pressuposa ser competent en la majoria dels verbs inferiors. A les universitats (i a les escoles de música i conservatoris) sovint ens quedem en el nivell 2, 3 i 4: escoltem, llegim, cantem i toquem música. Més rarament analitzem, harmonitzem, acompanyem, i poques vegades creem, improvisem, publiquem de manera compartida. Utilitzant els arguments de la cita de Regelski, formem trompetistes (i cantants, flautistes, guitarristes, etc...) que toquen música en comptes de músics que toquen la trompeta (i canten i toquen la guitarra, etc.). Hauríem de formar músics.

El que determina la plena consecució de la competència musical és la capacitat d'improvisació, creació i intercomunicació musical que significa dirigir una coral o una orquestra.

Cal tenir en compte que la improvisació i la creativitat no són una cosa que s'hagi de fer i conrear al final dels estudis (com sol passar als conservatoris i a les universitats) sinó des dels inicis, des del primer moment que s'entra en contacte amb la música, de manera que esdevingui quelcom habitual i passi a formar part del bagatge integrat dels futurs músics.

La música, i en general les matèries artístiques, són una excel·lent manera de treballar les competències que requereixen més habilitat de pensament com són crear i compartir.

2.5. El context universitari

2.5.1. Identificar els diferents espais físics i virtuals

ah) Totes les universitats analitzades disposen de diverses aules d'informàtica, campus virtual i tenen, almenys, una aula de música. En canvi, no tots els professors disposen d'un web o bloc docent.

2.5.2. Identificar els equipaments adients per a dotar les aules de música universitàries.

ai) Les aules de música de totes les universitats disposen d'ordinador, projector, Wi-Fi, conjunt instrumental Orff, piano o teclat i guitarra. En canvi, la majoria no disposen d'ordinadors o tauletes tàctils per als alumnes. Cap aula de música disposa de PDI, i tres de set universitats no utilitzen cap programa de música de l'ordinador, ni aplicacions mòbils, ni taula de mesclades, ni micròfons.

aj) Els equipaments adients haurien de poder dotar de manera completa i de qualitat en quatre àmbits: instruments musicals, equip audiovisual, equip informàtic i dispositius digitals i aplicacions.

Deixant de banda de la qüestió econòmica, l'ideal seria:

- disposar d'instruments musicals i tauletes tàctils per a cada alumne i pel professor.
- trobem imprescindible un o diversos instruments musicals polifònics (piano i/o guitarra).
- el conjunt instrumental Orff és una bona solució per a les escoles i universitats que no puguin fer orquestra o banda, amb instruments professionals.
- l'equip de so és imprescindible que sigui d'alta qualitat, amb especial atenció als altaveus i micròfons.
- Imprescindible una bona connexió a Internet
- PDI
- Programes i aplicacions musicals professionals (Lògic, Finale, Sibelius, etc.) i versions prèmium d'aplicacions online (Noteflight, Spotify, etc.)

2.5.3. Identificar els moments i els temps (dinamització musical)

ak) Totes les universitats disposen de coral, mentre que quatre tenen, a més, orquestra i/o altres grups instrumentals i, en la majoria dels casos, assagen un promig de dues hores a la setmana. Totes organitzen concerts en viu en moments especials per a cada facultat: Santa Cecília, Nadal, Pasqua, Sant Jordi, Congressos, Jornades, etc. Cap universitat ha fet sortides internacionals (cosa que si passava amb l'antiga especialitat i que suposava un estímul i una experiència memorable). Es fan sortides a nivell local, de ciutat: auditori, museu, etc.

Caldria potenciar entre l'alumnat i professorat universitari formar part de grups musicals i fer sortides internacionals a centres pedagògics de referència internacional.

4.2. TRANSFERIBILITAT

Hem procurat minimitzar la dificultat de transferibilitat que comporta una recerca fonamentalment qualitativa com la nostra degut als contextos canviants, inherents als fenòmens educatius, seguint com a estratègia la maximització d'abundant informació recollida i la descripció densa, encara que sintètica i rellevant de la mateixa. Aquestes estratègies permeten un cert grau de transferibilitat, recolzada per dos fets:

- Els àmbits d'investigació, la música i la tecnologia digital, són universals, globals, afecten de manera semblant arreu.

"Els sons són signes naturals perquè són entesos universalment, expressions immediates d'agitacions de l'ànima, mentre que el significat de les paraules es defineix per convenció -en altres paraules, els crits no necessiten diccionari" (Neubauer, 1992:200-2001).

- Els plans d'estudis de totes les Universitats integrades l'EEES, les competències bàsiques de primària, el treball per competències a les universitats, emanen de les mateixes directrius i sistema. Per tant, se'n pot esperar uns resultats similars al diferents llocs on s'ha implementat.

4.3. LÍMITS DE LA RECERCA

"Sempre poden aparèixer temes nous de reflexió o opinions noves (...). Allò mateix que s'examina adquireix aspectes inesperadament nous quan s'aborda amb uns altres arguments o des d'angles diferents, quan es compara a uns casos o a uns altres (...). Quan pensem, però, o hem de voler fer l'auditoria dels pensaments de la humanitat; en farem ben bé prou si som capaços de repassar uns quants comptes vells i de plantejar-ne uns quants de nous" (Terricabras, 2000:198-199).

Una investigació com la nostra, per la seva naturalesa, no es pot tancar i donar-la per acabada de manera definitiva. Els límits que ens hem trobat, per altra banda, són similars a les de qualsevol recerca educativa. Latorre et. al. (2003:47-48) els classifica de la següent manera:

- **Ambientals:** el context, per pròpia naturalesa, es momentani, impredecible i amb absència total de determinisme (Ferrández, 2006:45-48). **Resulta impossible controlar en totes les seves infinites variables.**
- **Tècnics:**
 - els instruments i tècniques de recollida de dades no assolixen el **grau de precisió dels instruments** utilitzats en altres ciències. Per exemple,
 - les escales de mesura de les eines son qüestionables per utilitzar l'ambigüitat del llenguatge: alguna vegada, diverses vegades o sovint no significa res concret.
 - el món interior del subjecte (significats, motivacions, etc.) és difícil de mesurar i observar, mesurem percepcions de les persones i aquestes poden ser fluctuants.
 - **l'enorme quantitat d'informació** existent relativa, per exemple, a la competència digital a Internet, fa impossible poder assimilar-la tota, amb la qual cosa hem hagut d'establir criteris de selecció per tal d'accedir a la més rellevant, sent conscients però que aquesta revisió de les fonts d'informació no és exhaustiva.
 - també hem esmentat **la dificultat d'endreça** que representa el tractament de continguts que contenen múltiples interseccions. Al marc teòric, per exemple, hi ha apartats que podrien formar part d'altres capítols: la música com a negoci pot formar part de ecosistema econòmic i també de la competència musical, l'estudi de l'impacte de la música i la tecnologia a la societat pot formar part de l'ecosistema sociocultural però també de la competència musical i competència digital, respectivament.

- També ens hauria agradat poder entrevistar a molts més experts, la visió dels quals es fonamental per a poder obtenir una panoràmica més exhaustiva. La **dificultat d'accés o la manca de temps** ho ha impedit.

- **Morals:** al ser una investigació amb éssers humans, hi ha uns límits per a respectar la intimitat, personalitat, emocions, etc. Com a exemple hi ha el requeriment per tal que alumnes i professors omplissin els qüestionaris. Es pot insistir fins a un cert límit raonable però no es pot forçar o obligar a tothom a respondre'ls.

- **Derivades de l'objecte:** com hem dit, la naturalesa de l'educació fa difícil el seu coneixement. Cal assumir el risc de la subjectivitat i imprecisió que comporta entrar en el món dels subjectes i requereix més capacitat d'observació, reflexió i anàlisi. La diversitat dels objectius impliquen una metodologia d'investigació per a cada un d'ells. Com a exemples,
 - per la **naturalesa canviant (líquida) dels temes analitzats** com és el món digital o les normatives, des del moment que ha començat la investigació fins que ha finalitzat, hem hagut d'anar modificant aspectes sobre la marxa per tal d'adaptar-nos constantment a la nova realitat.
 - de manera semblant, el conceptes centrals del nostre estudi, **la competència i la didàctica, són ambigus i subjectius**, es fa difícil trobar les gradacions, els nivells i els límits. **Són molt difícils de mesurar.**

A més, la nostra expertesa no és igual en la C que en la M que en la D de la competència digital musical. En alguns aspectes som immigrants i en altres som gairebé nadius, és probable, per tant, que el nivell d'aprofundiment sigui diferent en cada una d'ells.

Per la complexitat i amplitud, pel fet de ser un estudi molt minuciós, **hem arribat a un punt de saturació** d'informació en el que tenim la sensació que pocs autors ens aporten grans novetats. **Probablement pel camí en hem deixat coses rellevants.**

Malgrat aquestes limitacions, hem tingut la sort que el moment temporal de la nostra tesi ha coincidit amb l'esclat 2.0 i l'aparició dels dispositius mòbils, cosa que ens ha premés estar situats en una posició privilegiada en l'observació i estudi d'aquests fenòmens. Durant aquest temps hem anat evolucionant la nostra pròpia didàctica a mesura que les intuïcions inicials, gràcies a les opinions dels experts estudiats, s'han anat convertint en conviccions assumides. **Moltes d'aquestes conviccions pedagògiques xoquen amb la realitat quotidiana:** les inèrcies, les legislacions, el valor

que la societat i conseqüentment la política atorga a l'art i l'educació, etc. Sovint tenim la sensació que, lluny de percebre un progrés, el món (en molts aspectes) va en sentit oposat al que hauria d'anar. En molt moments **aquesta sensació ens ha portat a formular massa sovint una visió crítica i això pot donar a entendre que res ni ningú fa bé les coses i això no és cert. A les escoles i a les universitats hi ha molts bons professors i, en general, fan una tasca molt creativa.** De fet, deu ser gràcies a això que l'educació tira endavant, malgrat les lleis o el context no sigui favorable.

L'educació, l'escola, la universitat, els professors, els alumnes, nosaltres com a persones tenim molts límits de tot tipus (temporals, econòmics, emocionals, etc...) i no podem solucionar-ho tot, saber-ho tot, arribar a tot... Afortunadament tenim una eina que mai com ara havia existit i que ens pot ajudar: l'aliança entre les xarxes socials i la tecnologia. Tenim una xarxa que pot amortir les caigudes, i això ens hauria de permetre volar més alt, experimentar. **Els límits, per tant, s'han expandit i sovint són els nostres propis límits i les nostres mancances les que impedeixen arribar a llocs més rellevants.**

4.4. FUTURES LÍNIES D'INVESTIGACIÓ

“Avui en dia els pobres que arriben de l'Àfrica vénen amb mòbils, mentre que el meu pare no va tenir sabates fins als 12 anys i vivia al Regne Unit, que era el país més ric del món en aquell moment! El canvi tecnològic fa pujar el nivell de vida. Però no sabem quan ni com. El futur és més indeterminat del que pensàvem” (Edward Hugh, 2014 març 9).

El futur, per naturalesa, és indeterminat i les prediccions solen errar. Com a exemple, el procés de construcció europea i el corresponent EEES al qual estem immersos es va forjar amb la "pretensió de convertir-se en la pròxima dècada en economia basada en el coneixement més competitiva i dinàmica, capaç d'aconseguir un creixement econòmic sostingut, acompanyat d'una millora quantitativa i qualitativa de l'ocupació i d'una cohesió social més gran" (Preàmbul Llei orgànica 2/2006). És evident que els objectius no només no s'han complert sinó que estem a les antípodes, des de diversos punts de vista. Moltes veus reconegudes de les quals ens hem fet ressò (Morin, Carbonell, Pannikar, Robinson, etc.) han manifestat la necessitat urgent d'un canvi de rumb, d'una revolució en molts àmbits i, especialment, en l'educació. Hem arribat a un coll d'ampolla evolutiu, en paraules d'Eudald Carbonell.

Per això, a partir de la nostra recerca, podem apuntar aspectes concrets relacionats amb l'educació, la tecnologia o la música susceptibles de ser desenvolupats i estudiats. Una manera de fer-ho és finalitzar tal i com hem començat, plantejant noves preguntes que poden portar a objectius de recerques futures:

- Com podem generar nous reptes educatius que apassionin?

“Digue'm una lliçó que recordis de la teva vida d'estudiant (sempre estarà vinculada a una activitat emocionant) (...). Hem d'ensenyar a l'alumne en el seu context i segons les seves necessitats i objectius. Quan anem a l'escola, ningú pregunta què volem fer, què ens interessa o quins són els nostres objectius, sinó que ens diuen què és el que ens ha d'interessar”. Roger Schank (2013:6)

- Com podem generar col·laboració interna i externa a l'escola i a la universitat?
- Com podem treballar en xarxa?
- Com podem fer que els eixos que predominin a l'educació siguin l'ètica, el coneixement multimodal i la creativitat?
- Com podem treballar els valors en un món tecnològic?

“Un pare li diu al fill: ‘Anem a parlar de sexe’, i el nen engega l'ordinador i li respon: ‘què vols saber, papa?’. Llavors el que hauria de fer el pare és avisar-lo de que els tres primers resultats de Google no són la vida real. Explicar-li per què i imprimir-li els valors” (Reig, 2014).

Per altra banda, el cervell ha estat sempre el gran desconegut del cos humà fins fa ben poc i encara presenta molts interrogants. Actualment però comptem amb aparells com la ressonància magnètica funcional, una tècnica que permet veure en temps real l'activitat de grup de neurones i poden mesurar l'activitat cerebral. Estudis recents, per exemple, mostren que la improvisació musical activa les mateixes àrees cerebrals relacionades amb el processament de l'estructura de les frases (sintaxi), utilitzem els mateixos centres neuronals per a controlar maneres molt diferents de comunicar-nos. S'evidencia que la relació entre la música i el llenguatge és més complexa del que ens pensàvem (Donnay, Rankin, Lopez-Gonzalez, Jiradejvong i Limb, 2014). Les relacions entre el llenguatge oral i la música, la improvisació i la creativitat musical en relació a l'aprenentatge, etc. sens dubte han de formar part de les investigacions futures. En definitiva, com s'adquireix la competència musical i com aquesta afecta a la resta de competències o intel·ligències. Es podria partir de preguntes com:

- Quina relació hi ha entre el llenguatge oral i el llenguatge musical?
- Com podem desenvolupar i potenciar les intel·ligències múltiples amb les TIC de manera equilibrada?

“La intel·ligència no és el que un sap si no el potencial que té de saber, i avui dia això ha crescut amb Internet” (Reig, 2014 febrer 3)

- Com podem desenvolupar la creativitat en totes les àrees del coneixement?

Constantment hi haurà d'haver investigacions que adequin la realitat amb els nous avenços tecnològics que es vagin produint. El món de l'oci ens pot donar pistes de cap on pot anar la tecnologia digital, donat que en aquest àmbit està molt més desenvolupada que en el món educatiu. El món dels videojocs interactius multijugador no estàtics on el comandament és la pròpia persona pot ser un camí a seguir. Com a exemples d'eines que possibiliten aquest jocs tindríem les videoconsoles de darrera generació com la Xbox de Microsoft, la Wii de Nintendo o la PlayStation de Sony. Formen part de la realitat que viuen els infants i joves del nostre temps. Podem preguntar:

- Com podem aplicar i adequar la tecnologia i la manera de fer dels videojocs a l'educació?.

Abans de finalitzar, pel que fa a la competència digital, no podem oblidar l'Informe Horizon (Johnson, L., Adams Becker, S., Estrada, V., Freeman, A , 2014, citat a Reig, 2014 març 8) que analitza les tendències de l'ús de la tecnologia educativa per als propers anys, i segons el qual es generalitza la idea que l'aprenentatge en línia pot ser una bona alternativa a algunes formes d'aprenentatge presencial, oferint avantatges

com la flexibilitat, la facilitat d'accés i la integració de tecnologies multimèdia. Presenta un futur en diverses etapes:

- A curt termini (entre un i dos anys),
 - s'imposarà la *Social Media* (dinamització dels campus virtual com a complement de l'educació formal) i noves formes d'aprenentatge online.
 - integració de l'aprenentatge en línia, híbrid i col·laboratiu amb el tradicional presencial, aprofitant els avantatges de tots dos.
- A mig termini (entre tres i cinc anys): aprenentatge basat en dades i els estudiants com a creadors, un canvi de rol de l'estudiant cap a una major creativitat, elaborant i dissenyant continguts d'aprenentatge.
- A llarg termini (5 o més anys): adopció de nous models de negoci, contínues transformacions d'aprenentatge *online*.

Pel que fa la pedagogia musical, el principal repte de futur, segons Checa (2004), consisteix en la modernització dels procediments que han d'aplicar els centres superiors para a la formació dels intèrprets, dels investigadors i dels docents de la música. L'educació musical oficial tradicionalment ha estat a la cua a l'hora d'encarar els reptes pedagògics i tecnològics i ara tenim una oportunitat per situar-la al lloc que li correspon. El món musical fora de les aules de conservatoris i universitats, en canvi, ha estat capdavanter en l'apropiació de la tecnologia i ha impregnat la resta de la societat. Caldria investigar les causes de la rigidesa del món acadèmic i veure com podem ser més receptius i en sintonia amb l'entorn i el context constantment canviant.

Lligat amb algunes de les principals conclusions de la tesi, en el present i en el futur, **a les universitats s'haurien de suprimir les "classes de música" per convertir el temps presencial en laboratoris de creativitat, en espais rics en vivències compartides i en interaccions interdisciplinàries.**

El temps no presencial dels ECTS i el campus virtual, en canvi, són els moments i espais adients on els estudiants han d'aprofundir en el coneixement teòric, practicar amb els instruments musicals (veu, guitarra, etc) i eines tecnològiques (tauletes tàctils, aplicacions, etc.) i crear i publicar nou coneixement de manera compartida (wiki).

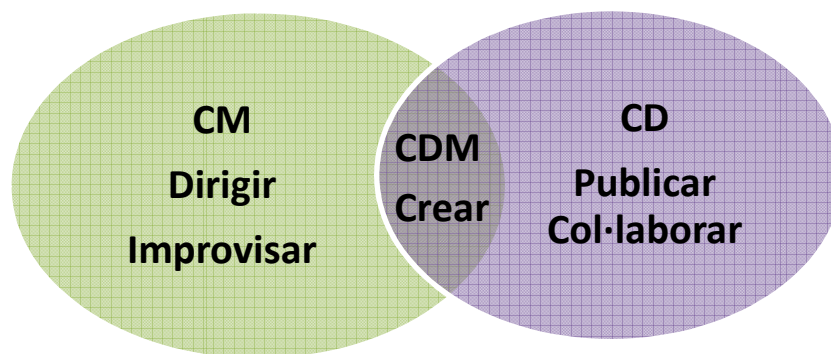
Hi ha molt camp per córrer. L'esdevenidor ens portarà moltes innovacions i els professors hem de ser-ne co-protagonistes. Tant l'educació, com la música, com la tecnologia digital i la intersecció d'aquests tres móns són camps infinits. Del que si estem convençuts és que, tal i com dèiem al principi, estem tot just a les beceroles d'uns canvis transcendentals en l'educació i en tecnologia i que, malgrat el context polític i econòmic advers, **sense educació artística no hi ha educació.**

Encetem una nova era, l'era de creació compartida de coneixement. Ho sabrem aprofitar?

4.5. SÍNTESI DE LES CONCLUSIONS DE LA TESI

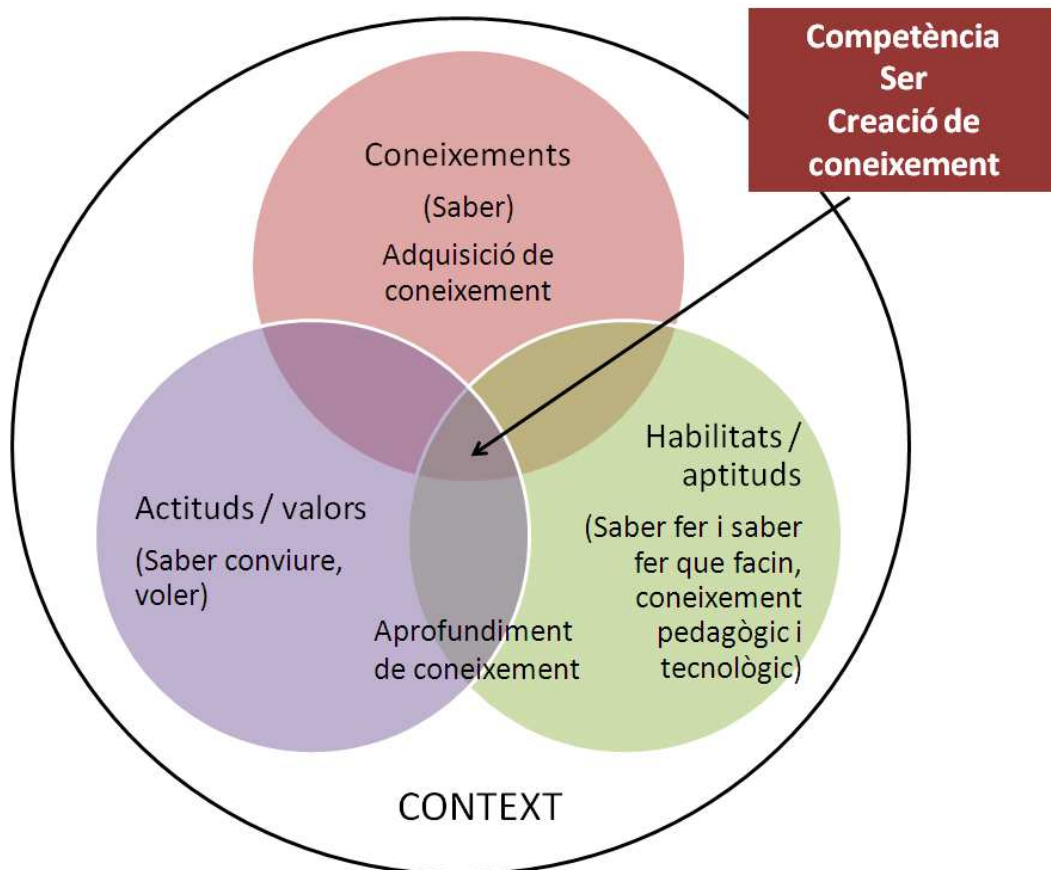
Malgrat resultar una evidència que el que diem en aquest apartat ja ha estat dit abans, volem fer palès les cinc principals conclusions a les quals hem arribat, a mode de síntesi:

1. El verb que millor sintetitza la competència digital musical és el de **CREAR**, donat que implica nivell màxim d'habilitat de pensament i és aplicable tan a la competència musical com en la digital. Pel que fa a la música, hem destacat el verb **DIRIGIR** i, en l'àmbit digital, **PUBLICAR** i **COL-LABORAR** perquè signifiquen construcció compartida de coneixement. Aquest verbs representen la fita màxima a la qual haurien d'aspirar els futurs mestres de música. L'anàlisi de la realitat indica que estem lluny d'aquest objectiu.



Esquema 72: Síntesi conclusions de la CDM.

2. Un mestre de música ha de saber, saber fer, saber fer que facin i voler fer música amb els seus alumnes.



Esquema 73. Síntesi 2 de la competència docent musical.

3. La tecnologia digital pot obrir i expandir les possibilitats pedagògiques més enllà de les aules al permetre l'ensenyament personalitzat i adaptat a cada alumne, pel fet que incorpora multiplicitat de llenguatges, nivells, possibilitats, recursos, eines i també perquè (gràcies als dispositius mòbils, les xarxes socials i el núvol d'Internet) ha esdevingut ubiqua.

4. En aquest context sociodigital tots els components de la didàctica en resulten afectats:

DIDÀCTICA	COM ÉS	COM HAURIA DE SER
Rol docent	Protagonista	Guia, estímul de l'aprenentatge dels estudiants
Discent	Majoritàriament passiu	Actiu i protagonista del seu propi aprenentatge
Matèria (música)	Massa encarada a la teoria, al llenguatge, la gramàtica, el solfeig	Més expressió vivencial, creativa, col·laborativa
Mètode	Conviu el tradicional amb l'actiu	Multivarietat d'estratègies metodològiques. Actiu, obert
Avaluació	Bàsicament exàmens finals i/o parcials sense retorn (segons els alumnes), exàmens parcials amb retorn (segons els professors)	Continuada, autoavaluació, coavaluació, avaluació externa
Dinamització	Corals i alguna orquestra	Corals i orquestres, sortides internacionals a llocs de referència
Materials didàctics	Llibres, apunts a campus virtual o Moodle, llocs web de referència.	Interactius, multimèdia, multinivell. Construïts col·laborativament
Eines i recursos	Bàsicament eines analògiques, ordinador i PD per al professor, Wi-Fi, aplicacions i programes majoritàriament 1.0	Analògiques i digitals, instruments musicals i dispositius mòbils per a cada alumne, accés fàcil i de qualitat a Internet, aplicacions i programes 2.0, equip de so de qualitat.
Espais	Fixos o amb poques possibilitats de remodelatge Cadires (i/o taules) disposades en files	Flexibles, diversos, oberts a l'exterior, suficients i adients Cadires (i/o taules) en semicercle o U
Finalitat	Bàsicament adquisició i aprofundiment de coneixement	Majoritàriament creació de coneixement

Taula 174. Síntesi de les conclusions referides a la didàctica de la CDM.

5. L'educació del futur ha de ser integral, resultat de l'equilibri entre ciència i art, raó i emoció, abordada des de diverses òptiques per desenvolupar les intel·ligències múltiples.

5. BIBLIOGRAFIA

"La veritable raó per la qual és evident que els llibres tindran una llarga vida és que, com sabem, està comprovat que llibres impresos fa més de cinc-cents anys i pergamins de fa més de dos mil anys sobreviuen en òptimes condicions. En canvi, no tenim cap prova de la duració de cap format electrònic. En només trenta anys, el disquet ha estat substituït pel CD, i aquest pel DVD, i aquest per la memòria USB. Cap dels ordinadors actuals està preparat per llegir els disquets dels anys vuitanta, de manera que no sabem si el que hi havia hauria durat, no dic dos mil anys, sinó vint i prou. Per tant, val més guardar la nostra memòria en paper." (Umberto Eco, 2012)⁶⁶.

5.1. LLIBRES

5.2. CAPÍTOLS O PARTS DE LLIBRE

5.3. ARTICLES DE REVISTES, EDICIÓ EN PAPER

5.4. WEBS O BASES DE DADES



Il·lustració 20. Codi QR accés a la bibliografia online



Il·lustració 21. Codi QR accés a la webgrafia online

⁶⁶ Eco, U. (2012 març 17). Diari Ara. No enterreu encara el llibre. Recuperat el dia 9 d'abril de 2014, a http://www.ara.cat/premium/debat/No-enterreu-encara-llibre_0_665333467.html

5.1. LLIBRES

- Adorno, T. W. (2000). *Sobre la música*. Barcelona: Paidós.
- Akoschky, J. (1988). *Cotidiáfonos*. Buenos Aires: Ricordi Americana
- Alonso, C., Gallego, D. i Honey, P. (2007). *Los estilos de aprendizaje*. Bilbao: Mensajero.
- Alsina, P. Giráldez, A. (Coords.) (2012). *7 ideas clave. La competencia cultural i artística*. Barcelona: Graó.
- Arnal, J. (1997). *Metodologies de la investigació educativa*. Barcelona: UOC.
- Aróstegui, J.L. (2002). *Evaluación de las titulaciones: Maestro Educación Musical*. Granada: Universidad de Granada.
- Attali, J. (1977). *Noise: The Political Economy of Music*. París: Presses Universitaires de France.
- Balsera, F. i Gallego, D. (2010). *Inteligencia emocional y enseñanza de la música*. Barcelona: DINSIC.
- Barberà, E.; Mauri, T.; Onrubia (Coords.). (2008). *Cómo valorar la calidad de la enseñanza basada en las TIC. Pautas e instrumentos de análisis*. Barcelona: Graó.
- Barenboim, D. (2008). *El so de la vida. El poder de la música*. Barcelona: Edicions 62.
- Barroso, J. i Cabero, J. (2010). *La investigación educativa en TIC*. Madrid: Síntesis
- Bartolomé, A. (2008). *El professor cibernauta. Ens posem les piles?*. Barcelona: Graó.
- Bauman, Z. (2007). *Los retos de la educación en la modernidad líquida*. Barcelona: Gedisa.
- Beahm, G. (Ed.). (2011). *Jo, Steve Jobs. Les seves innovadores i inspiradores idees en les seves pròpies paraules*. Barcelona: Columna edicions.
- Bell, D. (2006). *El advenimiento de la sociedad post-industrial*. Madrid: Alianza Universidad.
- Besalú, X., Falgàs, M., Godoy, J. de la C. i Romero, A. (Eds.) (2007). *Mestres del segle XXI*. Girona. CCG Edicions.
- Bilton, N. (2011). *Vivo en el futuro y esto es lo que veo*. Barcelona: Gestion2000.

- Bonastre, F. (1999). *Introducció a la història de la música*. Barcelona: Universitat Oberta de Catalunya.
- Bosch, E. (2003). *Educació i vida quotidiana. Històries breus de llarga durada*. Vic: Eumo Editorial.
- Boschmann, J. (2007). *Generación Einstein*. Barcelona: Gestión 2000.
- Brockman, J. (2011). *Is the Internet changing the way you think?. The Net's Impact On Our Minds And Future*. New York: Harper Perennial.
- Cardús, S. (2000). *El desconcert de l'educació*. Barcelona: La campana.
- Carr, N. (2011). *¿Qué está haciendo Internet con nuestras mentes? Superficiales*. Madrid: Taurus.
- Castellanos, J.J., Martín, E., Pérez, D.R., Santacruz L.P., i Serrano, L.M. (2011). *Las TIC en educación*. Madrid: Anaya Multimedia.
- Castells, M. (1996). *La era de la información. Economía, sociedad y cultura. Vol.1. La sociedad Red*. Madrid: Alianza editorial.
- Cebrian, M. (Coord.).(2003). *Enseñanza Virtual para la Innovación Universitaria*. Madrid: Narcea.
- Coll, C. i Monereo, C. (Eds.) (2008). *Psicología de la educación virtual*. Madrid: Ediciones Morata.
- Coll, C.(Coord.). (1997). *Psicología de la instrucció. La psicología de la instrucció i les pràctiques educatives escolars*. Barcelona: Universitat Oberta de Catalunya.
- Crivillé, J. (1988). *Historia de la música española*. Madrid: Alianza editorial.
- Dans, E. (2010). *Todo va a cambiar. Tecnología y evolución: adaptarse o desaparecer*. Barcelona: Deusto.
- Delalande, F. (2001). *La música es un juego de niños*. Buenos Aires: Ricordi Americana.
- Delors, J. (1996). *Informe de la UNESCO de la comisión internacional sobre la educación para el siglo XXI*. París: Santillana. Ediciones UNESCO.
- Despins, J.P. (1994). *La música y el cerebro*. (2ª ed.). Barcelona: Gedisa.
- Díaz, M., (Coord.), Bresler, L., Giráldez, A., Ibarretxe, G., Malbrán, S. (2006). *Introducción a la investigación en Educación Musical*. Madrid: Enclave Creativa.
- Duart, J.M. i Sangrà, A. (Comps.). (2005). *Aprender de la virtualidad*. Barcelona: Gedisa.

- Eco, U. (1965). *Apocalípticos e integrados*. Barcelona: Lumen.
- Ferrández, A. (1996). *Didáctica i components de l'acte didàctic*. Barcelona: Universitat Oberta de Catalunya
- Ferrández, A. (2002). *Ideas para seguir reflexionando sobre educación*. Barcelona: Universitat Autònoma de Barcelona
- Frith, S. (1998). *Performing Rites. On the Value of Popular Music*. Estats Units: Harvard University Press.
- Fubini, E. (1991). *La estética musical desde la Antigüedad hasta el siglo XX*. (3ª ed.) Madrid: Alianza Música.
- Gainza, V.H. de (1964). *La educación musical del niño*. Buenos Aires: Ricordi Americana.
- Gallo, C. (2011). *The Innovation Secrets of Steve Jobs: Insanely Different Principles for Breakthrough Success*. Nova York: McGraw-Hill.
- Gardner, H. (1983). *Frames of mind; The theory of multiple intelligences*. New York: Basic.
- Gardner, H. (1995). *Estructuras de la mente. TIM*. Barcelona: Paidós Ibérica.
- Gardner, H. (2004). *Mentes flexibles. El arte y la ciencia de saber cambiar nuestra opinión y la de los demás*. Barcelona: Espasa libros, S.L.U.
- Gardner, H. (2006). *Five Minds for the Future*. Boston: Harvard Business School Press
- Geli, A., Pèlach, I. (Coord.). (2006). *Aproximació a les competències en els nous títols de mestre*. Girona: Publicacions de la UdG.
- Giráldez, A. (Coord.). (2010). *Didáctica de la música*. Barcelona: Graó.
- Giráldez, A. (2012 març 2). *Herramientas 2.0 para la creación musical. Ponencia presentada en el II Congreso CEIMUS, educación e investigación musical*. Madrid: (Pendent de publicació).
- Godoy, J. de la C. (2005). *Les respostes a la música. Audicions i recursos didàctics sobre la sardana per a cobla i la cançó popular*. Barcelona: Dinsic.
- Guallar, J. (1999). *Introducció a l'harmonia*. (2ª ed.). Barcelona: Dinsic.
- Hargreaves, D.J. (2002). *Música y desarrollo psicológico*. (2ª ed.). Barcelona: Graó.
- Hernández, J., Pennesi, M., Sobrino, D. i Vázquez, A. (2011). *Experiencias educativas en las aulas del siglo XXI. Innovación con TIC*. Barcelona: Ariel.

- Innerarity, D. (2011). *La democracia del conocimiento*. Barcelona: Espasa libros S.L.U.
- Jarauta, B., Imbernón, F. (Coords.). (2012). *Pensando en el futuro de la educación. Una escuela para el siglo XXII*. Barcelona: Graó.
- Jay, D. (1984). *Historia de la música occidental*, 1. Madrid: Alianza Música.
- Johnson, L., Adams, S., i Cummins, M. (2012). *The NMC Horizon Report: 2012 Higher Education Edition*. Texas: The New Media Consortium.
- Johnson, L., Adams Becker, S., Estrada, V., Freeman, A. (2014). *NMC Horizon Report: 2014 Higher Education Edition*. Texas: The New Media Consortium.
- Jordà, S. (1997). *Audio digital y MIDI*. Madrid: Anaya multimedia.
- Lankshear, C. i Knobel, M. (2008). *Digital literacies: concepts, policies and practices*. New York: Peter Lang.
- Latorre, A. Del Rincón, D., Arnal, J. (2003). *Bases metodológicas de la investigación educativa*. Barcelona: Ediciones Experiencia, S.L.
- León, O. i Montero, I. (2003). *Métodos de investigación en Psicología y educación* (3ª ed.). Madrid: McGraw-Hill.
- Levitin, D.J. (2006 / 2008). *Tu cerebro y la música. El estudio de una obsesión humana*. (Ed. traduïda per José Manuel Álvarez). Barcelona: RBA Libros.
- Lines, D. K. (Comp.). (2009). *La educación musical para el nuevo milenio*. Madrid: Morata.
- Maideu, J. (1996). *Música societat i educació*. Berga: Amalgama edicions.
- Marco, Mª.J., Marco, J.Mª., Prieto, J. i Segret, R. (Eds.). (2010). *Escanejant la informàtica*. Barcelona: UOC
- Marín, J. Barlam. R., i Oliveres, C. (2011). *Enseñar en la sociedad del conocimiento. Reflexiones desde el pupitre*. Barcelona: Horsori.
- Martí, J. (2000). *Más allá del arte. La música como generadora de realidades sociales*. Barcelona: Deriva.
- Martínez, J.M. (2011) >*Tecno-estrés. Ansiedad y adaptación a las nuevas tecnologías en la era digital*. Madrid: Paidós.
- Martínez, S. (1999). *Enganxats al heavy. Cultura, música i transgressió*. Lleida: Pagès.
- Maykut, P. i Morehouse, R. (1994). *Investigació qualitativa. Una guia pràctica y filosòfica*. Barcelona: Hurtado Ediciones.

McLuhan, M. (1988). *El medio es el mensaje. Un inventario de efectos*. Barcelona: Paidós.

Mellers, M. (1946). *Music and society*. Londres: Dennis Dobson.

Mestres Quadreny, J. (2000). *Pensar i fer música*. Barcelona: Ecsa.

Michavila, F., Ripollés, M., Esteve, F. (Ed.). (2011). *El día después de Bolonia*. Madrid: Tecnos.

Middleton, P. i Gurevitz, S. (2008). *Música digital. Técnicas y proyectos*. Madrid: Anaya Multimedia.

Miralpeix, A. (2000). *Rebel·lió a la cuina*. Barcelona: Dinsic.

Monereo, C. (Coord.). (2005). *Internet y competencias básicas. Aprender a colaborar, a comunicarse, a participar, a aprender*. Barcelona: Graó.

Neubauer, J. (1992). *La emancipación de la música*. Madrid: Visor.

OCDE. (2001). *Defining and Selecting Key Competencies*. Rychen D.S. & Salganik L.H. (Eds.). Göttingen: Hogrefe & Huber Publishers.

OCLC. (2006). *College Students' Perceptions of the Libraries and Information Resources: A report to the OCLC Membership*. Dublín: OH. OCLC.

Pagès, E. de. (2011). *La generació Google. De l'educació permissiva a una escola serena*. Lleida: Pagès editors.

Pardo, C. (2009). *Las TIC: una reflexión filosófica*. Barcelona: Laertes

Paynter, J. (1999). *Sonido y estructura*. Madrid: Akal.

Perrenoud, Ph. (2007). *Diez nuevas competencias para enseñar*. (5ª edición). Barcelona: Graó.

Pisani, F. i Piotet, D. (2009). *La alquimia de las multitudes: Cómo la web está cambiando el mundo*. Barcelona: Paidós Ibérica.

Piscitelli, A. (2009). *Nativos digitales. Dieta cognitiva, inteligencia colectiva y arquitectura de la participación*. Barcelona: Santillana.

Plató. (2006). *La república*. Madrid: Alianza Editorial.

Pliego, V. (1991). *Guía para estudiar música*. Madrid: Arte Tripharia.

Postman, N. (2000). *Fi de l'educació*. Vic: Eumo.

Prats, M.À. (Coord.). (2009). *La competència digital a l'educació primària*. Barcelona: UOC.

Prensky, M. (2011). *Enseñar a nativos digitales*. UE: ediciones SM.

Radigales, J. (2002). *Sobre la música. Reflexions a l'entorn de la música i l'audiovisual*. Barcelona: Trípodos.

Roche, E. (2010). *El secreto es la pasión. Reflexiones sobre educación musical*. Barcelona: Clivis.

Roig, R., Laneve, C. (Eds.). (2011). *La práctica educativa en la Sociedad de la Información: Innovación a través de la investigación*. Alcoy, Alicante: Marfil.

Rushkoff, D. (2010). *Program or be programmed. Ten commands for a digital age*. USA: BookMobile.

Salinas, J. (Coord.). (2008). *Innovación educativa y uso de las TIC*. Sevilla: Universidad Internacional de Andalucía.

Salomé, I. i Suñe, F.X. (2011). *La escuela 2.0. en tus manos. Panorama, instrumentos y propuestas*. Madrid: Anaya Multimedia.

Schafer, M. (1975). *El rinoceronte en el aula*. Buenos Aires: Ricordi Americana.

Schafer, M. (1998). *Limpieza de oídos: notas para un curso de música experimental*. Buenos Aires: Ricordi Americana.

Stake, R.E. (2010). *Investigación con estudio de casos* (5ª ed.). Madrid: Morata

Storr, A. (2002). *La música y la mente*. Barcelona: Paidós

Stravinski, I. (2006). *Poètica musical*, Barcelona: Acantilado.

Suzuki, S. (1969). *Ability development from age zero*. Miami: Warner Bros.

Suzuki, S. (1983). *Hacia la música por amor. Nueva filosofía pedagógica*. Puerto Rico: Ramallo Bros.

Swanwick, K. (2006). *Música, pensamiento y educación*. (3ª. ed.). Madrid: Ediciones Morata S.L.

Tafari, J. (2006). *¿Se nace musical?. Cómo promover las aptitudes musicales de los niños*. Barcelona: Graò.

Tapscott, D. (1998). *Creciendo en un entorno digital*. Madrid: McGraWHill

Terricabras, J.Mª. (2000). *Atreveix-te a pensar*. Barcelona: La campana

- Terricabras, J.M^a. (2002). *I a tu, què t'importa?*. Barcelona: La campana.
- Toffler, A. i Toffler, H. (2006). *La revolució de la riquesa*. Barcelona: Debate.
- Torres, L. (2010). *Las TIC en el aula de educación musical*. Bases metodológicas y posibilidades prácticas. Alcalá de Guadaíra (Sevilla): Mad.
- Vergara, V. (2003). *Música digital*. Madrid: Anaya
- Viso, J.R. (2010). *Qué son las competencias*. Madrid: EOS.
- Willems, E. (1981). *El valor humano de la educación musical*. Barcelona: Paidós Studio.
- Willems, E. (2001). *El oído musical*. Barcelona: Paidós .
- Yúdice, G. (2007). *Nuevas tecnologías, música y experiencia*. Barcelona: Gedisa
- Zabala, A. (coord.), Alsina, P., Ambrós, A., Canals, R., Carretero, M.R., Fuentes, M., et. al. (2011). *Què, quan i com ensenyar les competències bàsiques a primària: Proposta de desplegament curricular*. Barcelona: Graó.
- Zabala, A. i Arnau, L. (2007). *11 ideas clave: Cómo aprender y enseñar competencias*. Barcelona: Graó.
- Zabalza, M. (2002). *La enseñanza universitaria. El escenario y sus protagonistas*. Madrid: Narcea.
- Zaragozà, J. Ll. (2009). *Didáctica de la música en la educación secundaria. Competencias docentes y aprendizaje*. Barcelona: Graó.

5.2. CAPÍTOLS O PARTS DE LLIBRE

Adell, J. (2010). Educació 2.0. A C. Barba i S. Capella (Eds.). *Ordinadors a les aules. La clau és la metodologia*, (p.19 - 32). Barcelona: Graó.

Adell, J. (2011). Pedagogía 2.0. A Hernández, J., Pennesi, M., Sobrino, D. i Vázquez, A. *Experiencias educativas en las aulas del siglo XXI. Innovación con TIC*, (p.12-15). Barcelona: Ariel.

Adell, J. i Castañeda, L. (2011). El desarrollo profesional de los docentes en entornos personales de aprendizaje (PLE). A Roig, R. i Laneve, C. (Eds.), *La práctica educativa en la Sociedad de la Información. Innovación a través de la investigación*, (p.83-96). Alcoy (Alicante): Marfil.

Alsina, M. i Godoy, J. de la C. (2006). Dominar la didàctica específica de l'educació musical. A Anna M. Geli i Ignasi Pèlach (Coord.), *Aproximació a les competències en els nous títols de mestre*, (p. 87 - 90). Girona: Publicacions de la UdG.

Aranguren, A.I. (2010). El aula de música: hacia un espacio polivalente y funcional. A Andrea Giráldez, (Coord.), *Didáctica de la música*, (p. 185 - 196). Barcelona: Graó.

Basogain, X., Castaño, C. i Olabe, M. (2011). El audiovisual en entornos formativos Web 2.0. A Roig, R. i Laneve, C. (Eds.), *La práctica educativa en la Sociedad de la Información. Innovación a través de la investigación*, (p. 97 - 108). Alcoy (Alicante): Marfil.

Besalú, X. (2007). Cap a uns nous Plans d'estudis per a la formació de mestres d'Educació infantil i primària: El nou Pla d'estudis. A Xavier Besalú, Margarida Falgàs, Joan de la Creu Godoy i Alfons Romero, (Eds.), *Mestres del segle XXI*, (p.305-332). Girona: CCG Edicions.

Bowman, W. (2009). La educación musical en tiempos nihilistas. A David K. Lines, (Comp.), *La educación musical para el nuevo milenio*, (p. 49-70). Madrid: Morata.

Bresler, L. (2006a). Paradigmas cualitativos en la investigación en educación musical. A Maravillas Díaz (Coord.), Liora Bresler, Andrea Giráldez, Gotzon Ibarretxe, Sílvia Malbrán, *Introducción a la investigación en Educación Musical*, (p.60-82). Madrid: Enclave Creativa.

Bresler, L. (2006b). Etnografía, fenomenología e investigación-acción en educación musical. A Maravillas Díaz (Coord.), Liora Bresler, Andrea Giráldez, Gotzon Ibarretxe, Sílvia Malbrán. *Introducción a la investigación en Educación Musical*. (p.83-100). Madrid: Enclave Creativa.

Brey, A. (2009). La sociedad de la ignorancia. A A. Brey et al., *La sociedad de la ignorancia y otros ensayo*, (p. 16-41). Barcelona: Infonomía.

Cabero, J. (2009). Prólogo. A Verónica Marín (Coord.), *Las TIC y el desarrollo de las competencias básicas. Una propuesta para Educación Primaria*, (p.9). Alcalá de Guadaíra (Sevilla): MAD.

Cabero, J., Llorente, M^a C. i Marín, V. (2011). Las prácticas con TIC: el acercamiento a la Sociedad del conocimiento. ¿Están los alumnos capacitados?. A Roig, R. i Laneve, C. (Eds.), *La práctica educativa en la Sociedad de la Información. Innovación a través de la investigación*, (p.71-82). Alcoy (Alicante): Marfil.

Calbó, M., Del Carmen, Ll., Godoy, J. De la C. (2006). Les competències en els nous títols de Mestre. A Anna M. Geli i Ignasi Pèlach (Coord), *Aproximació a les competències en els nous estudis de mestre*, (p. 9-14). Girona: Publicacions de la UdG.

Castaño, C. (2008). Educar con redes sociales i web 2.0. A Salinas, J. (Coord.), *Innovación educativa y uso de las TIC*, (67- 82). Sevilla: Universidad Internacional de Andalucía.

Cebrián, M. (2003a). Innovar con tecnologías aplicadas a la docencia universitaria. A Manuel Cebrián (Coord.), *Enseñanza Virtual para la Innovación Universitaria*, (p. 21-36). Madrid: Narcea.

Cebrián, M. (2003b). Elementos de un curso virtual y modelos de diseño de una asignatura web. A Manuel Cebrián, (Coord.), *Enseñanza Virtual para la Innovación Universitaria*, (p. 75-90). Madrid: Narcea.

Cerf, V. (2010). Prólogo. A E. Dans, *Todo va a cambiar. Tecnología y evolución: adaptarse o desaparecer*, (p.7-10). Barcelona: Deusto.

Coll, C.; Martí, E. (2001). La educación escolar ante las nuevas tecnologías de la información y la comunicación. A Coll, C.; Palacios, J.; Marchesi, A. (Comps.), *Desarrollo psicológico y educación. Vol. 2. Psicología de la educación escolar*, (p. 623-651). Madrid: Alianza Editorial.

Coll, C; Mauri, T; Onrubia, J. (2008). El análisis de los procesos de enseñanza y aprendizaje mediados por las TIC: una perspectiva constructivista. A Barberà, E.; Mauri, T.; Onrubia (Coords.), *Cómo valorar la calidad de la enseñanza basada en las TIC. Pautas e instrumentos de análisis*, (p.47-62). Barcelona: Graó.

Elliot, D.J. (2009). La comprensión musical, las obras musicales y la expresión de sentimientos: Implicaciones para la educación. A David K. Lines (Comp.), *La educación musical para el nuevo milenio*, (p. 123-136). Madrid: Morata.

Fuertes C. (2000). Nuevas tecnologías aplicadas a la didáctica de la música. A Manuel Cebrián i José Manuel Ríos (Coords.), *Nuevas tecnologías aplicadas a las didácticas especiales*,. (p 109-134). Madrid: Pirámide.

Gabarró, T., González, N. i Jiménez, P. (2009). Desplegament curricular de la competència digital per cicles i per àrees. A Miquel Àngel Prats (Coord.), *La competència digital a l'educació primària*, (p. 43-78). Barcelona: UOC.

Giráldez, A. (2006). Revisión de la literatura y técnicas de recogida de datos. A Maravillas Díaz (Coord.), Liora Bresler, Andrea Giráldez, Gotzon Ibarretxe, Sílvia Malbrán, *Introducción a la investigación en Educación Musical*, (p.117-155). Madrid: Enclave Creativa.

Gisbert, M. (2011). La reorganización de los recursos de las universidades: la formación y colaboración entre profesores. A Michavila, F., Ripollés, M., Esteve, F. (Ed.), *El día después de Boloni*, (p. 85-102). Madrid: Tecnos.

Gisbert, M., Espuny, C. i González, J. (2011). Cómo trabajar la competencia digital con estudiantes universitarios. A Roig, R. i Laneve, C. (Eds.), *La práctica educativa en la Sociedad de la Información: Innovación a través de la investigación*, (p. 157-175). Alcoy, Alicante: Marfil.

Green, L. (2009). Significado musical y reproducción social: Defensa de la recuperación de la autonomía. A David K.Lines (Comp.), *La educación musical para el nuevo milenio*, (p. 103-122). Madrid: Morata.

Gutiérrez, F., Solar, J.I., i Valle, A. (2011). El nuevo horizonte europeo de las universidades: La nueva colaboración entre universidades. Michavila, F., Ripollés, M., Esteve, F. (Ed.), *El día después de Bolonia*, (p.53-67). Madrid: Tecnos.

Gutiérrez, I., Prendes, M.P. (2011). Modelo de análisis de las competencias TIC del profesorado universitario. A Roig, R. i Laneve, C. (Eds.), *La práctica educativa en la Sociedad de la Información. Innovación a través de la investigación*, (p.187-200). Alcoy (Alicante): Marfil.

Ibarretxe, G. (2006). El conocimiento científico en investigación musical. A Díaz, M., (Coord.), Bresler, L., Giráldez, A., Ibarretxe, G., Malbrán, S., *Introducción a la investigación en Educación Musica*,. (p.8 -30). Madrid: Enclave Creativa.

Koopman, C. (2009). Educación musical, performidad y estetización. A David K. Lines (Comp.), *La educación musical para el nuevo milenio*, (p. 153-168). Madrid: Morata.

Laneve, C. (2011). Nuevos estudios sobre la práctica educativa en la Sociedad de la Información. Roig, R. i Laneve, C. (Eds.), *La práctica educativa en la Sociedad de la Información. Innovación a través de la investigación*, (p. 7-13). Alcoy (Alicante): Marfil.

Lines, D.K. (2009b). La improvisación y el trabajo cultural en la música y en la educación musical. A David K. Lines (Comp.), *La educación musical para el nuevo milenio*, (p. 91-102). Madrid: Morata.

Lines, D.K. (2009a). La educación musical en la cultura contemporánea. A David K. Lines, D. (Comp.), *La educación musical para el nuevo milenio*, (p.13-20). Madrid: Morata.

Marquès, P. i Domingo, M. (2011). Presente y futuro de las pizarras interactivas según los resultados de las últimas investigaciones. A Roig, R. i Laneve, C. (Eds.), *La práctica educativa en la Sociedad de la Información. Innovación a través de la investigación*, (p. 283-290). Alcoy (Alicante): Marfil.

Martínez, C.A. i Fernández, M.S. (2011). El uso de Moodle como entorno virtual de apoyo a la enseñanza presencial. A Roig, R. i Laneve, C. (Eds.), *La práctica educativa en la Sociedad de la Información. Innovación a través de la investigación*, (p.291-300). Alcoy (Alicante): Marfil.

Michavila, F. (2011). El nuevo horizonte europeo de las Universidades: Bolonia, entre la retórica y la acción. A Michavila, F., Ripollés, M., Esteve, F. (Ed.), *El día después de Bolonia*. (p. 19-34). Madrid: Tecnos.

Monereo, C. (2005). Internet, un espacio idóneo para desarrollar las competencias básicas. Monereo, C, (Coord.), *Internet y competencias básicas: aprender a colaborar, a comunicarse, a participar, a aprender*, (p. 5-26). Barcelona: Graó.

Nadal, J.M. (2011). Las relaciones entre la universidad y la sociedad. La formación de profesores y ciudadanos: reflexiones desde el patio. A Michavila, F., Ripollés, M., Esteve, F. (Ed.), *El día después de Bolonia*, (p. 206-222). Madrid: Tecnos.

Palma, M. (2011). El nuevo horizonte europeo de las universidades: El contrato de la universidad con la sociedad. A Michavila, F., Ripollés, M., Esteve, F. (Ed.), *El día después de Bolonia*.(p. 67-85). Madrid: Tecnos.

Pérez, A. i Negre, F. (2011). Un modelo de innovación docente para la integración de las TIC basado en la colaboración universidad-escuela. A Roig, R. i Laneve, C. (Eds.), *La práctica educativa en la Sociedad de la Información. Innovación a través de la investigación*, (p. 335-344). Alcoy (Alicante): Marfil.

Prats, M.À. (2011). Competència del tractament de la informació i competència digital. A Antoni Zabala, (Coord.), Pep Alsina, Alba Ambrós, Roser Canals, M.Reyes Carretero, Marta Fuentes, et. al., *Què, quan i com ensenyar les competències bàsiques a primària: Proposta de desplegament curricular*, (p. 69-75). Barcelona: Graó.

Pujol, P. (2012). El edificio escolar en el siglo XXII. A Jarauta, B., Imbernón, F. (Coords.), *Pensando en el futuro de la educación. Una escuela para el siglo XXII*, (p. 113-120). Barcelona: Graó.

Rainbow, B. (1992). Investigación histórica. A Kemp, A. Some approaches to Research in Music Education, Edició espanyola: *Aproximaciones a la investigación en educación musical*, (p.19-32). Buenos Aires: Comisión de investigaciones. Collegium Musicum.

Regelski, T. A. (2009). La música y la educación musical: teoría y práctica para "marcar la diferencia". A David K. Lines, (Comp.), *La educación musical para el nuevo milenio*, (p. 21-48). Madrid: Morata.

Roig, R. i Rosales, S.E. (2011). Internet hoy: claves determinantes para la práctica educativa. A Roig, R. i Laneve, C. (Eds.), *La práctica educativa en la Sociedad de la Información. Innovación a través de la investigación*, (p. 345-356). Alcoy (Alicante): Marfil.

Sabaniego, M., i Bisquerra, R. (2004). Fundamentos metodológicos de la investigación educativa. A R. Bisquerra (Coord.), *Metodología de la investigación educativa*, (p. 19 - 49). Madrid: La Muralla.

Sabariego, M. (2004). El proceso de investigación (parte 2). A Rafael Bisquerra (Coord.), *Metodología de la investigación educativa*, (p.127-166). Madrid: La muralla.

Salinas, J. (1997). Enseñanza flexible, aprendizaje abierto. Las redes como herramientas para la formación. A M. Cebrián [et al.] (Coord.), *Recursos tecnológicos para los procesos de enseñanza y aprendizaje*. Málaga: ICE/Universidad de Málaga.

Sánchez, M.M. i Martínez, F. (2011). Evaluación del alumnado en la Educación Superior basada en herramientas de Web Semántica. A Roig, R. i Laneve, C. (Eds.), *La práctica educativa en la Sociedad de la Información. Innovación a través de la investigación*, (p. 383-394). Alcoy (Alicante): Marfil.

Sancho, J.M. (2011). Del aprendizaje para la reproducción al aprendizaje para la comprensión. A Roig, R. i Laneve, C. (Eds.), *La práctica educativa en la Sociedad de la Información. Innovación a través de la investigación*, (p.395-409). Alcoy (Alicante): Marfil.

Segret, R. (2010). Visió general de la informàtica. A Marco, M.J; Marco, J.M.; Prieto, J.; Segret, R. (Eds.), *Escanejant la informàtica*, (p. 23-44). Barcelona: UOC.

Toledo, F. (2011). Las relaciones entre la universidad y la sociedad: Una nueva forma de entender la misión universitaria. A Michavila, F., Ripollés, M., Esteve, F. (Ed.), *El día después de Bolonia*, (p. 191-206). Madrid: Tecnos.

Tonucci, F. (2012). El alumnado en la escuela del mañana. A Beatriz Jarauta i Francisco Imbernón (Coord.), *Pensando en la educación: una nueva escuela para el siglo XXII*, (p. 63-82). Barcelona: Graó.

Uceda, J. (2011). El nuevo horizonte europeo de las Universidades: Un nuevo modelo educativo. A Michavila, F., Ripollés, M., Esteve, F. (Ed.), *El día después de Bolonia*, (p. 34 - 53). Madrid: Tecnos.

Zabala, A. (2011). Necessitat d'un àmbit comú que garanteixi l'ensenyament de les competències. A Antoni Zabala, (Coord.), Pep Alsina, Alba Ambrós, Roser Canals, M.Reyes Carretero, Marta Fuentes, et. al., *Què, quan i com ensenyar les competències bàsiques a primària: Proposta de desplegament curricular*, (p.15 -28). Barcelona: Graó.

5.3. ARTICLES DE REVISTES, EDICIÓ EN PAPER

- Adrià, F. (2012 febrer 7). Màgia i creativitat. *Ara* (núm. 434), 48.
- Albet, J. (2011 setembre 17 a 25). Un nou ordre social? *Diari el punt ara, L'econòmic*, 29.
- Alsina, P. (2007 juliol). Educación musical y competencias: referencias para su desarrollo. *Eufonía: competencias en educación musical*, (núm. 41), 17- 36.
- Aróstegui, J.L. (2006 setembre-desembre). La Formación del Profesorado en Educación Musical ante la Convergencia Europea en Enseñanzas Universitarias. *Revista de Educación, La cualificación profesional básica: competencias para la inclusión sociolaboral de jóvenes* (núm. 341), 829 -844.
- Ayala, A. (2014). The Flipped Classroom, la clase al revés. *Educación 3.0: La clase al revés*, (núm. 13), 12 -15.
- Bahón, J. (2011). Las inteligencias Múltiples: Cómo sacar provecho a nuestro cerebro. *Educadores: espacio de ideas y proyectos educativos*, (núm.236), 34-45.
- Barroso, S. (2012 març 22). Twitter: per molts anys i un desig. *Ara: crítica xarxes*, 44.
- Borrell, B. (2011 octubre 1). TIC i ensenyament, no hi ha marxa enrere. *El punt Avui. L'econòmic*, 12 .
- Calmell, C. (2011 maig). La música i el soroll del poder. Pot la música predir el futur de la societat?. *Butlletí del CCM. Informatiu del Consell Català de la Música* (núm. 46), 4-6.
- Cardús, S. (2012 abril 10). Del desconcert a la incertesa. *Ara*, (núm. 494), 48.
- Carpenter, T. (1978). Music education and the future. *International Music Education*, (núm.5), 112-115.
- Castellví, A. i Gutiérrez, À. (2012 gener 26). "Jo sí que pago per les descàrregues". Usuaris de serveis "premium" legals de música i cinema expliquen per què s'hi han subscrit. *Ara: Mèdia*, 45.
- Castillon, X. (2011 agost 30). Entre Setcases i Lisboa. *Diari El Punt Avui*, 64.
- Colomer, A. (2011 maig - agost). Pot la normativa fer feliç un professor de música (amb aula)?. *La circular del Secretariat de Corals Infantils de Catalunya*. (núm. 153) , 16 -18.

Condominas, M. (2011 octubre 1). No és una crisi financera; és una crisi de valors. *Diari El Punt Avui, L'econòmic*, 13.

Cuesta, A. (2012 març 24). La música es grava cada vegada millor, però s'escolta cada cop pitjor. *Ara Mèdia. Dígits i andròmines*. (núm. 478), 52.

Del Pozo, L. (2013 agost 1). No té sentit que donem una educació basada en respostes que trobin a Google. *Ara, L'entrevista*. (núm. 969), 48.

Delalande, F. (2004). La enseñanza de la música en la era de las nuevas tecnologías. *Comunicar: comunicación, música y tecnologías*, (núm. 023), 17-23.

Delalande, F. (2010 abril-juny). Entrevista a François Delalande. Andrea Giráldez: ¿Cuál es el papel de las tecnologías en la educación musical actual? ¿Crees que van a cambiar lo que se hace en las aulas?. *Eufonía: La educación musical en Latinoamérica*, (núm. 49), 115-122.

Díaz, M. (2005). La Educación Musical en la Escuela Superior y el Espacio Europeo de Educación Superior. *Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 19 (núm. 1), 23-37.

Duran, M. (2012 gener - abril). La importancia de la educación artística en la enseñanza obligatoria: la adquisición de las competencias básicas de Primaria en un centro integrado de música. *Revista de Educación: Nuevas perspectivas en la sección de idiomas de la Prueba de Acceso a la Universidad*, (núm.357), 179-202.

Duran, M. (2011 juliol 23). El canvi clau és l'ús de les xarxes per a la ciència. *Diari Avui*, 45

Eco, U. (2012 març 17). No enterreu encara el llibre. *Ara* (núm: 471), 30.

Ferrández, A. (1996). El formador en el espacio formativo de las redes. *Educación: La función docente a la formación profesional i ocupacional*, (núm. 20), 43-67.

Flowers, W. (2012 juliol 15). Estem vivint un 'canvi Guttenberg' en el món de l'educació. *Ara. Educació*, (núm. 590), 30.

Fricke, U.R. (2011, setembre - octubre). Tot el que entra per l'oïda té el seu efecte, i ens alimenta bé o malament. *Graó. Viure en família. Educar sí, però com?*. (núm. 040), 16-19.

Fuertes, C. (1996). Les noves tecnologies en l'aprenentatge musical. *Guix: Experiències del Congrés de la Renovació Pedagògica*, (núm.221), 39-44.

Gainza, V. H. de. (2010). Temas y problemáticas de la educación musical en la actualidad. *Aula: Revista de Pedagogía de la Universidad de Salamanca: Expresión, estética y educación*, (núm. 16), 33-48.

Girádez, A. (2007 juliol). Contribuciones de la educación musical a la adquisición de las competencias básicas. *Eufonía. Didáctica de la Música: Competencias en educación musical*. (núm. 41), 49-57.

Godoy, J. de la C. (2013 novembre - desembre). L'educació musical avui: diagnosi i reflexions. *Perspectiva escolar: Música, mestre!*, (núm. 372), 46 -50.

Grau, A. (2008, octubre 10). Internet cambia la forma de leer...¿y de pensar?. *El País*, 30 -31.

Gutiérrez, A., Araguás, N., Castellví, A., Serra J., i Sánchez, S. (2012 gener 21). La guerra d'Internet. Conflicte. *Ara. Tema del dia: Conflicte, els continguts a la xarxa*, 4-6.

Hugh, E. (2014 març 9). Som en un punt d'inflexió en la història moderna d'Occident. *Ara*, 20

Jackson, J. (2001, abril, 29). Entrevista a Janet Jackson. *Magazine de la Vanguardia*, 43.

Lladó, O. i Touzón, N. (2002). Internet amb ulls de jove. T'agrada la música?. *Fundació Catalana de Premsa Comarcal. El còmic de la premsa comarcal*, 28.

Majó, J. (1997). L'ensenyament a la societat digital. Escola d'estiu. *Col·legi oficial de doctors i llicenciats de Catalunya*. 4-5.

Majó, J. (2013 agost 2) Un xip integrat?. *Ara* (núm. 970), 22

Marcé, X. (2014 març 7). El Taller de Músics i les nostres contradiccions. *Ara*, 30.

Miralpeix, A. (2012 octubre). iMúsica: educación musical con el iPad y el iPhone. *Eufonía: Educación musical y dispositivos móviles*, (núm. 56), 27 - 35

Miralpeix, A. (2013). Recursos de l'iPad i l'iPhone aplicats a l'educació universitària de la música. *Aloma. Revista de Psicologia, Ciències de l'Educació i de l'Esport: Innovació pedagògica amb suport tecnològic*, (núm. 31-1), 33 - 42.

Monereo, C. (2007). Competencias para (con)vivir con el siglo XXI. *Cuadernos de pedagogía: Competencias básicas*, (núm.370), 13-18.

Monereo, C. i Pozo, J.I. (2001 gener). Competencias para sobrevivir en el siglo XXI. *Cuadernos de Pedagogía*, (núm. 298), 50-55.

Monereo, C. i Pozo, J.I. (2010 març). Aprender a aprender: cuando los contenidos son el medio. *Aula de Innovación Educativa* (núm. 190), 35 -37.

Orcasitas, J.R. (1999 abril-juny). Formación del profesorado de música. *Eufonía: La formación del profesorado de música*, (núm. 15), 7-13.

Orihuela, J.L. (2011 del 25 de juny a l'1 de juliol). L'estil conversacional de Twitter fa més humanes les marques. *Diari Avui. L'econòmic*. 30.

Pastor, P. (1999 gener - març). Las marías. www.marchitopencil.boe.es. *Eufonía: La música en la educación infantil*, (núm. 14), 91- 98.

Pérez, P.Mª. (2009). Creatividad e innovación, una destreza adquirible. *Teoría de la educación, ISSN 1130-3743*, (núm. 21), 179-198.

Ponti, F. (2011 novembre 5 al 11). Aprender a innovar. Innovar i educar. *El punt Avui. L'econòmic*, 29

Punset, E. (2012 setembre 23). La ciència és al segle XXI; però la política al XIX. *La Vanguardia, cultura. Entrevista*. (núm. 47.045), 57.

Robinson, K. (2010 novembre 3). La creatividad de aprende igual que se aprende a leer. *La Vanguardia, La contra*.

Roca, F. (1998, octubre - diciembre). La informática musical en el aula de música. *Eufonía: Medios audiovisuales en el aula de música*, (núm. 13), 37-47.

Roche, E. (2004 abril-maig). Entrevista a Elisa Roche. María José Cid. *Revista Doce Notas*, (núm 41), 7-12.

Roman, S. (1998). Algunas reflexiones sobre la necesidad de una educación musical. *Tavira: revista de ciencias de la educación* (núm. 15), 119-126.

Sabaté, J. (2012, març 11). Qui té por del nou iPad?. *Ara emprenen. Retweets*, 6.

Sánchez, M. i Cía, I. (2011 gener - juny). Nuevas Tecnologías e Innovación Educativa en el campo de la Educación Musical: propuesta para la formación de profesorado especialista. *Revista Iberoamericana de Informática Educativa. IE Comunicaciones* (Núm. 1), 3-13.

Savall, J. (2012 juny 3). La música ens cura. *Ara tu*, 13.

Schank, R. (2013 setembre 24). L'escola ha d'ensenyar a guanyar-se la vida. *Ara*, 6.

Sloboda, J. (1994). What makes a musician?. *Guitar Journal*, (núm. 5), 18-22.

Spillane, J. (2013 desembre 7). James Spillane: "Els mestres són conservadors. No els agrada la incertesa que ve amb els canvis". *Ara*, 34-35.

Subías, E. i Tubella, I. (2011, octubre 15). Imma Tubella i Esther Subías responen als interrogants sobre la responsabilitat de les TIC en la crisi. *El punt Avui L'econòmic: preguntes indignades (VI)*, 16-17.

Tejada, J. (2004). Música y mediación de la tecnología en sus procesos de aprendizaje. Universidad Nacional de Educación a Distancia. *Educación XX1*, (núm. 007). 15-26.

Tejada, J. (2005). Procesos musicales creativos y tecnología en Educación Secundaria. *Música y Educación* (núm. 62), 115-120.

Torralla, F. (2011 novembre 8). Valors, l'ADN d'un país. *El Punt Avui: Punt de vista*, 15.

Veenema, S, i Gardner, H. (1996 novembre -desembre). Multimedia and multiple intelligences. *The American Prospect*, (núm. 29), 69-75.

Wagensberg, J. (2011 novembre 11). Costums i tradicions. *El Punt Avui*, 13.

Yansong, M. (2012 febrer 13). Intento aconseguir fer edificis que no ocupin espai. *Ara* (núm. 438), 23.

Zabala, A. (2009 novembre). Metodologia per a l'ensenyament de les competències. *Guix: Competències a l'escola* (núm. 359), 42-48.

5.4. WEBS O BASES DE DADES

Ábalos, O. (2007 novembre 9). *Nativa. La música i el poder*. Recuperat el dia 22 de maig del 2012, a <http://www.nativa.cat/2007/11/article-la-musica-i-el-poder/>

Adrià, F. (2011 juny 2). El Punt Avui. *La rutina és el pitjor per a la creativitat*. Recuperat el dia 15 de maig del 2012, a <http://www.elpuntavui.cat/noticia/article/2-societat/5-societat/419161-la-rutina-es-el-pitjor-per-a-la-creativitat.html>

AEMCAT (Associació d'Ensenyants de Música de Catalunya). (2007). *La formació permanent del professorat de música: ahir i avui*. Recuperat el dia 27 de desembre del 2010, a <http://www.aemcat.org/moodle/mod/resource/view.php?id=9>

AIMC (Asociación para la investigación de medios de comunicación). (2012 febrer 23). *AIMC presenta los resultados de su 14ª Encuesta a Usuarios de Internet*. Recuperat el dia 13 de setembre del 2012, a <http://download.aimc.es/aimc/f5g9/encuesta14b.pdf>

Alart, N. (2007). *Les intel·ligències múltiples a l'aula d'acollida. Per a una escola inclusiva, un centre acollidor i unes noves estratègies d'aprenentatge*. Recuperat el dia 14 d'abril del 2013, a <http://www.xtec.cat/~nalart/mescoses/llicencia.pdf>

Alart, N. (2008). *Aspectes comuns entre Competències bàsiques i Intel·ligències múltiples*. Recuperat el 28 d'agost del 2012, a http://www.xtec.cat/~mlluelle/caceres/documentscapetencies/Competencies_i_Intel_ligencies_1_.pdf

Alart, N. (2009). *Les IM i les CB a l'aula*. Recuperat el dia 28 d'agost del 2012, a <http://www.slideshare.net/nalart/im-i-cb-tecnlegs-presentation>

Alart, N. (2010). *Les competències bàsiques i les intel·ligències múltiples a l'aula web 2.0*. [diapositiva24]. Recuperat el dia 28 d'agost del 2012, a <http://www.slideshare.net/nalart/competncies-intelligncies-a-laula-web-20>

Alart, N. i Castro, O. (2012 març 24). Quarta jornada Espurn@. *Excel·lència, compromís i innovació a les aules. Intel·ligències múltiples i competències bàsiques*. Recuperat el dia 28 d'agost del 2012, a <http://www.slideshare.net/fullscreen/nalart/intelligencies-competencies-espurna/12>

Alcoberro, R. (2007). *El coneixement: els problemes i els autors*. Recuperat el dia 22 d'agost del 2012, a <http://www.alcoberro.info/pdf/tecnoetica8.pdf>

Alsina, P. (2008 febrer 13). Educaweb.com. *La educación musical no necesita justificarse en función de su influencia en los aprendizajes propios de otras áreas, sino*

que tiene su propia misión en el desarrollo humano. Recuperat el 27 de novembre del 2012, a <http://www.educaweb.com/noticia/2008/02/13/educacion-musical-no-necesita-justificarse-funcion-su-influencia-12803.html>

Anderson, Ch. (2004). *The Long Tail, in a nutshell*. Recuperat el dia 18 d'agost del 2012, a <http://www.longtail.com/about.html>

ANECA (Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Evaluación) (2004). *Libro blanco. Título de grado de magisterio*. Recuperat el dia 29 de maig del 2012, a http://www.aneca.es/var/media/150404/libroblanco_jun05_magisterio1.pdf

Apple. (2012). *Apps del App Store*. Recuperat el dia 25 de març del 2012, a <http://www.apple.com/es/ipad/from-the-app-store/>

Ara.cat (2011, octubre 6). *Les 10 icones creades per Steve Jobs*. Recuperat el dia 6 octubre del 2011, a http://www.ara.cat/media/steve_jobs-apple_0_567543333.html

Area, M. (2005). *Internet en la docencia universitaria. Webs docentes y aulas virtuales*. Recuperat el dia 20 de març del 2012, a <http://webpages.ull.es/users/manarea/guiadidacticawebs.pdf>

Area, M. (2009). *Introducción a la tecnología educativa*. Recuperat el dia 19 d'abril del 2012, a <http://webpages.ull.es/users/manarea/ebookte.pdf>

Arizona K12 center. (2012). *TIM, Arizona Technology Integration Matrix*. Recuperat el 15 de gener del 2013, a <http://www.azk12.org/tim/>

Arteta, C. (2012). *Nuevas formas de aprender*. Boletín SCOPEO Núm. 66. Recuperat el dia 5 de novembre del 2013, a <http://scopeo.usal.es/node/2505>

AIMC (Asociación para la Investigación de Medios de Comunicación) (2012 febrer 23). *AIMC presenta los resultados de su 14ª Encuesta a Usuarios de Internet*. Recuperat el dia 4 de setembre del 2012, a <http://download.aimc.es/aimc/f5g9/encuesta14b.pdf>

Ateneu. Departament d'Ensenyament. Generalitat de Catalunya. (s.d.) *Ateneu. Materials i recursos per a la formació, Currículum i competències bàsiques. Les intel·ligències múltiples*. Recuperat el dia 14 d'abril del 2013, a http://ateneu.xtec.cat/wikiform/wikiexport/cursos/escola_inclusiva/diee/modul_4/practica_1

Barenboim, D. (2012). *West-Eastern Divan Orchestra*. Recuperat el dia 17 d'octubre del 2012, a <http://www.west-eastern-divan.org/>

Belshaw, D. (2009). *Educational technology classified. Inspired by p.189 of Lankshear & Knobel's New Literacies: Everyday Practices & Classroom Learning (2006)*.

Recuperat el dia 19 de setembre del 2012, a <http://www.flickr.com/photos/dougbelshaw/4137633043/>

Berenguer, X (dir). (2006). *Dígits. El codi digital*. Recuperat el dia 30 de setembre del 2012, a <http://www.digits.cat/el-codi-digital>

BOE (Boletín Oficial del Estado) (2006 maig 3). *Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación.(LOE)*. Recuperat el dia 12 de maig del 2012, a <http://www.boe.es/boe/dias/2006/05/04/pdfs/A17158-17207.pdf>

BOE (Boletín Oficial del Estado) (2006 juliol 8). *Ley 23/2006, de 7 de julio, por la que se modifica el texto refundido de la Ley de Propiedad Intelectual, aprobado por el Real Decreto Legislativo 1/1996, de 12 de abril*. Recuperat el dia 24 d'abril del 2012, a <http://www.boe.es/boe/dias/2006/07/08/pdfs/A25561-25572.pdf>

BOE (Boletín Oficial del Estado). (2011). *Ley 2/2011, de 4 de marzo, de Economía Sostenible*. Recuperat el 17 d'agost del 2012, a <http://www.boe.es/boe/dias/2011/03/05/pdfs/BOE-A-2011-4117.pdf>

Bologna process. Towards the european higher education area. (2010). *Welcome to the European Higher Education Area*. Recuperat el dia 22 d'agost del 2012, a <http://www.ond.vlaanderen.be/hogeronderwijs/bologna/>

Brandt, M. (2013 gener 8). *Statista. Google überholt apple. Anzahl der verfügbaren apps in den top app stores*. Recuperat el dia 2 d'abril del 2013, a <http://de.statista.com/themen/882/apps-app-stores/infografik/810/anzahl-der-verfuegbaren-apps-in-den-top-app-stores/>

Bricall, J.M. (2000). *Informe Universidad 2000*. Recuperat el dia 10 d'octubre del 2011, a <http://www.oei.es/oeivirt/bricall.htm>

Brockman, J. (2010). *How is the internet changing the way you think?*. Recuperat el dia 28 d'agost del 2012, a <http://edge.org/annual-question/how-is-the-internet-changing-the-way-you-think>

Busquets, F. i Llinares, F. (2010). *Ateneu - Materials i recursos per a la formació - Departament d'Ensenyament - D113 - Les TIC i l'educació musical*. Recuperat el dia 7 d'octubre del 2011, a <http://ateneu.xtec.cat/wikiform/wikiexport/cursos/curriculum/interniv/d113/index>

Calpena, E.; De Jaime, S; Munté, R.À; Ordeix, E. i Rom J. (2007). *Barcelona educació. Els mitjans de comunicació davant la cultura actual*. Núm. 57. pàg. 12 a 14. Recuperat el dia 14 de novembre del 2011, a <http://www.bcn.es/imeb/revista/revistes/revista57.pdf>

Camino, M^a.J. (2011 abril 24). *Educa con TIC. Música 2.0, algunas ideas para trabajar las competencias básicas*. Recuperat el dia 15 de maig del 2012, a <http://www.educacontic.es/blog/musica-2-0-algunas-ideas-para-trabajar-las-competencias-basicas>

Carbonell, E. (2011 maig 23). *El bloc d'Eudald Carbonell. Economia*. Recuperat el dia 15 de novembre del 2011, a <http://blocs.tinet.cat/lt/blog/el-bloc-deudald-carbonell>

Carbonell, E. (2011 agost 10). L'entrevista 3/24. En parlem amb l'Eudald Carbonell TV3 a la carta. *Aprendre del passat per preveure el futur*. [Vídeo]. Recuperat el dia 19 d'abril del 2012, a <http://www.tv3.cat/videos/3652230>

Carr, N. (2011 juny 10). Clarín.com. El interés de Google, tanto ideológico como económico, es mantenernos en un estado de distracción perpetua. *Revista de cultura* Ñ. Recuperat el dia 8 de març del 2012, a http://www.revistaenie.clarin.com/ideas/tecnologia-comunicacion/Nicholas_Carr-entrevista-Superficiales_0_496750568.html

Casals, P. (s.d.). Fundació Pau Casals. *La música... transcendeix les fronteres de la llengua, de la política i de les nacions*. Recuperat el dia 17 d'abril del 2012, a <http://www.paucasals.org/>

Casas, M.V. (2001). Colombia médica. Vol. 12, núm. 004. Universidad del Valle. *¿Por qué los niños deben aprender música?* Recuperat el dia 18 d'abril del 2012, a <http://redalyc.uaemex.mx/pdf/283/28332408.pdf>

Cassany, D. (2008 maig 13 i 14). *La generación Google, sus formas de leer comunicar y aprender*. Recuperat el dia 4 d'agost del 2012, a http://www.upf.edu/pdi/daniel_cassany/_pdf/b08/Merida08.pdf

Castellà, A. (2014 març 18). Ara. *El Govern proposa que les universitats puguin fer graus de 3 anys*. Recuperat el dia 19 de març del 2014, a http://www.ara.cat/premium/societat/Govern-proposa-universitats-puguin-graus_0_1103889697.html

Castells, M. (2007). *Internet y sociedad*. Recuperat el dia 13 d'abril del 2012, a <http://boletin.cu.ucr.ac.cr/docum/conferen02.pdf>

Castells, M. (2011 juliol 30). *Crisis y sistema*. La Vanguardia.com. Recuperat el dia 28 de novembre del 2011, a <http://www.lavanguardia.com/opinion/20110730/54193593861/crisis-y-sistema.html>

Castells, M. i Tubella, I. (Dir.) (2007). *Projecte Internet Catalunya (PIC)*. Recuperat el dia 13 d'abril del 2012, a <http://www.uoc.edu/in3/pic/cat/index.html>

Castiñeira, À. (2011 gener 30). Òmnium. *Prolegòmens al lideratge educatiu a Catalunya: el repte de liderar de manera integral*. Recuperat el dia 20 d'octubre del 2011, a <http://www.omnium.cat/ca/article/prolegomens-al-lideratge-educatiu-a-catalunya-el-repte-de-liderar-de-manera-integral-4027.html>

Castro, D. (2009). *Una investigación sobre competencias docentes en educación musical*. Universidad CAECE, Argentina. [Tesis doctoral]. Recuperat el dia 18 de novembre del 2012, a <http://www.caece.edu.ar/publicaciones/TESIS%20DIONISIO%20CASTRO.pdf>

Checa, R. (2004, novembre-desembre). Cambio de modelo en la formación del profesorado de las enseñanzas de música. *Lista electrónica europea de música en la educación*. Núm. 14. Recuperat el dia 12 d'octubre del 2011, a <http://musica.rediris.es/leeme/revista/checa04.pdf>

Churches, A. (2009). *Taxonomía de Bloom para la era digital*. Recuperat el dia 19 de juny del 2012, a <http://www.eduteka.org/TaxonomiaBloomDigital.php>

Ciudadan@s por la Educación Pública. (2012). *Stop Ley Wert*. Recuperat el dia 8 d'agost del 2013, a <https://www.yoestudieenlapublica.org/stopvers.php>

Clarembaux, P. (2012). Programa de las Naciones Unidas para el desarrollo. *En Venezuela la música es una esperanza para los jóvenes de escasos recursos*. Recuperat el dia 17 de novembre del 2012, a http://www.undp.org/content/undp/es/home/ourwork/povertyreduction/successstories/venezuela_music_orchestras_impoverished_youth.html

Consell Superior d'Avaluació del Sistema Educatiu. Departament d'Ensenyament. (2003). *Estudi: identificació de les competències bàsiques en educació artística*. Recuperat el dia 17 de novembre del 2012, a http://www20.gencat.cat/docs/Educacio/Documents/ARXIUS/doc_27335355_1.pdf

Cornella, A. (2009 desembre 14.) *TEDxBarcelona, Los problemas que afrontará la siguiente generación*. Recuperat el dia 23 de desembre del 2011, a http://www.youtube.com/watch?v=PHCh-2pIWmU&feature=player_embedded

Cornella, A. (2011 març 25). *Infonomia, Infoxicación*. Recuperat el dia 7 d'abril del 2014, a <http://www.infonomia.com/articulo/ideas/7150>

Cozic, F. (2007 juliol 18). *De Web 1.0 a Web 2.0*. (*Bolc.aysoon.com*). Recuperat el dia 28 d'agost del 2012, a <http://blog.cozic.fr/le-web20-illustre-en-une-seule-image>

Cozic, F. (2007 novembre 20). *Le web sémantique illustre*. Recuperat el dia 1 de novembre del 2012, a <http://blog.cozic.fr/le-web-semantique-illustre>

Creative Commons Catalunya (s.d.). *Explicació de les llicències*. Recuperat el dia 24 d'abril del 2012, a <http://cat.creativecommons.org/llicencia/>

Cremades, A. (2008 juny). El pragmatismo y las competencias en educación musical. Revista *Electrónica de LEEME (Lista Europea Electrónica de Música en la Educación)* Núm. 21. Recuperat el dia 15 de maig del 2012, a <http://musica.rediris.es/leeme/revista/cremades08.pdf>

Dalloz, X. (2007 desembre 31). *Le Monde blogs. 2008: web 2.x. Francis Pisani*. Recuperat el dia 10 de setembre del 2012, a <http://pisani.blog.lemonde.fr/2007/12/30/2008-web-2x/#comment-31132>

Dans, E. (2010 juliol 8). *El blog de Enrique Dans. ¿Qué fue de MySpace?*. Recuperat el dia 20 d'agost del 2012, a <http://www.enriquedans.com/2010/07/%C2%BFque-fue-de-myspace.html>

Dans, E. (2011 abril 01). *El blog de Enrique Dans. La música y la nube, en Expansión*. Recuperat el dia 18 d'abril del 2012, a <http://www.enriquedans.com/2011/04/la-musica-y-la-nube-en-expansion.html>

Dans, E. (2011 maig 23). *El blog de Enrique Dans, Amaneció España tras las elecciones, y los ciudadanos seguían ahí*. Recuperat el dia 18 d'abril, del 2012, a <http://www.enriquedans.com/2011/05/15m-en-espana-amanecio-tras-las-elecciones-y-los-ciudadanos-seguian-ahi.html>

Dans, E. (2012 gener 12). *El blog de Enrique Dans. #ComparteCultura*. Recuperat el 20 d'agost del 2012, a <http://www.enriquedans.com/2012/01/compartecultura.html>

Del Moral, J.A. (2011 juliol 5). *Blog de Alianzo. Mapa de las redes sociales*. Recuperat el dia 4 de setembre del 2012, a <http://blogs.alianzo.com/redessociales/2011/07/05/mapa-de-las-redes-sociales-version-2011/>

Del Pozo, M. (2010 maig 31). *Montserrat del Pozo. Les intel·ligències múltiples a l'escola*. Singulars (TV3) [Vídeo]. Recuperat el dia 5 de juny del 2012, a <http://www.tv3.cat/3alacarta/#/videos/2938931>

Del Pozo, M. (2012 juliol 4). *Jornades per a educadors. Fundació escola cristiana. Innovació educativa* [Conferència]. Recuperat el dia 5 de juliol del 2012, a <http://roserbatlle.files.wordpress.com/2009/02/jpe-ji-2012.pdf>

Departament d'Educació. Generalitat de Catalunya (2007). *Decret 142/2007, de 26 de juny, pel qual s'estableix l'ordenació dels ensenyaments de l'educació primària*. Recuperat el dia 26 d'abril del 2012, a <http://www.gencat.cat/eadop/imatges/4915/07176074.pdf>

Departament d'Educació. Generalitat de Catalunya (2008 novembre). *El currículum i el seu desplegament a l'educació primària*. Recuperat el 26 d'abril del 2012, a http://phobos.xtec.cat/edubib/intranet/file.php?file=docs/primaria/presentacio_curriculum_primaria.pdf

Departament d'Educació. Generalitat de Catalunya (2010 juliol 8). *Informe d'avaluació. El projecte Educat1x1*. Recuperat el 17 d'agost del 2012, a <http://www20.gencat.cat/docs/Educacio/Home/Consell%20superior%20d'avalua/Pdf%20i%20altres/Static%20file/eduCAT1x1.pdf>

Departament d'Ensenyament. Generalitat de Catalunya (2011 juny 09). *EduCat2.0*. Recuperat el 17 d'agost del 2012, a <http://www20.gencat.cat/portal/site/ensenyament/menuitem.c9daa2c559ab545a72623b10b0c0e1a0/?vgnnextoid=511f281884294110VgnVCM1000000b0c1e0aRCRD&vgnextchannel=511f281884294110VgnVCM1000000b0c1e0aRCRD&vgnextfmt=detall&contentid=c061787cd6470310VgnVCM1000008d0c1e0aRCRD>

Departament d'Ensenyament. Generalitat de Catalunya (2012). *Alexandria, biblioteca de recursos digitals a l'aula*. Recuperat el dia 1 de febrer del 2012, a <http://alexandria.xtec.cat/>

Departament d'Ensenyament. Generalitat de Catalunya (2012). *Música*. Recuperat el dia 22 de juny del 2012, a http://www20.gencat.cat/docs/Educacio/Documents/ARXIUS/musica_general.pdf

Departament d'Ensenyament. Generalitat de Catalunya (2012 maig 22). *Ordenació dels ensenyaments de l'educació secundària obligatòria*. Recuperat el dia 11 de novembre del 2012, a http://www.xtec.cat/alfresco/d/d/workspace/SpacesStore/970da80f-16cc-48a2-b2a5-712d07306fe4/Decret%2051_2012.pdf

Departament d'Ensenyament. Generalitat de Catalunya (2012 febrer 10). *ENS/30/2012, de 10 de febrer, per la qual s'especifica la superfície mínima de determinades instal·lacions dels centres que imparteixen l'educació primària, l'educació secundària o els ensenyaments artístics*. Recuperat el dia 11 de desembre del 2012, a <http://portaldogc.gencat.cat/utillsEADOP/PDF/6074/1226520.pdf>

Departament d'Ensenyament. Generalitat de Catalunya (2013, novembre). *Competències bàsiques de l'àmbit digital. Identificació i desplegament a l'educació primària*. Recuperat el dia 6 de març del 2014, a http://www20.gencat.cat/docs/Educacio/Home/Departament/Publicacions/Col·leccions/Competencies_basiques/competencies_digital_primaria.pdf

Departament d'Innovació, Universitats i empresa. Generalitat de Catalunya. (2008 octubre 21). *Pacte nacional per a la recerca i la innovació*. Recuperat el dia 12 de gener del 2011, a <http://www.gencat.cat/diue/departament/pnri/index.html>

Digitally Imported. (s.d). *Ishkur's Guide Electronic Music*. Recuperat el dia 9 d'octubre del 2012, a <http://techno.org/electronic-music-guide/>

Donnay GF, Rankin SK, Lopez-Gonzalez M, Jiradejvong P, Limb CJ. (2014). *Neural Substrates of Interactive Musical Improvisation: An fMRI Study of 'Trading Fours' in Jazz*. PLoS ONE 9(2): e88665. doi:10.1371/journal.pone.0088665. Recuperat el dia 17 de març del 2014, a <http://www.plosone.org/article/info%3Adoi%2F10.1371%2Fjournal.pone.0088665>

DURSI (Departament d'Universitats, recerca i societat de la informació) (2005). Generalitat de Catalunya. *Espai europeu del coneixement*. Recuperat el dia 11 d'octubre del 2005, a <http://www10.gencat.net/dursi/ca/de/eec.htm>

Edu3.cat (2006a). Dígit. *La xarxa de xarxes*. Recuperat el dia 6 d'octubre del 2011, a http://www.edu3.cat/Edu3tv/Fitxa?p_id=19039&p_ex=xarxa%20de%20xarxes&p_num=3

Edu3.cat (2006b). Dígit. *Música digital*. Recuperat el dia 6 d'octubre del 2011, a http://www.edu3.cat/Edu3tv/Fitxa?p_id=19962&p_ex=musica%20digital&p_num=3

Edu3.cat (2006c). Dígit. *L'ordinador personal*. Recuperat el dia 6 d'octubre del 2011, a http://www.edu3.cat/Edu3tv/Fitxa?p_id=19367

Education Database Online Blog (2011, setembre 27). *Textbooks of Tomorrow*. Recuperat el dia 8 d'octubre del 2011, a <http://www.onlineeducation.net/blog>

Educaweb.com (2012 gener 12). *Un profesorado de calidad, factor clave para la educación*. Recuperat el dia 27 de juliol del 2012, a <http://www.educaweb.com/noticia/2012/01/12/profesorado-calidad-factor-clave-educacion-15191.html>

EduTEKA. (2008 a) *ISTE. Estándares nacionales (EEUU) de tecnologías de información y comunicación (TIC) para docentes (2008)*. Recuperat el dia 16 de novembre del 2012, a <http://www.eduteka.org/modulos/11/341/617/1>

EduTEKA. (2008 b). *Tecnologías de Información y Comunicaciones para Enseñanza Básica y Media. Estándares UNESCO de competencia en TIC para docentes*. Recuperat el 19 de novembre del 2010, a <http://www.eduteka.org/modulos/11/342/868/1>

EduTEKA. (2009). *Taxonomía de Bloom para la era digital. Andrew Churches*. Recuperat el dia 16 de novembre del 2012, a <http://www.eduteka.org/TaxonomiaBloomDigital.php>

EduTEKA. (2010). *La taxonomía de Bloom y sus dos actualizaciones*. Recuperat el dia 16 de novembre del 2012, a <http://www.eduteka.org/TaxonomiaBloomCuadro.php3>

EEES. (Espacio Europeo de Educación Superior). (2008). *Bienvenido a www.EEES.es*. Recuperat el dia 24 d'agost del 2012, a <http://www.eees.es/>

EHEA. (European Higher Education Area). (2010). *EHEA, Bologna Process-European Higher Education Area. History*. Recuperat el dia 22 d'agost del 2012, a: <http://www.ehea.info/article-details.aspx?ArticleId=3>

ESCACC. (Espai Català de Cultura i Comunicació). (2011, octubre, 28). *La 'Internet de les coses', el futur ja és aquí*. Recuperat el dia 31 d'octubre del 2011, a <http://www.escacc.cat/ca/contingut/la-internet-de-les-coses-el-futur-ja-es-aqui-3024.html>

ESMUC. (Escola Superior de Música de Catalunya). (2004). *Història de la Tecnologia Musical*. Recuperat el dia 17 de maig del 2012, a http://www.google.es/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=2&ved=0CG4QFjAB&url=http%3A%2F%2Fwww.dtic.upf.edu%2F~perfe%2Fcursos%2Fitm%2FT06-Historia.doc&ei=yZ20T_WsEebX0QXY00UI&usg=AFQjCNG0Nhuz0dbvOW_dVr3J02orJ3P8JQ&sig2=Tp5ZBM8bJ_tZucBq8FzF7A

Facebook. (2012). *Newsroom. Statistics*. Recuperat el dia 4 de setembre del 2012, a <http://newsroom.fb.com/content/default.aspx?NewsAreaId=22>

Feinberg, J. (2013). *Wordle*. Recuperat el dia 27 de gener del 2014, a <http://www.wordle.net/>

Ferrer, R. (2011). Tesis doctorals en xarxa. *El cant coral infantil i juvenil educa en valors, hàbits i competències*. [Tesis doctoral]. Recuperat el dia 8 de maig del 2012, a <http://hdl.handle.net/10803/77826>

Fornell, R. (2010). Educació. Col·lecció TAC1. *El pla TAC de centre*. Recuperat el dia 13 d'agost del 2013, a http://www20.gencat.cat/docs/Educacio/Home/Departament/Publicacions/Col·leccions/TAC/TAC_1.pdf

FPCEE (Facultat de Psicologia i Ciències de l'Educació i de l'Esport Blanquerna). (2010 setembre 20). *Plans d'estudis anteriors a 2009. Diplomatura de Mestre d'Educació Musical*. Recuperat el dia 18 de març del 2014 a <http://www.blanquerna.url.edu/web/interior.aspx?alias=&idf=2&id=2208>

Frega, A.L. (1998). La investigació en las enseñanzas musicales. *LEEME. Revista de la Lista Electrónica Europea de Música en la Educación*. nº 1. Recuperat el dia 15 de maig del 2012, a <http://musica.rediris.es/leeme/revista/frega98.pdf>

Freire, P. (s.d). *Las siete miradas de Paulo Freire*. Recuperat el dia 14 d'abril del 2013, a http://www.youtube.com/watch?v=pmcGbbmBr1I&feature=player_embedded

Fuertes, C. (1997). *Ús educatiu de la informàtica musical*. Recuperat el dia 12 de gener del 2011, a <http://www.xtec.es/rtee/cat/tutorial/index.htm>

Fundación Orange. (s.d.). *Mapa visual de la Web 2.0*. Recuperat el dia 29 d'agost del 2012, a <http://www.internality.com/web20/>

Fundación Simón Bolívar. Gobierno Bolivariano de Venezuela. (s.d.). *Los niños y jóvenes venezolanos triunfan con la música*. Recuperat el dia 1 d'abril del 2013, a <http://www.fesnojiv.gob.ve/es/prensa/77-noticias/1595-los-ninos-y-jovenes-venezolanos-crecen-con-la-musica.html>

Fundación Telefónica. (2011). *Informe anual. Smart Cities: un primer paso hacia la internet de las cosas*. Recuperat el dia 21 de març del 2012, a http://smartcity-telefonica.com/page-flip/informe_anual.pdf

Gainza, V.H. de (2002 octubre 21). *La educación musical en la responsabilidad cívica de las artes*. Recuperat el dia 18 d'abril del 2012, a http://www.violetadegainza.com.ar/revista_peru.pdf

Gainza, V.H. de (2003). *Documentos de trabajo. Escuela de educación. Universidad de San Andrés. La educación musical entre dos siglos*. Recuperat el dia 20 d'octubre del 2011, a <http://www.udesa.edu.ar/files/ESCEDU/DT/DT10-GAINZA.PDF>

García, F. (2006). *Posmodernidad y Deporte: Entre la Individualización y la Masificación. Encuesta hábitos deportivos de los españoles 2005. Tiempo libre, actividades de ocio y deporte*. Recuperat el dia 27 de novembre del 2012, a <http://www.csd.gob.es/csd/sociedad/encuesta-de-habitos-deportivos/encuesta-de-habitos-deportivos-2005/2-tiempo-libre-actividades-de-ocio-y-deporte>

Gardner, H. (2000). *Can Technology exploit our many ways of knowing?*. Recuperat el dia 17 de maig del 2012, a <http://www.howardgardner.com/docs/Can%20Technology%20Exploit%20Our%20Many%20Ways%20of%20Knowing.pdf>

Gardner, H. (2008, gener 13). *Five Minds for the Future. Ecolint Meeting in Geneva*. Recuperat el dia 4 de novembre del 2011, a <http://www.howardgardner.com/Papers/documents/ibo%204%2013%2008%202.doc>

Gardner, H. (2009). X Congreso de Escuelas Católicas. Toledo, 26, 27 i 28 de novembre de 2009. *La educación del futuro*. Recuperat el dia 24 d'abril del 2012, a http://www.escuelascaticas.es/sitios/eventos/XCongreso/ponencias/4Ponencia_Gardner.pdf

Generalitat de Catalunya. (s.d.). *Sistema educatiu a Catalunya*. Recuperat el dia 5 de novembre del 2012, a http://www20.gencat.cat/docs/canaleducacio/Home/Estudis/Destacats/documents/sistema_educatiu.pdf

Generalitat de Catalunya. Departament d'ensenyament. (s.d.). *XTEC. Xarxa Telemàtica Educativa de Catalunya*. Recuperat el dia 24 de gener del 2011, a <http://www.xtec.cat/>

Generalitat de Catalunya. (2012). *Acreditació de competències en tecnologies de la informació i la comunicació. (ACTIC)*. Recuperat el dia 13 de juliol del 2012, a <http://www20.gencat.cat/portal/site/actic>

Giráldez, A. (2009). ¿Qué es la competencia cultural y artística?. *Aula de Innovación Educativa* 183-184. Recuperat el dia 10 de maig del 2012, a http://www.grao.com/revistas/aula/183_184-competencia-artistica-y-cultural/que-es-la-competencia-cultural-y-artistica

Go-globe.com. (2011 juny 1). *Shanghai Web Designers. En 60 segons*. Recuperat el 7 de març del 2014, a <http://www.go-gulf.com/blog/60-seconds>

Go-gulf.com. (2011-11-01). *Online piracy in numbers - facts and statistics [infographic]*. Recuperat el dia 16 d'agost del 2012, a <http://www.go-gulf.com/blog/online-piracy>

Gracián, B. (1647). *Oráculo manual y arte de prudencia*. Recuperat el dia 25 de juny del 2011, a http://es.wikipedia.org/wiki/Baltasar_Graci%C3%A1n#Or.C3.A1culo_manual_y_arte_de_prudencia_.281647.29

Graells, J. (2008). Cinquena Jornada d'ensenyament de les matemàtiques organitzada per FEEMCAT, XEIX I SCM Barcelona, 20 de setembre de 2008. *Algunes reflexions sobre competències bàsiques*. Recuperat el dia 11 de maig del 2012, a http://phobos.xtec.cat/edubib/intranet/file.php?file=docs/primaria/reflexions_competencies.pdf

Gros, B. (2004). Jornada 2004 Espiral. *De cómo la tecnología no logra integrarse en la escuela a menos que... cambie la escuela*. Recuperat el dia 1 d'octubre del 2011, a <http://www.virtualeduca.org/ifd/pdf/begona-gros.pdf>

Guerrero, L. (2009). *Cómo y por qué enseñar música a los niños pequeños. La revolución creativa propuesta por Murray Schafer*. Recuperat el dia 17 d'agost del 2012, a <http://images.guerrerortiz.multiply.multiplycontent.com/attachment/0/TMORmwoC1wAACdMoX41/Murray%20Schafer%20y%20c%C3%B3mo%20ense%C3%B1ar%20m>

C3%BAlica%20a%20ni%C3%B1os%20peque%C3%B1os%20(Luis%20Guerrero).pdf?key=guerrerortiz:journal:18&nmid=377720602

Guité, F. (2007 octubre 15). *Relief...contre la planéité, Constructivisme, socioconstructivisme et connectivisme*. Recuperat el dia 16 d'octubre del 2012, a <http://www.francoisguite.com/2007/10/constructivisme-socioconstructivisme-et-connectivisme/>

Hessel, S. i Morin, E. (2012 febrer 17). La Vanguardia. *Debe decrecer la economía del despilfarro*. Recuperat el dia 19 d'abril del 2012, a <http://www.lavanguardia.com/magazine/20120217/54255816057/edgar-morin-stephane-hessel-el-camino-de-la-esperanza-crisis-economia-sociologia.html>

Institut Joan Llongueres. (2010). *Pedagogia musical - Rítmica Dalcroze*. Recuperat el dia 21 de gener de l'any 2011, a http://www.joanllongueres.com/index_som.htm

Instituto de Tecnologías Educativas. (2011 març 25). *Competencia digital*. Recuperat el dia 11 de novembre del 2012, a http://recursostic.educacion.es/blogs/europa/media/blogs/europa/informes/Competencia_Digital_Europa_ITE_marzo_2011.pdf

International Association of Educating Cities. (2012). *Ciutat educadora*. Recuperat el dia 26 de març del 2013, a http://www.bcn.cat/edcities/aice/estatiques/catala/sec_educating.html

IFPI (International Federation of the Phonographic Industry) (2012). *Ifpi. Representing the recording industry worldwide*. Recuperat el dia 22 d'agost del 2012, a http://www.ifpi.org/content/section_resources/dmr2012.html

ISTE (International Society for Technology in Education) (2008). *Estándares nacionales (EEUU) de Tecnologías de Información y comunicación (TIC) para docentes. (NETS.T)* Recuperat el dia 14 de novembre del 2012, a <https://www.iste.org/home>

ITworldEdu. (2008). *Conclusions*. Recuperat el dia 1 de novembre del 2011, a <http://www.itworldedu.cat/arxiu/2008/ConclusionsITWE2008.pdf>

ITworldEdu. (2009). *Conclusions*. Recuperat el dia 1 de novembre del 2011, a <http://www.itworldedu.cat/arxiu/2009/ConclusionsITworldEdu2009.pdf>

ITworldEdu. (2010). *Conclusions*. Recuperat el dia 1 de novembre del 2011, a <http://www.itworldedu.cat/index.php?page=89>

ITworldEdu. (2011). *L'ITworldEdu 2011 conclou que l'àmbit educatiu és un sector productiu i econòmic emergent*. Recuperat el dia 24 de novembre del 2011, a http://www.itworldedu.cat/newsletter/2011/news_5_ca.htm

Jobs, S. (2005 juny 12). *Stanford University. News. 'You've got to find what you love,' Jobs says.* Recuperat el 24 de gener del 2012, a <http://news.stanford.edu/news/2005/june15/jobs-061505.html>

Jobs, S. (2005 octubre 29). *The Independent. Steve Jobs: The Guru Behind Apple.* Recuperat el 30 de desembre del 2011, a <http://www.independent.co.uk/news/science/steve-jobs-the-guru-behind-apple-513006.html>

Jobs, S. (2007 maig 31) *D5 Conference: All Things Digital. Bill Gates and Steve Jobs highlights at D5.* Youtube [Vídeo]. Recuperat el dia 24 de gener del 2012, a <http://www.youtube.com/watch?v=M3tUkyCRp0A>

Jobs, S. (2010 juny 7). [Peter Kafka]. *Apple CEO Steve Jobs at D8: The Full, Uncut Interview.* [Vídeo]. Recuperat el 23 de març del 2012, a <http://allthingsd.com/20100607/steve-jobs-at-d8-the-full-uncut-interview/?refcat=d8>>

Jobs, S. (2011 juny 6-10). *Apple - 2011 WWDC Keynote Address. Worldwide Developers Conference de Apple, Moscone Convention Center, San Francisco, Califòrnia.* Youtube [Vídeo]. Recuperat el dia 23 de gener del 2012, a <http://www.youtube.com/watch?v=3lsMFzxtSZ8>

Jobs, S. (2011 juny 6). El país. *El centro de la vida digital estará en la nube de Internet.* Recuperat el dia 19 d'abril del 2012, a http://tecnologia.elpais.com/tecnologia/2011/06/06/actualidad/1307350864_850215.html

Jobs, S. (2011 juliol 7). *Apple - 2011 WWDC Keynote Address.* [Vídeo]. Recuperat el 14 de febrer del 2012, a <http://www.youtube.com/watch?v=3lsMFzxtSZ8>

Jobs, S. (1999 octubre 10). *Steve Jobs at 44. Time. Magazine World.* Recuperat el dia 24 de gener del 2012, a <http://www.time.com/time/magazine/article/0,9171,32207-3,00.html>

Johnston, S. (2009). *Cloud Computing.* Recuperat el dia 10 de setembre del 2012, a http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Cloud_computing.svg

Jubany, J. (2011 maig 18). *Xarxes Socials i Usos Educatius.* Ara.cat. Recuperat el 7 d'abril del 2014, a: <http://mestres.ara.cat/delasocietatdigitalalesaules/2011/05/18/xarxes-socials-i-usos-educatius/>

Jubany, J. (2011 juny 19). *Música digital.* Ara.cat. Recuperat el 7 d'abril del 2014, a <http://mestres.ara.cat/delasocietatdigitalalesaules/2011/06/19/musica-digital/>

Jubany, J. (2011 octubre 24). *Tendències i innovació educativa*. Ara.cat. Recuperat el dia 22 d'agost del 2012, a: <http://mestres.ara.cat/delasocietatdigitalalesaules/2011/10/24/tendencias-i-innovacio/>

Junyent, M. (2009). *Intel·ligència Artificial*. Recuperat el dia 22 de setembre del 2012, a <http://euridies.com/IA.pdf>

Knight, M. (2011 abril 2). *Tecnología. Hacer música con tecnología cerebral es posible*. CNNMéxico.com. Recuperat el dia 8 d'octubre del 2011, a <http://mexico.cnn.com/tecnologia/2011/04/02/hacer-musica-con-tecnologia-cerebral-es-posible>

Koehler, J. (2011). *Tpack-Technological Pedagogical Content Knowledge*. Recuperat el dia 9 de juliol del 2012, a <http://www.tpack.org/>

Koelsch, S. (2011 juny 11). *Redes. Música, emociones y neurociencia*. Emisión 105 (09/10/2011) Temporada 16. Entrevista de Eduard Punset con Stefan Koelsch. Recuperat el dia 22 de maig del 2012, a <http://www.genaltruista.com/notas12/entrev105.pdf>

Koelsch, S. (2011 agost 17). *La música puede variar profundamente el cerebro*. La Vanguardia. La Contra Recuperat el dia 22 de maig del 2012, a <http://www.lavanguardia.com/lacontra/20110817/54201280756/la-musica-puede-variar-profundamente-el-cerebro.html>

Kraus, N. (2011). Auditory Neuroscience Laboratory, Northwestern University. *Music for the Development of Auditory Skills: Impact on Education*. Recuperat el dia 2 de juliol del 2012, a <http://www.soc.northwestern.edu/brainvolts/projects/music/index.php#>

Küppers, V. (2004 gener). El efecto actitud. *MK Marketing+Ventas núm. 187. pàg.16*. Recuperat el 19 d'abril del 2012, a http://www.kuppers.com/pdf/el_efecto_actitud.pdf

Küppers, V. (2011 juny 16). *Vacuna contra les excuses*. Diari de Girona. Recuperat el dia 19 d'abril del 2012, a <http://www.diaridegirona.cat/economia/2011/06/16/vacuna-contra-excuses-contra-virus-mourinho/495039.html>

Lane, L.M. (2008). *Learning theories and application*. Recuperat el dia 22 d'agost del 2012, a http://saber.my3gb.com/talleres/conectivismo/conectivismo_files/image014.jpg

Lasauca, X. (2011 maig 31). *L'ase quàntic. Twitter es consolida en la recerca i la comunicació científiques*. Recuperat el dia 4 de setembre del 2012, a <http://lasequantic.wordpress.com/2011/05/31/twitter-es-consolida-en-la-recerca-i-la-comunicacio-cientifiques/>

Majó, J. (1999). *L'educació a l'era digital*. Recuperat el dia 19 d'abril del 2012, a http://www.mmur.net/teenchannel/era_digital/ponencies/j-majo.htm

Majó, J. (2012 juliol 27). Ara. Cat. *Ni a Espanya ni a Europa ho estem fent bé*. Recuperat el dia 29 de juliol del 2012, a http://www.ara.cat/premium/opinio/Ni-Espanya-Europa-fent-be_0_744525556.html

MakeMusic. (2013). *MusicXML*. Recuperat el dia 26 de març del 2013, a <http://www.musicxml.com/>

Malagarriga, T., Gómez, I., Parés M. (1999). Lenguaje musical, lenguaje verbal en la etapa de educación infantil *Revista Eufonía 14*. Recuperat el dia 15 de desembre del 2012, a <http://uno.grao.com/revistes/eufonia/014-la-musica-en-la-educacion-infantil/lenguaje-musical-lenguaje-verbal-en-la-etapa-de-educacion-infantil>

Mao, I. (2011 maig 17). La Vanguardia. *Caminem cap a una ment col·lectiva hiperconnectada*. Recuperat el dia 22 de maig del 2012, a <http://www.lavanguardia.com/lacontra/20110517/54155623278/caminamos-hacia-una-mente-colectiva-hiperconectada.html>

Marimon, M. (2011 maig 4). *La didàctica dins l'educació*. Recuperat el dia 22 de febrer del 2012, a http://issuu.com/martamarimon/docs/dce_tema1_didactica_tot

Marquès, P. (2001, darrera revisió 2011 agost 7). *La enseñanza. buenas prácticas. La motivación. El acto didáctico-comunicativo*. Recuperat el dia 7 de gener del 2012, a <http://peremarques.pangea.org/actodid.htm>

Marquès, P. (2007, darrera revisió 2011 novembre 21). *La Web 2.0 y sus aplicaciones didácticas. Previsiones sobre la web 3.0 (web semántica)*. Recuperat el dia 2 de febrer del 2012, a <http://peremarques.pangea.org/web20.htm>

Marquès, P. (2012 abril 24). *Espurnes TIC i educació. Full de ruta (1): Integrant les TIC a l'Educació... avui (versió 2.0). Introducció: tenim un greu problema*. Recuperat el dia 10 de maig del 2012, a <http://peremarques2.blogspot.com.es/2012/04/full-de-ruta-1-integrant-les-tic.html>

Marquès, P. (2013). *Aproximació a les competències bàsiques de l'àmbit digital a l'educació primària*. Recuperat el dia 6 de març del 2014 a <http://es.slideshare.net/peremarques/competncia-28050803>

Maya, A.A. (2009). *El reto de la vida: ecosistema y cultura. La cultura como sistema de adaptación*. Recuperat el dia 9 d'agost del 2011, a <http://www.reocities.com/RainForest/Andes/8473/nuno014/aangel11.htm>

Melich, J.C. (2009 febrer 08). *MRP de Menorca. Educació, ètica i sensibilitat*. Recuperat el dia 29 d'agost del 2013, a http://www.mrpmenorca.cat/index.php?option=com_docman&task=doc_details&gid=46&Itemid=31

Mérou, R. (2010-01-04). *Mapa conceptual del programari lliure*. Recuperat el 17 d'agost del 2012, a <http://ca.wikipedia.org/wiki/Fitxer:Mapa-conceptual-del-programari-lliure.svg>

Ministerio de Economía y Competitividad. (2010). Dirección General de Arquitectura, Vivienda y Suelo. *Código técnico de la edificación. DB HR: Protección frente al Ruido*. Recuperat el dia 11 de desembre del 2012, a <http://www.codigotecnico.org/web/recursos/documentos/dbhr/>

Ministerio de Educación y Cultura (1990). *L.O.G.S.E. Ley 1/1990 de 3 de Octubre (B.O.E. de 4 de Octubre de 1.990)*. Recuperat el dia 20 d'octubre del 2011, a <http://www.educacion.gob.es/mecd/oposiciones/files/logse.pdf>

Ministerio de Educación y Ciencia. (1991). *Real decreto 1440/1991. BOE. 244, 11 d'octubre 1991*. Recuperat el dia 22 de juny del 2012, a <http://www.boe.es/boe/dias/1991/10/11/pdfs/A33003-33018.pdf>

Ministerio de Educación y Cultura (1999). *Declaración de Bolonia. Qué es Bolonia.es*. Recuperat el dia 30 d'agost del 2012, a <http://www.queesbolonia.gob.es/dctm/queesbolonia/documentos/declaraciondebolonia.pdf?documentId=0901e72b8004c356>

Ministerio de Educación Cultura y Deporte. (2002). *Ley orgánica 10/2002, de 23 de diciembre, de Calidad de la Educación (LOCE)*. Recuperat el dia 18 d'agost del 2012, a <http://me.mec.es/me/servlet/DocumentFileManager?document=58191&file=00001000.pdf>

Ministerio de Educación y Ciencia. (2006). *Ley Orgánica 2/2006 de 3 de mayo, de educación. (L.O.E.)*. Recuperat el dia 20 d'octubre del 2011, a http://www.educacion.gob.es/educa/incual/pdf/1/LO%202_2006.pdf

Ministerio de Educación y Ciencia. (2006). *Boletín Oficial del Estado número 106, de 4 de mayo. Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación. (LOE)*. Recuperat el dia 19 de novembre del 2010, a <http://www.educacion.es/dctm/mepsyd/horizontales/prensa/documentos/2008/loe.pdf?documentId=0901e72b80027758>

Ministerio de Educación y Ciencia. (2006). *Real decreto 1513/2006, de 7 de diciembre, por el que se establecen las enseñanzas mínimas de la Educación primaria*. Recuperat el dia 30 d'agost del 2012, a <http://www.boe.es/boe/dias/2006/12/08/pdfs/A43053-43102.pdf>

Ministerio de Educación y Ciencia. (2007a). *Orden ECI/3857/2007, de 27 de diciembre, por la que se establecen los requisitos para la verificación de los títulos universitarios oficiales que habiliten para el ejercicio de la profesión de Maestro en Educación Primaria*. Recuperat el dia 8 de novembre del 2012, a <http://boe.es/boe/dias/2007/12/29/pdfs/A53747-53750.pdf>

Ministerio de Educación y Ciencia. (2007b). *Real decreto 1393/2007 de 29 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas universitarias oficiales*. Recuperat el dia 8 de novembre del 2012, a <http://www.boe.es/boe/dias/2007/10/30/pdfs/A44037-44048.pdf>

Ministerio de Educación. (2010). *Reial decret 861/2010, de 2 de juliol, pel qual es modifica el Reial decret 1393/2007, de 29 d'octubre, pel qual s'estableix l'ordenació dels ensenyaments universitaris oficials*. Recuperat el dia 8 de novembre del 2012, a http://www.boe.es/boe_catalan/dias/2010/07/03/pdfs/BOE-A-2010-10542-C.pdf

Ministerio de Educación. (2011). *Reial decret 1594/2011, de 4 de novembre, pel qual s'estableixen les especialitats docents del cos de mestres que exerceixen les seves funcions en les etapes d'educació infantil i d'educació primària regulades en la Llei orgànica 2/2006, de 3 de maig, d'educació*. Recuperat el dia 4 de desembre del 2012, a http://www.boe.es/boe_catalan/dias/2011/11/09/pdfs/BOE-A-2011-17630-C.pdf

Ministerio de Educación Cultura y Deporte (2012). *Escuela 2.0*. Recuperat el 17 d'agost del 2012, a <http://www.ite.educacion.es/escuela-20>

Ministerio de Educación Cultura y Deporte (2012). *Propiedad intelectual*. Recuperat el dia 24 d'abril del 2012, a <http://www.mcu.es/propiedadInt/CE/PropiedadIntelectual/Definicion.html>

Ministerio de Educación, Cultura y Deporte. (2012 juliol 12). *Propuestas para el anteproyecto de Ley Orgánica para la mejora de la calidad educativa. Modificación de la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de educación*. Recuperat el dia 17 d'agost del 2012, a <http://www.educacion.gob.es/dctm/ministerio/horizontales/ministerio/lomce/propuestas-anteproyecto-24072012.pdf?documentId=>

Ministerio de Educación, Cultura y Deporte. (2013 maig 17). *Proyecto de Ley Orgánica para la Mejora de la Calidad Educativa (LOMCE)*. Recuperat el dia 8 d'agost del 2013, a <http://www.mecd.gob.es/servicios-al-ciudadano-mecd/dms/mecd/servicios-al->

ciudadano-mecd/participacion-publica/lomce/20130517-aprobacion-proyecto-de-ley.pdf

Ministerio de Educación, Cultura y Deporte (2013 desembre 9). *Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la mejora de la calidad educativa (LOMCE)*. BOE núm. 295 Pàg. Pág. 97858. Recuperat el dia 3 de març del 2014, a <http://www.boe.es/boe/dias/2013/12/10/pdfs/BOE-A-2013-12886.pdf>

Ministerio de Educación Cultura y Deporte. (2013 desembre 10). *Propuestas para la mejora de la calidad educativa. LOMCE*. Recuperat el dia 21 de març del 2014, a <http://www.mecd.gob.es/servicios-al-ciudadano-mecd/dms/mecd/servicios-al-ciudadano-mecd/participacion-publica/lomce/20131210-boe/LOMCE-10-12-13.pdf>

Ministerio de Educación Cultura y Deporte (2014 març 1). *Real Decreto 126/2014, de 28 de febrero, por el que se establece el currículo básico de la Educación Primaria*. BOE núm. 52, pág. 19349. Recuperat el dia 4 de març del 2014, a <https://www.boe.es/boe/dias/2014/03/01/pdfs/BOE-A-2014-2222.pdf>

Ministerio de la Presidencia (1996). *Real Decreto Legislativo 1/1996, de 12 de abril, por el que se aprueba el texto refundido de la Ley de Propiedad Intelectual, regularizando, aclarando y armonizando las disposiciones legales vigentes sobre la materia*. Recuperat el dia 16 d'agost del 2012, a <http://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-1996-8930&tn=1&p=20111231>

Miralpeix, A. (2002). *Calaix de músic. Centre de recursos virtu@l per a l'educació music@l*. Recuperat el dia 25 de setembre del 2010, a <http://grups.blanquerna.url.edu/musical/>

Miralpeix, A. (2005). Informe d'investigació: *Les noves tecnologies de la informació i comunicació com a eines motivadores dels aprenentatges musicals, curs 2004-2005*. Recuperat el dia 10 de juliol de 2012, a <http://grups.blanquerna.url.edu/antonimiralpeix/Les-NTIC-com-a-eines-motivadores-dels-aprenentatges-musicals.pdf>.

Miralpeix, A. (2006). Informe d'investigació: *L'ús de les noves tecnologies en la creació d'arranjaments musicals per a grups instrumentals escolars: estudi comparatiu a l'ensenyament de mestre en educació musical a la URL*. Recuperat el dia 11 de desembre del 2012, a <http://grups.blanquerna.url.edu/antonimiralpeix/Us-de-les-noves-tecnologies-en-la-creacio-arranjaments.pdf>

Miralpeix, A. (2011 desembre 15). *iMúsica: Educació musical amb l'iPad i l'iPhone*. Recuperat el 4 de febrer del 2012, a <https://sites.google.com/site/educaciomusicalambipad/>

Miranda, J. (2003). *Elaboració d'un model multimèdia d'intervenció per a l'educació de l'oïda musical*. TDR. Tesis doctorales en red. [Tesis doctoral]. Recuperat el dia 6 d'octubre del 2011, a <http://hdl.handle.net/10803/5040>

Mir, B. (2010 maig 5). *La mirada pedagògica. Empezar, kit de supervivencia en la Escuela 2.0*. Recuperat el dia 24 d'abril del 2012, a <http://lamiradapedagogica.blogspot.com.es/2010/04/empezar-kit-de-supervivencia-en-la.html>

Monereo, C. (2003) Internet y competencias básicas. *Aula de Innovación Educativa* núm. 126. Recuperat el 28 de febrer del 2012, a <http://aula.grao.com/revistes/aula/126-el-aprendizaje-escolar-mas-alla-de-la-escuela/internet-y-competencias-basicas>

Monereo, C. (2004 març 26). *TICs i Educació*. Recuperat el 22 de febrer del 2012, a <http://murumendi.ikastetxea.net/files/Monereo.pdf>

Monereo, C. (2012). Intertextos. *Algú que còpia el text d'un altre és un plagiari, algú que còpia el text de molts és un investigador*. Recuperat el dia 15 de març del 2012, a http://www.sinte.es/carlesmonereo/?page_id=50

Monereo C. i Pozo, J.I. (2001 gener). ¿En qué siglo vive la escuela?. *Cuadernos de Pedagogía* núm. 298. Recuperat el dia 22 de febrer del 2012, a [http://www.docstoc.com/docs/21477204/%EF%BF%BDEn-qu%EF%BF%BD-siglo-vive-la-escuela-\(TM-Siglo-XXI/](http://www.docstoc.com/docs/21477204/%EF%BF%BDEn-qu%EF%BF%BD-siglo-vive-la-escuela-(TM-Siglo-XXI/)

Morin, E. (1999). UNESCO. *Los siete saberes necesarios para la educación del futuro*. Recuperat el dia 1 d'octubre de 2011, a <http://www.cedus.cl/files/EdgarMorin.pdf>

Morin, E. (2006 juliol 14).. La Vanguardia. Filosofia i pensament. *Yo soy un posthumano*. Recuperat el dia 19 d'abril del 2012, a <http://www.alcoberro.info/planes/morin4.htm>

Nielsen. (2009 juny). *Nielsen Study: How Teens Use Media*. Recuperat el dia 14 de maig del 2012, a <http://es.scribd.com/doc/16753035/Nielsen-Study-How-Teens-Use-Media-June-2009-Read-in-Full-Screen-Mode#download>

Nielsen. (2011 desembre 21). *Smartphone Insights Q3 2011*. Recuperat el dia 13 de setembre del 2012, a http://es.nielsen.com/trends/documents/NotaPrensaSmartphone_v3.pdf

Ocaña, A. (2006). *Identidad y ciclos de desarrollo profesional de los maestros y maestras de educación musical*. [Tesis doctoral]. Recuperat el dia 28 de juliol del 2012, a <http://hdl.handle.net/10481/1357>

OCDE. (2005). *Definición y selección de competencias clave*. Recuperat el dia 30 de maig del 2012, a: <http://www.deseco.admin.ch/bfs/deseco/en/index/03/02.parsys.78532.downloadList.94248.DownloadFile.tmp/2005.dsceexecutivesummary.sp.pdf>

OCDE. (2005). *Definition and Selection of Key Competencies: Executive Summary*. Recuperat el dia 15 de maig del 2012, a <http://www.oecd.org/dataoecd/47/61/35070367.pdf>

OCDE. (2011 juny 06). *Education: Korea tops new OECD PISA survey of digital literacy*. Recuperat el 13 de febrer del 2012, a: http://www.oecd.org/document/42/0,3746,en_21571361_44315115_48267882_1_1_1_1,00.html

OnlineEducation.net (2011). *Education Database Online : Colleges, Universities, Schools, Courses, & Degrees*. Recuperat el dia 9 d'octubre del 2011, a <http://www.onlineeducation.net/>

Oppenheimer, A. (2011 juliol 18). El País. *El desafío digital*. Recuperat el 13 de febrer del 2012, a http://elpais.com/diario/2011/07/18/internacional/1310940007_850215.html

O'Reilly, T. (2011). Ficod TV. Foro internacional de contenidos digitales. *Economías y Ecosistemas de Contenidos*. Recuperat el dia 11 de juliol del 2012, a http://www.ficodtv.es/index.php?seccion=ver_video&id=953

Orihuela, J.L. (2011). *Mundo Twitter*. Recuperat el dia 25 de juny del 2011, a <http://www.ecuaderno.com/2011/03/21/introduccion-del-libro-mundo-twitter/>

Ovelar, M. (2011, maig 6). El País. *Se acabó lo que se daba*. Recuperat el dia 24 de maig del 2011, a <http://www.enriquedans.com/wp-content/uploads/2011/05/spotify-elpais.pdf>

Owen, L. (2004). *Levels of creativity*. Recuperat el dia 2 d'abril del 2013, a <http://www4.uwsp.edu/education/lwilson/creativ/levels.htm>

Owen, L. (2007). *Bloom's Original Cognitive Taxonomy*. Recuperat el dia 26 de novembre del 2012, a <http://www4.uwsp.edu/education/lwilson/curric/cognitiv.htm>

Papert, S. (1998). *Agency for Instruccional Technology. Technos, Vol.7, Núm. 4. Let's Tie the Digital Knot*. Recuperat el dia 20 d'octubre del 2011, a http://www.ait.net/technos/tq_07/4papert.php

Papert, S. i Cavallo, D. (2001). *Los centros de aprendizaje. Punto de partida para el aprendizaje en el siglo XXI. Un llamado a la acción a nivel Local y Global*. Recuperat el dia 20 d'octubre del 2011, a <http://edtk.co/AWNC7>

Parlament Europeu. (2000 març 23 i 24). Consejo Europeo de Lisboa. *Conclusiones de la presidencia*. Recuperat el dia 13 de novembre del 2012, a http://www.europarl.europa.eu/summits/lis1_es.htm

Peter, D. (2007 juliol 4). *Effective Teaching, Quality Instruction and Professional Development. Multiple Intelligences, Technology, Teaching and Learning*. Recuperat el dia 17 de maig del 2012, a <http://quality-instruction.blogspot.com.es/2007/07/multiple-intelligences-technology.html>

Piper, C. (2003). *The Musical Intelligence*. Recuperat el dia 16 de novembre del 2012, a <http://www.soundpiper.com/mln/mi.htm>

Pisani, F. (2009a març 3). Educ.ar. Filosofitis. *El Hilo de Alejandro Prólogo del libro Nativos Digitales Por Francis Pisani*. Recuperat el dia 23 de desembre del 2011, a <http://www.filosofitis.com.ar/category/ciberculturas/educar/>

Pisani, F. (2009b). *El Hilo de Alejandro. Pròleg del llibre Nativos digitales, d'Alejandro Piscitelli*. Recuperat el 23 d'agost del 2012, a <http://www.nativos-digitales.com.ar/?p=21>

Piscitelli, A. (2008 juliol 9). Filosofitis. *El desafío de reinventarse(nos) docentes. Segunda y última Parte*. Recuperat el dia 22 d'agost del 2013, a <http://www.filosofitis.com.ar/2008/09/07/el-desafio-de-reinventarsenos-docentes-segunda-y-ultima-parte/>

Piscitelli, A. et al. (2010 agost 5). *La Nube en Blackboard: Manifiesto Edupunk*. Recuperat el dia 17 d'octubre del 2012, a <http://bblanube.blogspot.com.es/2010/08/manifiesto-edupunk.html>

Piscitelli, A. (2011 octubre 26). ItWorldEdu4. *Redes sociales, neo-alfabetizaciones y open education 2.0. Lecciones del hacer*. Recuperat el dia 24 de desembre del 2011, a <http://streaming.dhdvisual.com/itworldedu/2011/111026/auditori/#>

Piscitelli, A. (2011 octubre 28). Filosofitis. *Metareflexiones acerca de "Post-edupunk. Redes sociales, Neoalfabetisimos y Open education 2.0" en el 4to itworld, Cosmocaixa Barcelona*. Recuperat el dia 23 de desembre del 2011, a <http://www.filosofitis.com.ar/2011/10/28/editorial-metareflexiones-acerca-de-post-edupunk-redes-sociales-neoalfabetisimos-y-open-education-2-0-en-el-4to-itworld-cosmocaixa-barcelona/>

Piscitelli, A. (2011 novembre 11). ITworldEdu. *La polaroid de l'educació dels pròxims anys és un món molt confús que no està a l'alçada dels docents d'avui dia*. Recuperat el dia 24 de novembre del 2011, a <http://www.itworldedu.cat/index.php?new=15&PHPSESSID=c4r0bs66o4o60cg79lo1id29f6>

Piscitelli, A. (2011 desembre 3). Filosofitis. *La sociedad inteligente será hija de la política no de la tecnología*. Recuperat el dia 23 de desembre del 2011, a <http://www.filosofitis.com.ar/2011/12/03/la-sociedad-inteligente-sera-hija-de-la-politica-no-de-la-tecnologia/#more-1408>

Piscitelli, A. (2013). *Twiter*. @piscitelli. Recuperat el dia 22 d'agost del 2013, a <https://twitter.com/search?q=Piscitelli&src=typd>

Prats, M. À. (2005). *La incorporació de les TIC a l'ensenyament universitari presencial. Descripció, anàlisi i avaluació d'una experiència d'introducció de les TIC en un model d'ensenyament universitari presencial a partir del cas a la FPCEE Blanquerna*. [Tesis doctoral]. Recuperat el dia 24 de gener del 2011, a <http://www.tesisenxarxa.net/TDX-0609105-094323/>

Prensky, M. (2001 octubre). On the Horizon (MCB University Press, Vol. 9 Núm. 5). *Digital Natives, Digital Immigrants*. Recuperat el dia 4 d'agost del 2012, a <http://www.marcprensky.com/writing/Prensky%20-%20Digital%20Natives,%20Digital%20Immigrants%20-%20Part1.pdf>

Prensky, M. (2004). *What Can You Learn From A Cell Phone? – Almost Anything!*. Recuperat el dia 10 de febrer del 2012, a http://www.marcprensky.com/writing/Prensky-What_Can_You_Learn_From_a_Cell_Phone-FINAL.pdf

Punset, E. (2013 març 17). XLsemanal. *¿La música se puede considerar un lenguaje?* Recuperat el dia 23 de març del 2014, a <http://www.eduardpunset.es/wp-content/uploads/2013/03/columnaXL-170313.pdf>

Reig, D. (2010 juliol 29). El caparazón. *¿Nativos o naufragos digitales? Actitudes y competencias*. Recuperat el dia 4 d'agost del 2012, a <http://www.dreig.eu/caparazon/2010/07/29/nativos-naufragos-digitales-competencias/>

Reig, D. (2010 desembre 28). El caparazón. *Participa para no ser programado*. Recuperat el dia 12 d'agost del 2011, a <http://www.dreig.eu/caparazon/2010/12/28/programa-o-seras-programado/>

Reig, D. (2011 desembre 22) El caparazón. *9 Tendencias en tecnología – social media para 2012*. Recuperat el dia 9 de febrer del 2012, a <http://www.dreig.eu/caparazon/2011/12/22/tendencias-2012/>

Reig, D. (2012 novembre 1). El caparazón. *Predecir el futuro con Twitter*. Recuperat el dia 2 de novembre del 2012, a <http://www.dreig.eu/caparazon/2012/11/01/twitter-elecciones/>

Reig, D. (2012 febrer 5). El caparazón. *Horizon Report 2012 a 2017: Tecnologías y aprendizaje en los próximos años*. Recuperat el dia 9 de febrer del 2012, a http://www.dreig.eu/caparazon/2012/02/05/horizon-report-2012/?utm_source=feedburner&utm_medium=feed&utm_campaign=Feed%3A+caparazon+%28caparazon%29

Reig, D. (2014 febrer 3). El caparazón. *Nuevo Horizon Report Internacional Educación Superior 2014*. Recuperat el dia 27 de març del 2014, a <http://www.dreig.eu/caparazon/2014/02/03/horizon-report-internacional-2014/>

Reig, D. (2014 març 8). El diari de l'educació. *Preferiria un mestre que en sabés de tot menys de tecnologies que no al revés*. Recuperat el dia 27 de març del 2014, a <http://www.dreig.eu/caparazon/2014/03/12/entrevista-diari-educacio/>

Reyes, J. (1995). *En torno a Paulo Freire. Aspectos filosóficos de su pensamiento y aportes a la reflexión de raíz latinoamericana*. Recuperat el dia 10 d'agost del 2011, a <http://servicioskoinonia.org/biblioteca/general/TesisFreire.pdf>

Reyes, M^a.C. (2011). *El rendimiento académico de los alumnos de primaria que cursan estudios artístico - musicales en la comunidad valenciana*. [Tesis doctoral]. Recuperat el dia 27 de novembre del 2012, a <http://www.fsmcv.org/news/-tesi%20doct.rendim.academicbaja.pdf>

Reyes, M.L. (2010). Evaluación de los planes de estudio de formación del profesorado de educación musical: España. *Profesorado. Revista del currículum y formación del profesorado*. Vol. 14, Núm. 2. Recuperat el dia 16 de maig del 2012, a <http://www.ugr.es/~recfpro/rev142ART6.pdf>

RiaNovosti.com. (2011 febrer). *Xarxes socials al món*. Recuperat el dia 30 d'agost del 2012, a <http://en.rian.ru/infographics/20110228/162792394.html>

RiaNovosti.com. (2011 agost 10). *The world map of social networks*. Recuperat el dia 16 de novembre del 2011, a <http://en.ria.ru/infographics/20110228/162792394.html>

Rifkin, J. (2012 maig 4). La Vanguardia. *Assistim al naixement d'una nova era*. Recuperat el dia 22 de maig del 2012, a <http://www.lavanguardia.com/lacontra/20120504/54288330516/jeremy-rifkin-asistimos-al-nacimiento-de-una-nueva-era.html>

Rigau, I. (2012 setembre). En la jornada de professors de la FPCEE, la consellera Rigau demana que es repensi la formació inicial dels docents. *Full informatiu Blanquerna* núm. 54. Recuperat el dia 7 de desembre del 2012, a <http://premsa.blanquerna.url.edu/fullinformatiu/default.asp?Centre=11>

Rigau, I. (2014 març 21 minut 43). Catalunya Ràdio. Bloc horari (21/03/2014 06:00). *Declaració Irene Rigau referida a la música a primària i la LOMCE*. [Àudio]. Recuperat el dia 23 de març del 2014, a [http://www.catràdio.cat/audio/800165/Bloc-horari-\(21032014-0600\)](http://www.catràdio.cat/audio/800165/Bloc-horari-(21032014-0600))

Robinson, K. (2006 febrer). TED Ideas worth spreading. *Ken Robinson says schools kill creativity*. Recuperat el dia 22 de maig del 2012, a http://www.ted.com/talks/lang/es/ken_robinson_says_schools_kill_creativity.html

Robinson, K. (2010 febrer). TED Ideas Worth spreading. *Sir Ken Robinson: Bring on the learning revolution!*. Recuperat el dia 10 de juliol del 2012, a http://www.ted.com/talks/sir_ken_robinson_bring_on_the_revolution.html

Robinson, K. (2011 març 4). Redes. *El sistema educativo es anacrónico*. Recuperat el dia 21 de setembre del 2011, a <http://www.rtve.es/television/20110304/redes-sistema-educativo-anacronico/413516.shtml>

Robinson, K. (2013 maig). TED. Ken Robinson: How to escape education's death valley Recuperat el dia 8 de juliol del 2013, a http://www.ted.com/talks/ken_robinson_how_to_escape_education_s_death_valley.html

Rossaro, A. (2011 març 8). *Educacion 2.0: Historia de la alfabetización digital en la escuela*. Recuperat el dia 9 d'octubre del 2011, a <http://bit.ly/naEIV3>

Rowlands, I.; Nicholas, D.; Williams, P.;Huntington, P.; Fieldhouse, M.; Gunter, B., et al. (2008). *The Google generation: the information behaviour of the researcher of the future*. Recuperat el dia 10 d'octubre del 2011, a http://www.jisc.ac.uk/media/documents/programmes/reppres/gg_final_keynote_11012008.pdf

Sancho, J. i Correa, J. (2010 maig-agost). Cambio y continuidad en sistemas educativos en transformación. *Revista de Educación*, 352. p. 17 a 21. Recuperat el 22 de desembre del 2010, a http://www.revistaeducacion.educacion.es/re352/re352_01.pdf

Sandulli, F. i Martín, S. (2004). Universia Bussiness Review. *Música en Internet: estrategias a seguir*. Recuperat el dia 16 de maig del 2012, a <http://ubr.universia.net/pdfs/UBR0042004030.pdf>

Schiller, P. (2012 gener 19). *Apple Education Event, January 2012*. Recuperat el dia 5 de febrer del 2012, a <http://www.youtube.com/watch?v=m1CfN5ERgNY>

Schrock, K. (2012). *Bloomin' Apps*. Recuperat el dia 26 de novembre del 2012, a <http://www.schrockguide.net/bloomin-apps.html>

Sellas, J. (2010). *La clau de l'èxit es diu iPod*. Recuperat el 20 d'agost del 2012, a <http://jordisellas.cat/2010/10/25/ipod/#more-16>

Serra, X. (1999). *Formats. Educació musical de nivell universitari en el context de les arts digitals: un exemple pràctic*. Recuperat el dia 10 d'agost del 2013, a http://www.iua.upf.edu/formats/formats2/ser_c.htm

Serra, X. (2010 gener 15). TEDxBarcelona. *Tecnología de creación de música y su impacto a redes sociales*. Recuperat el dia 23 de desembre del 2011, a <http://www.youtube.com/watch?v=bHxpaUfeWd4&feature=relmfu>

Shanghai Web Designers. (2012) *Go.gulf.com.60 seconds - things that happen on Internet every sixty seconds [infographic]*. Recuperat el dia 19 de febrer del 2012, a <http://www.go-gulf.com/blog/60-seconds>

Siemens, G. (2004 desembre 12). *Connectivism: A Learning Theory for the Digital Age*. Recuperat el dia 9 d'abril del 2012, a <http://www.elearnspace.org/Articles/connectivism.htm>

Siemens, G. (2006). *Conociendo el conocimiento*. Traducció d'Emilio Quintana, David Vidal, Lola Torres i Victoria A. Castrillejo (2010). Recuperat el dia 19 de setembre del 2012, a <https://www.box.com/shared/31mg21z77d>

Siemens, G. (2012 setembre 12). *Connectivism: Social networked learning*. Recuperat el 12 d'octubre del 2012, a <http://www.slideshare.net/fullscreen/educaredar/connectivism-social-networked-learning/4>

Silva, J. (2012). *To understand is to perceive patterns* [Vídeo]. Recuperat el dia 6 d'abril del 2014, a <http://vimeo.com/34182381>

Simon, J. (2007). *Campus virtual UB: un nou entorn d'ensenyament-aprenentatge*. Recuperat el dia 24 d'abril de 2012, a <http://hdl.handle.net/2445/1681>

Singal, A. (2012 març). *Bloomberg. Google Evolving Toward 'Real' World Knowledge* [Vídeo]. Recuperat el dia 23 de març del 2012, a <http://www.bloomberg.com/video/87837964>

Sparrow, B., Liu, J. i Wegner, D. (2011 juliol 14). *Science. Google Effects on Memory: Cognitive Consequences of Having Information at Our Fingertips*. Recuperat el dia 22 d'agost del 2012, a <http://www.sciencemag.org/content/333/6043/776.abstract>

Termcat. (2012). Cercaterm del TERMCAT. Institut d'Estudis Catalans. Recuperat el dia 10 de setembre del 2012, a <http://www.termcat.cat/ca/Cercaterm/>

Theflippedclassroom.es (2013). *The flipped classroom*. Recuperat el dia 20 de març del 2014, a <http://www.theflippedclassroom.es/what-is-innovacion-educativa/>

Tonucci, F. (2008 desembre 29). La nacion.com. *La misión principal de la escuela ya no es enseñar cosas*. Recuperat el dia 15 de novembre del 2011, a <http://www.lanacion.com.ar/1085047-la-mision-principal-de-la-escuela-ya-no-es-ensenar-cosas>

Tonucci, F. (2012 desembre 2). *La LOMCE según Tonucci*. Recuperat el dia 8 d'agost del 2013, a http://www.youtube.com/watch?feature=player_embedded&v=F0IPsqozlgl

Torres, L. (2010). *Creación y evaluación de una red tecnológica educativa para profesores de educación musical en la etapa de educación primaria*. [Tesis Doctoral]. Recuperat el dia 16 de maig del 2012, a <http://www.bubok.es/libros/190205/Creacion-y-evaluacion-de-una-red-tecnologica-educativa-para-profesores-de-educacion-musical-en-la-etapa-de-educacion-primaria>

TotemGuard. (2011a octubre 29). *Recursos TIC para profesores, Mapa conceptual: Recursos tic para desarrollar las inteligencias múltiples de Howard Gardner*. Recuperat el dia 2 de juliol del 2012, a <http://www.totemguard.com/aulatotem/2011/10/mapa-conceptual-recursos-tic-para-desarrollar-las-inteligencias-multiples-de-howard-gardner/>

TotemGuard. (2011b). *Mapa conceptual intel·ligències múltiples i recursos TIC*. Recuperat el dia 22 d'agost del 2012, a http://www.totemguard.com/aulatotem/images/Mapa_Conceptual_Howard_Gardner_recursostic.png

TrànsitProjectes (2011, març 17). *I+C+I 02. La remezcla como ecosistema cultural*. Recuperat el dia 9 d'agost del 2011 a <http://blog.transit.es/ici-02-la-remezcla-como-ecosistema-cultural/>

Tuning. Universidad de Deusto, Universidad de Groningen. (2003). *Tuning Educational Structures in Europe*. Recuperat el dia 12 d'octubre del 2011, a http://www.relint.deusto.es/TUNINGProject/spanish/doc_fase1/Tuning%20Education%20al.pdf

UNESCO. (Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura) (2006 març 6-9). *Hoja de Ruta para la Educación Artística Conferencia Mundial sobre la Educación Artística: construir capacidades creativas para el siglo XXI*. Recuperat el dia 16 de novembre del 2012, a

http://www.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/HQ/CLT/CLT/pdf/Arts_Edu_RoadMap_es.pdf

UNESCO. (Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura). (2011). *UNESCO ict competency Framework for teachers*. Recuperat el dia 16 de novembre del 2012, a <http://unesdoc.unesco.org/images/0021/002134/213475E.pdf>

UE (Unió Europea) (2006). *Síntesis de la legislación de la UE. Competencias clave para el aprendizaje permanente*. Recuperat el dia 30 d'agost del 2012, a http://europa.eu/legislation_summaries/education_training_youth/lifelong_learning/c11090_es.htm

UNDP (United Nations Development Programme).(2013). *International human development indicators. Mean years of schooling (of adults) (years)*. Recuperat el dia 5 d'agost del 2013, a <http://hdrstats.undp.org/en/indicators/103006.html>

UAO (Universitat Abat Oliva CEU) (2012). *Pla d'estudis. Grau en Educació primària*. Recuperat el dia 26 de juliol del 2012, a <http://www.uao.es/ca/estudis/graus/educacio-primaria/pla-destudis>.

UAB (Universitat Autònoma de Barcelona) (2012). *Grau en educació primària*. Recuperat el dia 26 de juliol del 2012, a http://www.uab.es/Document/806/188/GEP_pe.pdf

UB (Universitat de Barcelona) (2012). *Grau d'educació primària*. Recuperat el dia 26 de juliol del 2012, a http://www.ub.edu/dyn/cms/print/p.jsp?u=/continguts_ca/estudis/oferta_formativa/graus/fitxa/E/G1026/index.html

UdG (Universitat de Girona) (2012). *Pla d'estudis de grau de la UdG: mestre en educació primària*. Recuperat el dia 26 de juliol del 2012, a: <http://www.udg.edu/tabid/10104/Default.aspx?ID=3101G0309#ap25>

UdL (Universitat de Lleida) (2012). *Grau en educació primària*. Recuperat el dia 26 de juliol del 2012, a <http://www.educacioprimaria.udl.cat/>

UIC (Universitat Internacional de Catalunya) (2012). *Grau en educació primària*. Recuperat el dia 26 de juliol del 2012, a http://www.uic.es/ca/educacio-primaria?fitxa_basica=5

UOC (Universitat Oberta de Catalunya) (2011 octubre 25). *Sala de premsa, La Universitat a la butxaca: el campus virtual per a dispositius mòbils*. Recuperat el dia 13 d'abril del 2012, a http://www.uoc.edu/portal/catala/sala-de-premsa/actualitat/noticies/2011/noticia_165/noticia_165.html

UOC (Universitat Obreta de Catalunya) (2012). *La UOC en xifres*. Recuperat el dia 14 de novembre del 2012, a <http://www.uoc.edu/portal/ca/index.html>

URL (Universitat Ramon Llull) Blanquerna. (2012). *Grau en educació primària. Pla d'estudis*. Recuperat el dia 26 de juliol del 2012, a <http://www.blanquerna.url.edu/web/interior.aspx?alias=fpcee.estudis-grau.educacio-primaria.pla-estudis&idf=2&id=1607>

URV (Universitat Rovira i Virgili). (s.d.). *Guia de metodologies docents*. Recuperat el dia 12 de març del 2012, a http://www.urv.cat/media/upload/arxius/urv/GUIA_METODOLOGIES_DOCENTS_03.pdf

URV (Universitat Rovira i Virgili).(2012). *Grau d'educació primària*. Recuperat el dia 26 de juliol del 2012, a <http://www.urv.cat/cae/graus/graueducacioprimaria.html>

UVic (Universitat de Vic) (2012). *Grau en mestre d'educació primària*. Recuperat el dia 26 de juliol del 2012, a <http://www.uvic.es/estudi/mestre-deducacio-primaria>.

Varonas, N. (2012). NeoTeo, revista de tecnologia. *Cómo montar un estudio de grabación casero (parte 1)*. Recuperat el dia 18 de desembre del 2012, a <http://www.neoteo.com/como-montar-un-estudio-de-grabacion-casero>

Vilar, M. (2001). *De la formació inicial dels mestres d'educació musical a la pràctica professional: anàlisi i avaluació*. [Tesis Doctoral]. Recuperat el dia 16 de juliol del 2012, a <http://www.tesisenred.net/handle/10803/5007>

Vilaseca, B. (2011). *Encantado de conocerme a través de l'eneagrama*. Barcelona Activa. Ajuntament de Barcelona. Recuperat el 16 de novembre del 2011, a http://www.barcelonactiva.cat/barcelonactiva/cat/view.do?fileName=Dossier_Porta2_2_Encantado_de_conocerme_a_traves_del_eneagrama1.pdf&idiomaCurt=cat

Vivancos, J. (2011). *TIC --> TAC*. Recuperat el dia 16 de juny del 2012, a <http://ticotac.blogspot.com.es/>

Wagner, T. (2011). *Seven Survival Skills*. Recuperat el dia 1 de novembre del 2011, a <http://www.tonywagner.com/7-survival-skills>

Web 3C.es. (2012). Web semántica. Recuperat el dia de novembre del 2012, a <http://www.w3c.es/Divulgacion/a-z/#s>

Wert, J.I. (2010 juliol 11). Campus FAES 2010. La sociedad española ante la agenda de reformas. Recuperat el dia 8 d'agost del 2013, a http://praza.com/xornal/uploads/archivos/archivo/50be3227aeb44-sociedad_espanola_ante_la_agenda_de_reformas_wert.pdf

Wert, J.I. (2012 octubre 10). RTVE.es. *Wert señala que el "interés" del Gobierno en "españolizar a los alumnos catalanes"*. Recuperat el dia 8 d'agost del 2013, a <http://www.rtve.es/noticias/20121010/wert-senala-interes-del-gobierno-espanolizar-alumnos-catalanes/568973.shtml>

Wheeler, S. (2010). *Web 3.0: The way forward?*. Recuperat el dia 24 d'abril del 2012, a <http://www.slideshare.net/timbuckteeth/web-30-the-way-forward>

Wheeler, S. (2010). *The way forward?*. Recuperat el dia 2 de novembre del 2012, a <http://www.slideshare.net/timbuckteeth/web-30-the-way-forward>

W3C (World Wide Web) (2011). *Web 3C y la Plataforma Web abierta*. Recuperat el dia 1 de novembre del 2012, a [http://www.w3c.es/Presentaciones/2011/1006-plataformaWebAbierta-MA/#\(11\)](http://www.w3c.es/Presentaciones/2011/1006-plataformaWebAbierta-MA/#(11))

W3C (World Wide Web) (2012). *Semantic web*. Recuperat el dia 24 de setembre del 2012, a <http://www.w3.org/standards/semanticweb/>

W3C (World Wide Web) (2013). Oficina Española. *El W3C de la A a la Z*. Recuperat el dia 21 d'agost del 2013, a <http://www.w3c.es/Divulgacion/a-z/>

XTEC (Xarxa Telemàtica Educativa de Catalunya) (2012). *Presentació ensenyaments artístics*. Recuperat el dia 12 de maig del 2012, a <http://www.xtec.cat/alfresco/d/d/workspace/SpacesStore/29abc885-3681-4c78-a71d-6579628adfc5/artistics-salo2012.pps>

XTEC (Xarxa Telemàtica Educativa de Catalunya) (2013 novembre 11). *Competències bàsiques en l'àmbit digital* [Infografia]. Recuperat el dia 6 de març del 2014 a <http://www.xtec.cat/web/curriculum/competenciesbasiques/ambitdigital>

Zabala, A. (2008 gener 30). *L'aprenentatge per competències (1ª part)*. Recuperat el dia 29 d'agost del 2012, a http://www.edu3.cat/Edu3tv/Fitxa?p_id=28550

6. ANNEXOS

6.1. PROCÉS DE VALIDACIÓ

- 6.1.1. Prova pilot. Indicadors i ítems de la CDM
- 6.1.2. Eines a validar, versió 1
- 6.1.3. 1^a Validació dels instruments de recerca per part de tres experts
- 6.1.4. Resultat dels canvis de la primera validació
- 6.1.5. 2^a Validació, de contingut, per part de 5 experts

6.2. ENTREVISTES

- 6.2.1. Model de carta demanant entrevista
- 6.2.2. Entrevista a Joaquim Garrigosa
- 6.2.3. Entrevista a Jordi Vivancos
- 6.2.4. Entrevista a Sergi Jordà
- 6.2.5. Entrevista a Enric Guaus
- 6.2.6. Entrevista a Josep Vila
- 6.2.7. Entrevista a Montserrat Castelló
- 6.2.8. Entrevista a Josep Guallar
- 6.2.9. Entrevista a Manuel Romero
- 6.2.10. Entrevista a Manuel Area
- 6.2.11. Entrevista a Andrea Giráldez
- 6.2.12. Resum de les entrevistes

6.3. BUIDAT DE LA CM I LA CDM DEL CURRÍCULUM DE PRIMÀRIA

6.4. ANÀLISI DEL TRACTAMENT DE LA CDM PER UNIVERSITATS

- 6.4.1. Universitat Autònoma de Barcelona, (UAB)
- 6.4.2. Universitat de Barcelona, (UB)
- 6.4.3. Universitat de Girona, (UdG)
- 6.4.4. Universitat de Lleida, (UdL)
- 6.4.5. Universitat de Vic (UVic)
- 6.4.6. Universitat Ramon Llull, (URL). FPCEE Blanquerna
- 6.4.7. Universitat Rovira i Virgili, Tarragona (URV)
- 6.4.8. Taules de síntesi del tractament

6.5. CODI QR ACCÉS ALS DOCUMENTS DE LA TESI ONLINE

Els annexos contenen tot aquell material que hem elaborat que és imprescindible per a la comprensió de certs continguts presents a la tesi però que, per no ocupar més espai, hem decidit separar-los del que és el cos principal de la mateixa. També, per tal de no inflar de manera innecessària, hem optat per no referenciar a la webgrafia totes les fonts d'informació relatives a cada un dels llocs web que hem visitat per analitzar les assignatures i les competències relatives a la CDM de les universitats consultades. A webgrafia hi ha els llocs més importants i, els que no ho són, consten com referència a peu de pàgina.

A la darrera pàgina es pot trobar una enllaç mitjançant codi QR que, a més de permetre accedir a la totalitat de la tesi en format pdf, hi ha els documents sonors relatius a les entrevistes, els formularis utilitzats per realitzar els càlculs de l'anàlisi de dades, etc. amb la intenció de facilitar la possibilitat d'accés i mostrar de forma transparent la possibilitat de revisió d'aquestes dades.

6.1. PROCÉS DE VALIDACIÓ

En aquest apartat hi ha tots els documents provisionals que s'han anat construint fins a arribar a les eines definitives de validació.

En primer lloc hi ha la taula inicial de la qual en va sortir el qüestionari pilot que es va passar el mes de desembre de 2012 de manera presencial a 12 alumnes de grau en educació primària amb menció en educació musical de la UdG. A continuació trobarem els gràfics resultants de les dades obtingudes.

6.1.1. Prova pilot. Indicadors i ítems de la CDM

	INDICADORS	ÍTEMS
SO DIGITAL	1. Reproduir	C.1 Cercar so a la xarxa (Spotify, Goear, Youtube) C.2 Reproduir so de la xarxa C.3 Ús de Ràdio digital C.4 Ús de reproductors de MP3 (iPod)
	2. Descarregar i pujar (Download /Upload)	C.5 Fer cerca avançada de so C.6 Descarregar so de la xarxa (Songr) C.7 Pujar so a la xarxa (Goear, Grooveshark) C.8 Canviar els formats de so (Format Factory)
	3. Enregistrar i utilitzar	C.9 Enregistrar so (Audacity, Garage Band) C.10 Organitzar la biblioteca de música (iTunes) C.11 Ús d'instruments electrònics i sintetitzadors C.12 Emmagatzemar i compartir cançons al núvol (Drobox, Google Drive) C.13 Us de Podcast C.14 Ús de jocs musicals C.15 Utilització d'aplicacions per al llenguatge musical
	4. Editar	C.16 Edició bàsica del so: copiar, tallar, enganxar, obrir, desar. (WavePad, Audacity) C.17 Manipulació de les qualitats del so C.18 Ús de efectes: eco, reverberació, treure soroll, equalitzar, etc.
	5. Crear	C.19 Crear projectes multipistes (Audacity, Garage Band) C.20 Crear música electrònica partint de loops (Musicshake) C.21 Crear música partint d'instruments virtuals i samplers (Garage Band) C.22 Bloc de l'aula de música (Word Press, Blogger). C.23 Web docent de música
	6. Publicar i compartir	C.24 Publicar so a espai web o bloc C.25 Ús de xarxes socials musicals (MySpace)
PARTITURA DIGITAL	1. Cercar	C.26 Cercar partitures a la xarxa
	2. Seleccionar	C.27 Cerca avançada de partitures C.28 Repositoris de partitures C.29 Adjuntar partitures a correu-e
	3. Transcriure i utilitzar	C.30 Ús d'editors de partitures: transcriure melodies (Noteflight, Musescore) C.31 Inserció de partitures a documents de text C.32 Ús de programes d'interpretació de pdf (PdfTomusic)
	4. Editar i arranjat	C.33 Edició de partitures polifòniques i politímbriques on line (Noteflight) C.34 Edició de partitures amb tauletes tàctils (Notion, Symphony Pro) C.35 Edició de partitures com a imatge C.36 Utilització d'arxiu MIDI per a la creació d'arranjaments
	5. Crear	C.37 Creació musical polifònica i politímbrica amb editor de partitures C.38 Ús de l'editor de partitures com a seqüenciador multipistes C.39 Creació de karaoke C.40 Bloc de l'aula de música (Word Press, Blogger). C.41 Web de música
	6. Publicar i compartir	C.42 Connexió de múltiples dispositius MIDI C.43 Publicar i compartit partitures <i>on-line</i> (Noteflight)

Taula 175. Taula inicial prova pilot CDM.

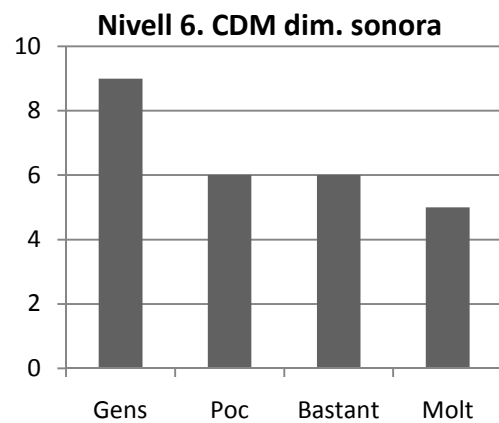
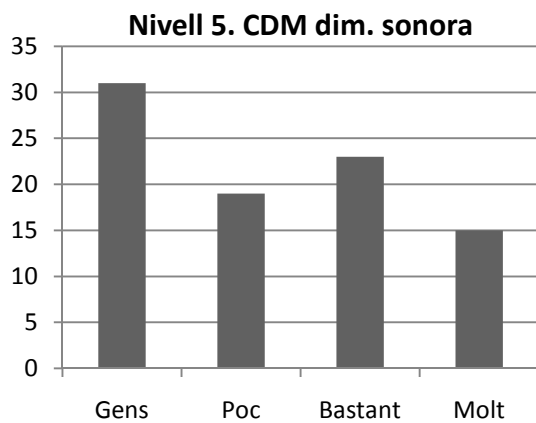
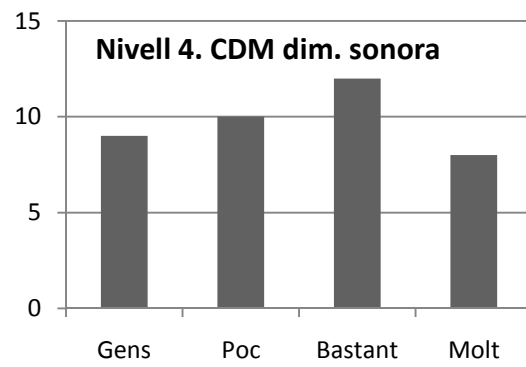
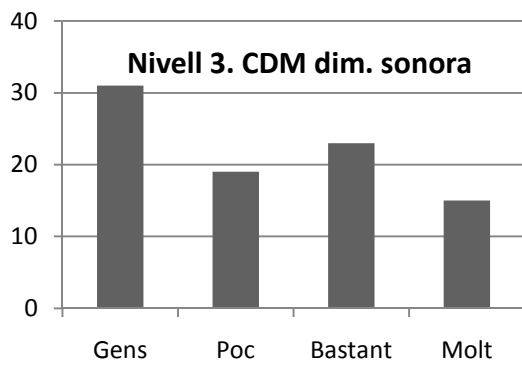
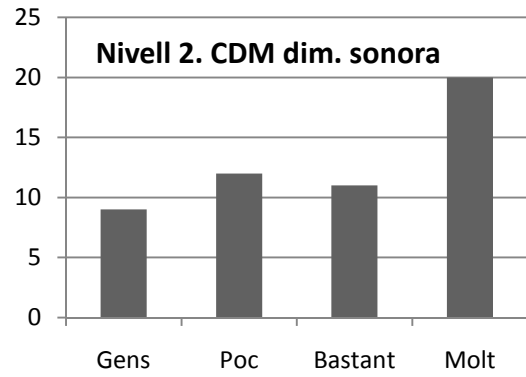
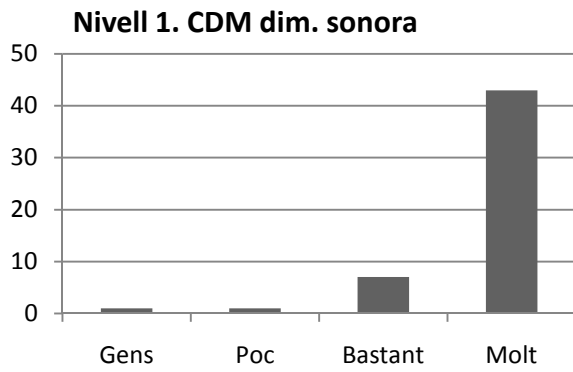
Prova pilot a la UdG, desembre 2012	Gens	Poc	Bastant	Molt
C.1 Cercar so a la xarxa (Spotify, Goear, Youtube)				
C.2 Reproduir so de la xarxa				
C.3 Ús de Ràdio digital				
C.4 Ús de reproductors de MP3 (iPod)				
C.5 Fer cerca avançada de so				
C.6 Descarregar so de la xarxa (Songr)				
C.7 Pujar so a la xarxa (Goear, Grooveshark)				
C.8 Canviar els formats de so (Format Factory)				
C.9 Enregistrar so (Audacity, Garage Band)				
C.10 Organitzar la biblioteca de música (iTunes)				
C.11 Ús d'instruments electrònics i sintetitzadors				
C.12 Emmagatzemar i compartir cançons al núvol (Dropbox, Google Drive)				
C.13 Ús de Podcast				
C.14 Ús de jocs musicals				
C.15 Utilització d'aplicacions per al llenguatge musical				
C.16 Edició bàsica del so: copiar, tallar, enganxar, obrir, desar. (WavePad, Audacity)				
C.17 Manipulació de les qualitats del so				
C.18 Ús de efectes: eco, reverberació, treure soroll, equalitzar, etc.				
C.19 Crear projectes multipistes (Audacity, Garage Band)				
C.20 Crear música electrònica partint de loops (Musicshake)				
C.21 Crear música partint d'instruments virtuals i samplers (Garage Band)				
C.22 Bloc de l'aula de música (Word Press, Blogger).				
C.23 Web docent de música				
C.24 Publicar so a espai web o bloc				
C.25 Ús de xarxes socials musicals (MySpace)				
C.26 Cercar partitures a la xarxa				
C.27 Cerca avançada de partitures				
C.28 Repositoris de partitures				
C.29 Adjuntar partitures a correu-e				
C.30 Ús d'editors de partitures: transcriure melodies (Noteflight, Musescore)				
C.31 Inserció de partitures a documents de text				
C.32 Ús de programes d'interpretació de pdf (PdfTomusic)				
C.33 Edició de partitures polifòniques i politímbriques on-line (Noteflight)				
C.34 Edició de partitures amb tauletes tàctils (Notion, Symphony Pro)				
C.35 Edició de partitures com a imatge				
C.36 Utilització d'arxiu MIDI per a la creació d'arranjaments				
C.37 Creació musical polifònica i politímbrica amb editor de partitures				
C.38 Ús de l'editor de partitures com a seqüenciador multipistes				
C.39 Creació de karaoke				
C.40 Bloc de l'aula de música (Word Press, Blogger).				
C.41 Web de música				
C.42 Connexió de múltiples dispositius MIDI				
C.43 Publicar i compartit partitures on-line (Noteflight)				

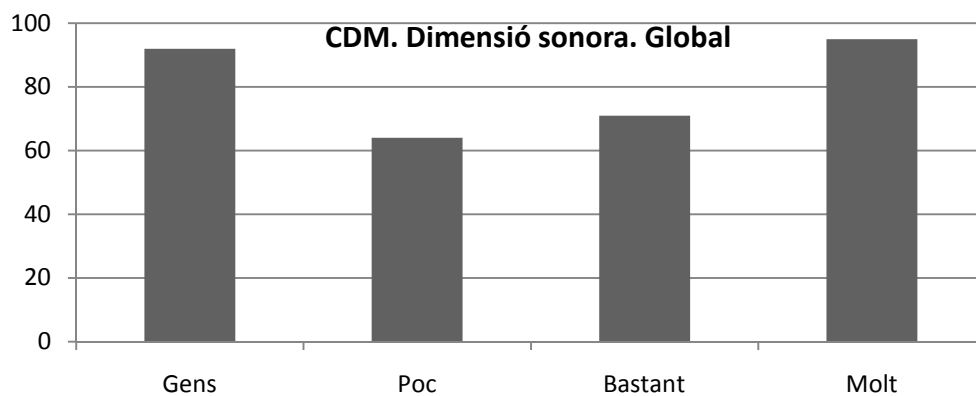
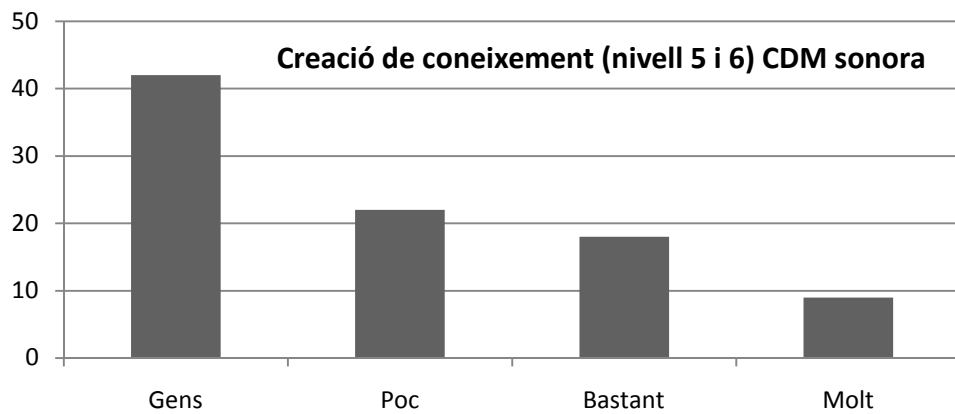
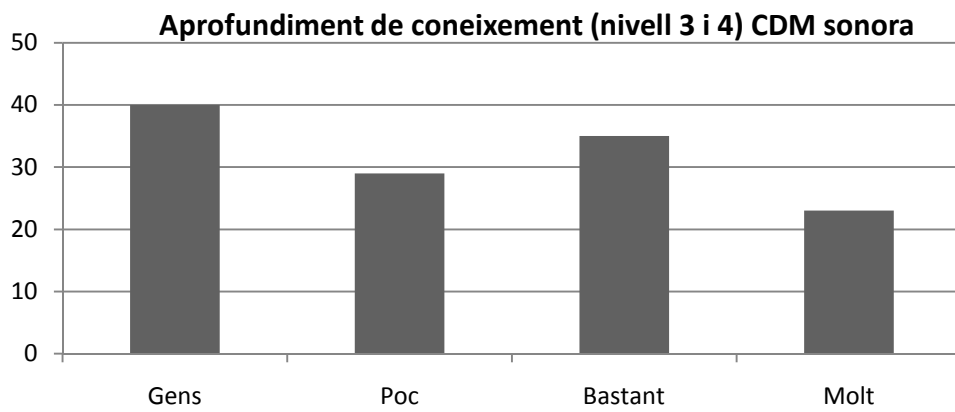
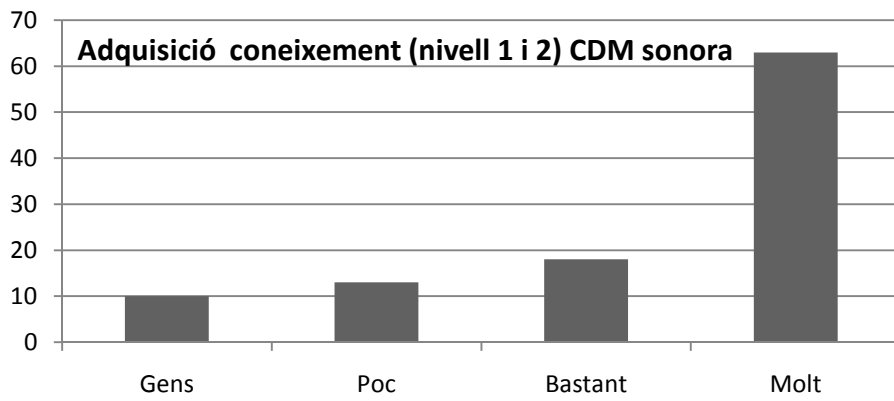
Taula 176. Graella prova pilot

Dimensió	Nivell de domini	Resultats prova pilot a la UdG desembre 2012	Gens	Poc	Bastant	Molt	
SO DIGITAL, DIMENSIÓ SONORA	Nivell 1	C.1 Cercar so a la xarxa (Spotify, Goeat, Youtube)	0	0	0	13	
		C.2 Reproduir so de la xarxa	0	0	1	12	
		C.3 Ús de ràdio digital	0	1	5	7	
		C.4 Ús de reproductors de MP3 (iPod)	1	0	1	11	
	Total nivell 1			1	1	7	43
	Nivell 2	C.5 Fer cerca avançada de so	1	3	4	5	
		C.6 Descarregar so de la xarxa (Songr)	1	1	3	8	
		C.7 Pujar so a la xarxa (Goeat, Grooveshark)	3	6	1	3	
		C.8 Canviar els formats de so (Format Factory)	4	2	3	4	
	Total nivell 2			9	12	11	20
	Total nivell 1 i 2			10	13	18	63
	Nivell 3	C.9 Enregistrar so (Audacity, Garage Band)	1	0	8	4	
		C.10 Organitzar la biblioteca de música (iTunes)	3	0	4	6	
		C.11 Ús d'instruments electrònics i sintetitzadors	8	4	1	0	
		C.12 Emmagatzemar i compartir cançons al núvol (Dropbox, Google Drive)	5	0	5	3	
		C.13 Ús de Podcast	9	2	1	0	
		C.14 Ús de jocs musicals	3	5	3	1	
		C.15 Utilització d'aplicacions per al llenguatge musical	2	8	1	1	
	Total nivell 3			31	19	23	15
	Nivell 4	C.16 Edició bàsica del so: copiar, tallar, enganxar, obrir, desar. (WavePad, Audacity)	1	1	5	6	
		C.17 Manipulació de les qualitats del so	3	6	3	1	
		C.18 Ús de efectes: eco, reverberació, treure soroll, equalitzar, etc.	5	3	4	1	
	Total nivell 4			9	10	12	8
	Total nivell 3 i 4			40	29	35	23
	Nivell 5	C.19 Crear projectes multipistes (Audacity, Garage Band)	1	5	5	2	
		C.20 Crear música electrònica partint de loops (Musicshake)	11	1	1	0	
		C.21 Crear música partint d'instruments virtuals i samplers (Garage Band)	6	5	2	0	
C.22 Bloc de l'aula de música (Word Press, Blogger).		7	2	2	2		
C.23 Web docent de música		8	3	2	0		
Total nivell 5			33	16	12	4	
Nivell 6	C.24 Publicar so a espai web o bloc	6	4	2	1		
	C.25 Ús de xarxes socials musicals (MySpace)	3	2	4	4		
Total nivell 6			9	6	6	5	
Total nivell 5 i 6			42	22	18	9	
Total dimensió sonora			92	64	71	95	

Taula 177. Resultats prova pilot per dimensions. Dimensió sonora

Gràfics resultants prova pilot dimensió sonora:

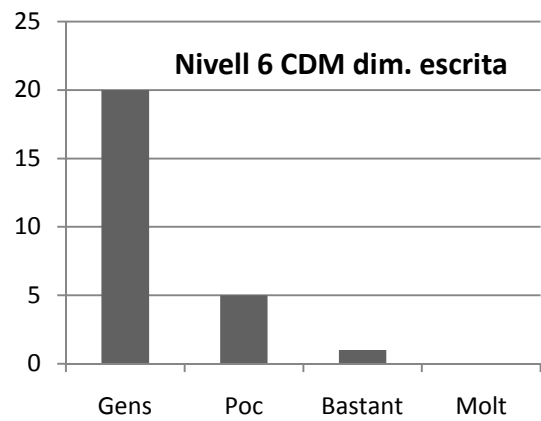
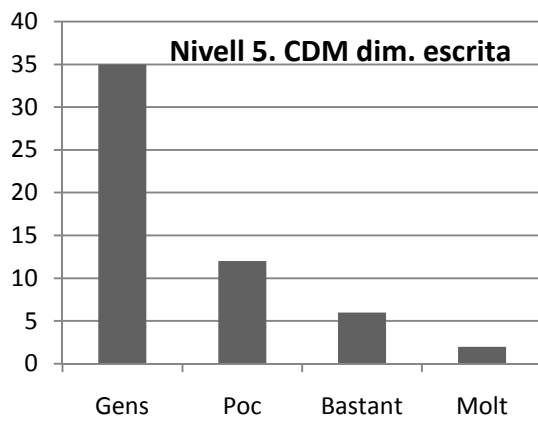
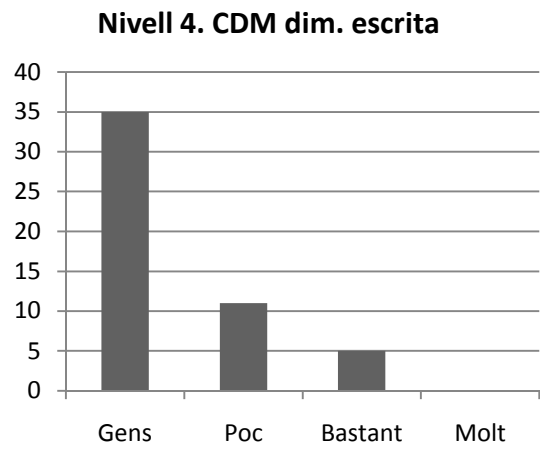
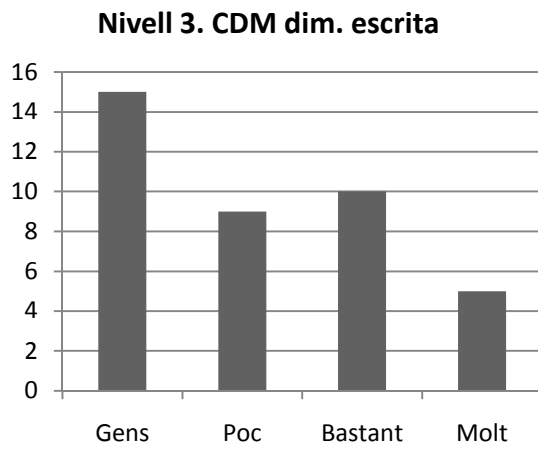
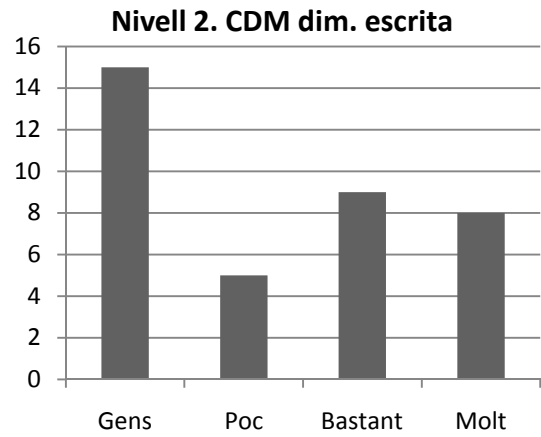
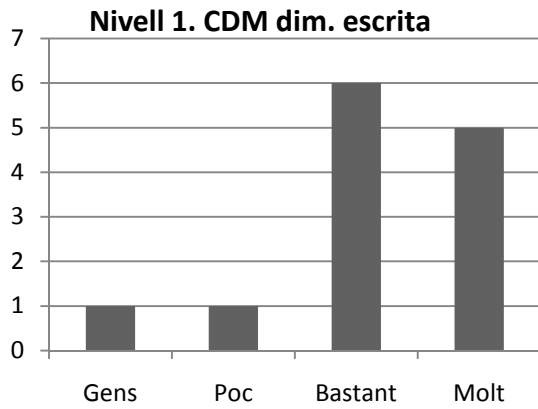


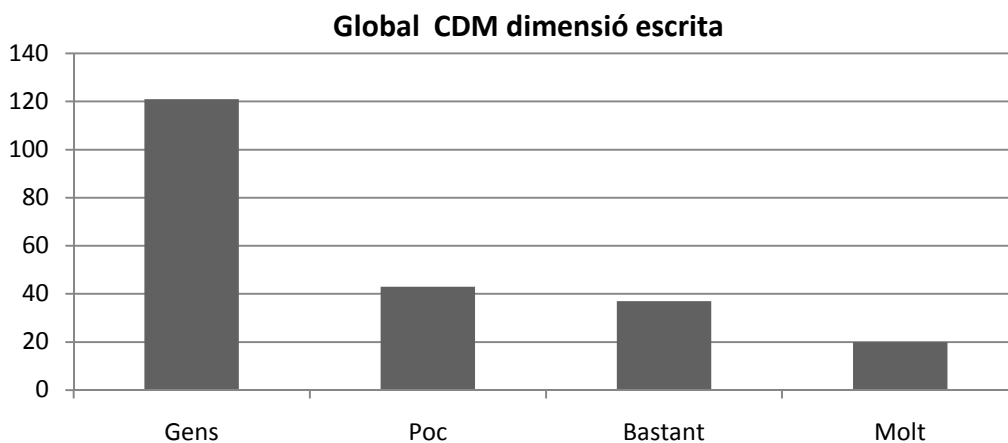
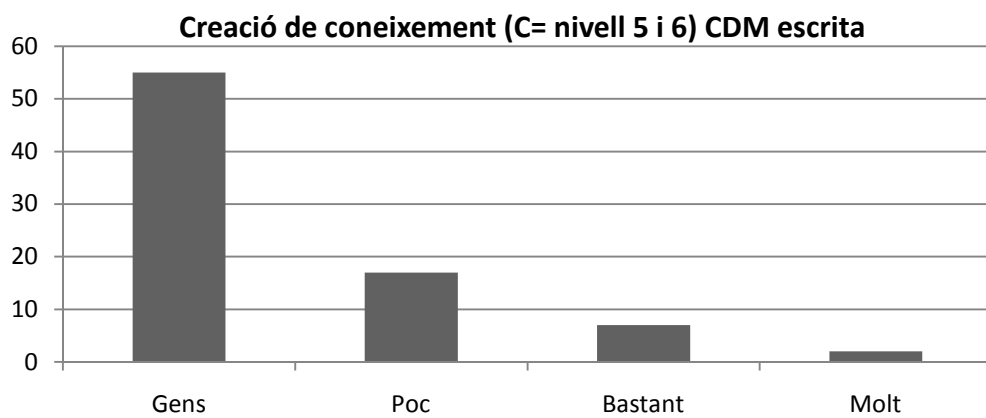
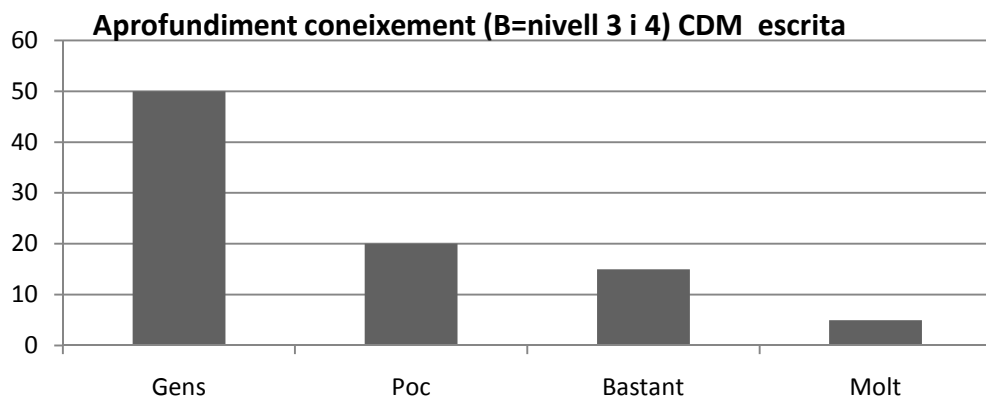
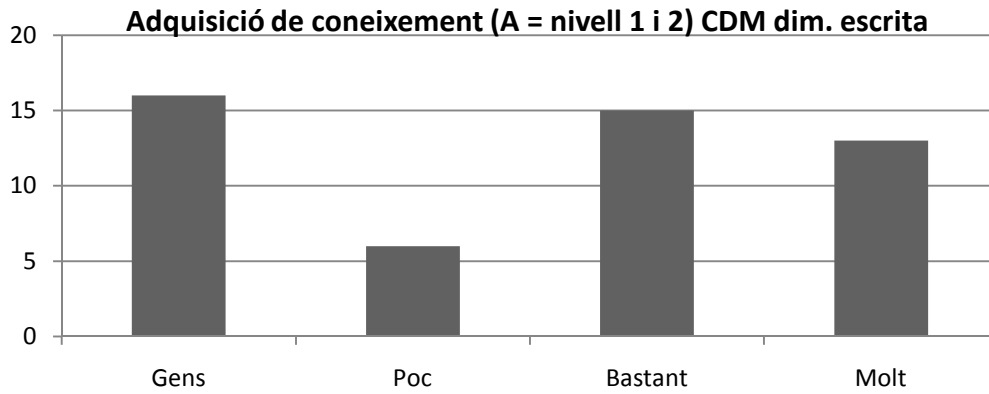


Dimensió	Nivell de domini	Resultats prova pilot a la UdG desembre 2012	Gens	Poc	Bastant	Molt
PARTITURA DIGITAL, DIMENSÍO ESCRITA	Nivell 1	C.26 Cercar partitures a la xarxa	1	1	6	5
	Total nivell 1		1	1	6	5
	Nivell 2	C.27 Cerca avançada de partitures	3	3	4	2
		C.28 Repositoris de partitures	9	1	2	0
		C.29 Adjuntar partitures a correu-e	3	1	3	6
	Total nivell 2		15	5	9	8
	Total nivell 1 i 2 = A		16	6	15	13
	Nivell 3	C.30 Ús d'editors de partitures: transcriure melodies (Noteflight, Musescore)	2	6	3	2
		C.31 Inserció de partitures a documents de text	4	2	4	3
		C.32 Ús de programes d'interpretació de pdf (PdfTomusic)	9	1	3	0
	Total nivell 3		15	9	10	5
	Nivell 4	C.33 Edició de partitures polifòniques i politímbrics on-line (Noteflight)	7	4	2	0
		C.34 Edició de partitures amb tauletes tàctils (Notion, Symphony Pro)	12	1	0	0
		C.35 Edició de partitures com a imatge	8	3	1	0
		C.36 Utilització d'arxiu MIDI per a la creació d'arranjaments	8	3	2	0
	Total nivell 4		35	11	5	0
	Total nivell 3 i 4 = B		50	20	15	5
	Nivell 5	C.37 Creació musical polifònica i politímbrica amb editor de partitures	9	2	2	0
		C.38 Ús de l'editor de partitures com a seqüenciador multipistes	10	3	0	0
		C.39 Creació de karaoke	1	2	0	0
		C.40 Bloc de l'aula de música (Word Press, Blogger).	8	1	2	2
		C.41 Web de música	7	4	2	0
	Total nivell 5		35	12	6	2
	Nivell 6	C.42 Connexió de múltiples dispositius MIDI	11	2	0	0
		C.43 Publicar i compartit partitures on-line (Noteflight)	9	3	1	0
	Total nivell 6		20	5	1	0
	Total nivell 5 i 6 = C		55	17	7	2
Total dimensió escrita		121	43	37	20	

Taula 178. Resultats prova pilot per dimensions. Dimensió escrita

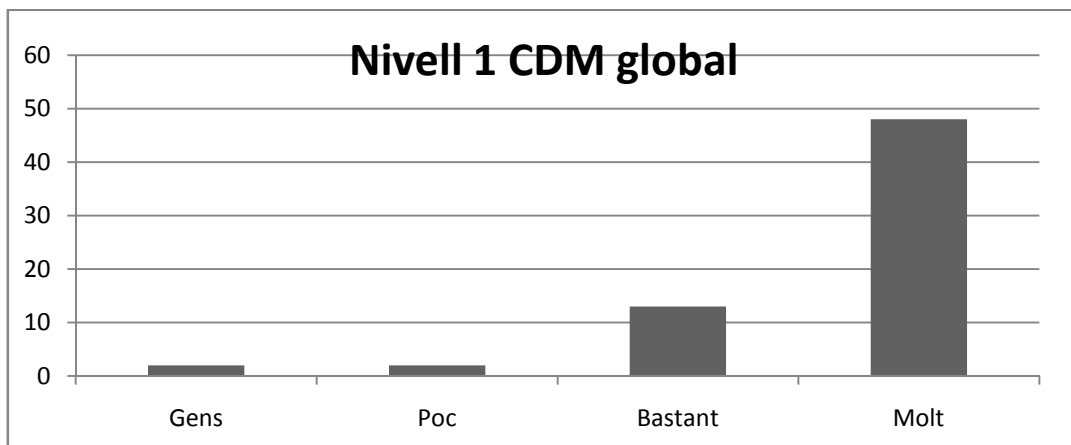
Gràfics resultants prova pilot dimensió escrita





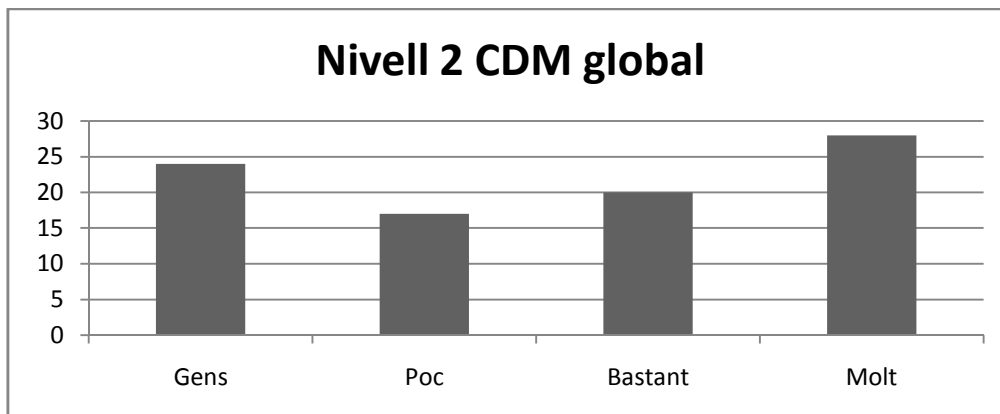
Buidatge prova pilot per nivells global (dimensió sonora + dimensió escrita)

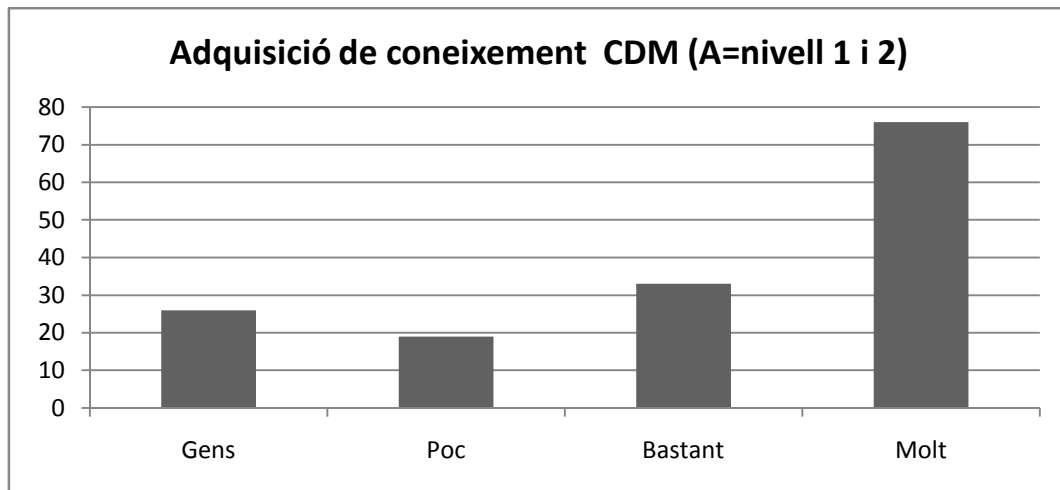
ADQUISICIÓ DE CONEIXEMENT		Gens	Poc	Bastant	Molt
NIVELL 1	C.1 Cercar so a la xarxa (Spotify, Goear, Youtube)	0	0	0	13
	C.2 Reproduir so de la xarxa	0	0	1	12
	C.3 Ús de Ràdio digital	0	1	5	7
	C.4 Ús de reproductors de MP3 (iPod)	1	0	1	11
	C.26 Cercar partitures a la xarxa	1	1	6	5
Total:		2	2	13	48



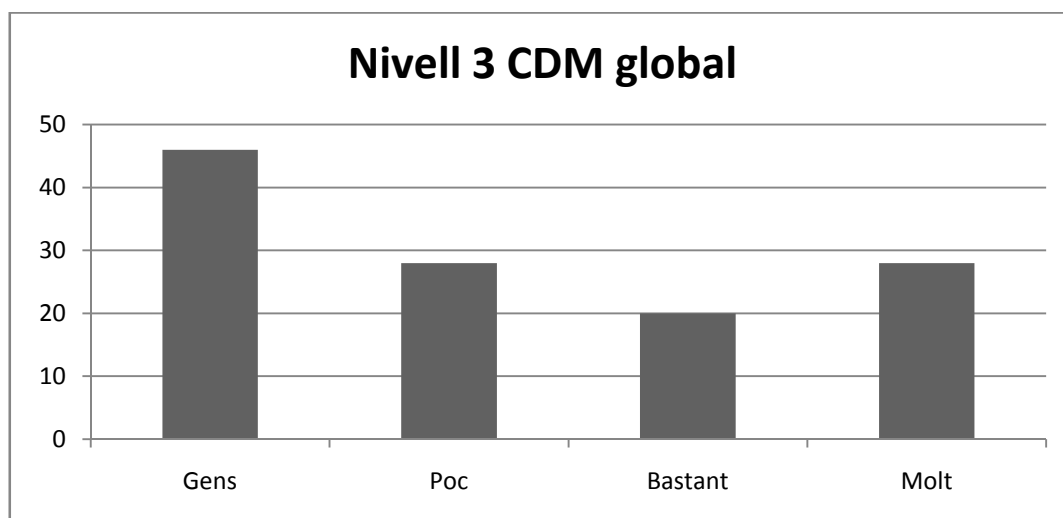
Nivell 1. de la competència digital musical

NIVELL 2	C.5 Fer cerca avançada de so	1	3	4	5
	C.6 Descarregar so de la xarxa (Songr)	1	1	3	8
	C.7 Pujar so a la xarxa (Goear, Grooveshark)	3	6	1	3
	C.8 Canviar els formats de so (Format Factory)	4	2	3	4
	C.27 Cerca avançada de partitures	3	3	4	2
	C.28 Repositoris de partitures	9	1	2	0
	C.29 Adjuntar partitures a correu-e	3	1	3	6
Total:		24	17	20	28
Total nivell A= 1 i 2, adquisició de coneixement		26	19	33	76

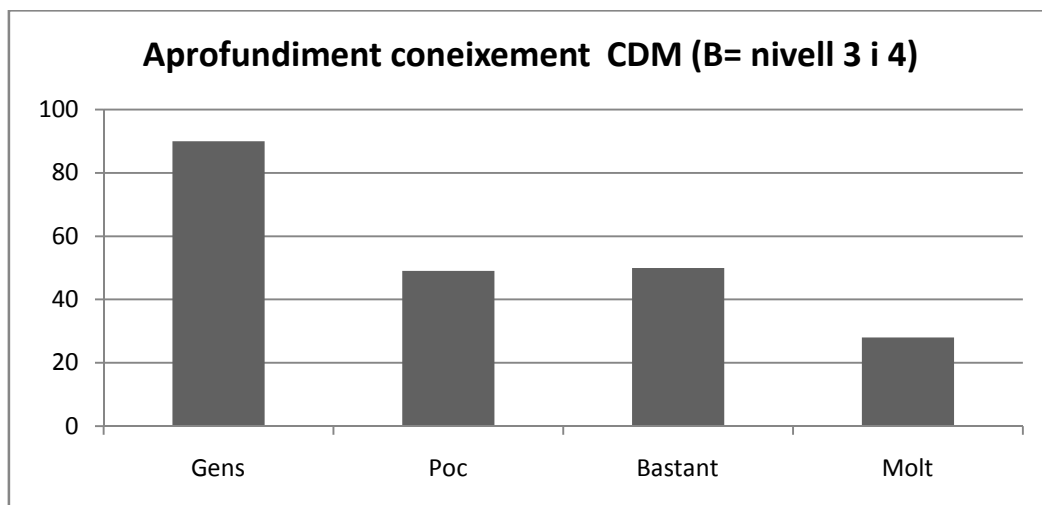
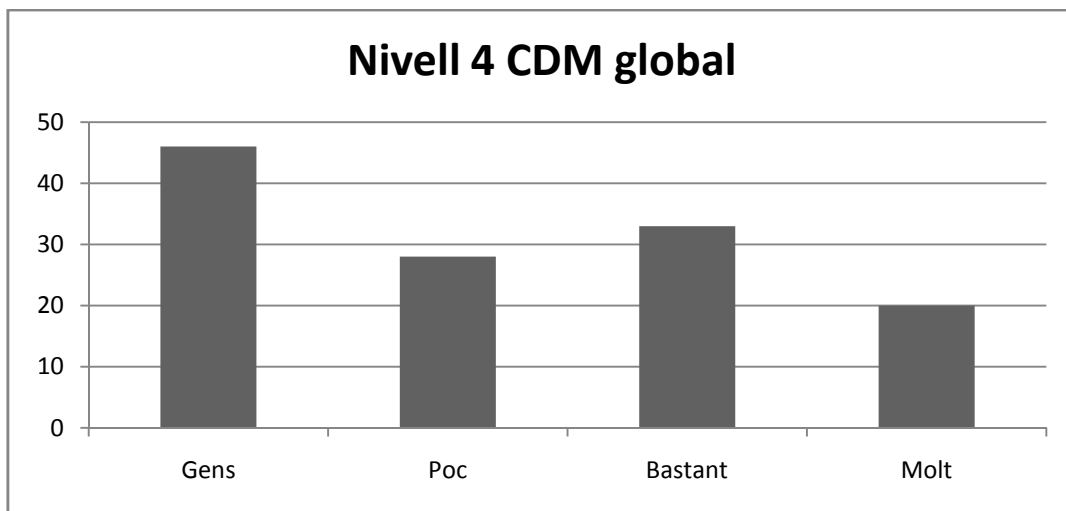




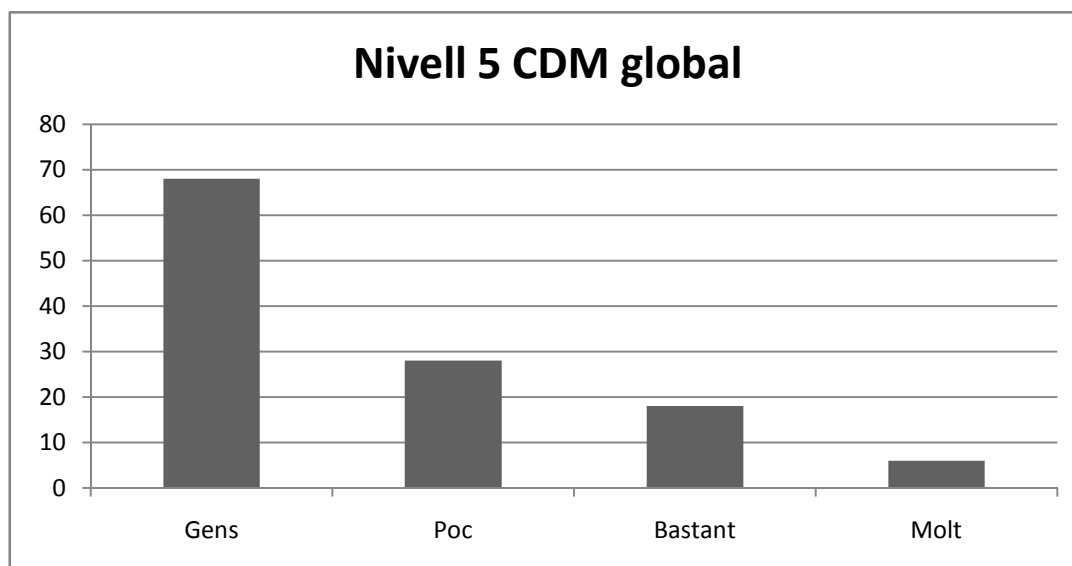
APROFUNDIMENT DE CONEIXEMENT		Gens	Poc	Bastant	Molt
NIVELL 3	C.9 Enregistrar so (Audacity, Garage Band)	1	0	8	4
	C.10 Organitzar la biblioteca de música (iTunes)	3	0	4	6
	C.11 Ús d'instruments electrònics i sintetitzadors	8	4	1	0
	C.12 Emmagatzemar i compartir cançons al núvol (Dropbox, Google Drive)	5	0	5	3
	C.13 Ús de Podcast	9	2	1	0
	C.14 Ús de jocs musicals	3	5	3	1
	C.15 Utilització d'aplicacions per al llenguatge musical	2	8	1	1
	C.30 Ús d'editors de partitures: transcriure melodies (Noteflight, Musecore)	2	6	3	2
	C.31 Inserció de partitures a documents de text	4	2	4	3
	C.32 Ús de programes d'interpretació de pdf (PdfTomusic)	9	1	3	0
Total	46	28	33	20	



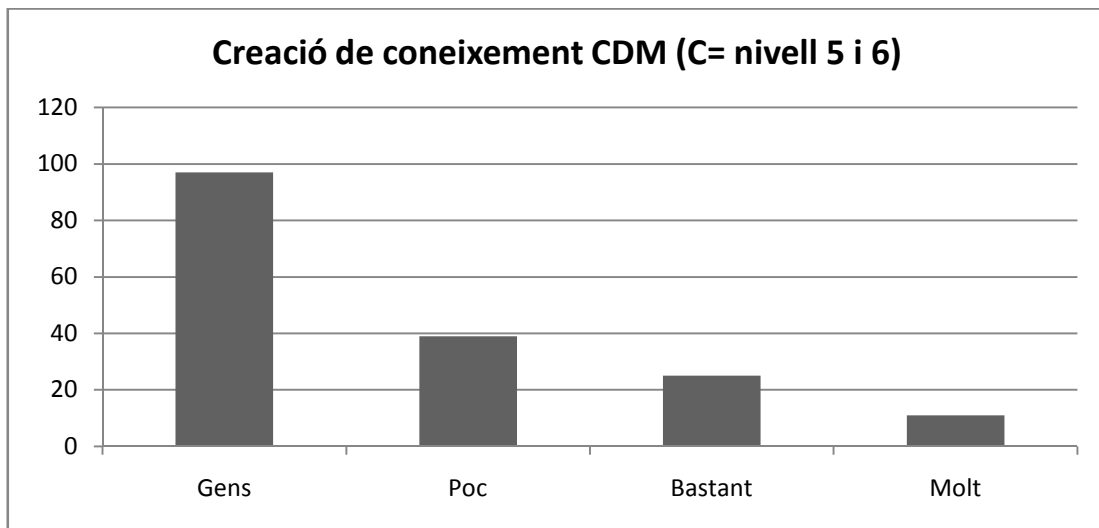
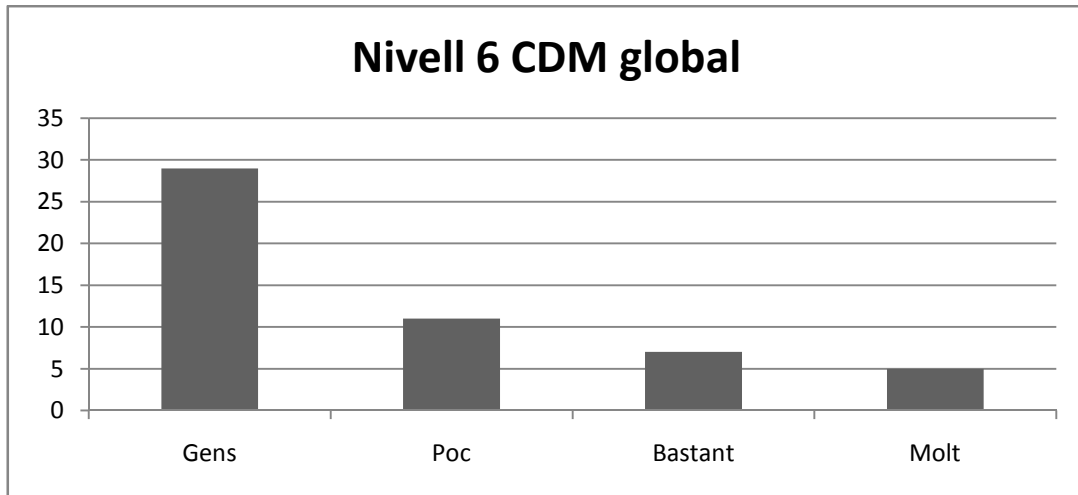
NIVELL 4	C.16 Edició bàsica del so: copiar, tallar, enganxar, obrir, desar. (WavePad, Audacity)	1	1	5	6
	C.17 Manipulació de les qualitats del so	3	6	3	1
	C.18 Ús d'efectes: eco, reverberació, treure soroll, equalitzar, etc.	5	3	4	1
	C.33 Edició de partitures polifòniques i politímbriques on-line (Noteflight)	7	4	2	0
	C.34 Edició de partitures amb tauletes tàctils (Notion, Symphony Pro)	12	1	0	0
	C.35 Edició de partitures com a imatge	8	3	1	0
	C.36 Utilització d'arxiu MIDI per a la creació d'arranjaments	8	3	2	0
Total:		44	21	17	8
Total nivell B = 3 i 4: Aprofundiment del coneixement		90	49	50	28



CREACIÓ DE CONEIXEMENT		Gens	Poc	Bastant	Molt
NIVELL 5	C.19 Crear projectes multipistes (Audacity, Garage Band)	1	5	5	2
	C.20 Crear música electrònica partint de loops (Musicshake)	11	1	1	0
	C.21 Crear música partint d'instruments virtuals i samplers (Garage Band)	6	5	2	0
	C.22 Bloc de l'aula de música (Word Press, Blogger).	7	2	2	2
	C.23 Web docent de música	8	3	2	0
	C.37 Creació musical polifònica i politímbrica amb editor de partitures	9	2	2	0
	C.38 Ús de l'editor de partitures com a seqüenciador multipistes	10	3	0	0
	C.39 Creació de karaoke	1	2	0	0
	C.40 Bloc de l'aula de música (Word Press, Blogger).	8	1	2	2
	C.41 Web de música	7	4	2	0
Total nivell 5		68	28	18	6



NIVELL 6	C.24 Publicar so a espai web o bloc	6	4	2	1
	C.25 Ús de xarxes socials musicals (MySpace)	3	2	4	4
	C.42 Connexió de múltiples dispositius MIDI	11	2	0	0
	C.43 Publicar i compartit partitures on-line (Noteflight)	9	3	1	0
Total nivell 6		29	11	7	5
Total nivell C= 5 i 6: Creació de coneixement		97	39	25	11



Qüestionari B: DIDÀCTICA. Dimensió: MÈTODE DOCENT I ROL DISCENT	
OBJECTIU 2. Analitzar la didàctica universitària en l'àmbit de l'educació musical amb suport TIC 2.1 El rol docent universitari 2.2 El mètode per a desenvolupar la docència 2.3 El rol discent universitari	
INDICADORS	ÍTEMS . (Freqüència en que passa l'acció, segons el discent) Escala de Likert: Gens - Poc - Bastant - Molt sovint
1 Recordar	B01. El professor explica la teoria i l'alumne pren apunts B02. El professor formula les preguntes i explica les respostes correctes B03. Utilitzar llibres de text, dossier i/o fulls d'exercicis. B04. La major part de la classe el docent parla i és el protagonista del que passa a l'aula B05. Les classes són en gran grup B06. El major pes de l'avaluació recau en l'examen final
2 Comprendre	B07. El professor utilitza presentacions i posa exemples pràctics. B08. L'alumne s'involucra activament en alguna activitat B09. Es fan exàmens parcials
3 Aplicar	B10. El professor utilitza altres eines TIC, a més de les presentacions. B11. L'alumne fa activitats amb ordinadors B12. A més de les de grup, planteja tasques individuals B13. Bona part de la classe els alumnes són els protagonistes
4 Analitzar	B14. Es proposen tasques basades en recerques B15. Es plantegen preguntes que han de resoldre els alumnes B16. Hi ha interacció entre el professor i els alumnes B17. Es planteja avaluació continuada i hi ha un retorn individual a cada alumne/a
5 Guiar	B18. El professor dona pautes, genera debats i gestiona l'ambient d'aprenentatge B19. Es promou el treball autònom B20. Es potencien agrupacions flexibles d'alumnat i el treball en equip B21. El professor utilitza material docent propi B22. Es fomenta l'autoavaluació B23. Es promouen sortides i/o connexions a temps real amb l'exterior
6 Crear Compartir Publicar	B24. S'utilitzen metodologies integrades (aprenentatge basat en problemes, treball per projectes, e-portfoli...) B25. El docent formula les preguntes-guia en col·laboració amb els alumnes B26. Es fomenta l'aprenentatge i l'avaluació entre iguals. B27. El alumnes creen col·laborativament el material d'aprenentatge. B28. Els alumnes publiquen de manera col·laborativa amb altres alumnes guiats pel docent.

Taula 179 Prova pilot didàctica, indicadors i ítems

RESULTATS PROVA PILOT DIDÀCTICA

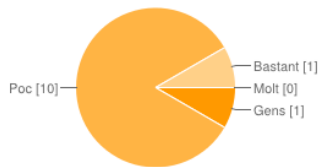
Mostra resultant prova pilot: 12 respostes

Universitat on curses 4rt d'educació primària amb menció en educació musical

UAB. Universitat Autònoma de Barcelona	0	0%
UB. Universitat de Barcelona	0	0%
UdG. Universitat de Girona	12	100%
UdL. Universitat de Lleida	0	0%
UVic. Universitat de Vic	0	0%
UIC. Universitat Internacional de Catalunya	0	0%
URL. Ramon Llull. (Blanquerna)	0	0%
URV. Universitat Rovira i Virgili	0	0%

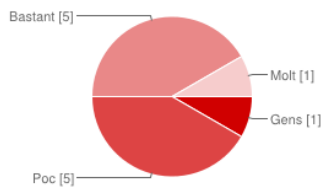
DIDÀCTICA. QÜESTIONARI B: Mètode docent i rol discent

B01. El professor explica la teoria i l'alumne pren apunts



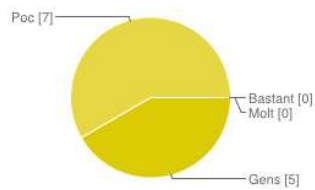
Gens	1	8%
Poc	10	83%
Bastant	1	8%
Molt	0	0%

B02. El professor formula les preguntes i explica les respostes correctes



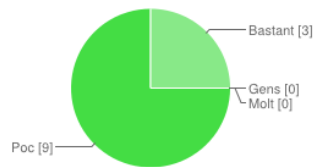
Gens	1	8%
Poc	5	42%
Bastant	5	42%
Molt	1	8%

B03. Utilitzar llibres de text, dossier i/o fulls d'exercicis.



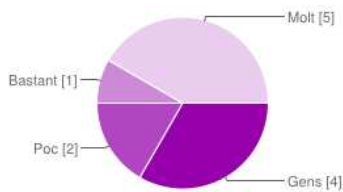
Gens	5	42%
Poc	7	58%
Bastant	0	0%
Molt	0	0%

B04. La major part de la classe el docent parla i és el protagonista del que passa a l'aula



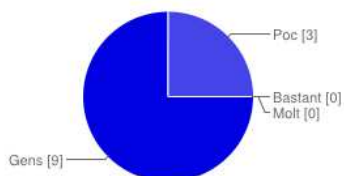
Gens	0	0%
Poc	9	75%
Bastant	3	25%
Molt	0	0%

B05. Les classes són en gran grup



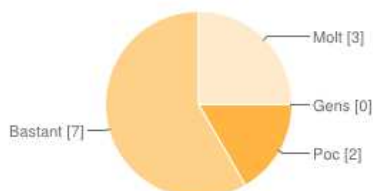
Gens	4	33%
Poc	2	17%
Bastant	1	8%
Molt	5	42%

B06. El major pes de l'avaluació recau en l'examen final.



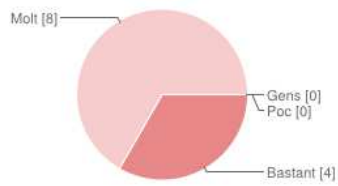
Gens	9	75%
Poc	3	25%
Bastant	0	0%
Molt	0	0%

B07. El professor utilitza presentacions i posa exemples pràctics.



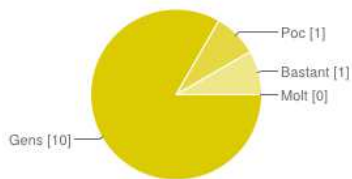
Gens	0	0%
Poc	2	17%
Bastant	7	58%
Molt	3	25%

B08. L'alumne s'involucra activament en alguna activitat



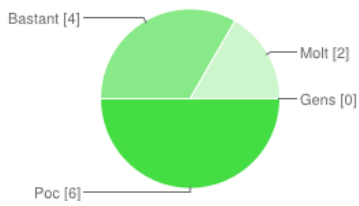
Gens	0	0%
Poc	0	0%
Bastant	4	33%
Molt	8	67%

B09. Es fan exàmens parcials



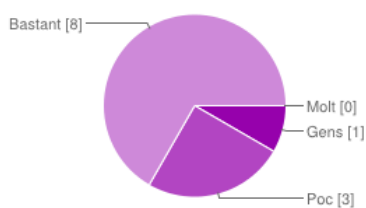
Gens	10	83%
Poc	1	8%
Bastant	1	8%
Molt	0	0%

B10. El professor utilitza altres eines TIC, a més de les presentacions.



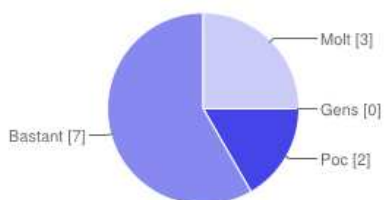
Gens	0	0%
Poc	6	50%
Bastant	4	33%
Molt	2	17%

B11. L'alumne fa activitats amb ordinadors



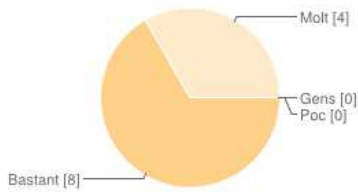
Gens	1	8%
Poc	3	25%
Bastant	8	67%
Molt	0	0%

B12. A més de les de grup, planteja tasques individuals



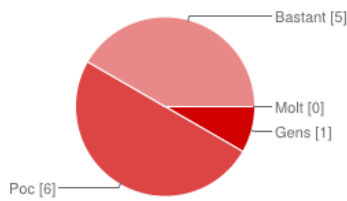
Gens	0	0%
Poc	2	17%
Bastant	7	58%
Molt	3	25%

B13. Bona part de la classe els alumnes són els protagonistes



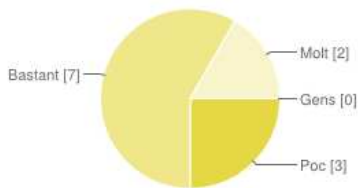
Gens	0	0%
Poc	0	0%
Bastant	8	67%
Molt	4	33%

B14. Es proposen tasques basades en recerques



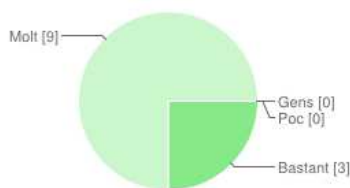
Gens	1	8%
Poc	6	50%
Bastant	5	42%
Molt	0	0%

B15. Es plantegen preguntes que han de resoldre els alumnes



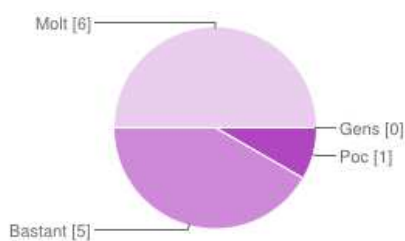
Gens	0	0%
Poc	3	25%
Bastant	7	58%
Molt	2	17%

B16. Hi ha interacció entre el professor i els alumnes



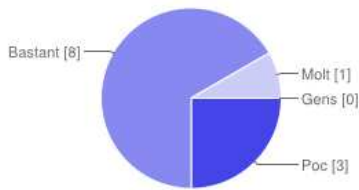
Gens	0	0%
Poc	0	0%
Bastant	3	25%
Molt	9	75%

B17. Es planteja avaluació continuada i hi ha un retorn individual a cada alumne/a



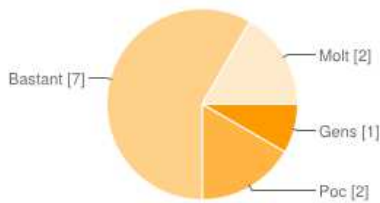
Gens	0	0%
Poc	1	8%
Bastant	5	42%
Molt	6	50%

B18. El professor dona pautes, genera debats i gestiona l'ambient d'aprenentatge



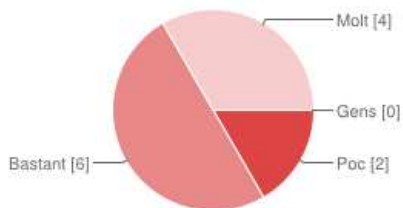
Gens	0 0%
Poc	3 25%
Bastant	8 67%
Molt	1 8%

B19. Es promou el treball autònom



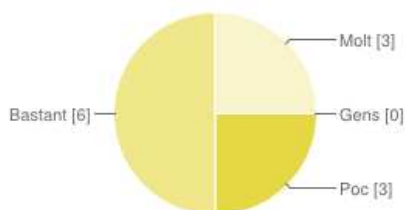
Gens	1 8%
Poc	2 17%
Bastant	7 58%
Molt	2 17%

B20. Es potencien agrupacions flexibles d'alumnat i el treball en equip



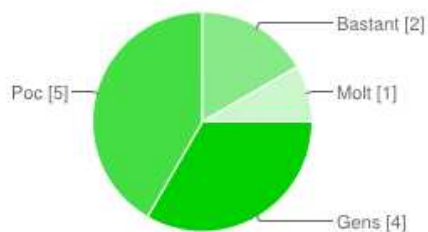
Gens	0 0%
Poc	2 17%
Bastant	6 50%
Molt	4 33%

B21. El professor utilitza material docent propi



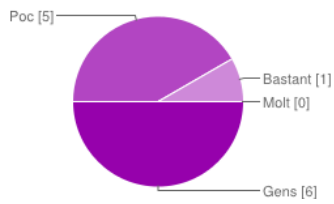
Gens	0 0%
Poc	3 25%
Bastant	6 50%
Molt	3 25%

B22. Es fomenta l'autoavaluació



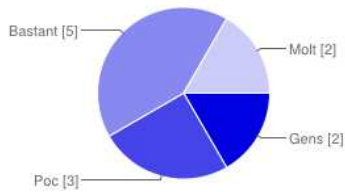
Gens	4 33%
Poc	5 42%
Bastant	2 17%
Molt	1 8%

B23. Es promouen sortides i/o connexions a temps real amb l'exterior



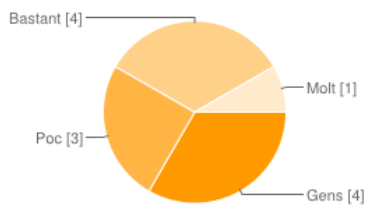
Gens	6	50%
Poc	5	42%
Bastant	1	8%
Molt	0	0%

B24. S'utilitzen metodologies integrades.



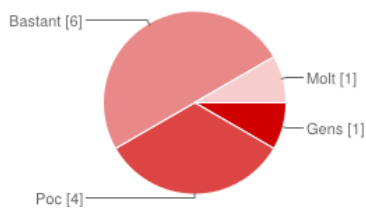
Gens	2	17%
Poc	3	25%
Bastant	5	42%
Molt	2	17%

B25. El docent formula les preguntes-guia en col·laboració amb els alumnes



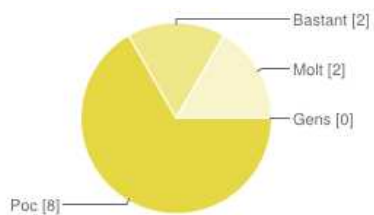
Gens	4	33%
Poc	3	25%
Bastant	4	33%
Molt	1	8%

B26. Es fomenta l'aprenentatge i l'avaluació entre iguals.



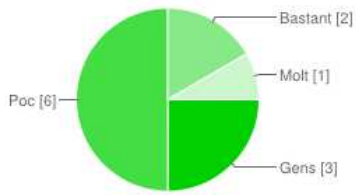
Gens	1	8%
Poc	4	33%
Bastant	6	50%
Molt	1	8%

B27. El alumnes creen col·laborativament el material d'aprenentatge.



Gens	0	0%
Poc	8	67%
Bastant	2	17%
Molt	2	17%

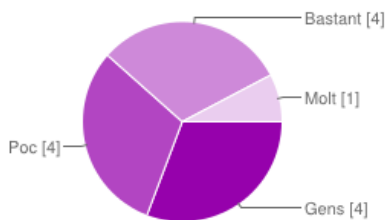
B28. Els alumnes publiquen de manera col·laborativa amb altres alumnes guiats pel docent.



Gens	3	25%
Poc	6	50%
Bastant	2	17%
Molt	1	8%

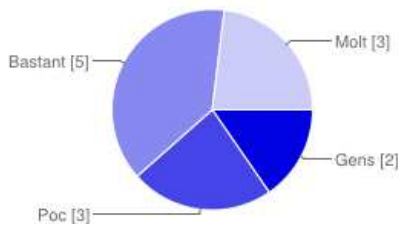
DIDÀCTICA. QÜESTIONARI C. Matèria: música

C01. Sentir música mentre fas altres coses



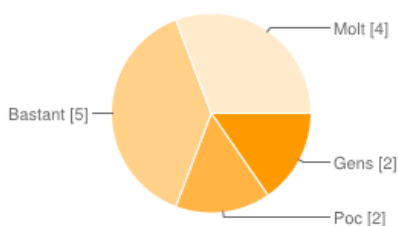
Gens	4	31%
Poc	4	31%
Bastant	4	31%
Molt	1	8%

C02. Identificar les notes i les figures musical



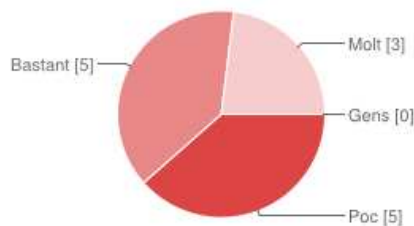
Gens	2	15%
Poc	3	23%
Bastant	5	38%
Molt	3	23%

C03. Identificar les qualitats del so



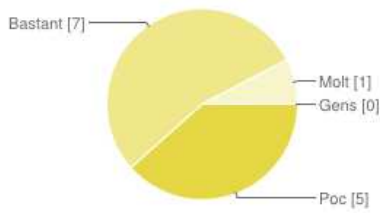
Gens	2	15%
Poc	2	15%
Bastant	5	38%
Molt	4	31%

C04. Imitar ritmes amb precisió



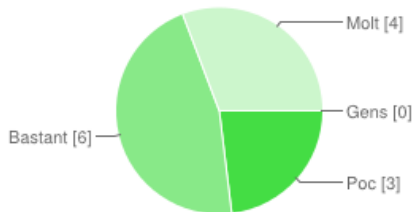
Gens	0	0%
Poc	5	38%
Bastant	5	38%
Molt	3	23%

C05. Conèixer visualment els instruments musicals i agrupacions.



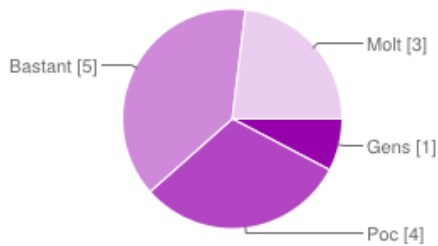
Gens	0	0%
Poc	5	38%
Bastant	7	54%
Molt	1	8%

C06. Escoltar conscientment, gaudint, valorant



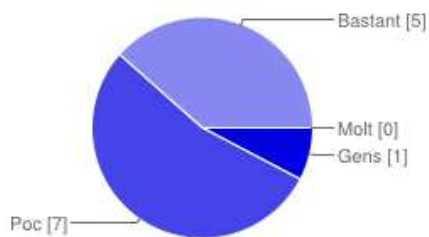
Gens	0	0%
Poc	3	23%
Bastant	6	46%
Molt	4	31%

C07. Llegir i entendre la partitura



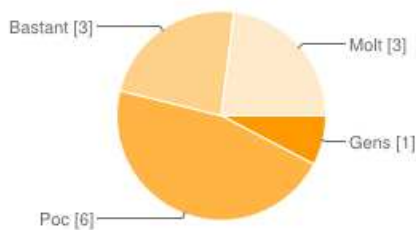
Gens	1	8%
Poc	4	31%
Bastant	5	38%
Molt	3	23%

C08. Identificar auditivament els instruments musicals, veus i agrupacions



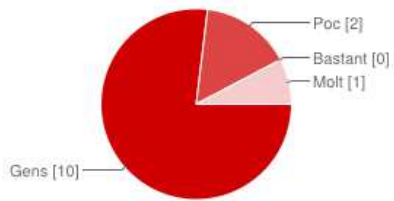
Gens	1	8%
Poc	7	54%
Bastant	5	38%
Molt	0	0%

C09. Identificar i transcriure ritmes senzills



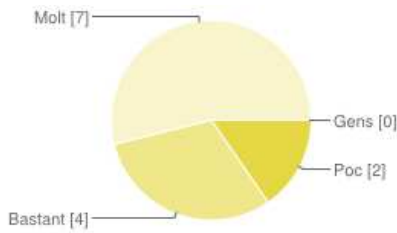
Gens	1	8%
Poc	6	46%
Bastant	3	23%
Molt	3	23%

C10. Identificar auditivament i transcriure les notes d'un arpegi



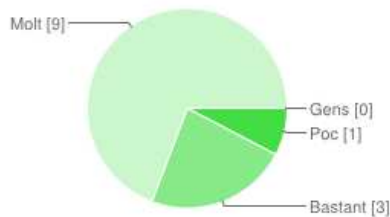
Gens	10	77%
Poc	2	15%
Bastant	0	0%
Molt	1	8%

C11. Cantar cançons per imitació



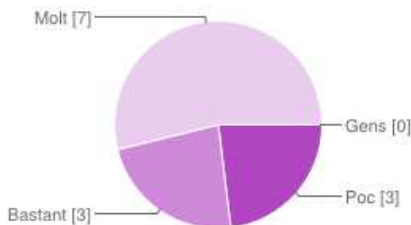
Gens	0	0%
Poc	2	15%
Bastant	4	31%
Molt	7	54%

C12. Ballar danses de diferents estils



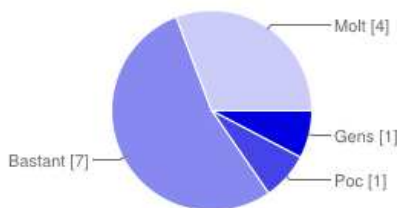
Gens	0	0%
Poc	1	8%
Bastant	3	23%
Molt	9	69%

C13. Interpretar melodies escrites amb bona entonació i ritme.



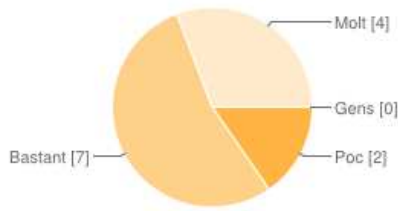
Gens	0	0%
Poc	3	23%
Bastant	3	23%
Molt	7	54%

C14. Utilitzar els principis de tècnica vocal



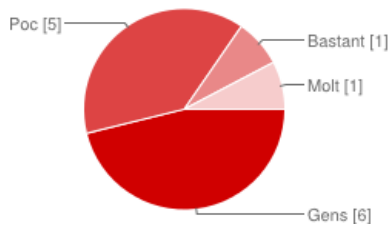
Gens	1	8%
Poc	1	8%
Bastant	7	54%
Molt	4	31%

C15. Conèixer i utilitzar la tècnica instrumental bàsica d'instruments escolars.



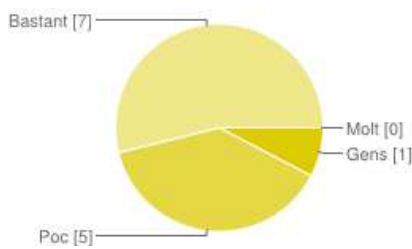
Gens	0	0%
Poc	2	15%
Bastant	7	54%
Molt	4	31%

C16. Conèixer les grans èpoques, compositors i obres de la història



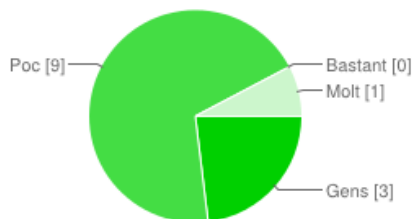
Gens	6	46%
Poc	5	38%
Bastant	1	8%
Molt	1	8%

C17. Conèixer les grans metodologies d'educació musical



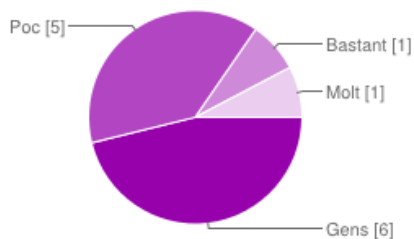
Gens	1	8%
Poc	5	38%
Bastant	7	54%
Molt	0	0%

C18. Tocar un instrument polifònic



Gens	3	23%
Poc	9	69%
Bastant	0	0%
Molt	1	8%

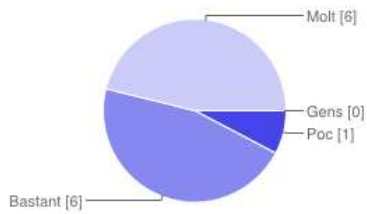
C19. Transcriure correctament els dictats rítmics i melòdics



Gens	6	46%
Poc	5	38%
Bastant	1	8%
Molt	1	8%

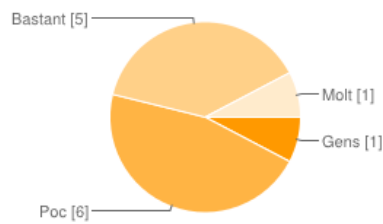
C20. Utilitzar la cançó com a recurs didàctic i repertori

com a



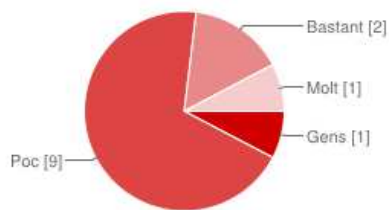
Gens	0	0%
Poc	1	8%
Bastant	6	46%
Molt	6	46%

C21. Aplicar els principis bàsics de les grans metodologies d'educació musical



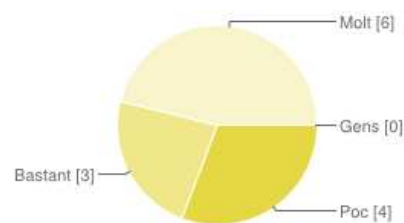
Gens	1	8%
Poc	6	46%
Bastant	5	38%
Molt	1	8%

C22. Analitzar l'harmonia i forma de les obres musicals.



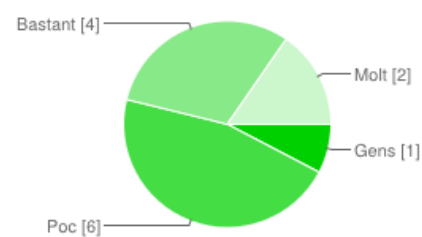
Gens	1	8%
Poc	9	69%
Bastant	2	15%
Molt	1	8%

C23. Elaborar propostes de didàctica musical



Gens	0	0%
Poc	4	31%
Bastant	3	23%
Molt	6	46%

C24. Arranjar i adaptar temes per a un grup musical polifònic i politímbic



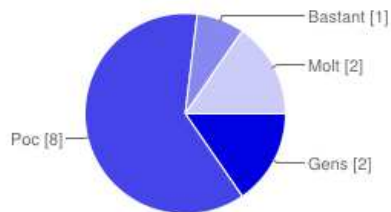
Gens	1	8%
Poc	6	46%
Bastant	4	31%
Molt	2	15%

C25. Improvisar cantant o tocant.



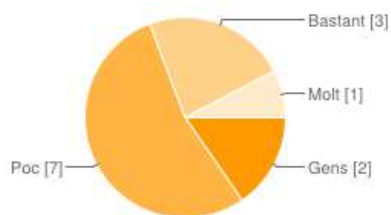
Gens	4	31%
Poc	6	46%
Bastant	1	8%
Molt	2	15%

C26. Acompanyar cançons polifònicament



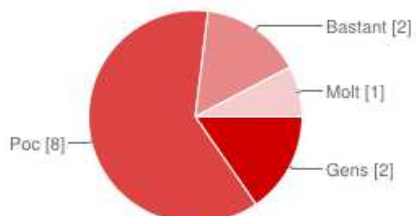
Gens	2	15%
Poc	8	62%
Bastant	1	8%
Molt	2	15%

C27. Crear cançons amb lletra, música i acompanyament originals



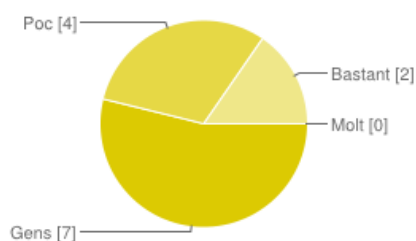
Gens	2	15%
Poc	7	54%
Bastant	3	23%
Molt	1	8%

C28. Crear obres per a instrumental Orff



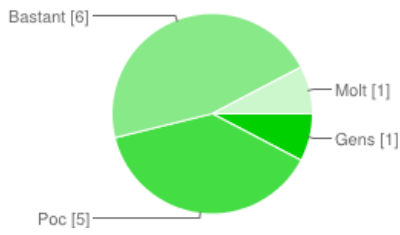
Gens	2	15%
Poc	8	62%
Bastant	2	15%
Molt	1	8%

C29. Fer improvisar i crear música en grup.



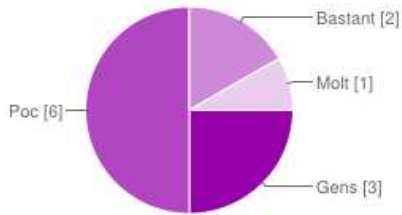
Gens	7	54%
Poc	4	31%
Bastant	2	15%
Molt	0	0%

C30. Dirigir un grup instrumental



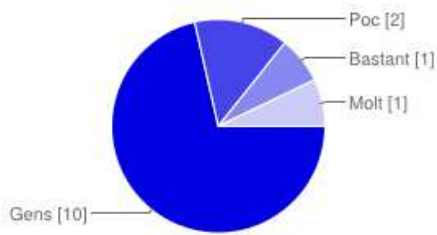
Gens	1	8%
Poc	5	38%
Bastant	6	46%
Molt	1	8%

C31. Dirigir una coral infantil



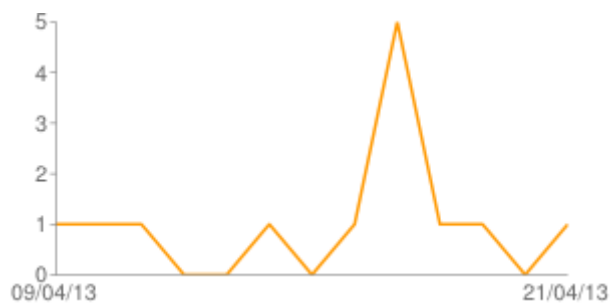
Gens	3	25%
Poc	6	50%
Bastant	2	17%
Molt	1	8%

C32. Crear cantates infantils.



Gens	10	71%
Poc	2	14%
Bastant	1	7%
Molt	1	7%

Nombre de respostes diàries



Prova pilot. Indicadors i ítems del context

Qüestionari D: DIDÀCTICA. Dimensió: CONTEXT

Objectiu de recerca relacionat:

3. Analitzar la didàctica universitària en l'àmbit de l'educació musical amb suport TIC
 - 2.6. El context universitari
 - 2.6.1. Identificar els diferents **espais** físics i virtuals
 - 2.6.2. Identificar els **equipaments** adients per a dotar les aules de música universitàries.
 - 2.6.3. Identificar els moments i els temps (**dinamització musical**)

DIMENSIONS		INDICADORS	ÍTEMS Existència / Quantitat / ús
ESPAIS	Físics	Aules informàtica	D01. Quantitat
			D02. Dotació d'ordinadors
			D03. PDI
			D04. Projector i pantalla
		Aules de música	D05. Quantitat
			D06. Mida (-40 / 40-60 / +60 m2)
			D07. Acústica
		Aules de dansa	D08. Quantitat
			D09. Mida (-40 / 40-60 / +60 m2)
	Espais docents flexibles	D10. Existència	
		D11. Característiques	
	Auditori	D12. Capacitat (-250 / de 250 a 500 / + de 500 persones)	
	Virtuals	Campus virtual de la universitat	D13. Existència D14. Ús bàsic
Web / Bloc Docent		D15. Existència D16. Ús bàsic	
Espai docent compartit al núvol. (Drive /Dropbox...)		D17. Existència- D18. Ús bàsic	

DIMENSIONS		INDICADORS	ÍTEMS Existència / Quantitat / Ús / Qualitat
EINES (A les Aules de música)	Informàtiques	Hardware, dispositius	D19. Ordinador pel professor connectat a Internet
			D20. Xarxa Wi-Fi
			D21. Ordinadors pels alumnes
			D22. Tauletes tàctils, telèfons intel·ligents
		Programes informàtics, software aplicacions	D23. Paquet ofimàtic
			D24. Editors de so
			D25. Editors de partitures
			D26. Altres programes musicals (Quins) D27. Altres programes musicals (Ús)
			D28. Aplicacions dispositius mòbils (Quines) D29. Aplicacions dispositius mòbils (Ús)
			D29. Aplicacions dispositius mòbils (Ús)
	Multimèdia	Equip audiovisual	D30. Projector
			D31. PDI
			D32. Reproductor vídeo/DVD
		Equip de so	D33. Amplificador
			D34. Altaveus (quantitat)
			D35. Altaveus (qualitat)
			D36. Taula de mescles
			D37. Micròfons (quantitat) D38. Micròfons (qualitat)
	Musicals	Instrumental Orff	D39. Existència
			D40. Completesa i equilibri d'instruments de placa (Carillons-Metal·lòfons-Xilòfons, Soprano-contralt-baix) <ul style="list-style-type: none"> • Conjunt equilibrat i complet (de tot i un instrument per cada alumne) • Conjunt desequilibrat però complet (falten algun tipus d'instruments però hi ha un instrument per alumne) • Conjunt incomplet i desequilibrat
D41. Petita percussió			
Polifònics		D42. Piano o teclat	
		D43. Guitarra	
Altres		D44. Altres instruments (nom i quantitat)	

Resultats de la prova pilot referida la context.

Nom i cognoms del professor/a de l'àrea de música que omple el qüestionari

Joan de la Creu Godoy.

Indica el nom de la universitat

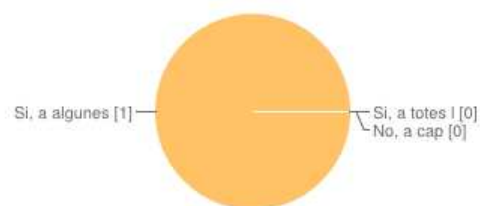
UAB. Universitat Autònoma de Barcelona	0	0%
UB. Universitat de Barcelona	0	0%
UdG. Universitat de Girona	1	100%
UdL. Universitat de Lleida	0	0%
UVic. Universitat de Vic	0	0%
UIC. Universitat Internacional de Catalunya	0	0%
URL. Ramon Llull (Blanquerna)	0	0%
URV. Universitat Rovira i Virgili	0	0%

ESPAIS FÍSICS. Aules d'informàtica

D01. Indica la quantitat d'aules d'informàtica de la teva facultat. 3 + 1 aula amb carro de portàtils

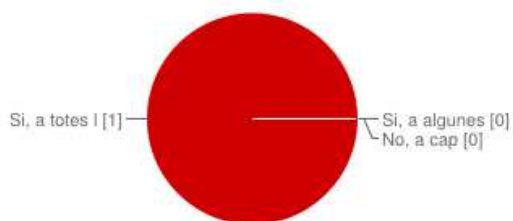
D02. Indica la quantitat d'ordinadors que hi ha a les aules d'informàtica. 75 ordinadors en les 3 aules fixes + 25 ordinadors en el carro de portàtils

D03. Indica si a les aules d'informàtica hi ha Pissarra Digital Interactiva (PDI)



Si, a totes les aules	0	0%
Si, a algunes	1	100%
No, a cap	0	0%

D04. Indica si a les aules d'informàtica hi ha projector i pantalla



Si, a totes les aules	1	100%
Si, a algunes	0	0%
No, a cap	0	0%

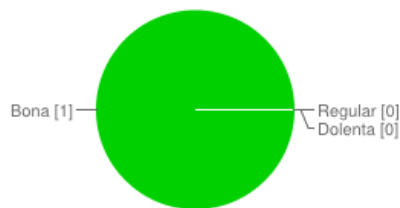
Aules de música, dansa, auditori

D05. Indica la quantitat d'aules de música de la teva facultat: 1

D06. Indica la mida aproximada de les aules de música

Petita, menys de 40 m2.	0	0%
Mitjana, entre 40 i 60 m2.	1	100%
Gran, més de 60 m2.	0	0%
Un altre	0	0%

D07. Qualitat acústica



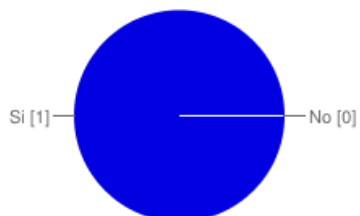
Bona	1	100%
Regular	0	0%
Dolenta	0	0%

D08. Indica la quantitat d'aules de dansa de la teva facultat: 1

D09. Indica la mida aproximada de les aules de dansa

Petita, menys de 40 m2.	0	0%
Mitjana, entre 40 i 60 m2.	0	0%
Gran, més de 60 m2.	1	50%
Un altre	1	50%

D10. Disposeu d'espais docents flexibles?

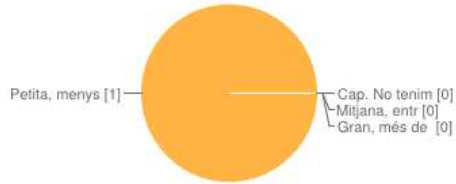


Si	1	100%
No	0	0%

D11. En cas de disposar d'espais flexibles, quines característiques tenen?

mida mitjana entre 40 i 60 mts., al costat de l'aula de música i amb un piano i miralls.

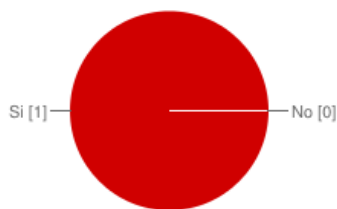
D12. Quina capacitat d'espectadors té l'auditori de la vostra facultat?



Cap. No tenim auditori	0	0%
Petita, menys de 250 persones	1	100%
Mitjana, entre 250 i 500 persones	0	0%
Gran, més de 500 persones	0	0%

ESPAIS VIRTUALS

D13. Teniu campus virtual de la universitat?

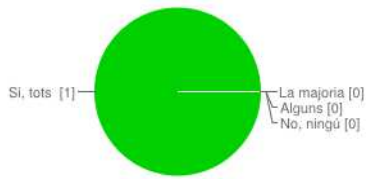


Si	1	100%
No	0	0%

D14. Quins són els usos bàsics del campus virtual

Espai informatiu	1	14%
Gestió administrativa	1	14%
Gestió de la docència	1	14%
Espai personal del professorat i l'alumnat	1	14%
Comunicació amb els estudiants i professors	1	14%
Avaluació dels alumnes	1	14%
Reflexió i debat (fòrums, etc.)	1	14%
Un altre	0	0%

D15. Els professors de l'àrea de música teniu un lloc web o bloc docent de la vostra matèria?

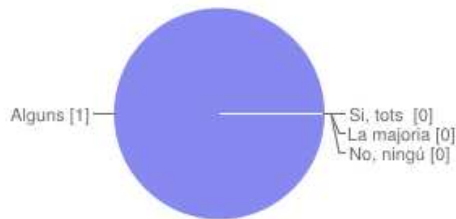


Si, tots	1	100%
La majoria	0	0%
Alguns	0	0%
No, ningú	0	0%

D16. En cas de tenir-ne, quin és l'ús bàsic del web o bloc docent?

Informació (del pla docent, programació, tauler d'anuncis,...)	1	20%
Accés al material docent	1	20%
Debat i reflexió	1	20%
Construcció compartida de continguts	1	20%
Creació musical compartida	0	0%
Un altre	1	20%

D17. Els professors de l'àrea de música utilitzeu algun espai compartit al núvol?



Si, tots	0	0%
La majoria	0	0%
Alguns	1	100%
No, ningú	0	0%

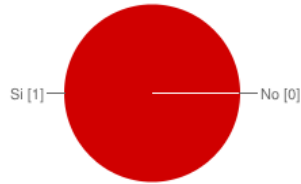
18. En cas d'utilitzar algun tipus d'espai compartit al núvol, quin és l'ús bàsic?

Compartir material docent	1	100%
Repositori de partitures	0	0%
Seguiment i avaluació	0	0%
Un altre	0	0%

EINES DE L'AULA DE MÚSICA

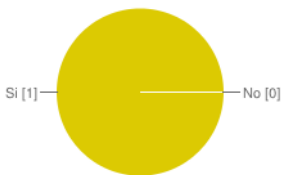
Eines informàtiques

D19. L'aula de música disposa d'ordinador pel professor connectat a Internet?



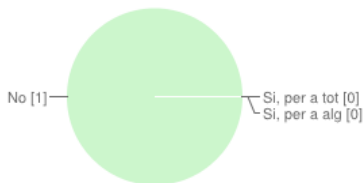
Si	1	100%
No	0	0%

D20. L'aula de música disposa de connexió a xarxa Wi-Fi?



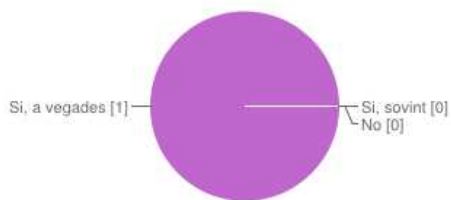
Si	1	100%
No	0	0%

D21. L'aula de música disposa d'ordinadors per a l'alumnat?



Si, per a tots els alumnes	0	0%
Si, per a alguns	0	0%
No	1	100%

D22. A l'aula de música utilitzeu tauletes tàctils i/o telèfons intel·ligents?



Si, sovint	0	0%
Si, a vegades	1	100%
No	0	0%

D23. Al/s ordinador/s de l'aula de música disposeu d'un paquet ofimàtic complet?



Si	1	100%
No	0	0%

D24. A l'aula de música utilitzeu d'editor/s de so? audacity

D25. A l'aula de música utilitzeu editor/s de partitures?: notefligh, abans el music time

D26. A banda d'editors de so i de partitures, quins altres programes de música amb ordinador utilitzeu?. cap

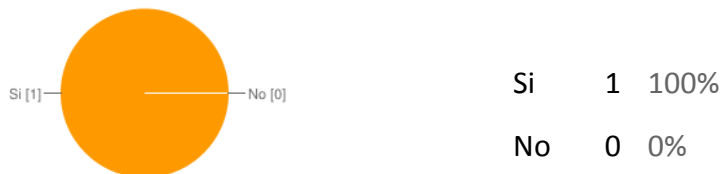
D27. Quin són els usos principals d'aquests programes de música amb ordinador? cap

D28. Quines aplicacions per a dispositius mòbils (tauletes-telèfons intel·ligents) utilitzeu a l'aula de música? i-beat; IM capmanes; Ear trainer; Garage Band; Young Genius; Orquestra; irealB; MakeMeMusicFU; Bebot;..etc..

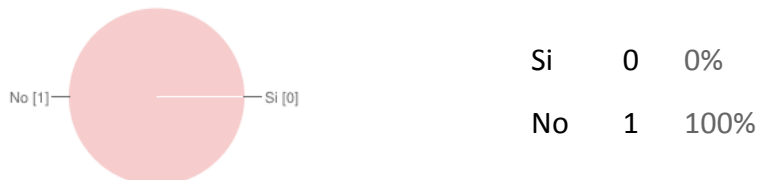
D29. Quins són els usos principals de les aplicacions musicals per a dispositius mòbils? el metronem; l'educació auditiva; el reconeixement d'instruments; la creació i improvisació; etc..

Eines multimèdia

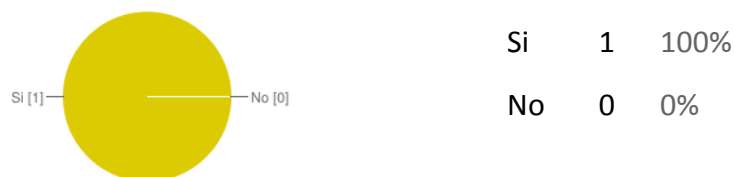
D30. A l'aula de música disposeu de projector connectat a Internet?



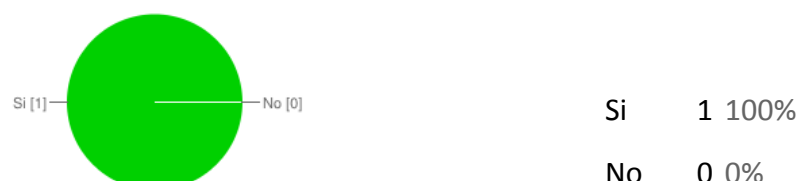
D31. A l'aula de música disposeu de Pissarra Digital Interactiva (PDI)



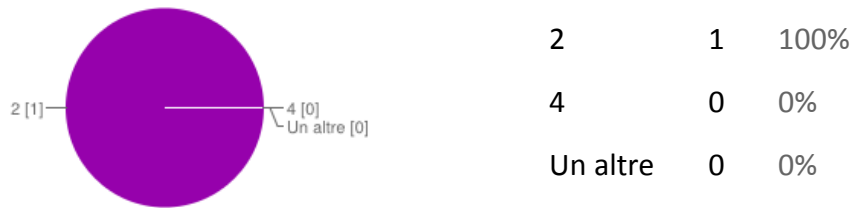
D32. A l'aula de música disposeu de reproductor de CD i DVD?



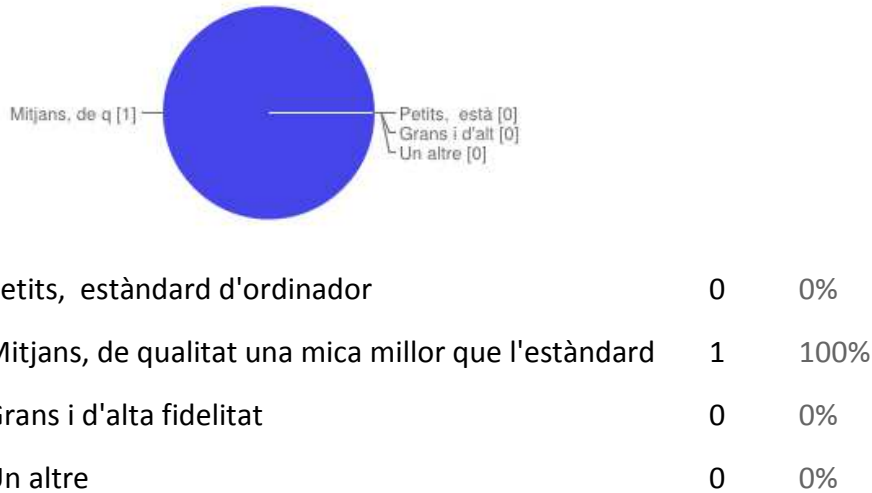
D33. A l'aula de música disposeu d'amplificador del so?



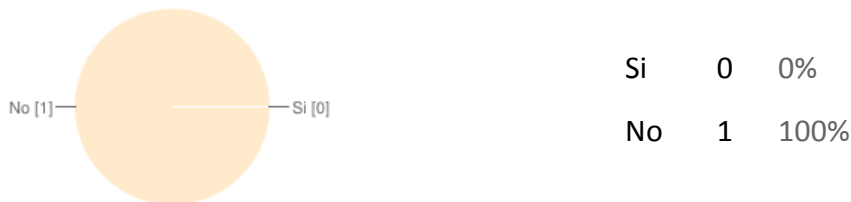
D34. De quants altaveus disposeu a l'aula de música?



D35. De quina mida i qualitat d'altaveus disposeu a l'aula de música?



D36. A l'aula de música disposeu de taula de mesclades?



D37. En cas de tenir-ne, de quants micròfons disposeu a l'aula de música?

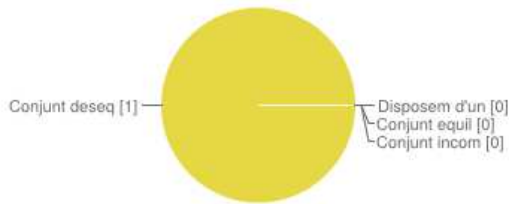
D38. En cas de tenir-ne, de quina qualitat són els micròfons de l'aula de música?
Encara no hi ha respostes per a aquesta pregunta.

Instruments musicals

D39. Disposeu d'un conjunt d'instruments Orff?



D40. En cas de disposar de conjunt Orff, és equilibrat (de tot) i complet (per a tothom) pel que fa a instruments de placa?



Disposem d'un conjunt equilibrat i complet (de tot i un instrument per a cada alumne)	0	0%
Conjunt desequilibrat però complet (falten algun tipus d'instruments però hi ha un instrument per alumne)	1	100%
Conjunt equilibrat però incomplet (tenim de tot però no n'hi ha per a tothom)	0	0%
Conjunt incomplet i desequilibrat.	0	0%

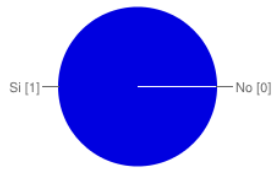
D41. A banda de les plaques, marqueu el tipus d'instrument Orff que utilitzeu

Petita percussió	1	33%
Flauta dolça	1	33%
Un altre	1	33%

D42. A l'aula de música disposeu de piano acústic i/o teclat electrònic?

No	0	0%
Si, piano acústic	1	100%
Si, teclat electrònic	0	0%
Si, piano acústic i teclat electrònic	0	0%

D43. A l'aula de música disposeu de guitarra?

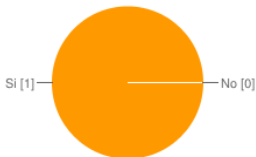


Si	1	100%
No	0	0%

D44. De quins altres instruments disposeu a l'aula de música? Flauta de bec

Dinamització musical

D45. Teniu coral universitària?

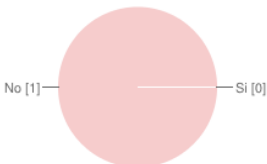


Si	1	100%
No	0	0%

D46. En cas de tenir-ne, de quants components disposa la coral de la vostra universitat? 35

D47. En cas de tenir-ne, quantes hores a la setmana assaja la coral? 2

D48. Teniu orquestra universitària?



Si	0	0%
No	1	100%

D49. En cas de tenir-ne, de quants components disposa l'orquestra de la vostra universitat?

D50. En cas de tenir-ne, quantes hores a la setmana assaja l'orquestra?

D51. Teniu algun altre tipus de grup musical que no sigui coral o orquestra? no

D52. Es fan concerts en viu a la universitat?



Si	1	100%
No	0	0%

D53. En cas que es facin concerts en viu, en quin moment/s es fan?

Inauguració de curs; nadal; Primavera cultural; final de curs; etc.

D54. Es fan col·laboracions musicals en actes universitaris no musicals?



D55. En cas de fer-se col·laboracions musicals, en quins moments i per quins motius es fan?. Entrega de medalles de la Universitat; Honoris Causa; Premis del Patronat; Obertura de cursos acadèmics tan de la universitat com d'alguna facultat en concret; etyc.

D56. Es fan sortides a centres musicals a l'estranger o a altres centres del país?



D57. En cas de fer sortides a centres musicals, indica el/s lloc/s, freqüència i el motiu

fa uns 4 anys, abans dels graus es feia cada any: la Primera vegada a Montserrat; despres: Hungria; París (2 cops); Ginebra (3 cops) Salzburg (2 cops); Italia (2 cops); Bèlgica; Lió.

6.1.2. Eines a validar, versió 1

Document a validar. Qüestionari A: COMPETÈNCIES DIGITALS MUSICALS (CDM)		
Subobjectiu 1.4. Valorar i establir les necessitats competencials digitals musicals (CDM) en la formació de mestres de primària amb menció en educació musical.		
DIMENSIONS	INDICADORS	ÍTEMS (Discents: què fas o saps fer). Escala de Likert: Gens-Poc-Bastant-Molt
Dimensió sonora	1 Cercar Reproduir	A01. Cercar so a la xarxa (Spotify, Goeat, Youtube...) A02. Reproduir so de la xarxa A03. Utilitzar la ràdio digital A04. Ús de reproductors de MP3 (iPod)
	2 Descarregar i pujar	A05. Fer cerca avançada de so A06. Descarregar so de la xarxa (Songr) A07. Pujar so a la xarxa (Sound Cloud, Grooveshark) A08. Canviar els formats de so (Format Factory)
	3 Enregistrar i utilitzar	A09. Enregistrar so (Audacity, Garage Band) A10. Organitzar la biblioteca de música (al mòbil, tauleta tàctil, reproductor MP3, etc.) A11. Utilitzar instruments electrònics i sintetitzadors A12. Emmagatzemar i compartir cançons al núvol (Dropbox, Google Drive) A13. Utilitzar Podcast A14. Ús de jocs musicals A15. Utilitzar aplicacions per al llenguatge musical
	4 Editar	A16. Edició bàsica del so: copiar, tallar, enganxar, obrir, desar. (WavePad, Audacity) A17. Manipulació de les qualitats del so A18. Ús de efectes: eco, reverberació, treure soroll, equalitzar.
	5 Crear	A19. Crear projectes multipistes (Audacity, Garage Band) A20. Crear música electrònica partint de loops (Musicshake) A21. Crear música partint d'instruments virtuals i samplers (Garage Band)
	6 Publicar i compartir	A22. Publicar so a espai web o bloc A23. Ús de xarxes socials per a publicar les creacions musicals pròpies (MySpace, Facebook,...)
Dimensió escrita	1 Cercar	A24. Cercar partitures a la xarxa
	2 Seleccionar	A25. Cerca avançada de partitures A26. Utilitzar repositoris de partitures A27. Adjuntar partitures a correu-e
	3 Transcriure i utilitzar	A28. Ús d'editors de partitures: transcriure melodies (Noteflight, Musescore) A29. Inserció de partitures a documents de text A30. Ús de programes d'interpretació de pdf (PdfTomusic) A31. Edició de partitures polifòniques i politímbriques on line (Noteflight) A32. Edició de partitures amb tauletes tàctils (Notion, Symphony Pro)
	4 Editar i arranjar	A33. Utilització d'arxiu MIDI per a la creació d'arranjaments A34. Creació musical polifònica i politímbrica amb editor de partitures A35. Ús de l'editor de partitures com a seqüenciador multipistes
	5 Crear	A36. Creació de karaoke o bases instrumentals de cançons A37. Crear un bloc de música (Word Press, Blogger). A38. Crear un lloc web de música
	6 Publicar i compartir	A39. Connexió de múltiples dispositius MIDI A40. Publicar i compartit partitures on-line (Noteflight)

Taula 180. Indicadors i ítems de la CDM, Versió 1 a validar

Document a validar.	
Qüestionari B: DIDÀCTICA. Dimensió: MÈTODE DOCENT I ROL DISCENT	
OBJECTIU	
2. Analitzar la didàctica universitària en l'àmbit de l'educació musical amb suport TIC	
2.1 El rol docent universitari	
2.2 El mètode per a desenvolupar la docència	
2.3 El rol discent universitari	
INDICADORS	ÍTEMS . (Freqüència en que passa l'acció, segons el discent) Escala de Likert: Gens - Poc - Bastant - Molt sovint
1 Recordar	B01. El professor explica la teoria i l'alumne pren apunts B02. El professor formula les preguntes i explica les respostes correctes B03. Utilitzar llibres de text, dossier i/o fulls d'exercicis. B04. La major part de la classe el docent parla i és el protagonista del que passa a l'aula B05. Les classes són en gran grup B06. El major pes de l'avaluació recau en l'examen final
2 Comprendre	B07. El professor utilitza presentacions i posa exemples pràctics. B08. L'alumne s'involucra activament en alguna activitat B09. Es fan exàmens parcials
3 Aplicar	B10. El professor utilitza altres eines TIC, a més de les presentacions. B11. L'alumne fa activitats amb ordinadors B12. A més de les de grup, planteja tasques individuals B13. Bona part de la classe els alumnes són els protagonistes
4 Analitzar	B14. Es proposen tasques basades en recerques B15. Es plantegen preguntes que han de resoldre els alumnes B16. Hi ha interacció entre el professor i els alumnes B17. Es planteja avaluació continuada i hi ha un retorn individual a cada alumne/a
5 Guiar	B18. El professor dona pautes, genera debats i gestiona l'ambient d'aprenentatge B19. Es promou el treball autònom B20. Es potencien agrupacions flexibles d'alumnat i el treball en equip B21. El professor utilitza material docent propi B22. Es fomenta l'autoavaluació B23. Es promouen sortides i/o connexions a temps real amb l'exterior
6 Crear Compartir Publicar	B24. S'utilitzen metodologies integrades (aprenentatge basat en problemes, treball per projectes, e-portfoli...) B25. El docent formula les preguntes-guia en col·laboració amb els alumnes B26. Es fomenta l'aprenentatge i l'avaluació entre iguals. B27. El alumnes creen col·laborativament el material d'aprenentatge. B28. Els alumnes publiquen de manera col·laborativa amb altres alumnes guiats pel docent.

Taula 181. Indicadors i ítems de mètode docent i rol discent, Versió 1 a validar

Document a validar.	
Qüestionari C: DIDÀCTICA. Dimensió: MATÈRIA (MÚSICA)	
OBJECTIU	
1. Analitzar la didàctica universitària en l'àmbit de l'educació musical amb suport TIC	
2.4 La matèria (Música)	
INDICADO RS	ÍTEMS
	Discent: Què fas?. Escala de Likert: Gens-Poc-Bastant-Molt sovint
1 Sentir Imitar	C01. Sentir música mentre fas altres coses C02. Identificar les notes i les figures musical C03. Identificar les qualitats del so C04. Imitar ritmes amb precisió C05. Conèixer visualment els instruments musicals i agrupacions.
2 Escollar Reconèixer Transcriure	C06. Escoltar conscientment, gaudint, valorant C07. Llegir i entendre la partitura C08. Identificar auditivament els instruments musicals, veus i agrupacions C09. Identificar i transcriure ritmes senzills C10. Identificar auditivament i transcriure les notes d'un arpegi
3 Cantar Ballar Interpretar	C11. Cantar cançons per imitació C12. Ballar danses de diferents estils C13. Interpretar melodies escrites amb bona entonació i ritme. C14. Utilitzar els principis de tècnica vocal C15. Conèixer i utilitzar la tècnica instrumental bàsica d'instruments escolars (Orff). C16. Conèixer les grans èpoques, compositors i obres de la història C17. Conèixer les grans metodologies d'educació musical
4 Tocar polifonia Analitzar	C18. Tocar un instrument polifònic (piano, guitarra, etc.) C19. Transcriure correctament els dictats rítmics i melòdics C20. Utilitzar la cançó com a recurs didàctic i com a repertori C21. Aplicar els principis bàsics de les grans metodologies d'educació musical C22. Analitzar l'harmonia i forma de les obres musicals. C23. Elaborar propostes de didàctica musical
5 Arranjar Acompanyar Improvisar	C24. Arranjar i adaptar temes per a un grup musical polifònic i politímbic C25. Improvisar cantant o tocant. C26. Acompanyar cançons polifònicament
6 Crear Dirigir	C27. Crear cançons amb lletra, música i acompanyament originals C28. Crear obres per a instrumental Orff C29. Fer improvisar i crear música en grup. C30. Dirigir un grup instrumental C31. Dirigir una coral infantil C32. Crear cantates infantils.

Taula 182. Indicadors i ítems de la matèria, Versió 1 a validar

Document a validar.			
Qüestionari D: DIDÀCTICA. Dimensió: CONTEXT			
Objectiu de recerca relacionat:			
<p>4. Analitzar la didàctica universitària en l'àmbit de l'educació musical amb suport TIC</p> <p>2.7. El context universitari</p> <p>2.7.1. Identificar els diferents espais físics i virtuals</p> <p>2.7.2. Identificar els equipaments adients per a dotar les aules de música universitàries.</p> <p>2.7.3. Identificar els moments i els temps (dinamització musical)</p>			
DIMENSIONS	INDICADORS	ÍTEMS Existència / Quantitat / ús	
ESPAIS	Físics	Aules informàtica	D01. Quantitat
			D02. Dotació d'ordinadors
			D03. PDI
			D04. Projector i pantalla
		Aules de música	D05. Quantitat
			D06. Mida (-40 / 40-60 / +60 m2)
		D07. Qualitat acústica	
	Aules de dansa	D08. Quantitat	
		D09. Mida (-40 / 40-60 / +60 m2)	
	Espais docents flexibles	D10. Existència D11. Característiques	
	Auditori	D12. Capacitat (-250 / de 250 a 500 / + de 500 persones)	
	Virtuals	Campus virtual de la universitat	D13. Existència D14. Ús bàsic
Web / Bloc Docent		D15. Existència D16. Ús bàsic	
Espai docent compartit al núvol. (Drive /Dropbox...)		D17. Existència- D18. Ús bàsic	

DIMENSIONS		INDICADORS	ÍTEMS Existència / Quantitat / Ús / Qualitat
EINES. (A les Aules de música)	Informàtiques	Hardware, dispositius	D19. Ordinador pel professor connectat a Internet
			D20. Xarxa Wi-Fi
			D21. Ordinadors pels alumnes
			D22. Tauletes tàctils, telèfons intel·ligents
		Programes informàtics, software aplicacions	D23. Paquet ofimàtic
			D24. Editors de so
			D25. Editors de partitures
			D26. Altres programes musicals (Quins) D27. Altres programes musicals (Ús)
			D28. Aplicacions dispositius mòbils (Quines)
			D29. Aplicacions dispositius mòbils (Ús)
	Multimèdia	Equip audiovisual	D30. Projector
			D31. PDI
			D32. Reproductor CD/DVD
		Equip de so	D33. Amplificador
			D34. Altaveus (quantitat)
			D35. Altaveus (qualitat i mida)
			D36. Taula de mesclades
			D37. Micròfons (quantitat) D38. Micròfons (qualitat)
	Musicals	Instrumental Orff	D39. Existència
			D40. Completesa i equilibri d'instruments de placa (Carillons-Metal·lòfons-Xilòfons, Soprano-contralt-baix) <ul style="list-style-type: none"> • Conjunt equilibrat i complet (de tot i un instrument per cada alumne) • Conjunt desequilibrat però complet (falten algun tipus d'instruments però hi ha un instrument per alumne) • Conjunt equilibrat però incomplet (hi ha de tot però n'hi ha per a tothom) • Conjunt incomplet i desequilibrat
D41. Altres Orff: Petita percussió / flauta			
D42. Piano acústic o teclat electrònic			
Polifònics		D43. Guitarra	
		D44. Altres instruments (nom i quantitat)	

DIMENSIONS		INDICADORS	ÍTEMS Existència, moments, motiu, temps.
DINAMITZACIÓ MUSICAL	Grups musicals	Corals	D45. Existència D46. Nombre components D47. Temps dedicat
		Orquestres	D48. Existència D49. Nombre components D50. Temps dedicat
		Altres grups musicals	D51. Tipus, components, temps d'assaig
	Concerts a la universitat	Concerts en viu	D52. Existència D53. Moment i motiu
	Col·laboracions Musicals en actes no musicals	Festes i/o Celebracions amb música.	D54. Existència D55. Moment i motiu
	Sortides	Centres especialitzats a l'estranger o a altres centres del país.	D56. Lloc D57. Freqüència i motiu

Taula 183. Indicadors i ítems del context. Versió 1 a validar.

DOCUMENT A VALIDAR: ENTREVISTES		
MOSTRA	DIMENSIÓ	ÍTEMS
Experts en competències (C)	Mètode docent Rol discent	E01. Quin és i quin creu que hauria de ser el rol del docent universitari actual? E02. Quin creu que és i hauria de ser el rol de l'alumne universitari actual? E03. Quin tractament ha de rebre la teoria i la pràctica a l'aula? E04. Quin tipus de relació s'ha establir entre el professor i els alumnes? E05. Quin és l'ús que cal del llibre de text, fulls d'exercicis, dossiers en la docència actual? (material docent) E06. Quines són les estratègies que aconsella a la didàctica universitària? E07. Utilitza metodologies integrades (aprenentatge basat en problemes, treball per projectes, e-portfoli...)? E08. On li sembla que cal focalitzar l'acció docent: cap al professor, l'alumne o el grup? E09. Quin tipus d' agrupació d'alumnat (gran grup, petit grup, individual, flexible) troba més adient per a la docència? E10. Quina creu que és la manera adient d' avaluar en la docència actual? E11. El alumnes creen un producte final? E12. El professor i/o els alumnes publiquen de manera col·laborativa?
Experts en tecnologia C + CD	Competència digital	E13. Quin és el paper de la tecnologia en l'educació actual? E14. Quines eines TIC aconsella utilitzar i perquè?
Experts en Música C + CM	Competència musical (Matèria, Música)	E15. Quines són les competències musicals que ha d'adquirir un futur docent de música a primària? E16. Considera que la dimensió sonora i la dimensió escrita de la música tenen la mateixa importància? Perquè?.
Experts en música i Tecnologia C+ CD + CM (CDM)	Competència digital musical	E17. Quines són les competències digitals més importants que ha d'adquirir un futur docent de música a primària? E18. Quins dispositius, aplicacions i programes informàtics musicals troba més rellevants per a un docent de música?

Taula 184. Guió entrevistes. versió 1 a validar.

ÀMBIT / DIMENSIÓ		EINES	MOSTRA	PREGUNTA bàsica dels qüestionaris i entrevistes
COMPETÈNCIA DIGITAL MUSICAL	Dimensió sonora	Qüestionaris A	Alumnes de menció de música	Què fan?
		Entrevistes E	Professor* de menció de música	Què fan fer?
	Dimensió escrita	Entrevistes E	Experts externs en CDM	Què haurien de fer?
DIDÀCTICA	Mètode docent i rol discent	Qüestionaris B	Alumnes de menció de música	Què fan?
		Entrevistes E	Professor* de menció de música	Què fan fer?
		Entrevistes E	Experts externs en competències	Què haurien de fer?
	Matèria: Música	Qüestionaris C	Alumnes de menció de música	Què fan?
		Entrevistes E	Professor de menció de música	Què fan fer?
		Entrevistes E	Experts externs en música	Què haurien de fer?
	Context	Qüestionari D	Professor* de menció de música	Què hi ha? Què es fa?

Taula 185 Resum d'eines utilitzades i mostra. Versió 1 a validar

*Cap d'àrea de música o representant de cada universitat

6.1.3. 1ª Validació dels instruments de recerca per part de tres experts

Dr. Tomàs Andrés (URL) 06-05-2013

Expert en metodologia de recerca

- Els ítems no concorden amb les categories. Hi ha coses que poden ser bastant evidents quant a l'indicador sap fer o no sap fer. Cerca so a la xarxa és una cosa que està clara: se sap fer o no se sap fer. El problema ve amb ítems com per exemple: què vol dir fer cerca avançada de so? Què vol dir avançada? Manipulació de les qualitats del so...Quin ha de ser l'indicador?.Com ho mesuraràs després?. o què vol dir editar les qualitats del so? ... hem de precisar, concretar. Quan és avançada i quan no es avançada? Hi ha d'haver correspondència entre els ítems i els indicadors.
- Hauríem de precisar que vol dir gens, poc, bastant o molt. Intuïtivament tots ho sabem però és poc precís, massa subjectiu. Hi haurà un alumne que dirà bastant i una l'altre dirà que és molt per a la mateixa acció. Ús de xarxes socials, uns diran bastant i altres molt i no ens servirà de res. La concreció en minuts i hores seria un indicador. S'han de revisar tots aquells ítems que es pugui matisar el grau. He de concretar aspectes que siguin mesurables.
- Midi, Karaoke (es sonor o escrit?) Connexió dispositius midi és escrita? Treure'l? Millor sonor (8:38)
- Analitzar com a objectiu no va bé, l'anàlisi és una eina. L'objectiu pot ser Conèixer. (8:42)
- Tots aquest canvis els ha de valorar el director de tesi.
- Mètode docent i rol discent no sap si barreja dues coses diferents. Jo dic que està vinculat. Són preguntes sobre el mètode? Sobre quin rol incideixen? Sorgeix la idea fer-ho com a coassociació. Possibilitat de dir directament només mètode docent a aquesta dimensió. (13,18) o bé explicant-ho.
- Utilitzar llibres de text, es classes són en gran grup forma part del mètode?
- Tots els llocs on diu indicadors són Categories (14:52).
- Subobjectius, cal numerar-los: 2.1, 2.2,etc.
- Costa veure la relació entre els verbs i les accions que es descriuen, la relació entre els ítems i la categoria: les classes són en gran grup? Potser afinar amb els ítems o potser posar-hi més verbs. Comprendre no encaixa en exàmens parcials , no n'hi ha cap. Ho veu desendreçat i difícil d'entendre, falta coherència.
- Matèria (20:19). Els ítems van al voltant del què fas? No acaba de veure-ho en la dimensió didàctica. No veu clar que estiguin relacionats amb els ítems de coneixements de música, més que el procediment. És el resultat de la didàctica però no és didàctica. (22:35).
- Context: t'interessa l'impacte o resultats d'això?. Quina és la rellevància d'aquesta informació? Caldria veure si és suficient o desitjable, si respon a les necessitats? Hi haurà algun ítem de valoració de resultats?. (25)
- PDI o projector de pantalla són eines, no espais.
- Treure on diu entrevistes als caps d'àrea, al principi p. 15.

- La darrera paraula la té el director de Tesi.
- S'ha de trobar el concepte que engloba tots els ítems o reajustar els ítems perquè encaixin amb el concepte. Que hi hagi coherència i que acabem mesurant el que volem mesurar.
- Entén que els verbs col·locats **són competències de l'alumne** (recordar, crear) en veu molt poques del professor (avaluar,...), ens centrem molt en els resultats finals de l'alumne però troba a faltar més específics del professor.

Dr. Carles Virgili (URL). 08-05-2013.

Expert en metodologia de la recerca i anàlisi de dades

- Calen 5 jutges especialistes (acord de jutges) per a validar els ítems (atorga validesa de contingut) dels quals 4 o més (80%) haurien de votar favorablement
- Per a cada ítem cal una mostra de 10 persones, si hi ha 30 ítems, 300 persones. Si n'hi ha menys tenim problemes de mostra, hi ha poca mostra.
- Podria posar subcategories o subgrup de manera que es vegi clar la correspondència amb els ítems: avaluació, agrupació de l'alumnat, estratègies didàctiques, o bé explicar molt bé especificar què vol dir cada un dels verbs. Què vol dir recordar, editar?. Fer que l'àmbit sigui precís.
- Fa anàlisi factorial que busca correlacions. Sovint cal eliminar ítems que estan en diferents factors.
- L'escala de Likert és sumativa, ens dona la puntuació del factor i gradual. Fer que els ítems no es contradiguin. Es pot fer de 5 nivells enlloc de 4.
- Per saber si l'instrument és fiable es pot calcular a través de l'Alfa de Cronbach. L'instrument ha de ser vàlid i fiable.
- Cal que cada categoria tingui diferents ítems agrupats. Principi de parsimònia: com més senzill millor. Cal veure si uns ítems es poden associar.
- Estructurar ítems de manera que la valoració vagi amb un sentit determinat. Si faig escala de Likert ha de seguir una puntuació gradual
- Les preguntes s'han de barrejar en el moment de presentar-les, es distribueixen a l'atzar per tal que no s'intueixi la progressió.
- Possibilitat de fer només tres categories i menys ítems: Adquisició de coneixement/ Aprofundiment de coneixement/ Creació de coneixement. Seria una manera de simplificar, si en Miquel Àngel hi està d'acord. Podria ser, si els experts hi està d'acord.
- Proposa fer qüestionaris tant als alumnes com als professors.
- A vegades es fan ítems inversos per evitar detectar casos que omplien sense sentit.
- Cal estructurar bé els ítems i que els jutges els valorin. Cal repensar-ho.
- El context no és un qüestionari sinó una enquesta (tantes aules, tants ordinadors...)
- Als professors millor qüestionaris per tal de poder comparar amb els alumnes, permet valorar empíricament. Les entrevistes es poden fer com a complement i ampliació de qüestions que ens interessin, és més qualitatiu. Amb els qüestionaris tens una mesura que es pot comprovar. Podem fer dos grups un

alumnes l'altre professors i fer una comparativa per veure si hi ha diferències significatives. El conjunt d'alumnes i de professors ens donarà una mitjana. El mateix qüestionari ha de servir per a tots dos grups.

- Pel que fa als experts externs ja no ho veu tant necessari. Amb professors i alumnes ja es podria veure si hi ha diferències. En tot cas seria com a complement.
- Hem de treballar amb idees operatives, amb possibilitats de treballar. Cada factor ha de tenir diversos ítems que el mesurin, dos o tres ítems és poc.

Dra. Joana Ferrer 09-05-2013

Assessora tècnica Departament d' Ensenyament

- La descripció dels instruments que m'envia per a la validació és rigorosa i aclaridora. S'estructura bé i utilitza terminologia adient.
- Atès que només dispo de d'aquesta part de la tesi, la meva valoració és positiva i mostra, d'acord amb la seva finalitat, caràcter instrumental, molt operatiu. Això no obstant, com a observacions addicionals li transmeto que:
 - La terminologia *competència digital* (CD) respon al quadre de les vuit competències bàsiques. En canvi, l'expressió *competència musical* (CM) pertany dins una competència bàsica que és l'artística i cultural. En aquest sentit no podem parlar en sentit estricte de CM si no és que abans hem aclarit d'on procedeix aquest terme. Desconec si això s'ha especificat en alguna part de la tesi.
 - El mot "diagnòstic" emprat en la casella *Per què? Del quadre Síntesi del Disseny* de la Investigació no el valoro massa propi pel marc teòric pràctic estudiat.
- A banda, li faig dues propostes per tal que pugui considerar o afegir en un altre lloc de la tesi:
 - Els continguts claus de la competència musical digital, on els té descrits?
 - L'avaluació és part intrínseca del treball competencial. La té inserida o prevista? Em refereixo a les evidències que es deriven dels criteris i dels indicadors que farà servir per poder l'agent i el receptor avaluar la tasca competencial.

6.1.4. Resultat dels canvis de la primera validació

Document a validar.			
Qüestionari A: COMPETÈNCIES DIGITALS MUSICALS (CDM)			
Subobjectiu 1.4. Valorar i establir les necessitats competencials digitals musicals (CDM) en la formació de mestres de primària amb menció en educació musical.			
DIMENSIONIONS	CATEGORIES	SUB CATEGORIES	ÍTEMS Pregunta als discents: Saps fer.....?. Pregunta al docent fas... ? Resposta dicotòmica: Sí o no
Dimensió sonora	Adquisició de coneixement	1 Cercar Reproduir	A01. Cercar so a la xarxa (Spotify, Goear, Youtube...) A02. Reproduir so de la xarxa A03. Utilitzar la ràdio digital on-line A04. Utilitzar de reproductors de MP3 (iPod o al mòbil)
		2 Descarregar Pujar Canviar	A05. Descarregar so de la xarxa (Songr) A06. Descarregar so d'un vídeo de Youtube A07. Pujar so a la xarxa (Sound Cloud, Grooveshark) A08. Canviar el format de so, passant de wav a mp3 (Format Factory, Fileminx)
	Aprofundiment de coneixement	3 Enregistrar Utilitzar Emmagatzemar Organitzar	A09. Enregistrar so (Audacity, Garage Band, aplicacions de telèfons mòbils...) A10. Organitzar la biblioteca de música (al mòbil, tauleta tàctil, reproductor MP3, etc.) A11. Utilitzar instruments virtuals A12. Emmagatzemar i compartir cançons al núvol (Dropbox, Google Drive) A13. Utilitzar Podcast A14. Utilitzar jocs musicals (d'ordinador, tauleta, etc.) A15. Utilitzar aplicacions d'educació de la oïda (Teoria.com, Tenuto, Absolute pitch, etc.)
		4 Editar Canviar Seqüenciar	A16. Edició bàsica del so: copiar, tallar, enganxar, obrir, desar. (WavePad, Audacity) A17. Canviar la intensitat d'un so A18. Canviar l'altura d'un so A19. Canviar la durada d'un so A20. Treure soroll de fons d'un so A21. Afegir eco o reverberació a un so A22. Utilitzar editors de partitures com a seqüenciadors sonors multipistes
	Creació de coneixement	5 Crear	A23. Crear bases musicals o karaokes per acompanyar cançons (Band-in-a box, iRealB,..) A24. Crear projectes multipistes (Audacity, Garage Band) A25. Crear música electrònica partint de loops (Musicshake, Garage Band) A26. Crear música partint d'instruments virtuals i mostres (<i>samples</i>) (Garage Band)
		6 Publicar i compartir	A27. Publicar so a espai web o bloc inserit com a html A28. Utilitzar xarxes socials per a publicar i compartir les creacions musicals pròpies (MySpace, Facebook, Twitter...)

DIMENSIONS	CATEGORIES	SUB CATEGORIES	ÍTEMS Pregunta als discents: Saps fer.....?. Pregunta al docent fas... ? Resposta dicotòmica: Sí o no
Dimensió escrita	Adquisició de coneixement	1 Cercar	A29. Cercar partitures a la xarxa en format pdf A30. Cercar partitures com a imatges de Google
		2 Seleccionar Adjuntar	A31. Utilitzar repositoris de partitures de domini públic A32. Adjuntar partitures a correu-e
	Aprofundiment de coneixement	3 Transcriure Inserir	A33. Transcriure partitures copiant a un editor de partitures (Noteflight, Musescore, Finale) A34. Inserir partitures a documents de text com a imatge A35. Transcriure partitures amb tauletes tàctils (Notion, Symphony Pro)
		4 Editar i arranjar	A36. Utilitzar arxius MIDI per a editar d'arranjaments escrits A37. Editar partitures polifòniques i politímbriques on line (Noteflight) A38. Fer adaptacions polifòniques i politímbriques amb editor de partitures
	Creació de coneixement	5 Crear	A39. Crear un bloc de música (Word Press, Blogger). A40. Crear un lloc web de música A41. Crear partitures polifòniques i politímbriques on line (Noteflight) A42. Crear partitures amb tauletes tàctils (Notion, Symphony Pro)
		6 Publicar i compartir	A43. Publicar i compartir partitures on-line amb el codi html (Noteflight) A44. Enllaçar partitures a documents a partir de la seva URL

Taula 186. CDM versió 2 de validació

CATEGORIES	Nivell de	Subcategories		QÜESTIONARI B. DIDÀCTICA		
		Mètode docent	Rol discent	ÍTEMS .		
				Freqüència en que passa l'acció, segons el docent i el discent a les classes de menció en educació musical. Escala de Likert: Mai , Poques vegades, De vegades, Sovint , Sempre		
Adquisició de coneixement	1	Explicar, Instruir			B01. El professor explica la teoria B02. El professor formula les preguntes i explica les respostes B03. El professor és el protagonista del que succeeix a l'aula B04. El professor segueix un llibre de text, dossier o fulls d'exercicis B05 . El professor organitza les classes en gran grup (+ de 40 alumnes)	
			Apuntar	Recordar	B06. Els alumnes escolten les explicacions del professor i prenen apunts B07. El alumnes memoritzen les preguntes i les respostes. B08. Els alumnes fan treballs proposats pels professors B09. Els alumnes utilitzen llibres de text, dossiers o fulls d'exercicis proporcionats pel professor	
					X	B10. El professor avalua als alumnes B11. L'avaluació es basa en l'examen final
	2	Exemplificar				B12. El professor posa exemples pràctics. B13. El professor utilitza CD per a escoltar exemples sonors B14. El professor utilitza DVD i/o vídeos per a escoltar i veure exemples multimèdia.
			Participar	Escoltar, Veure		B15. Els alumnes s'involucren activament en alguna activitat B16. Els alumnes escolten exemples sonors B17. Els alumnes veuen i escolten materials audiovisuals
					X	B18. Els alumnes lliuren treballs i/o fulls d'exercicis dels quals l'alumne rep la nota resultant B19. Es fan exàmens parcials dels quals l'alumne rep la nota resultant

CATEGORIA	Nivell	Mètode docent	Rol discent	Avaluació	ÍTEMS	
					<p>Freqüència en que passa l'acció, segons el docent i el discent a les classes de menció en educació musical.</p> <p>Escala de Likert: Mai , Poques vegades, De vegades, Sovint , Sempre</p>	
Aprofundiment de coneixement	3	Exposar, Utilitzar, cantar, ballar			<p>B20. El professor exposa els temes amb diverses d'activitats possibles per a desenvolupar-los</p> <p>B21. El professor utilitza ordinador a les seves classes</p> <p>B22. El professor utilitza presentacions (PowerPoint, Prezi)</p> <p>B23. El professor utilitza pissarres digitals (ordinador i projector)</p> <p>B24. El professor utilitza instruments musicals de percussió Orff</p> <p>B25. El professor utilitza la flauta o un altre instrument melòdic</p> <p>B26. El professor fa cantar</p> <p>B27. El professor fa ballar</p> <p>B28. A més de les de grup, planteja tasques individuals</p>	
		Aplicar, desenvolupar, cantar, ballar			<p>B29. Els alumnes seleccionen i desenvolupen els temes que el professor ha exposat</p> <p>B30. Els alumnes fan activitats amb ordinadors</p> <p>B31. Els alumnes utilitzen presentacions (PowerPoint, Prezi)</p> <p>B32. El alumnes utilitzen pissarres digitals (ordinador i projector)</p> <p>B33. Els alumnes utilitzen instruments musicals Orff</p> <p>B34. Els alumnes utilitzen la flauta o un altre instrument melòdic</p> <p>B35. Els alumnes canten</p> <p>B36. Els alumnes ballen</p> <p>B37. A més de les de grup, els alumnes fan tasques individuals</p>	
	3 i 4			X	<p>B38. Es proposen treballs o exàmens parcials dels quals l'alumne rep individualment un retorn, amb correccions i propostes de millora</p> <p>B39. Hi ha unes estadístiques acurades i registres sobre els rendiments individuals.</p> <p>B40. Els alumnes avaluen al professor</p>	
	4	Interactuar, Recercar, Tocar				<p>B41. El professors proposen tasques basades en recerques</p> <p>B42. El professor planteja preguntes que han de resoldre els alumnes.</p> <p>B43. El professor interactua amb els alumnes</p> <p>B44. El professor utilitza pissarra digital interactiva</p> <p>B44. El professor toca un instrument polifònic (guitarra, piano)</p> <p>B45. El professor utilitza el seu propi material docent</p>
		Investigar, Debatre., Tocar				<p>B46. Els alumnes investiguen</p> <p>B47. Els alumnes debaten amb el professor</p> <p>B48. Els alumnes proposen activitats i eines per a portar a terme les tasques</p> <p>B49. Els alumnes són els protagonistes del que passa a la classe</p> <p>B50. Els alumnes utilitzen pissarra digital interactiva</p> <p>B51. Els alumnes toquen un instrument polifònic (guitarra, piano)</p>

CATEGORIA	Nivell coassociació	Mètode docent	Rol discent	Avaluació	ÍTEMS	
					<p>Freqüència en que passa l'acció, segons el docent i el discent a les classes de menció en educació musical. Escala de Likert: Mai , Poques vegades, De vegades, Sovint, Sempre.</p>	
Creació de coneixement	5	Guiar, adaptar, acompanyar			<p>B52. El professor dona pautes (o preguntes-guia), B53. El professor genera debats B54. El professor gestiona l'ambient d'aprenentatge B55. El professor utilitza dispositius mòbils (tauletes tàctils i/o telèfons intel·ligents) B56. El professor arranja i adapta temes per a un grup musical polifònic i politímbric B57. El professor acompanya cançons i temes instrumentals polifònicament (piano, guitarra) B58. El professor promociona i dirigeix grups corals o instrumentals</p>	
		Valorar, dissenyar, acompanyar			<p>B59. Els alumnes treballen sols i, posteriorment, es fa una presentació i es desenvolupa un debat B60. Els alumnes creen les preguntes-guia que generen el treball B61. Els alumnes dirigeixen i participen en valoracions crítiques i debats B62. Els alumnes dissenyen els seus propis projectes B63. Els alumnes utilitzen dispositius mòbils (tauletes tàctils i/o telèfons intel·ligents) B64. Els alumnes arrangen i adapten temes per a un grup musical polifònic i politímbric B65. Els alumnes acompanyen cançons i temes instrumentals polifònicament (piano, guitarra).</p>	
	5 i 6			X	<p>B66. Es fomenta l'autoavaluació B67. Es fomenta l'aprenentatge i l'avaluació entre iguals. B68. El món extern a la institució, avalua als alumnes</p>	
	6	Crear, Improvisar, Implicar, dirigir, compartir				<p>B69. El docent formula les preguntes-guia en col·laboració amb els alumnes B70. El professor potencia agrupacions flexibles d'alumnat i el treball en equip B71. El professor utilitza metodologies integrades (aprenentatge basat en problemes, treball per projectes, e-portfoli...) B72. El professor promou sortides a l'exterior, intercanvis, convivències B73. Es connecta amb l'exterior a temps real (videoconferència) B74. El professor improvisa música cantant o tocant. B75. El professor crea projectes artístics en col·laboració amb els alumnes i/o amb altres professors. B76. El professor crea música amb els alumnes</p>
		Crear, Improvisar, Compartir, Publicar, dirigir, col·laborar				<p>B77. El alumnes creen col·laborativament el material d'aprenentatge. B78. Els alumnes col·laboren amb el docent a dissenyar les classes B79. Els alumnes són els protagonistes del que succeeix a l'aula. B80. Els alumnes ensenyen als seus companys B81. Els alumnes publiquen de manera col·laborativa amb altres alumnes guiats pel docent. B82. Els grups d'alumnes són els protagonistes del que succeeix a l'aula B83. Els alumnes improvisen cantant o tocant. B84. Els alumnes creen projectes artístics en col·laboració amb el professor o altres grups d'alumnes. B85. Els alumnes creen la seva pròpia música B86. Els alumnes dirigeixen grups corals o instrumentals</p>

Taula 187. Didàctica, versió 2 de validació

Document a validar. Enquesta C: CONTEXT			
Objectiu de recerca relacionat:			
5. Conèixer la didàctica universitària en l'àmbit de l'educació musical amb suport TIC			
Subobjectiu 2.5:			
2.8. El context universitari			
2.8.1. Identificar els diferents espais físics i virtuals			
2.8.2. Identificar els equipaments adients per a dotar les aules de música universitàries.			
2.8.3. Identificar els moments i els temps (dinamització musical)			
DIMENSIONS	CATEGORIES	SUBCATEGORIES	ÍTEMS Existència / Quantitat / ús
ESPAIS	Físics	Aules informàtica	C01. Quantitat d'aules
			C02. Dotació d'ordinadors per aula
		Aules de música	C03. Quantitat
			C04. Mida (-40 / 40-60 / +60 m2)
			C05. Qualitat acústica
		Aules de dansa	C06. Quantitat
			C07. Mida (-40 / 40-60 / +60 m2)
		Espais docents flexibles	C08. Existència
			C09. Característiques
		Auditori	C10. Capacitat (-250 / de 250 a 500 / + de 500 persones)
	Virtuals	Campus virtual de la universitat	C11. Existència
			C12. Ús bàsic
		Web / Bloc Docent	C13. Existència C14. Ús bàsic
	Espai docent compartit al núvol. (Drive /Dropbox...)	C15. Existència-	
		C16. Ús bàsic	

DIMENSIONES	CATEGORIES	SUB CATEGORIES	ÍTEMS Existència / Quantitat / Ús / Qualitat	
EINES (A les Aules de música)	Informàtiques	Hardware, dispositius	C17. Ordinador pel professor connectat a Internet	
			C18. Xarxa Wi-Fi	
			C19. Ordinadors pels alumnes	
			C20. Tauletes tàctils, telèfons intel·ligents	
		Programes informàtics, software aplicacions	C21. Paquet ofimàtic	
			C22. Editors de so	
			C23. Editors de partitures	
			C24. Altres programes musicals (Quins) C25. Altres programes musicals (Ús)	
			C26. Aplicacions dispositius mòbils (Quines)	
			C27. Aplicacions dispositius mòbils (Ús)	
			Multimèdia	Equip audiovisual
		C29. PDI		
		C30. Reproductor CD/DVD		
		Equip de so		C31. Amplificador
	C32. Altaveus (quantitat)			
	C33. Altaveus (qualitat i mida)			
	C34. Taula de mesclades			
	C35. Micròfons (quantitat)			
	Musicals	Instrumental Orff		C37. Existència
				C38. Completesa i equilibri d'instruments de placa (Carillons-Metal·lòfons-Xilòfons, Soprano-contralt-baix) <ul style="list-style-type: none"> • Conjunt equilibrat i complet (de tot i un instrument per cada alumne) • Conjunt desequilibrat però complet (falten algun tipus d'instruments però hi ha un instrument per alumne) • Conjunt equilibrat però incomplet (hi ha de tot però n'hi ha per a tothom) • Conjunt incomplet i desequilibrat
			C39. Altres Orff: Petita percussió / flauta	
		Polifònics	C40. Piano acústic o teclat electrònic	
			C41. Guitarra	
		Altres	C42. Altres instruments (nom i quantitat)	

DIMENSIONS	CATEGORIES	SUB CATEGORIES	ÍTEMS Existència, moments, motiu, temps.
DINAMITZACIÓ MUSICAL	Grups musicals	Corals	C45. Existència C46. Nombre components C47. Temps dedicat
		Orquestres	C48. Existència C49. Nombre components C50. Temps dedicat
		Altres grups musicals	C51. Tipus, components, temps d'assaig
	Concerts a la universitat	Concerts en viu	C52. Existència C53. Moment i motiu
	Col·laboracions Musicals en actes no musicals	Festes i/o Celebracions amb música.	C54. Existència C55. Moment i motiu
	Sortides	Centres especialitzats a l'estranger o a altres centres del país.	C56. Lloc C57. Freqüència i motiu

Taula 188. Enquesta context. Versió 2 de validació

DOCUMENT A VALIDAR: ENTREVISTES		
MOSTRA	ÀMBIT	DIMENSIONS (en negreta) i ÍTEMS
Experts en competències (C)	Didàctica	<p>D01. Quin és i quin creu que hauria de ser el mètode docent universitari actual?</p> <p>D02. Quin creu que és i hauria de ser el rol de l'alumne universitari actual?</p> <p>D03. Quina creu que és la manera adient d'avaluar en la docència actual?</p> <p>D04. Quins són els mitjans i recursos que calen en la docència actual?</p> <p>D05. Quin tipus d'agrupació d'alumnat (gran grup, petit grup, individual, flexible) troba més adient per a la docència actual?</p> <p>D06. Quin tractament ha de rebre la teoria i la pràctica a l'aula?</p> <p>D07. On li sembla que cal focalitzar l'acció: cap al professor, l'alumne o el grup? Perquè?</p> <p>D08. En el procés d'ensenyament- aprenentatge hi ha d'haver un producte final? Com ha de ser?</p> <p>D09. Quina serien les competències més importants a treballar amb els alumnes i perquè?</p>
Experts en tecnologia C + CD	Competència digital	<p>D10. Quin és el paper de la tecnologia en l'educació actual?</p> <p>D11. Quines eines TIC aconsella utilitzar i perquè?</p>
Experts en Música C + CM	Competència musical (Matèria, Música)	<p>D12. Quines són les competències musicals que ha d'adquirir un futur docent de música a primària?</p> <p>D13. Considera que la dimensió sonora i la dimensió escrita de la música tenen la mateixa importància? Perquè?.</p>
Experts en música i Tecnologia C+ CD + CM (CDM)	Competència digital musical	<p>D14. Quines són les competències digitals més importants que ha d'adquirir un futur docent de música a primària?</p> <p>D15. Quins dispositius, aplicacions i programes informàtics musicals troba més rellevants per a un docent de música?</p>

Taula 189. Guió entrevistes. Versió 2 a validar

ÀMBIT	DIMENSÍO / CATEGORIA	EINES	MOSTRA	PREGUNTA bàsica dels qüestionaris i entrevistes
COMPETÈNCIA DIGITAL MUSICAL	Dimensió sonora	Qüestionaris A	Alumnes de menció de música	Què saben fer?
		Qüestionaris A	Professors de menció de música	Què fan fer?
	Dimensió escrita	Entrevistes D	Experts externs en CDM	Què haurien de saber fer?
DIDÀCTICA	Mètode docent	Qüestionaris B	Alumnes de menció de música	Freqüència en que passa l'acció: Mai, Poques vegades, De vegades, Sovint, Sempre
		Qüestionaris B	Professors de menció de música	
		Entrevistes D	Experts externs en competències	
	Rol discent	Qüestionaris B	Professors de menció de música	
Avaluació	Entrevistes D	Experts externs en competències		
Context	Enquesta C	Professor* de menció de música	Què hi ha? Què es fa?	

Taula 190. Resum d'eines utilitzades i mostra. Versió 2 a validar

*Cap d'àrea de música o representant de cada universitat

6.1.5. 2ª Validació, de contingut, per part de 5 experts

Dr. Joaquim Miranda. 31-05-2013.

Doctor en Pedagogia (Programa de doctorat en Innovació i Sistema Educatiu)
Membre del grup de recerca de música i educació de la Universitat Autònoma de Barcelona.

Pel que fa al "Qüestionari A"

1. El veig molt complert.
2. Segurament perquè em falten elements de judici, però veig que s'han escollit les dimensions sonora i escrita. Em pregunto si també hi hauria altres dimensions com la visual.
3. Ampliaria el punt A01 amb la recerca de pàgines web musicals
4. i el punt A04 amb els reproductors de les tablets.

A la Dimensió Escrita

5. Trobo a faltar de crear també partitures amb Sibelius, Finale que també es poden compartir a la xarxa. La població a la que es dirigeix l'estudi és adulta i poden treballar amb programes més professionals

Qüestionari B. Didàctica

6. És molt complert i molt coherent

Enquesta C: Context

7. A eines (a les aules de música) afegiria la dotació de *tablets* per aula (hi ha escoles que tenen bones dotacions de *tablets*)
8. També hi afegiria altres aparells per interaccionar amb les pissarres digitals (ha ha eines per donar resposta immediata a la pregunta que fa el professor a través de les PDI)

Entrevistes

9. Em sembla molt correcta i coherent tot el que es pregunta. Trobo molt importants les preguntes obertes D12 i D14.
10. La valoració global sobre la coherència del contingut i la comprovació dels ítems amb les categories crec que queda molt clara.
11. Possiblement un aspecte negatiu que voldria expressar és l'excessiu nombre d'ítems. Potser alguns d'ells es podrien unificar com per exemple A17, A18 i A19

Dr. Pere Godall. 4-06-2013.

Membre del grup de recerca de música i educació de la Universitat Autònoma de Barcelona.

Qüestionari A: COMPETÈNCIES DIGITALS MUSICALS (CDM)

1. En general em sembla bé.
2. Tinc el dubte (coneixent les hores que hi ha a la menció) si la quantitat de contingut és factible d'assolir en els estudis de la menció... però això deu ser una altra qüestió.
3. Em sorprenen els termes dimensió sonora-escrita. Si està establerta per determinats autors, doncs "amen". Però davant de sonor posaria visual més que escrit (l'escriptura no deixa de ser una grafia establerta per als llenguatges sonors, el musical i el verbal).
4. Dins del punt 4. Editar... afegiria els "fosos" d'entrada i sortida. Podria ser: Afegir efectes com l'eco, reverberació, fosos (no sé si aquesta és la denominació).

QÜESTIONARI B. DIDÀCTICA

5. Quan s'estableixen conceptes associats a l'escala de Likert, és difícil trobar les paraules adequades en algun gradient: poques vegades - De vegades semblen similars. Els altres són clars. Proposaria, potser, alguna vegada - diverses vegades (o alguna cosa així).
6. Al bloc B20-B28 si hi ha B35. El professor fa cantar, B35. El professor fa ballar, caldria també B... El professor fa cantar, escoltar música? I el mateix en la sèrie per als alumnes (els alumnes escolten música).

Enquesta C: CONTEXT

7. M'ha sorprès el terme *didàctica universitària*... Em sona més didàctica de primària... didàctica de la universitat. Potser és una tonteria semàntica.
8. En general segueixo trobant un contingut força exhaustiu ... però que supera la realitat de les hores que hi ha a la menció.

ENTREVISTES

9. M'agrada més que cada pregunta sigui una única pregunta: Quin és i quin creu que hauria de ser... en són dues.
10. El mateix a la D08: En el procés d'ensenyament- aprenentatge hi ha d'haver un producte final? Com ha de ser? ... en són dues. Tot i que en una entrevista pot ser acceptable perquè l'entrevistat les arribi a respondre relacionant-les.
11. Alguna pregunta és molt general: D10. Quin és el paper de la tecnologia en l'educació actual?

12. No sé si es pot acotar més amb subpreguntes. Això passa en alguna altra (per exemple, la D12 Quines són les competències musicals)
13. la D15: D15. Quins dispositius, aplicacions i programes informàtics...Les considero 3 preguntes.

En general crec que el contingut és molt ambiciós en quant a extensió (una gran feina); crec que es podria acotar més, simplificar--lo més. Com és molt complex, hi ha molta informació i amb moltes categories, fa difícil (en poc temps) fer-ne una bona valoració. Però insisteixo, una feinada molt bona.

Dr. Jordi Simón. 4-06-2013

Doctor en psicologia, FPCEE Blanquerna (2010). Investigador del GRPF Grup de recerca de parella i família. Membre del Servei d'Orientació Pedagògica en l'ús de les TIC per al professorat de la Facultat de Psicologia, Ciències de l'Educació i de l'Esport Blanquerna. Universitat Ramon Llull.

1. Després d'haver llegit els diferents instruments els valoraria positivament malgrat que et voldria aportar algunes possibles millores a diferents nivells.

Qüestions de terminologia:

2. En el so a vegades hi ha reproduir i a vegades utilitzar. Pot ser diferent però reproduir és també utilitzar. A03. Utilitzar la ràdio digital / Jo, potser valoraria canviar per: A03. Utilitzar la ràdio digital. Via web o al mòbil
3. A21. Afegir eco o reverberació a un so. / Jo, potser valoraria canviar per: A21. Afegir eco o reverberació a un so o implementar altres filtres?
4. A39. Crear un bloc de música (Word Press, Blogger), A40. Crear un lloc web de temàtica música / Jo, potser valoraria canviar per: A39. Crear un bloc de temàtica musical o amb música (Word Press, Blogger).A40. Crear un lloc web de temàtica musical o amb música
5. A43. Publicar i compartir partitures on-line amb el codi html (Noteflight) / Jo, potser valoraria canviar per:A43. Publicar i compartir partitures on-line embedint codi html (Noteflight) (o similar utilitzant el anglès embed)
6. A44. Enllaçar partitures a documents a partir de la seva URL / Jo, potser valoraria canviar per:A44. Enllaçar partitures a documents i espais online partir de la seva URL

De més pes, al meu entendre, serien els comentaris següents:

7. Crec que unificaria les dues següents ja que la segona implica necessàriament la primera: B10. El professor avalua als alumnes / B11. L'avaluació es basa en l'examen final / Proposo: B10. El professor avalua als alumnes a través d'un examen final
8. Malgrat entendre el significat, jo no utilitzaria el concepte "protagonistes" ja que pot donar peu a interpretacions i està molt més basat en una apreciació de l'enquestat que en un fet constatable, com pot ser els alumnes creen un web.

Segurament que els alumnes siguin protagonistes és quelcom que s'ha de deduir a posteriori a partir de la resta de respostes. B49. Els alumnes són els protagonistes del que passa a la classe / B79. Els alumnes són els protagonistes del que succeeix a l'aula. /B82. Els grups d'alumnes són els protagonistes del que succeeix a l'aula / Proposo directament eliminar els ítems

9. L'ítem: B80. Els alumnes ensenyen als seus companys Crec que és podria desglossar en quelcom més concret i referir-nos més a aquells mètodes pels quals els estudiants comparteixen aprenentatge o ajuden a la resta de companys. Igual que s'ha fet en altres parts del qüestionari

Sobre Enquesta C: CONTEXT

10. Caldria la possibilitat de valorar si en un espai físic, són els estudiants els que aporten els recursos i si això està normalitzat. Per exemple. Tothom té i arriba amb un instrument de música i aleshores hi ha espai per poder-ho fer o tothom porta un portàtil o iPad i hi ha endolls o tothom porta partitures i hi ha faristols per tothom. En resum. Tenir equipaments i avaluar-los ok però hi ha més possibilitats.
11. Afegeixo una aportació gramatical: B41. El professors proposen tasques basades en recerques substituir per: B41. El professor proposa tasques basades en recerques

A banda d'això m'afegiria a les aportacions del professor Virgili. Concretament:

12. "Les entrevistes es poden fer com a complement i ampliació de qüestions que ens interessin, és més qualitatiu.". Des d'aquest punt de vista em semblen correctes les enquestes.
13. "Possibilitat de fer només tres categories i menys ítems: Adquisició de coneixement/ Aprofundiment de coneixement/ Creació de coneixement. Seria una manera de simplificar, si en Miquel Àngel hi està d'acord. Podria ser, si els experts hi està d'acord. "

Dra. **Reina Capdevila**. 03-06-2013

Doctora en Pedagogia Musical per la Universitat de Barcelona.

1. A04. Utilitzar de reproductors de MP3 (iPod o al mòbil) sobra el de
2. Qüestionari de didàctica: Escala de Likert: Mai , Poques vegades, De vegades, Sovint , Sempre. Potser amb 4 n'hi hauria prou, crec que el poques vegades i de vegades és molt similar.
3. B27 / B36 Ballar també té relació amb l'ensenyament digital?
4. B39. Tipus de lletra
5. B58 és també competència digital??

B81 Veig que utilitzes professor/alumne o docent/discent, potser s'hauria d'unificar. Professor, alumne és més clar.

Dr. **Antoni Tolmos**, 04-06-2013

Doctor en Ciències de l'Educació i professor de la Universitat de Lleida,

1. Valida favorablement el contingut, els ítems dels qüestionaris, guió de l'entrevista i l'enquesta proposats pel professor Antroni Miralpeix, i els troba del tot coherents i entenedors dins del context en el que es redacten.
2. Així mateix considera, aquesta proposta, com una aportació força ambiciosa que convida a un espai de treball i de motivació intensos donada la dificultat i els baixos nivells que malauradament trobem a les aules del nostre país.
3. Ah! per cert, he trobat "ràdio" sense accent a la pàg. 8 A03.

6.2. ENTREVISTES

6.2.1. Model de carta demanant entrevista

Benvolgut/da:

Sóc l'Antoni Miralpeix, professor de l'àrea de música a Blanquerna (URL) i estic realitzant una tesi codirigida per el Dr. Joan de la Creu Godoy (UdG) i el Dr. Miquel Àngel Prats (URL). Pretenc esbrinar quines competències digitals musicals cal assolir i a quin nivell de domini per part dels futurs mestres de primària del nostre país, centrant-nos d'una manera especial en els futurs mestres de música, així com conèixer la didàctica a les universitats catalanes, per tal de poder oferir un diagnòstic de la situació.

Un dels instruments per a la recerca, un cop passats qüestionaris a alumnes i professors, és l'entrevista a persones externes expertes en algun d'aquests tres àmbits: competència digital, competència musical, didàctica universitària (mètode docent, rol discent, avaluació). Per aquest motiu sol·licito poder entrevistar-me amb vostè, si pot ser, com a persona coneixedora d'algun d'aquests àmbits. En cas d'acceptar aquesta proposta, agrairia la concreció de dia, hora i lloc (o diverses possibilitats) per a poder realitzar l'esmentada entrevista.

Moltes gràcies

Antoni Miralpeix i Bosch

Professor a Blanquerna (URL)

6.2.2. Entrevista a Joaquim Garrigosa

Dia 19-07-2013

Pregunta 1 i 2:

AM: El mètode docent, és una de les..., quin és el mètode docent predominant a la universitat actual, i la segona, quin creus que hauria de ser aquest mètode, vist des de fora, si creus que no, les maneres com s'ensenyen ara en els futurs mestres són les adequades.

JG: Bé jo, a veure el primer, el primer que t'he de dir és que no ho conec suficientment, ho he seguit durant un temps, i per tant, doncs, parlo una mica del que jo sé que ha funcionat, però també et diré alguna cosa. A veure, **partim d'un problema immens**, per mi, que és el problema que per **una qüestió relacionada amb la Constitució Espanyola, no és possible posar un nivell de partida en els alumnes que accedeixen a l'especialitat de música o que se'ls hi demani uns requisits previs de coneixement musical**, unes competències musicals inicials.

AM: Perdó, ara se'n diuen menció.

JG: Menció.

AM: Lo que abans era especialitat ara se'n diuen menció, que no és ben bé lo mateix.

JG: Doncs per la menció en música no es demanen uns requisits específics musicals. Això quan fa 20 anys jo vaig ser al Departament d'Ensenyament va ser un dels primers problemes que vaig abordar i la cosa continua exactament igual, la raó és la següent: que per accedir a la universitat, **qualsevol persona que hagi estudiat el sistema general ha de poder accedir a la universitat amb els coneixements de l'itinerari general**, és a dir: primària, secundària obligatòria, secundària no obligatòria. I tot el que surti d'això no és exigible a l'accés a la universitat, amb la qual cosa la meua proposta i la comú amb molts especialistes de diferents universitats, ho vam treballar llavors, era demanar els coneixements equivalents al grau mitjà de música, i els Serveis Jurídics del Departament d'Ensenyament ens van dir que no era possible posar això perquè era una qüestió de constitució, era anticonstitucional exigir això, amb la qual cosa va quedar en el que encara avui dia una frase que vaig haver d'inventar jo, però que és nefasta, bueno és un mal menor, que és allò que posa que **per accedir a aquests estudis es recomana tenir coneixements de música equivalents a grau mitjà**. Això és el que avui encara figura als llibres d'accés a la universitat i jo penso que és un pedaç horrorós. Perquè no et dóna les capacitats, les competències inicials, que algú que vol dedicar-se a la docència de la música hauria de tenir. No entenc encara ni ho he entès, ni llavors m'ho van saber explicar el perquè hi ha dues carreres a on si es fan proves específiques d'ensenyaments no rebuts en l'itinerari de primària, secundària obligatòria, secundària no obligatòria, que és el cas de l'escola, ara no sé com se'n diu, però traducció i intèrprets que aquest poden fer examen d'admissió en llengües o el cas de l'INEFC que poden fer exàmens d'admissió que no tenen res a veure amb la gimnàstica que hagin pogut fer durant l'ensenyament obligatori, amb la qual cosa jo no, segueixo sense entendre res.

Per tant, partim d'un mal començament amb els alumnes que tenim, és més, encara s'hi afegeix una altra cosa, i és que **els alumnes que paral·lelament als seus estudis obligatoris i no obligatoris han fet ensenyament musical, no se'ls hi poden computar els estudis musicals** amb la qual cosa, a vegades, a vegades hi ha alumnes que han anat, més s'han avocant a la música no han tret tan bones notes en els ensenyaments generals, i el resultat d'això és, jo conec dos casos que han estat alumnes meus en el Conservatori de Vilaseca, que aquests alumnes els han passat al davant en els estudis de menció, els han passat al davant alumnes que demanaven aquells estudis en setena opció sense tenir ni un sol coneixement de música en canvi ells no podien eduir (5:30) que tenien complets els seus estudis de grau mitjà de música perquè no els servia per res. Per tant, aquest per mi és un mal començament, a partir d'aquí, què passa amb la...deies metodologia docent?

AM: No, el mètode docent.

JG: El mètode docent.

AM: Però per acabar aquest tema m'estàs dient que no es pot fer una prova d'accés per començar, però és que tampoc exigir res al final en el sentit que la gent només fent una menció pot ensenyar música i aquesta menció és només una optativa i poca cosa més.

JG: Sí sí no és que...

AM: Vull dir que...malament començant...

JG: S'ha desgraciat molt tot el sistema, i llavors s'ha desgraciat eh i, per tant, ja tenim un mal començament amb uns alumnes que, si tens sort, pots tenir un col·lectiu doncs que t'entengui i pugui

sortir-se'n, però és molt difícil a dintre de la universitat fer *cribes* (6:30) perquè aleshores aquí sí que entren les visions particulars de cada universitat o fins i tot de cada professor.

Mentre que **hi ha universitats que** han decidit que el coneixement de música, les competències musicals dels alumnes que fan la menció són bàsiques i per tant, doncs, **busquen sistemes de completar o excloure els alumnes que no tinguin les competències desitjades, altres universitats afirmen o pretenen formar musicalment aquells alumnes que no tenen formació musical suficient** a una edat en què és difícil adquirir aquestes competències i, d'una manera solvent que sigui la que després, jo entenc, que s'ha de demanar als nens, és a dir, un treball a partir de l'experiència pràctica. I en realitat hi ha universitats que el que estan fent és ensenyar de música els continguts teòrics, que és com si estudiessin gramàtica anglesa però no arribessin mai a parlar anglès. Per tant, aquest és un, jo entenc que és un perfil pervers a dintre de l'ensenyament aquest. Ara, una vegada dit això, aleshores, la primera cosa que ens hauríem de plantejar obviant aquest problema és quins objectius pretenem en, no l'ensenyament no, primària i, aquí, jo entenc que **els currículums sí que han treballat competències bàsiques, sí que han dit coses, però les diuen d'una manera tan...tan...**

AM: Genèrica?

JG: Sí, genèrica, però fins i tot sense comprometre's, que ho pots agafar de moltes maneres, ho pots agafar de tantes maneres que, fins i tot, no acaba de quedar clar que els nenes hagin de cantar massa, ni la importància, per exemple, que pot tenir la cançó com a instrument propi, importantíssim, en l'educació musical. S'insinuen uns continguts historiogràfics que em semblen bastant absurds i penso que aquí **hem tirat enrere perquè s'acaba demanant al mestre de música que sigui l'agent que es dediqui a vertebrar l'element participatiu de l'escola i festiu**, que també és important, que també és important, però que no és el tot. No estic defensant a primària en general, altra cosa és que hi haguessin primàries específicament caracteritzades, que em sembla que hi haurien de ser i no hi són, bueno hi ha, l'únic cas és el... hi ha dos casos, un doncs és l'Oriol Martorell, l'altre l'Escolania de Montserrat que són excepcions i alguna altra experiència que hi ha, com per exemple a Granollers, els Escolapis, les Escoles Pies... Han tingut unes experiències. A part d'això, jo penso que, **considerant lo que és l'ensenyament general de primària, l'ensenyament ordinari, penso que s'haurien de marcar uns objectius d'ús mínim, de crear unes capacitats mínimes per poder cantar, per poder tenir unes destreses essencials, no tant en llenguatge musical, però sí en el cas de distinció sonora i educar la discriminació auditiva**, que podrien arribar a uns nivells molt bàsics de llenguatge musical però, sobretot, jo penso que **la primària és un lloc on s'ha de crear l'interès pel fenomen musical, l'interès per l'escolta** i treballar determinats elements del llenguatge musical que ens permetin, no proposar-nos tenir uns coneixements musicals *ad hoc* (10:37), que també estarien bé, però que amb una hora a la setmana no es poden tenir, sinó, **treballar una disciplina mental** que, jo estic convençut, que té unes virtuts impressionants alhora de treballar la ment, el pensament del nen. O sia, en el cas de la lectura de text, nosaltres treballem dues habilitats del cervell que són: el desplaçament esquerra-dreta i la de codificació del símbol, aquests dos elements. En el cas de música, **arribem a sobreposar cinc o sis elements en la lectura musical** que són: l'esquerra-dreta perquè és la direcció, és el desxifratge del símbol, la de codificació, que és l'element rítmic, és una negra, una blanca o una corxera, però aleshores tenim la direcció dalt-baix que és l'agut-greu, que això és una tercera de codificació que s'afegeix en el mateix moment...

AM: Amb l'harmonia

JG: No, no, no en harmonia, en la melodia.

AM: Ah, en la melodia, sí.

JG: Do, la, sol, mi..

AM: Ok, sí, sí, sí.

JG: Llavors hi ha la superposició de dues lectures diferents i aquí sí que tenim l'harmonia, que no cal arribar-hi a l'escola, però hi ha moments en què encara que sigui nivell de mostra, d'exemples que estem sentit ho poden veure eh, i per tant la superposició sonora. Després hi ha tot el que és l'escriptura expressiva que són, doncs, els lligats, picats, marcats, etc. i després hi ha l'agògica (12:18) *pianissimo*, *fortissimo*, etc. Aquests **sis nivells de lectura creen un ensinistrament a la ment que faciliten una capacitat de millorar moltíssim la intel·ligència abstractiva** i si això ho entenguéssim, tindríem l'explicació del perquè els alumnes de música funcionen molt més bé en totes les altres disciplines, però això no s'explica, o no es vol veure, i aleshores, no s'entén la importància de la música a l'escola i no parlo dels estudiants de música especialitzats, el que toca el violí, això ja és tot un altre món que és molt més immens, però, jo penso, que hauríem de ser conscients de la importància d'aquest element, u. Dos, hi ha una altra importància molt gran, que és **l'aprenentatge de les emocions**

en comú, que això passa només en música, pot passar en dansa i pot passar en teatre però menys, perquè el teatre té el component llegit que un se'l pot llegir ell sol. En el cas de la música, quan escolta música sol, el desenvolupament de les emocions no té el mateix valor que quan escolta en col·lectiu. Aquella escolta en col·lectiu que és quan l'alumne o l'adult va al concert, ell fa un acte de voluntat en el qual s'afegeix a un col·lectiu de cent, tres-centes, sis-centes, dues mil persones, per experimentar unes emocions en comú que es produeixen en aquell moment. Això no passa amb les arts plàstiques, jo puc anar a veure la Gioconda quan vulgui mentre estigui obert dintre els horaris del museu, però escoltar una cinquena de Beethoven o una vuitena de Madel (?) (14:10) (Mahler?) ho he de fer en el moment que es produeix allò i en col·lectiu amb altre gent, sí que ho puc escoltar per Spotify, però el desenvolupament de les emocions no són les mateixes, perquè, a més, a la sala de concerts es produeix un cúmul de vibracions que ens afecta corporalment d'una manera molt més impressionant que no quan fem l'escolta a través d'auriculars.

I, aleshores, jo penso que això també és un element que, a nivell de desenvolupament de les emocions dels nens és molt important. Per tant, d'una banda tindriem l'element, podríem dir de treball, més **d'educació de l'oïda**, més formatiu i d'altra, **l'educació de les emocions** que a mi em sembla necessari de desenvolupar, de treballar a fons amb els nens perquè és que hi sortirem guanyant en moltes altres coses. Llavors si les universitats no estableixen uns objectius mínims, al fet de que el nen practiqui cantant, **treballi uns elements molt bàsics**, molt bàsics **del llenguatge musical**, però que l'ajudaran a desenvolupar aquesta **intel·ligència abstractiva** i, alhora, també treballi **la sensibilitat**, si no ens posem d'acord en aquests eixos bàsics no en sortirem. La manera com ho fem a mi m'és igual, perquè entenc que poden haver-n'hi moltes.

AM: Per tant, com a competències... estem parlant de competències musicals, serien aquests tres elements que has dit no?

JG: Per mi sí.

AM: Competències musicals dels futurs docents de primària. Ja que parlem de música, després en tot cas tornarem al d'abans..

JG: Sí, sí, cap problema, després tu reconstrueixes com vulguis.

AM: Hi ha moltes preguntes que...

JG: Que es creuen, es creuen, ja ho entenc.

AM (p16) : Ja que hem parlat de les competències que calen de música, doncs consideres que la dimensió sonora i la dimensió escrita de la música tenen la mateixa importància, o on incidiries més a primària, als futurs mestres de primària? La dimensió sonora?

JG: A la dimensió sonora.

AM: O la dimensió...

JG: No, no, la dimensió sonora o sia, **sempre hem de partir del so per arribar**, si és que hi arribem, en els alumnes de primària, **a alguna concreció escrita**. Però jo partiria sempre de la dimensió sonora, és a dir, **la música és una experiència que després la podem traslladar al paper**. El **paper no és música**, la partitura no és música.

AM: Ho dic perquè l'ensenyament tradicional es partia de la lectura, de l'escriptura...

JG: Mai de la vida, al revés, al revés.

AM: Poder dir que cantar, tocar, escoltar...

JG: Cantar, tocar, escoltar i després potser podem arribar a servir-nos d'alguns elements, però d'entrada amb el temps que tenim a l'escola, si tinguéssim dues hores a la setmana, que a mi em sembla que hauria de ser el mínim essencial, aleshores jo diria que la lectura no ha de ser el primer, ha de ser un element que interferirà una mica més, una mica més, però hem de **partir de l'ensenyament de l'element sensible i emotiu de la música per arribar a lo que és la dimensió més, podríem dir, teòrica**, no és ben bé això eh, però sí, n'estic convençut d'això.

AM: Ara en tot cas ho reconduiré...

JG: Però en canvi, perdona, els hi **hem de donar als alumnes algunes eines perquè puguin experimentar directament la creació musical** picant ritmes, podent treballar el cant en comú, el cant coral, com en vulguem dir amb una mica més de facilitat, és bo que els donem algunes eines que els permetin d'avançar una mica més amb l'objectiu aquest.

AM (P 1 i 2): Reconduixo i torno a la primera pregunta, que només hem contestat qüestions diguem-ne de música concretament i ara lo que plantejo és més de didàctica, més que de música, però didàctica dels futurs mestres de música. El paper del mestre, el mètode docent predominant a la universitat actual, en tens alguna idea de com és i com hauria de ser?

JG: No.

AM: No...o com hauria de ser un professor de...

JG: Ho desconec, ho desconec, el que... ho desconec eh, el que jo sí que penso que és molt important, i que potser no se li dóna massa importància, potser, igual als darrers anys ha millorat, és que cal... ho dic per mestres joves que he tingut ocasió de conèixer a través de la Francesca que a vegades té gent de practiques allà...És que **no vénen prou preparats en quant al que és pròpiament la didàctica més essencial del que suposa afrontar una classe de música**, amb tot el que suposa de variabilitat necessària dintre la classe perquè l'atenció no minvi, perquè estem treballant un aspecte sobretot auditiu, que és molt fàcil desconnectar, requereix un cert nivell de concentració, aleshores cal anar obrint finestres constantment per anar centrant l'atenció del nen, llavors això constatem, normalment, que els mestres ho desconeixen.

AM: La didàctica o ja la música? La matèria o la manera...

JG: No, no, la manera...

AM: La manera, sí.

JG: De fer la classe, concreta. La manera d'enfocar la classe, per exemple, plantejar una activitat que dura tota l'hora, no, això no va enlloc.

AM: Això és lo que creus que passa actualment, no?

JG: Bueno, jo puc dir del que a mi m'ha arribat, però no vol dir que sigui amb tothom, amb tots els casos.

AM (P2): Tens alguna idea de com hauria de ser, doncs, el mètode docent ideal?

JG: Home, per mi **el mètode docent ideal**, primer, **hauria de tenir uns objectius molt clars del que es pretén a fer en música**. Segon, **hauria de tenir molt clar què vol dir tenir la diversitat d'alumnes** que es té amb una classe, per poder **senyalar quin és el perfil d'activitats que cal desenvolupar i en quins centres d'interès** a d'integrar la classe, és a dir, el professor de música hauria d'arribar a tenir molt clar en quants moments ha de dividir la classe, i quines activitats pot anar alternant, quines són les activitats que diàriament ha de fer. Per exemple, jo he pogut constatar que hi ha mestres de música que fan cantar ocasionalment als nens, i el dia que els fan cantar els fan cantar tota l'estona, quan per mi, l'exercici del cant hauria de ser cada dia, com a mínim, **cinc minuts de la classe haurien de ser, com a mínim, cantats**, que no vol dir, després, que sigui tota la classe. Després, que **ha d'haver-hi moments en què el mestre, acaba classe, ha de poder comunicar les emocions que li produeix l'escolta de la música**. I també, ha d'haver-hi **el moment de la pràctica de l'exercici motriu i auditiu que permeti fer aquells elements bàsics de desxifratge**. Això hi hauria de ser sempre. És clar, llavors això vol dir des de la didàctica s'ha de plantejar així, però és clar, **el mètode docent depèn de les capacitats amb les que ens arribi el mestre**, el futur mestre a l'educació, depèn. Perquè si ens arriba molt flux de contingut, jo li he de parlar de correccions neuronals, li he de parlar de psicologia evolutiva, li he de parlar de la pràctica del treball amb els nens a cadascuna de les edats, que no té res a veure sis, set, vuit anys o a onze, dotze, i li he de parlar de com conduir els interessos dels propis nens, que moltes vegades no són interessos sinó que són imitacions o d'amics més grans o de germans més grans, o, fins i tot, dels pares. Com conduir això per integrar-ho a la riquesa del que és la vivència musical. Tot això, entenc, que ha de comptar amb unes estratègies docents, és a dir, què és el que tenim. Primer de tot, què és el que tenen els mestres, aquest és el problema, els futurs mestres. Però, aleshores, què és el que tenim en la nostra societat d'avui, una societat diversa, una societat complexa, una societat difícil...**Què és el que tenim**. I això ajuntar-ho amb **què és el que pretenem, i això ens ha de donar una manera de treballar** que convé des de didàctica ser molt estricte, estricte per crear, no un únic model, però per crear uns models vàlids que ens permetin afrontar les classes i poder-hi triomfar i aconseguir, doncs, que els alumnes tinguin les competències que han de tenir, no sé si m'explico massa bé.

Preguntes 3 i 4:

AM (P 03-04): Més o menys sí. Després, la següent pregunta fa referència al paper de l'alumne, quin creus que és el rol de l'alumne universitari actual i quin creus que hauria de ser, el paper de l'alumne, el futur mestre, des del punt de vista de l'alumne.

JG: Jo sóc molt clàssic, penso que... És clar, **avui a la universitat, avui la gent hi va a buscar la solució per tenir uns mitjans de subsistència**, i això és comprensible en el moment en què estem avui. Jo sóc més romàntic i penso que encara, crec, que **hi ha unes dedicacions professionals que han de comptar amb allò que en dèiem vocació**. Jo penso que el mestre, igual que la gent que es dedica a la sanitat siguin metges, siguin infermeres, siguin auxiliars clínics o els investigadors, han de tenir una vocació interna que els ha de portar allà. Aleshores, durant alguns anys, quan va començar la crisi però encara no estava en una situació tan forta, va haver-hi molta gent que es va enganxar al magisteri perquè encara hi havia sortides i, per tant, diem, el sentit que jo penso que ha de tenir el docent, el pedagog, la

persona que està, el mestre, que està al costat dels nens es va perdre una mica, i això ho veus en la generació dels últims deu anys, les generacions de docents...

AM: Encara passa això?

JG: Jo penso que encara sí, però ara són les últimes, vull creure que són les últimes circumstàncies, o sia...I pot anar passant de tant en tant. Però gent que arriba a la carrera docent, massa no sap perquè, o perquè mira, perquè els mestres tenen més vacances, o perquè Setmana Santa i Nadal, doncs, saben que fan la mateixa aturada que els fills i això facilita la conciliació familiar, que no és poc, que és molt important, però encara, o sia darrerament, **costa més trobar el mestre vocacional**, costa una mica més trobar-lo i, alhora, jo penso que és una de les coses que avui dia entre els estudiants...O sia, què haurien de complir els estudiants? Jo penso, primer, el sentiment de que tens ganes, que **la teva il·lusió està en fer créixer els ciutadans del futur**, i fer-los créixer, no en una única direcció, sinó **de manera que tinguin les competències que els permetin decidir en llibertat**. Això jo penso que és molt important. Però després, jo penso que els mestres haurien de tenir unes de les màximes qualificacions, **hi hauria d'haver-hi molta exigència al moment de seleccionar l'entrada dels mestres. Aquest és un dels dèficits que tenim**, molt importants. O sia, jo penso que amb els mestres i amb els professors de secundària, però sobretot amb els mestres, ens hi juguem el futur de la nostra societat, i això és tan gros, és tan gros, que bueno de fet és el sistema que... o sia, a Finlàndia no triomfen perquè facin les classes d'una manera o d'un altra, o perquè facin més classes o perquè en facin menys, o perquè facin més llengües, o perquè facin...Triomfen per **la selecció dels mestres, aquest és el triomf de Finlàndia**, i això és el que no ha entès encara ningú. I jo penso que la selecció hauria de ser molt dura, no només a nivell de coneixements, a nivell de nota de tall a la universitat, sinó que jo crec que hauria de ser una selecció duríssima a nivell psicològic. Se selecciona...

AM: La manera de ser?

JG: Jo crec que sí.

AM: Clar.

JG: Clar que sí, se seleccionen els policies, la selecció dels mossos d'esquadra és duríssima, duríssima, per evitar que surti un Rambo, però és duríssima, és duríssima. Fins i tot gent amb elevadíssimes qualificacions se'ls desestima i se'ls intenta fer entendre, i en els mestres no ho fem això, i ens evitariem molts disgustos i el país pujaria, amb trenta anys el país pujaria. Deia les apostes educatives són com a mínim amb treta anys de futur, i si no preparem ara el futur, d'aquí trenta anys no estarem.

AM: No sembla pas que vagi per aquí no la cosa?

JG: Jo tinc la sensació que no.

AM (P05): Però aquest seria un altre tema...Per anar avançant, quina creu que és la manera, diem, d'avaluar els alumnes, en la docència actual, segle XXI, com s'haurien d'avaluar?

JG: Com s'haurien d'avaluar... Actualment, hi ha una certa tendència de parlar d'autoavaluació. Jo també la poso molt en dubte, a no ser que sigui en petits grups, o sia, en grans grups jo penso que no és possible. Com s'hauria d'avaluar? Jo penso que **l'avaluació més important hauria de ser la de les pràctiques**. O sia, nosaltres podem avaluar uns coneixements, podem avaluar una capacitat de creació intel·lectual, podem avaluar una capacitat d'anàlisi en el mestre, d'acord, això és fantàstic, vull dir, és una part molt important. Però, per mi, l'avaluació més dura i la que passa més desapercibuda és la de les pràctiques. O sia, quan un arriba a pràctiques ja sap que ha aprovat, i jo entenc que hauria de ser al revés, hauria de ser aquell moment, o sia, jo entenc que **la universitat hauria d'insistir molt en què aprovar un examen de llengua, o de didàctica o de sociologia lingüística no suposa més que un 30% davant del 70% que serà la seva presència a l'escola que ha de ser durament avaluada**.

AM: Per tant seria l'avaluació externa?

JG: Oi tant que sí, sempre. Avaluació externa i a ser possible fent-hi participar, fins i tot, no professors d'universitat només, sinó escoltant els mestres que durant el pràcticum han compartit amb aquest mestre, amb aquest futur mestre, l'experiència dintre de la classe. Jo entenc que és la gran avaluació, però per això vol dir que el **pràcticum hauria de ser més llarg, més profund, i no basat en unes memòries, sinó basat en l'observació directe de la classe**. Les memòries hi poden ser, és interessant, però és que ens està perdent la lletra escrita, ens està perdent la lletra escrita i penso que hauríem d'anar a altres tipus d'experiència, i fins i tot aquí jo a primària, fins i tot, poso en dubte determinades tècniques X, tècniques...bueno, totes les tècniques de la informació que actualment s'usen, penso que és molt bo usar-les, però que no són objectiu en si mateixes, són un mitja, i en canvi se'ls hi dona una dimensió que jo no me l'acabo de creure.

AM: No estem parlant ara d'avaluació, no? Estem parlant de mitjans i recursos, que era la següent pregunta.

JG: Sí, però és que fixa't que quan parlem de les TIC, moltes vegades avaluem a través de l'ús privilegiat d'aquestes tècniques, que jo penso que és molt bo, però no hem de posar el carro davant dels bous, no hem d'imaginar que perquè algú és molt bo en tecnologia informàtica i en l'ús d'aquestes tecnologies a l'aula ja és un gran mestre, el mestre acompanya. I aquest acompanyament, l'hem d'observar, no hi ha altra manera, no hi ha altra manera d'avaluar-ho, és l'observació externa.

AM: Externa.

JG: Absolutament eh.

Pregunta 6:

AM (P06): Estem parlant ara doncs d'això...Parlem ara dels mitjans i recursos que calen, estem parlant d'ordinadors o la qüestió del llibre de text, que si ordinadors, que si tauletes, que si mòbils...O sigui, mitjans i recursos, quins creus que són els més adients? Hi ha gent que està en contra dels llibres, gent que està en contra dels ordinadors...com seria...

JG: Jo penso, jo penso que **els mitjans i recursos hi han de ser, però que han de ser mitjans de l'aula**, o sia, no han de ser mitjans del propi nen, fins i tot amb els llibres ho penso així, penso que han de ser llibres de l'aula, sí que hi ha quaderns que a vegades és necessari. A veure, jo penso que el nen ha de tenir, ha d'experimentar, amb el llibre, amb llibres i amb llibretes, és a dir, l'ús de materials fotocopiats o de nosaltres ens fem el llibre, això jo penso que, quan es fan llibres de text...O sia, primer, el moll del llibre jo penso que és essencial, **penso que les eines tipus tauletes, ordinadors personals, tot això, són molt importants, però que no hem de pensar, de cap de les maneres, que substitueixin el llibre**, substitueixen alguns aspectes dels llibres, lògicament. No sé, si cal comprar-se un diccionari, que ja descobriren les seves virtuts més endavant, o potser podem utilitzar un ordinador i potser en alguns aspectes no cal d'anar a l'enciclopèdia sempre, eh, però és bo que a l'escola hi hagi com a mínim una enciclopèdia. Ara bé, penso que el llibre físic el nen l'ha de tenir, ha de tenir llibres. El que passa que **moltes vegades el llibre és excessiu, tal com està plantejat, pel nen**. I sóc conscient que darrere de la fabricació dels llibres hi ha equips docents molt bons, però moltes vegades, veig llibres de primàries i veig que hi ha un punt d'excessiu. **Dos, moltes vegades hi ha un punt d'excessivament conductista. Això també passa en els llibres electrònics per escoles**, són molt conductistes, o sia com si només hi hagués una manera d'arribar a la solució. I, aleshores, penso que això talla les ales a la creativitat del nen. Jo m'havia passat de petit, recordo passar-me moltes hores mirant el llibre de text, no estudiant, mirant-lo, descobrint coses. I penso que l'escola, **moltes vegades confonem l'educació, l'educació global amb l'educació de continguts**. I moltes vegades busquem que l'alumne adquireixi uns continguts, però, en canvi, no sabem que l'important no són els continguts, o no ho volem saber, **sinó l'important és com eduquem aquell nen perquè sigui capaç de trobar els continguts on sigui**, no en el llibre de text només, on sigui els ha de saber trobar a Internet, en enciclopèdies, en llibres de casa, en la realitat que ens envolta...I moltes vegades ens tanquem amb l'educació de continguts, perquè ha de tenir aquells continguts, sí que els ha de tenir els continguts, però lo més important és crear els mecanismes perquè sàpiguen trobar els continguts aquests.

AM: I en quant a recursos musicals, ets partidari d'alguna eina, algun instrument en particular, o que creus...

JG: A l'escola de primària?

AM: Sí, l'escola de primària.

JG: A l'escola de primària jo penso que se'n poden utilitzar molts eh, i penso que d'això **lo més important no és l'instrument que tinguem sinó allò que estima el mestre**. Hi ha mestres molt bons treballant amb teclats electrònics, i que els nens ho arriben a viure molt a fons i molt bé. Hi ha mestres molt bons treballant amb instruments Orff (36:24). Hi ha mestres molt bons treballant sense instrument tenint un piano a l'aula i podent-los fer cantar. Jo és que em molesta molt la unitat (36:35).

AM: Per tant, allò que se senti còmode el mestre.

JG: Allò que se senti còmode el mestre, però jo, aquí, l'únic que hi afegiria és el sentiment col·lectiu. O sia, jo el que em crea una certa urticària és com en algun cas hi ha, hi havia hagut, hi havia hagut, ara no sé si hi és eh, però allò dels teclats amb auricular i el mestre conduint des del seu teclat i que pot anar controlant a cada nen què fa. Allò són classes individuals de piano que penso que no condueixen, educativament, no condueixen enlloc. Poden conduir a que el nen sàpiga tocar la xocolatera, però res més. No és, per mi no és l'objectiu.

Pregunta 7:

AM (07): En tot cas anem avançant. Quin tipus d'agrupació de l'alumnat creus que és el més adient, grans grups, petits grups, individual, grups flexibles... A la universitat, com veus l'educació...

JG: A la universitat. Jo no he ensenyat mai a la universitat, m'hauria agradat, no he ensenyat mai a la universitat però jo penso que el grup per aprendre didàctica musical, per tractar la música a l'escola, per ensenyar... Penso que no pot ser inferior a vint. Per una raó molt senzilla, perquè hi ha dinàmiques de conjunt coral, hi ha dinàmiques d'exemples de cançó, hi ha dinàmiques d'educació de l'oïda que a la que necessites diferents veus, necessites una mínima col·lectivitat entre els mestres i jo aquí ho recolzaria, a veure ha de ser una cosa molt particular... És que jo no sé si a la universitat és el lloc on han de fer classes d'harmonia i corregir els treballs individuals de l'alumne, això que ho facin al conservatori que per això hi és. Per tant, jo penso que **tot el treball didàctic en tot el treball de direcció coral, en tot el treball fins i tot, si hi ha alguna proposta instrumental en col·lectiu, tot això s'ha de fer en col·lectiu, sempre.**

AM: Val, val.

JG: Entenc eh.

AM (P08): Quin tractament creus que ha de rebre la teoria i la pràctica de la música a l'aula?

JG: La pràctica per sobre la teoria sempre, sempre. I **la teoria només es pot despendre de la pràctica.** I, a més, diria encara una altra cosa, tota teoria que no la puguis extreure de la pràctica perquè no és capaç el col·lectiu que tens el davant de fer-ho, no ho facis. O sia, jo sé que hi ha, o hi havia, perdó, hi havia, fa quinze anys, puc assegurar que, fa quinze anys, hi havia una universitat a Catalunya que els hi explicava en els alumnes el cercle de quintes i les modulacions intratonals (39:23) i les modulacions a tons llunyans, etc. amb alumnes que no havien fet mai música, però només a partir de la teoria i del sistema d'armadures, això és absurd, és fals, és crear un miratge que no funciona, vaja és que és...

AM (09): Val, on et sembla que cal focalitzar l'acció? Cap al mestre, cap a l'alumne o cap al grup? Dic això perquè abans el professor...

JG: Parles d'universitat encara?

AM: Sí, sí.

JG: O sia quan dius el mestre vols dir el mestre...

AM: Mestre, el professor d'universitat..ho dic perquè...

JG: Vale vale, no és que has dit mestre, per mi el mestre sempre és...

AM: No ho dic perquè antigament...

JG: Dius cap a l'alumne, cap al mestre...

AM: Un moment, antigament el mestre tant si es d'universitat com de primària...

JG: Si...

AM: El protagonista abans era el mestre, amb el pla Bolonya es va fer que el protagonisme passés a ser a l'alumne, en teoria, no? I després hi han teories que diuen que no, que avui en dia tots aprenem de tots en connexió, doncs, de les xarxes socials, etc. Cap on creus que s'ha de focalitzar, cap el mestre, cap a l'alumne, cap al grup?

JG: Cap al mestre.

AM: Cap al mestre.

JG: Indubtablement. O sia, pots aprendre dels alumnes, però quan aprens dels alumnes, que sempre aprens dels alumnes, aprens a partir d'allò que dones tu i de la interacció que es produeix, però tu ets el primer que dones, el primer que suggereixes com ell ha de ser capaç d'aprendre, per ell, però tu ets el que li dones les eines o li facilites que descobreixi les pròpies eines. Hi ha una interacció molt gran, però el mestre ha de tenir molt clar quin és el seu, el seu...

AM: El rol, el mètode?

JG: No, deies allò docent?

AM: El mètode?

JG: El mètode docent. Perquè per mi, jo que tinc una filla que ha fet pla Bolonya amb infermeria eh, per tant, no té res a veure en música, a on ha fallat tota la seva carrera estrepitosament, i ha anat molt bé eh, i ha aconseguit, doncs, és clar, ha treballat al Clínic i tot. Però a on ha aconseguit...a on ha tingut el gran problema ha estat en què els mestres eren incapaços de transmetre, de transmetre, o sia ja sabien, no dubto que sapiguessin, però eren incapaços de transmetre els seus coneixements als alumnes.

AM: I això en música encara pot ser més greu no?

JG: Encara molt més.

AM (P10-11): Perquè, antigament, es parlava del mestre i el deixeble, més que l'alumne, no? En el sentit que hi ha d'haver algú que et guia...Bueno, en tot cas queda clar. Ja anem acabant eh, el procés d'ensenyament -d'aprenentatge creus que ha de tenir un producte final? I en cas que sí, com hauria de

ser aquest producte? O sia, quan tu acabes l'assignatura, doncs, hi ha d'haver una cosa, algun producte final?

JG: Jo penso que sí.

AM: I quin ha de ser?

JG: Com a mínim **l'alumne ha de ser conscient de quines coses ha après**. Però és que això forma part de cada classe, a cada classe el bon professor, el bon mestre al final sempre ha de deixar anar algun, ha d'utilitzar alguna tècnica perquè el que ha estat allà sàpiga perquè li ha servit allò que ha fet.

AM: I com hauria de ser aquest producte? Què ha de ser aquest resultat? Què hauria de tenir? Quines característiques?

JG: A veure, per mi... Les característiques u, la feina ben feta, a vegades podem quedar amb productes a mig acabar, això passa, oi tant que passa, que tens una cançó a mig fer... Però, diem, hem de tenir consciència primer, o sigui, això és un paper del professor molt important, primer de què és el que jo li he volgut ensenyar, i això el professor al començar cada classe hauria de començar amb la frase avui farem això, i al final, i en acabar la sensació de l'alumne és u, allò que m'ha proposat al començament, hi he arribat? O allò que es proposava al començament, ho hem estat treballant i hi estic arribant que potser hi arribaré a l'altra classe o a l'altra? És el present continu no? Que sigui conscient, l'alumne ha de ser conscient de perquè li ha servit, o sigui, **els objectius de classe han de ser claríssims i, al final de la classe ha d'haver-hi unes conclusions**, és a dir, nois, hem sap greu que no hem arribat però el dia vinent continuarem.

AM: Hem arribat a l'etapa u o a la dos.

JG: Exactament. Per tant, jo penso que és que sinó els alumnes ens queden molt despistats, no saben què fan eh. I moltes vegades hi ha professors que, diem, al final, a vegades els alumnes, al cap de quatre mesos, entenen més o menys què han estat fent i el perquè ho fan.

AM: I com ha de ser aquest producte final, quines característiques hauria de tenir?

JG: Home jo penso que ha de ser un producte molt pulcre, molt, molt pulcre. O sia, hem de tenir la seguretat, hem de crear seguretat als nostres alumnes i moltes vegades l'autoavaluació crea gran inseguretat. Jo penso **que ha de ser un producte que ha de ser pulcre, ha de ser exigent, molt exigent, però es clar, l'exigència depèn també de que el mestre planteji uns objectius assumibles**, eh, per tant, però ha de ser molt exigent. Per tant jo he de saber, el que jo com a mestre els hi plantejo als meus alumnes, ells ho han de poder fer, perquè si no ho poden fer m'he equivocat, i si ho poden fer els hi he d'exigir el màxim de qualitat, absolutament.

AM: (P12) Val, per acabar, així molt genèrica, quines creus que són les competències més importants dels futurs mestres?

JG: Dels futurs mestres?

AM: Sí.

JG: Les competències més importants?

AM: Sí, com a mestres.

JG: Sí, sí, sí, bé hi ha una cosa que normalment no es posa en les competències però jo penso u, **el convenciment que la tasca que van a fer amb els nens és una tasca que pot transformar el món**, això no és ben bé una competència però si no tenen clar això més val que no facin de mestres, si no tenen clar això no són bons mestres, això és el primer. I el segon, que jo diria és **tenir la solvència tècnica necessària**, no en allò que hagin d'ensenyar als nens sinó molt més. I per tant, han de tenir la competència de ser capaços de descobrir coses noves, ser capaços de renovar-se i ser capaços de mantenir el seu ensinistrament tècnic. I després diria que una altra competència important és la competència del coneixement del subjecte que tindran amb ells, per tant, **el coneixement psicològic**. O sia, un professor de música hauria de poder assumir una tutoria tranquil·lament i poder-la dur a afecta amb recomanacions d'accions a realitzar, etc. Per tant, doncs, ha de conèixer el nen perfectament. Vale...?

AM: Molt bé.

JG: Osti, que t'he de deixar.

Síntesi entrevista Joaquim Garrigosa.

PREGUNTES	RESPOSTES
D01. Quin és mètode docent	<ul style="list-style-type: none"> • Ho desconeix • El mètode docent depèn de les capacitats amb les que ens arribi el mestre
D02. Quin hauria de ser	<ul style="list-style-type: none"> • Tenir uns objectius molt clars • Saber treballar la diversitat per poder dissenyar les activitats
D03. Rol de l'alumne	<ul style="list-style-type: none"> • (Els mestres joves) no vénen prou preparats en quant al que és pròpiament la didàctica més essencial del que suposa afrontar una classe de música. • Hi va a buscar la solució per tenir uns mitjans de subsistència
D04. quin hauria de ser	<ul style="list-style-type: none"> • NR
D05. manera adient d'avaluar	<ul style="list-style-type: none"> • L'avaluació més important hauria de ser la de les pràctiques, per tant, avaluació externa a la universitat.
D06. mitjans i recursos	<ul style="list-style-type: none"> • Han de ser mitjans de l'aula • Les eines tipus tauletes, ordinadors personals, tot això, són molt importants, però que no hem de pensar, de cap de les maneres, que substitueixin el llibre, el més important no és l'instrument que tinguem sinó allò que estima el mestre.
D07. Tipus d'agrupació	<ul style="list-style-type: none"> • Tot el treball didàctic en tot el treball de direcció coral, en tot el treball fins i tot, si hi ha alguna proposta instrumental en col·lectiu, tot això s'ha de fer en col·lectiu, sempre.
D08. Teoria i la pràctica	<ul style="list-style-type: none"> • La teoria només es pot despendre de la pràctica. • Hi ha universitats que el que estan fent és ensenyar de música els continguts teòrics, que és com si estudiessin gramàtica anglesa però no arribessin mai a parlar anglès. Per tant, aquest és un, jo entenc que és un perfil pervers a dintre de l'ensenyament.
D09. focalitzar l'acció.	<ul style="list-style-type: none"> • Cap al mestre.
D10. producte final?	Si
D11. característiques	<ul style="list-style-type: none"> • Ha de ser conscient de quines coses ha après • La feina ben feta • Els objectius de classe han de ser claríssims i, al final de la classe ha d'haver-hi unes conclusions • Ha de ser un producte molt pulcre , exigent però assumible.
D12. competències més importants futurs mestres.	<ul style="list-style-type: none"> • Han de comptar amb la vocació. • Tenir il·lusió de fer créixer els ciutadans del futur, • Tenir màximes qualificacions, hi hauria d'haver-hi molta exigència al moment de seleccionar-los. • El convenciment que la tasca que van a fer amb els nens és una tasca que pot transformar el món • Tenir la solvència tècnica necessària • El coneixement psicològic
D15. CM futur docent de música a primària?	S'haurien de marcar uns objectius d'ús mínim, de crear unes capacitats mínimes per poder cantar, per poder tenir unes destreses essencials, no tant en llenguatge musical, però sí en el cas de distinció sonora i educar la discriminació auditiva, que podrien arribar a uns nivells molt bàsics de llenguatge musical però, sobretot, jo penso que la primària és un lloc on s'ha de crear l'interès pel fenomen musical, l'interès per l'escolta i treballar determinats elements del llenguatge musical.
D16. dimensió sonora / escrita.	Sonora

6.2.3. Entrevista a Jordi Vivancos

Preguntes 1 i 2:

AM: Dues preguntes, una, quina creu que és actualment el mètode docent que s'utilitza a les universitats, de primària? I quin creu que hauria de ser en el cas que no li sembli que no?

JV: Uf, uf, a veure jo estic, ja t'avanço que del món universitari hi ha hagut moments amb els que he tingut més relació, perquè, bueno, he col·laborat, sobretot, amb cursos de postgrau. Però la veritat és de que ara que porto una temporada amb una càrrega, unes responsabilitats i gestió que em...no em deixen...

AM: Ocupat?

JV: Exactament, no em deixen massa temps per altres històries, doncs, estic una miqueta, potser fa sis o set anys, no segueixo amb la...

AM: M'interessa la visió externa perquè professors i els alumnes ja els he consultat.. interessen persones com vostè que s'ho mira des de lluny o des de fora, des de perspectiva diguem-ne.

JV: A veure, va. Des d'aquí al Departament, i ara faré una mirada més ampla, que no estrictament la de la competència digital i no estrictament la de...

AM: El mètode docent?

JV: Sí, del mètode docent, sí. Realment ens **preocupa molt la formació inicial del professorat** perquè **les exigències socials**, les demandes que tenim per poder-les atendre des del centre demanen doncs, bueno, **una adequació d'aquest professorat**, els reptes de la societat actual, de les demandes de...I evidentment també hi haurà un component de **domini instrumental**, de **domini metodològic** que s'ha de, diguem-ne, conèixer, s'ha de treballar, s'ha de tenir molt present des de la formació inicial, perquè sinó té dues conseqüències. Primera, **quan aterra aquest professorat, en els centres, es troben paisatges que no sempre s'adeqüen en el imaginaria de l'escenari que s'havia treballat en la formació inicial, i després té una conseqüència d'una sessió afegida de formació permanent**. I això evidentment té uns costos, té uns costos diguem-ne allò de necessitat de dedicar un temps, de posar formadors i després té uns costos per la persona i el sistema, perquè vol dir que el sistema...doncs, bueno en fi...no està responant amb la...Llavors des d'aquesta perspectiva ens preocupa molt i **el Departament porta temps interactuant amb les universitats per trobar diguem-ne els mecanismes que facilitin i afavoreixen**, diguéssim, **ajustar l'oferta i la demanda**...Llavors des d'aquesta perspectiva, primera, això la importància que té des de la perspectiva del Departament. La segona és la constatació, diguem-ne, **les metodologies docents que seguim practicant tant a la formació universitària com la formació escolar de primària o de secundària, evolucionen molt pausadament**, o sigui el ritme de canvi d'innovació metodològica, tret de coses molt puntuals, doncs, en realitat diguéssim, és dels processos més estables, més lents de canviar. Això segurament des de la universitat ho teniu molt estudiat, eh, nosaltres diguéssim ens delimitem a constatar fets, diguem-ne eh, no tenim el temps ni els instruments d'anàlisi d'això, però sí que certament es comprova que, o sigui, **el ritme de canvi de la societat i el ritme de canvi tecnològic té una velocitat molt accelerada i, en canvi, la reflexió didàctica, l'adopció de nous mecanismes i nous paradigmes val molt més lenta**. Llavors, això ha tingut fins i tot ha tingut una translació a la llei d'educació de Catalunya i quan la llei de educació de Catalunya descriu en l'article 104 quines són les funcions que s'esperen, quina és la demanda que fa el legislador en el docent, fa tota una llarga relació d'elements, d'aspectes que conformen el rol docent i posa èmfasi en un que és **el de domini, coneixement i domini de les tecnologies digitals**, no ho diu textualment eh, si després fa falta ja buscarem la cita eh. Però diguem-ne que la idea del legislador és coneixement i

domini de les tecnologies digitals, com a instrument, diu exactament com a eina, no és la paraula que més m'agrada, metodològica. Doncs perdona, perquè he perdut ja una mica el fil.

AM: Parlem del mètode docent i dèiem que hi ha com un cert enquistament de l'actualitat, o sigui voldria una visió del mètode docent que predomina i el que per vostè seria l'ideal, o quin hauria de ser.

JV: A veure, pronostica el mètode docent ideal...

AM: No home no...

JV: La veritat és un risc...

AM: No, no, clar...

JV: No risc, la **meva percepció és de que no hi ha un mètode docent ideal**. O sigui jo, potser ja, diguem-ne, perquè treballo amb una institució que és eclèctica des d'aquest punt de vista, o sigui el Departament no ha promogut mai... **No hi ha un mètode docent institucional que hagi anat canviant amb el temps, sempre s'ha quedat amb un pla eclèctic** en aquest sentit. És a dir, **es correspon en els centres educatius definir un projecte educatiu** que tingui, diguéssim que en funció de l'anàlisi defineixin un projecte **que en el currículum incorpori les metodologies més adequades en el seu context**, o sigui **des del Departament no prescrivim un determinat**... Ens quedem en aquest pla i per tant això, segurament, a mi també m'empelta, diguem-ne, de no mullar-me en el sentit de quin és el mètode docent que... A veure, marcant això d'entrada sí que hi ha, diguem-ne, una preocupació que ja té una trajectòria de que **els sistemes educatius han d'anar avançant per oferir**, diguem-ne, **el màxim de personalització de l'aprenentatge**. I això és evident que hi ha, diguem-ne, **deixa fora**, diguem-ne, o posa menys a l'èmfasi en els mètodes docents que, de fet, estan més implantats, eh, que són **els mètodes docents de presentació d'informació, on el rol del docent és el de transmissor de coneixement**.

Aquesta és una tendència, la de **la personalització**, que és una tendència **que ja respon a la demanda social que s'expressa amb pràcticament tots els àmbits de la vida social**, busquem una medicina personalitzada, busquem la personalització del vehicle o de l'habitatge. Per tant, és lògic que en un procés tant important per la vida de les persones com és el de l'aprenentatge doncs també intentem donar resposta amb totes les complexitats que això arrossega, en els aspectes també, diguéssim, de personalització. Per tant, aquesta idea està present, és repeteix molt, però **el problema de la personalització és que comporta una sèrie de canvis no només metodològics**, eh, organitzatius, de processos, de disseny del currículum, **o sigui és un canvi sistèmic**, eh. Aleshores, però, diguem que cap aquí hi ha molts missatges que es donen sense arribar que el Departament insisteixi, doni la clau... Sí que el Departament ha donat missatges clars amb el tema metodològic, per exemple, amb el tema de la immersió lingüística. O sigui sí que hi ha àmbits en el que hi ha un plantejament metodològic. Per temes concrets, per temes específics. Diguéssim de caire general...

AM: És molt complicat.

JV: És molt complicat i, ja et dic, no és la vocació general de la casa, excepte amb el tema molt important de la llengua. Llavors, no una prescripció metodològica, en principi. El que passa és que lligat a la tecnologia... O sigui **la tecnologia** tots som conscients de que pot afavorir determinats canvis metodològics, **pot afavorir canvis metodològics**. O *viceversa*, pot adoptar-se la tecnologia per seguir fent el mateix que sempre. Llavors hi ha una mirada, bueno, n'hi han varies, hi han hagut varis estudis, que segurament coneixes eh. Jo el primer que conec és un estudi que va patrocinar l'empresa Apple que es diu "*Apple schools of tomorrow*", hem sembla que les sigles eren ACOT. Ells van definir com uns cinc o sis estadis que un professor, diguem-ne, utilitzava tecnologia forçosament passada. Bàsicament,

amb una altre terminologia es podria assimilar allò dels innovadors, els *early adopters* (10:08), la majoria aquesta dubitativa, els reticents i els clarament, diguéssim, que no volen cap innovació. Ara, doncs, amb el cas de l'adopció de la tecnologia per part del professorat doncs, també, ells distingien aquestes cinc etapes. Això hi ha anat gent que posteriorment que ha anat buscant ha anat afinant, que també ha intentat simplificant el model també per comunicar-lo. I no fa massa vaig veure un treball d'un altre professor nord-americà, em sembla que es diu Puentedura⁶⁷, però els noms s'han de validar eh, s'han de *xequejar* eh (10:42). I aquest home feia com una classificació amb quatre estadis, d'adopció de la tecnologia en relació al canvi metodològic. Diguem-ne, ell, bueno, de fet no ho dibuixa com un graó, ho dibuixa com una mena com de capes, ho dibuixa així. **Hi ha una primera etapa on en el que tendència és agafar la tecnologia com a substitució.** És a dir, la pissarra amb guix o la pissarra amb velera, doncs ara farem una pissarra digital, interactiva, però continuem fent servir la pissarra, és a dir el rol del docent davant de l'instrument és exactament el mateix. Després ell hi distingeix **una altra etapa** que em sembla que ho anomena **amplificació**. Me'n recordo de les sigles, per tant les posaré aquí i així les sigles m'aniran avocant al terme. Amplificació en el que, bueno, diguéssim enriqueixes, tot i no fer un canvi, **introdueixes millores, enriqueixes el que treballes**. De la pissarra digital només com a suport de presentacions en PowerPoint on només és passar pantalles, a adoptar la pissarra que permet doncs fer uns PowerPoint, o no fer PowerPoint sinó utilitzant els programaris propis de la pissarra, doncs crear, generar uns espais d'interacció més rics que només, diguem-ne, el *pantallasso*, seria un altre estadi. **Un següent estadi**, llavors aquí hi ha un punt d'inflexió, un punt de tall, bueno això és, diguem-ne, pràcticament és una mica de millora sobre el que ja fèiem però sense canvis, i aquí hi ha una altra mirada que és **de transformació**. Ostres **ens n'adonem doncs que podem modificar el que fèiem**. I, **en un estadi ja molt avançat** del domini de l'educació de la tecnologia fins i tot diguéssim, **reformular, reinventar...** Per tant **hi ha un canvi metodològic, que la tecnologia pot induir si hi ha una predisposició dels docents a seguir aquestes etapes**. Perquè també s'observa que un ja, diguem-ne, es pot quedar molt tranquil·lament amb aquest estadi, diguem-ne, al llarg de tota la seva vida, tranquil·lament, eh. O quedar-se entre aquests dos estadis, dir bueno, enriqueixo una mica, ara hi afegeixo tal però... **Això implica, diguem-ne, un canvi de paradigma** eh, entrar aquí dintre vol dir inventar noves activitats que fins ara no es feien, **no només presentar informació sinó que els alumnes generin...**

AM: Crear-la.

JV: Que els alumnes la creïn, el famós exemple de la *flipped classroom* (13:50). Que també en deus haver sentit a parlar, escolta'm doncs ara ja no expliquem res a l'aula.

AM: Això ho diu Prensky no?

JV: Exacte.

AM: La teoria...

JV: No expliquem, o sigui l'aula ha de servir per aprofitar la interacció que estem presents, però escolta'm les explicacions estan penjades a la xarxa ja us les mirareu a casa. Clar, això és donar-li la volta al mitjà, o sigui, de veure l'aula com un auditori a on presentem informació, a veure **l'aula com un laboratori a on interactuem**, no?

Llavors, jo hem quedo...Aquest esquema jo la veritat és que trobo que és il·lustrador, almenys nosaltres l'utilitzem en cursos, en xerrades, per donar al professorat una imatge de recorregut metodològic a la tecnologia, perquè si no estem en un discurs que jo en dic un discurs lineal o un

⁶⁷ Ruben Puentedura: <http://www.hippasus.com/rrpweblog/>

discurs pla. Lineal si només parlem de tecnologia. Pla si parlem de tecnologia en relació a una matèria, aleshores entrem en un pla, aquest tema el podem fer en tecnologia, aquell altre potser no té massa sentit, però estem en un discurs pla. Això ens introdueix en una tercera dimensió. Ens permet dir *bueno* si, quina tecnologia però en quin grau, diguem-ne, d'innovació. Ens posa una tercera capa, ens posa la tercera dimensió. Llavors pot visualitzar que diguis no no, ho sigui no n'hi ha prou amb adoptar una tecnologia, hem de veure en quins moments i hem de veure en quins usos. I això ja té clarament una connotació metodològica i també de perspectiva d'innovació. Per nosaltres també hi ha una altra preocupació aquí molt important, eh, la transformació. **La transformació ha de ser per introduir millora de resultats** també, o sigui, no és transformar per transformar. *Aviam*, ara anirem de moderns anirem no només amb *tablets* sinó que, *bueno*, ens comunicarem...*Bueno*, però, en acabar aquest tema, en acabar aquest projecte, en acabar aquest curs, escolta'm, hem desenvolupat millor i més competències? O estem igual? Perquè també hi ha una certa mitologia que no sempre s'acaba de contrastar, de validar de que per si sola la tecnologia tampoc introdueix, diguem-ne, millores. O sigui **les millores en l'aprenentatge s'han de buscar expressament, no vénen induïdes**.

AM: No clar, no vénen soles.

JV: S'han de buscar expressament. I això, clar, hi ha tota una pressió, diguem-ne, de màrqueting, que fa que dius vostè compri el meu dispositiu que és, *bueno*, que és la bomba i que amb això, *bueno*, els alumnes s'enganxaran, estaran...No, no, has de buscar tu, has d'induir, has de provocar totes les situacions d'aprenentatge que si que permeten treure suc. Però l'aparell en si doncs...

AM: No ens soluciona res.

JV: No ens soluciona res, no ens ho dona tot. *Bueno* per tant una miqueta aquests són els paràmetres en els que des d'aquí, diguem-ne, intentem entendre el fenomen i comunicar-lo al centre, o sigui, per tant, estem parlant bastant darrerament d'introduir aquesta tercera dimensió en la percepció de la tecnologia que vagi més enllà de la graella que digui doncs, avui o amb aquest tema, o amb aquesta edat, doncs, toca fer-hi tal, no? Sí, però amb quina profunditat, llavors això veureu així diguem-ne, sí aquesta és la graella de cursos matèria, doncs, situar a veure doncs...

AM: Aquest paper me'l deixarà?

JV: Clar.

AM: O li puc fer foto?

JV: No, no, te'l pots endur.

AM: Per tenir l'esquema, està molt bé.

JV: Sí, sí.

Pregunta 3 i 4:

AM: Després clar, tot va molt relacionat, perquè la següent fan referència al rol de l'alumne, o sigui hem parlat ara del professor, i ara el rol de l'alumne actual i el que també creu que hauria de ser, perquè ja sé que està tot condicionat. Com el veu el rol de l'alumne actual i com creu vostè que hauria de ser?

JV: Clar, el rol de l'alumne actual si admetem que el mètode més general...Primera, que **el mètode canvia lentament i que venim d'un mètode predominant bàsicament expositiu**, fins i tot la terminologia que utilitzem en la *jerga* professional quan parlem d'impartir...

AM: Impartir.

JV: Doncs, ja ens situa en un determinat paradigma, està clar que en el teu àmbit, en la teva matèria no és tan clar, no és tan clar, tan visual perquè vosaltres teniu una...

AM: Parlem de la música?

JV: De la música, ja feu diguem-ne, moltes activitats d'una forta implicació, o sigui, molt més vivencial, no és...

AM: O sigui en el terreny de les assignatures artístiques.

JV: Sí, sí, que clarament és un àmbit en el que, el discurs aquest que jo estic fent o aquesta crítica que, diguem-ne, a un enfocament metodològic molt d'això, d'impartir, de presentació. En el vostre àmbit jo entenc que això està molt, diguem-ne, o sigui no és el predominant, eh, ja teniu un altre enfocament, una altra dinàmica, però el to general de les assignatures, diguem-ne, clàssiques, doncs, és bastant aquest, ja et dic i forma part, o sigui, de seguida ho veus al vocabulari.

Llavors, en el moment que un parla d'impartir o parla de docent i discent, és a dir, està distingint uns rols d'un que aporta i l'altre que està rebent, no? Això és el que tots els teòrics diuen que **el docent hauria de ser un gran investigador**, el docent **també és un aprenent...** però *bueno* això, que porten molts anys dient-se, doncs, *bueno*, té un ritme de penetració lent, lent.

També és cert que **el fet de disposar d'un instrument interactiu** en mans de cada alumne o en mans de molts, de força alumnes tant a l'aula com també a casa, **això proporciona unes oportunitats que no teníem**, i això, només aprofitant el potencial aquest de disposar de l'instrument interactiu, **si el docent té l'habilitat de treure-li profit d'aquestes capacitats**, doncs, **ràpidament li pot donar un gir en el rol de l'alumne**, que no sigui només de disseny. Però és clar, si no s'aprofita, el que llavors, la tendència, i això també ens arriba en forma de queixa, és que els alumnes se'm distreuen perquè en lloc d'estar fent el que...estan jugant. És clar, aquí hi ha una doble...a lo millor estan jugant perquè el treball a l'aula no els atrapa, no els interpel·la. També passa a vegades amb una conferència, tu vas amb una conferència d'algun grup, portes un dispositiu, si no sé aquell se'n va...i si desconnectes et poses a mirar el correu, o alguns es posen a jugar a l'*apalabrados*, també passa al Congrés de Diputats. Per tant, **el que l'alumne es distregui està en funció de com siguem capaços d'atrapar-lo, de presentar-li situacions que l'interpel·lin**, que li interessin més que no jugar, que no xatejar. I això és el que jo crec que, **en aquest punt, encara no hem arribat**, diguem-ne, **a trobar tots els elements**. Per exemple, vam fer un èmfasi important amb el tema dels llibres de text digitals, a partir del 2009. **El concepte de llibre de text, o sigui imprès, o sigui digital, continua essent un plantejament de discent-docent** no? O docent-discent eh. Les preguntes eren totes formulades, les respostes també i només les sap el docent. Diguem-ne, hi ha poc marge aquí de fer un treball de recerca, d'exploració, de creació i això, clar, **a l'adoptar una perspectiva substitutiva, doncs, no hem tret ni tot el profit a l'instrumental, ni segurament responem al plantejament del marc teòric aquest de competència**, de desenvolupar competències, que impliquen acció, impliquen posar molts coneixements en valor. Per tant, *bueno*, **hi ha un repte per tots els elements del sistema**, eh, o sigui pels docents, pels proveïdors de materials curriculars, **que han de reinventar gran part del material, però no tant l'objecte sinó a les consignes de treball, els plantejaments, els reptes que plantegen**. Això és el més difícil, això és el més difícil perquè altre cop els creadors de materials curriculars se situen en aquesta, aquí, o sigui reinventar...**té dos dificultats, la dificultat d'inventar una cosa significativa**, una cosa, un plantejament, un tipus d'activitat...i **després** que si això és un producte comercial **que algú m'ho compri**, perquè, és clar, aquest docent si està esperant només materials dels que ell està acostumat, habituat a treballar a l'aula, doncs, buscarà només d'aquesta categoria, d'aquesta gamma. Si d'aquí he de fer una sèrie d'accions per les quals ell no se sent segur, no tant, per si li és més o menys aliena la tecnologia, que

també. Però és clar, si el plantejament és fer una simulació a l'aula i ell no n'ha fet mai cap, doncs, aquest material no trobarà clientela perquè és... Llavors aquí és una de les grans dificultats, eh, o sigui, amb això vull dir que no estic culpant a ningú...

AM: No, no.

JV: No estic culpant a l'editor. És que l'editor fa el que li demana el mercat.

AM: Clar.

JV: L'editor no es llençarà a fer un material que després és molt innovador, pot ser la bomba i després qui m'ho compra?

AM: És un peix que es mossega la cua.

JV: Exactament, exactament. O sigui, clar, estem *visquent* en uns moments molt apassionants però que els desllorigadors (25:18) no són fàcils perquè partim de tradicions molt marcades, d'organitzar-nos i, per altra banda, **els plantejaments d'inventar nous materials, alguns tenen el problema de que requereixen uns coneixement tecnològics molt avançats**. Per exemple, hi ha un material, *bueno* un material, un programari molt interessant que és un llenguatge de programació que s'anomena Scratch (25:50), no sé si n'has sentit a parlar o et sona...

AM: Sí, sí.

JV: Això és molt interessant, des d'un punt de vista conceptual, de les habilitats que posa en joc... però és clar, quant de professorat tenim capacitat per treure profit d'aquest llenguatge i plantejar activitats i avaluar-les i resoldre dubtes mentre els alumnes estan allà encallats, ostres ara no em surt aquest cicle, aquest bucle, aquesta bifurcació, etc. Clar és que això ens situa amb un problema, i *a lo millor* l' Scratch, com ja va passar amb un llenguatge anterior que era el llenguatge Logo (26:31) doncs, *bueno*, acaba, diguem-ne...

AM: Evolucionant.

JV: Evolucionant o desapareixent perquè aquesta és de les dificultats, o sia, apareixen materials molt potents però a la que demanen uns coneixements, una formació, unes capacitats pels qui els ha de posar en joc, doncs, realment de molt alt nivell. I això, o sigui tot això forma part de les... altres, altres activitats que són de caire més metodològic, per exemple les *WebQuest* que també segur que coneixes, no? A vegades hem pretès que amb les *Web Quest* també allò era la...

AM: La panacea.

JV: La panacea, la panacea. *Bueno* llavors, doncs, de cop i volta, doncs, només hi ha *Webquest*, home... O sigui és com tornar a la metodologia única...

AM: Sí, sí, sí.

JV: De dir allò... Jo crec que ens falta com una miqueta com els, és una metàfora molt gastada potser, però és una miqueta com els bons cuiners que tenen, diguem-ne, que saben posar l'equilibri de textures, de gustos, per fer un plat, diguem-ne, agradable a la vista i alhora al paladar, no?

AM: Clar.

JV: I, a vegades, tendim en els plantejaments, a vegades, docents a posar, diguem-ne, o tot salat o tot dolç o només dolç.

AM: A seguir una recepta.

JV: A seguir una recepta, exacte. I a vegades, doncs, per tenir la classe viva, desperta, sempre expectant a veure avui què fem de nou, doncs, has de sorprendre i això és molt costós, això et posa una pressió...

AM: **Més que receptes** podríem dir que **necessitem reptes**?

JV: Sí, jo crec que sí, jo crec que és un bon resum, sí, sí, sí, hem sembla que és un bon resum.

AM: Aquestes analogies les va fer servir la Montserrat del Pozo.

JV: Ah sí?

AM: Sí, en el programa de...

JV: Sí, sí, de les intel·ligències múltiples.

AM: Les intel·ligències múltiples i per això m'ha quedat també, eh. La cuina ens aporta moltes coses.

JV: Sí, és una gran metàfora. A vegades tendim per això, un dels defectes de la cuina com a metàfora és de que veiem el coneixement com alguna cosa que podríem absorbir com si fos...

AM: Així de senzill, no?

JV: Exacte i aquí és on falla, aquí és on s'estavella.

AM: *Bueno*, ara, perdona eh, et vaig reconduint una mica...

JV: No, no, tu marca perquè jo ja has vist que m'enrotllo molt, eh.

Pregunta 5:

AM: Gairebé m'ha contestat totes les preguntes però, diguem-ne, una mica així amb un altre ordre però, després ja serà feina meva de... Un altre dels temes importants és l'avaluació, la manera d'avaluar, quina creu que hauria de ser la manera d'avaluar des d'aquesta òptica?

JV: O sigui, *bueno* això ja és també un clàssic, és un clàssic del, diguem-ne, de que en el nostre àmbit, diguem-ne, primera algú ja va formular que fins que no es canviava el sistema d'avaluació, diguem, totes les propostes d'innovació metodològiques, doncs, tendien a estavellar-se. **És l'avaluació el que marca tot el que fem abans**, o tot el que hauríem de fer abans. És clar, altre cop en aquí depèn una miqueta de quina és, o sigui, **l'avaluació ha de respondre** aquells grans, **als grans principis que el sistema es fixa**. Si anem cap a, és un dubte que tinc, eh, perquè en tots els canvis que ara s'estan dibuixant en el panorama general de nova legislació educativa, la veritat és que fan ser molt poc optimista sobre el que al principi comentàvem, sobre el tema de la personalització. Si anem cap a la idea, **si mantenim la idea de la personalització de l'aprenentatge, l'avaluació també ha de ser personalitzada**. Si la idea del, com a sistema, ha de ser respondre un plantejament, diguem-ne, industrial d'estàndards per tothom homogenis, etc. Doncs, aleshores, això ja també ja fa molts anys que està inventat que són els exàmens tipus test i la qualificació, diguéssim, la segmentació de la gent com es fa amb els cargols, eh vull dir, escolta'm els que són d'aquesta mida, com es fa amb les taronges, no? Calibre tal, doncs *vinga*, tots cap aquella caixa, aquella cistella, etc.

Això és el que, diguem-ne, són coses tan senzilles com aquesta, o sigui, **si el sistema es planteja**, diguem-ne, **donar a cada persona el tipus de recursos, de formació adequats al seu conjunt d'intel·ligències**, eh, **això té uns mecanismes d'avaluació que es poden dir**, doncs, dossier personal

d'aprenentatge o porta folis, que es poden dir coavaluació (31:43) o **avaluació entre iguals**, és a dir, o sigui, distribueix l'avaluació, n'hi ha un amplíssim catàleg, però és clar, s'han d'ajustar en el que marca, en el fil conductor del sistema. Els sistemes, en general, perquè **la mirada des dels ministeris d'educació**, des de les conselleries d'educació, **és una mirada volgudament sistèmica**, o sigui, nosaltres no tenim els problemes de l'aula, **però tenim els problemes d'intentar tenir la visió de conjunt**, intentar tenir clares les conseqüències d'optar per un, ja et dic, bàsicament en el món antagònic estaria aquestes dos visions, no? La visió, diguéssim, industrial, de que els individus ens podem, diguem-ne, segmentar, doncs igual com ens fan en les proves mèdiques, d'alçada, pes, mida del peu, etc. O bé totes les complexitats associades a la conformació del pensament, de la ment. *Lo barato* és avaluar, diguéssim, *lo barato*, tot depèn del número d'exàmens que es facin eh, perquè és clar, ara amb les proves aquestes que s'estan dibuixant, doncs, tindran uns costos *tremendos*, vull dir si s'han de fer proves generals de revàlida de tot l'alumnat, a l'acabar la primària o al acabar la secundària, això té uns costos immensos, per obtenir uns resultats que ja són predictibles.

AM: Sí, sí.

JV: És a dir, que són aquests de la campana de Gauss.

Si adoptem mecanismes més, diguem-ne, que posen l'èmfasi en la personalització dels aprenentatges, doncs hi han, poden haver-hi també elements quantitius, perquè també hi han mecanismes que poden recollir, o sigui, amb la facilitat que tenim avui de recollir molta informació del que deixem, de la traça que deixem, en els sistemes informàtics, interactuant amb els diferents entorns, o sigui, hi ha tota una sèrie de mecanismes de, *bueno*, com fan les empreses de màrqueting, doncs, tu pots tenir molta informació de l'estil o dels estils o de les intel·ligències que té una persona alhora d'interactuar amb diferents tipus de materials. I això, aplicant tecnologies de, diguem-ne, de mineria de dades, doncs, et pot donar... i al primer que li interessa és al propi individu, és al propi aprenent, no? I després amb aquesta dimensió també de personalització està tots els mecanismes amb el que és la pròpia persona, (34:20) que diu, mira, m'interessa que coneguim les evidències que jo vull demostrar, les coses que he après, és amb aquests instruments, amb aquests materials que jo he elaborat, etc. Llavors estem en aquesta dicotomia, eh, estem en aquesta oposició d'enfocaments que, ara com ara, sembla que amb l'actual, diguem-ne, conjuntura, diguéssim, tenim bastants números de que acabi prevalent, de tornar als sistemes d'estandardització d'exàmens generals, d'exàmens tipus test, etc. Jo espero que tinguem la capacitat de donar-li la volta o, com a mínim, aquí casa nostra de mantenir, de preservar aquesta idea que et deia de **personalització**, al principi, i ja portem anys treballant-hi i que, *bueno*, la vocació seria acabar-la. També la pròpia llei d'educació de Catalunya, també la pròpia LEC recull alguns d'aquests elements, no? O sigui la idea del dossier personal d'aprenentatge, clarament incideix en aquesta línia. Però vaja és un d'aquells processos...

AM: Un d'aquells que no...

JV: Sí, de líquids immiscibles, eh, que tenim ara.

Pregunta 6:

AM: Alguna de les coses que deia ja les hem dit, però, *bueno*, parlava de quins són els mitjans i recursos que calen avui en dia, ha parlat que si llibres de text o...

JV: Sí.

AM: Vostè com ho veu això? Quins són els mitjans i recursos que es necessiten avui en dia per aprendre?

JV: Sí.

AM: Més o menys ja ho ha contestat...

JV: Sí, però val la pena recapitular una mica, mira jo crec que estem enfocats en el següent escenari. **Atès que les tecnologies cada cop s'han anat, diguem-ne, convertint en estris personals**, per descomptat, mirant-ho amb les estadístiques de l'Institut d'Estadística de Catalunya, de l'IDESCAT, pots ràpidament concloure de que pràcticament el 90% dels joves disposen d'un ordinador a casa o d'un telèfon mòbil connectat a Internet, eh. I aquest fet, és cert que encara queda un segment de la població d'aquest 10, d'aquest 15% en algunes zones però, diguem-ne, home una penetració d'aquest ordre, del 90% és altíssima. Per tant, si a la llar l'alumnat disposa de tecnologia per accedir a Internet, eh, i per utilitzar i consultar recursos o realitzar activitats interactives, això ho hem de posar en l'equació dels recursos a que té accés l'individu. Amb això vull dir que, **fins ara, els centres educatius, tant públics com concertats han tendit a proporcionar als alumnes equipament, durant un període de temps, doncs, en funció del nombre d'aules d'ordinadors**, doncs, un centre, doncs, un dels equipaments que s'ha, diguéssim, consolidat, que s'ha implantat a partir dels mitjans, finals dels vuitanta era el concepte aula d'informàtica. Anteriorment havia sigut el concepte laboratori, que no sé si encara continua tenint un nivell d'ús, d'intensitat d'ús com el que es pronosticava o hauria de tenir. **Després l'aula d'informàtica es consolida com espai d'equipament de centre**, en els instituts també l'aula de música. **Ara l'aula d'informàtica està en crisi**, perquè ens en hem adonat de que home si és un recurs amb aquesta ubiqüitat, no cal, diguem-ne, de dir no ara fins el proper dimecres no toca anar a l'aula i consultar allò, no escolta'm la necessitat de consulta és ara.

AM: És ja.

JV: És ja, no? Aleshores, aquest fet, aquest fet, diguem-ne, de penetració de la tecnologia a les llars, la penetració de la tecnologia en les motxilles dels alumnes. **La tecnologia esdevé ja un estri personal, fa que els centres hagin de re situar els seus equipaments** i dir, *bueno* doncs, què és essencial que ha de proporcionar el centre, si molts dels alumnes ja vénen, o quasi bé tots, ja vénen o ja disposen a casa de tecnologia. Ha de proporcionar mecanismes de visualització, diguéssim, o sigui, pissarres, canons, eh...

AM: Projector.

JV: Projector. I ha de proporcionar infraestructura de connexió a la xarxa de la millor qualitat, de la millor velocitat, perquè no sigui ostones tu, ara no carrega ara no m'entra o ara no sé què, no? Per tant, cada cop es veu més clar que aquesta és la infraestructura que han de posar als centres. L'alumne ha d'aportar, està aportant, eh, des de...de fet això, el punt d'inflexió va ser el projecte 1x1, doncs, de que allà es va subvencionar en equipament, però quan desapareix la subvenció pública, doncs, *bueno*, hi ha moltes famílies han de seguir, pues *bueno*, ja ho financem nosaltres. Altres centres que estan en zones amb més dificultats, diuen home si ja teniu ordinador a casa no passa res, el centre té un petit estoc d'equipaments, però moltes de les tasques enlloc de fer-les a l'aula les feu a casa. El que és important des de la nostra perspectiva és de que el centre sigui conscient, aprofiti en funció del seu context, doncs, aprofiti el potencial de la tecnologia. No cal que totes les classes o alumnes tinguin un *tablet*, **és important que totes les aules tinguin una pissarra, perquè hi ha moltes coses que la pissarra converteix amb la finestra oberta al món**. Hi ha moltes activitats de didàctiques específiques eh, vull dir matemàtiques, vull dir geografia, però vull dir música, en el que disposar d'una pissarra, d'un pentagrama, en el que podem interactuar, escoltar, ràpidament associar grafia, so... No té color respecte a quan fèiem amb les pissarres de guix anàvem pintant les corxeres i les negres, no hi ha color, amb els editors musicals i...

Per tant, aquí hi ha, entenem que aquestes sí **que són les infraestructures clau del centre, no? Els sistemes de projecció interactiva**, i diem sistemes de projecció interactiva per aquí englobar-ho tot, eh, o sigui, el canó, el projector, els sistemes de visor de documents, eh, les pissarres digitals interactives. Això està en funció també de si ha de ser una pissarra digital interactiva o si ha de ser un visor de documents, està en funció també del tipus d'apropiació que el docent ha fet, o a vegades el tipus de matèria. Amb un laboratori a lo millor té més sentit que hi hagi un sistema, un projector de documents, perquè pots estar projectant una experiència que és tridimensional, que no té, vaja, que amb una pissarra no té massa interès, no? En canvi és millor veure el que està passant...Per tant, ens quedem amb aquest pla, sistemes de projecció interactiva en genèric i **l'accés a Internet amb el màxim de cabal, i després a l'equipament de l'alumne** com un altre component que forma part del material escolar. **I una tercera peça institucional**, que també la veiem com a molt rellevant i, de fet, a Catalunya les dades ens donen també força, una forma imatge forta gràfica de l'interès, que és el que a les universitats anomenen **el campus virtual**, eh, vosaltres Blink, eh. Concretament el Blink.

AM: El Blink, sí, sí.

JV: Doncs, *bueno*, nosaltres en diem això l'entorn virtual del gènere d'aprenentatge o d'aprenentatge, no? Això també com una infraestructura del centre, de la institució, perquè és, diguem-ne, aquest espai en el que pots fer comunitat, és aquest espai en el que pots compartir recursos, que els recursos són del centre i es posen a disposició de la comunitat en un entorn, diguem-ne, protegit no, no...Aquestes tres peces: **sistemes de projecció, entorn virtual d'aprenentatge i infraestructura de coneixement d'Internet seria l'equipament bàsic d'un centre del segle XXI**. Home, tot el que pugui posar de més a més fantàstic, no? que si càmeres, que si sintetitzadors musicals, fantàstic, però, diguem-ne...

AM: Això seria l'essencial.

JV: Això seria lo clau, eh.

Pregunta 7:

AM: *Bueno*, després hi ha la pregunta quin tipus, la manera d'agrupar l'alumnat...

JV: Sí.

AM: O sigui, hi ha la tendència o a fer grans grups...

JV: Sí.

AM: Hi han universitats que són tots classes de grans grups, o bé petit grup, o bé individual, o bé flexible...Quina creu que és la més adient?

JV: Pel tipus de feina, és clar, si has de fer una conferència que ve una Patum, doncs, d'un tema, doncs, no ve de cent, eh, diguem-ne, auditori ple...

AM: I ja està.

JV: I *vinga* a escoltar tots la Patum. Si has de fer una tutoria personalitzada, doncs, escolta'm, millor que siguem tu i jo sols, no? Llavors aquesta és l'altra, aquesta és l'altra, diguem-ne, herència de la visió industrial de l'escola, no? Que, diguéssim, fem la distribució d'horaris i de grups a principi de curs, no? I allò pràcticament, diguem-ne...

AM: És inamovible.

JV: És inamovible durant tot l'any, no?

Això...hi han algunes escoles que han trobat, per exemple, ara aquí em ve al cap l'escola Súnion (44:15), no? Que ja tenen com a pràctica molt, molt consolidada el definir, si no es fa manualment, cada quinzena, doncs, un horari diferent i perquè van canviant les activitats, ara vénen unes pràctiques de laboratori que necessitaran dues hores que les farem durant la propera setmana o les properes dues setmanes i eixamplim el temps, agrupem o ajuntem el temps dedicat a ciències però potser d'aquí... ja forma part de la seva identitat, del seu funcionament el tenir un horari flexible, adequat a l'activitat que es fa. Això són singularitats en el nostre...Absolutament singularitats. En el 90 llargs per cent dels centres l'horari, tant en els centres escolars, de secundària o les universitats, l'horari que es defineix des de començament de curs es manté.

AM: El grup classe i...

JV: **L'agrupament és fix, l'horari és fix. Jo crec que això són coses a revisar amb profunditat.**

AM: Seria **partidari de la flexibilitat?**

JV: Absoluta, absoluta. Dels horaris i també dels espais, eh, perquè aquesta també és l'altra. O sigui tenim uns espais molt encartonats molt...que condiciona moltíssim.

AM: És més fàcil no diguéssim?

JV: Clar. O sigui, això és el més industrial de l'escola, o sigui és la visió del segle XIX. Vam simplificar **el segle XIX estàvem fent fàbriques i vam veure l'escola com una fàbrica.**

AM: Però ja no en queden.

JV: Llavors clar, però clar ens costa molt, eh, de no donar-li...Ens costa, sobretot, perquè home modificar un edifici val molts *calers*, un cop fet, ostres ara digues-li tu que vols treballar per grups flexibles, no? I el senyor que va dissenyar l'escola aquella la va fer seguint els patrons del pla no sé quin, no?

És complex, és complex, però són debats que, o sigui, s'han d'evidenciar. **L'espai condiona, l'horari condiona molt. Condicionen molt els processos, el clima de centre.** A vegades això, és un apunt que vull fer-te, perquè a vegades tendim a simplificar els problemes educatius a si és una metodologia A, una metodologia B, eh, a si és un instrument A o és un instrument B. I jo crec, o sigui, aquesta simplificació no ajuda a resoldre el problema. Des de la perspectiva del departament portem un temps, ja un parell o tres d'anys, treballant amb una mirada de perspectiva de processos educatius, eh, de no veure només les coses de forma aïllada, els processos són més complexes i intervenen, ja et dic, tant metodologies, instruments, però també el clima de centre on això es desenvolupa, amb un clima de conflicte, amb una aula complicada de gestionar ja pots anar amb la millor metodologia que t'estavellaràs, perquè o resols primer aquest conflicte o ja no es pot treballar. Per tant, tot això, tot està interrelacionat, no? I llavors a vegades mirar, diguem-ne, un mètode en abstracte, si, *bueno* no...

AM: L'important no és això.

JV: No és això, és que a la que tu et poses...

AM: Hi ha aspecte humà, no?

JV: **L'aspecte humà és essencial. La formació d'aquell professor, la capacitat, l'experiència, la capacitat de lideratge, de conducció d'aquell grup,** no? Ja pots anar amb el mètode dic eh, jo de música no és lo meu, però el mètode que conec jo, de l'Irineu (47:55) no? Doncs, *bueno*, depèn de quin grup et funcionarà i depèn de quin grup te la *fumbràs*.

AM: Però lo més important en l'educació el valor humà?

JV: És essencial, essencial.

AM: I el tracte.

JV: Essencial. I per això necessitem...**per això els països on han invertit, han posat molt èmfasi en aquest valor humà amb professorat, diguem-ne, d'excel·lència** en aquest sentit, doncs, **són els que millor se'n surten**, els que els hi fan més marques internacionals.

AM: La selecció de mestres no va per aquí.

JV: Aquí està, aquí està, *bueno* aquí tenim un dels temes...

AM: No vull dir que clar...

JV: Sí, sí, aquí tenim un dels temes crítics, no, no i en aquest sentit la consellera això ja fa temps que ho està posant sobre la taula. Hem de pujar, hem d'exigir, diguem-ne, no pot ser allò que durant molts anys s'ha anat estenent, no, de dir el que val, val i fa no sé quina carrera, quina formació i el que no cap a profe. No home, això ara ho estem pagant.

AM: Però vull dir si només mesurem les notes...

JV: Clar.

AM: Que ha tret en algun examen...

JV: No, tampoc, tampoc és un element essencial, no, no.

AM: **Tothom es refereix també als informes PISA, que els informes PISA no et reflecteixen la persona.**

JV: No, no.

AM: Et reflecteixen els continguts que ha après.

JV: A **les bones universitats estrangeres** tu fas la teves proves (49:10) perquè això forma part també de la política estatal, no? Però, llavors **lo essencial és l'entrevista**, tu vas amb la teva nota de tall i vas a fer una entrevista a la universitat i aquella entrevista és definitiva.

AM: Ja veus com és el...

JV: I si a l'entrevista punxes ja pots tenir el 9.9 de selectivitat que et diran *vinga* vostè no és per venir aquí a Cambridge, eh, per dir *algo* eh.

AM: Sí, sí, per tant aquet seria...

JV: Però *bueno* això seria una bomba aquí posar-ho, *bueno*.

AM: Parlem de *lo* ideal.

JV: Sí, sí, sí.

AM: Volem ser utòpics, no? I volem intentar-ho.

JV: Aquí sembla que... *bueno*, digue'm, digue'm.

Pregunta 8:

AM: No, a veure, ...molts temes ja ens van sortint, així podem fer-los *rapidet* si vol. Quin tractament ha de rebre la teoria i la pràctica a l'aula? De fet ja ha sortit o sigui que...

JV: Sí, jo en aquí també sóc molt, en aquest sentit, molt radical eh. O sigui, **la formació del professorat és una formació professional**. Hi han altres carreres que un, diguem-ne, li donen un ventall de temes més o menys amplis, abstractes i després es pot orientar de nou. **Quan formem professors, estem formant persones per treballar amb una escola i fer tot una sèrie de funcions que descriu perfectament la legislació, en el nostre cas la llei d'educació, no?**

Aleshores si no predomina la mirada formació, o sigui, si predomina la mirada generalista, no generalista, la mirada generalista té un altre, té altres connotacions, diguem-ne abstracte, eh, davant de la global o davant de la visió professionalitzadora no anem bé. O sigui, per fer-te una altra metàfora, les escoles de magisteri haurien de ser més com les escoles d'odontologia. O sigui, **tu vas a aprendre una professió, no vas a adquirir una noció general que després ja veuràs**. Tu vas a saber com es gestiona l'aula, com s'avaluen els alumnes, quins són els millors instruments d'avaluació en funció del...o sigui, vas a aprendre coses que et permetran sortir-te'n i tindràs un període de pràctiques amb el seguiment d'un professional amb una llarga trajectòria que t'acabarà de tutoritzar durant els teus primers...hauria d'assemblar-se molt més a la formació professional que la que tenim ara, aquesta és la meua percepció personal. Percepció personal referendada (51:45) per la mica de coneixement que tinc d'altres països on la formació professional té aquesta vocació. I en aquí ha predominat més un visió, diguem-ne, universitària universal, eh, universalista, no sé si universitària o universalista, que no professionalitzadora. I això ens situa amb una clara, diguem-ne...Un mestre després de dedicar tres o quatre anys de la seva vida a aquesta formació, quan arriba a l'escola comença a descobrir l'escola, on ha fet unes pràctiques de 200, 300, 500 hores (52:20). Jo crec que aquí tenim un marge de millora molt notable, eh, molt notable. Llavors això també té conseqüències en la pròpia selecció del professorat que fa de formació de docents. **Jo apostaria clarament per triar professors en exercici a l'aula de primària, de secundària, que, diguéssim, un cop validada i demostrada la seva, diguéssim, vàlua personal, professional fossin els formadors d'aquests, perquè és clar, es trobaven aquí amb un escenari curiós, a vegades, no? Persones que, no ho dic ara per Blanquerna ni per cap universitat en general, eh, però persones que no han treballat diguem-ne, de primària o a la secundària, que estan explicant com és una aula que no han... Que la seva vivència és de quan ells eren alumnes de primària. És clar, és un problema aquest, eh. Ja et dic, això no passa, tu quan vas a fer un curs d'odontologia el mateix que t'està explicant a tu la tècnica per arrencar un queixal és que abans se t'arrenquen queixals ells, *bueno* arrencant o implantar, no? Aquest és un tema per mi absolutament crític eh.**

AM: Per tant, els mestres universitaris, **els professors universitaris haurien de ser persones en actiu**.

JV: En actiu.

AM: En algun moment de la seva, vull dir...

JV: Efectivament.

AM: **I no deixar-ho de ser**.

JV: I no deixar-ho de ser.

AM: Tenir una pota a primària i una pota...

JV: Pues disminuir, efectivament, pues disminuir...

AM: Això és lo ideal.

JV: Clar lo ideal. Pues disminuir la teva dedicació en el, si tu ets professor de secundari, en el secundari i fer, no sé, sis hores la setmana, vuit hores, deu. I després fer una formació universitària, també, diguem-ne, complementària. Però és clar, és que així tindriem les persones, diguem-ne, que t'estan explicant els casos de lo que aquest matí han estat...mira aquest matí tenia classe de matemàtiques i m'he trobat amb aquest situació.

AM: Després **això entra en contradicció amb demanar doctorat.**

JV: Efectivament, home, és clar. És que això és un altre escenari quan un es dedica a fer recerca educativa. O sigui, això és per un altre segment, o sigui, **si nosaltres formem docents, estem format professionals que han d'estar al front, responent, resolent...No estem formant *recercaires* de l'aula de primària**, estem formant persones que han de fer això, aquesta formació que està perfectament tipificada. Aquí, jo **per mi és un dels greus, greus, greus dèficits del nostre model**. Voler aplicar, **voler aplicar la recepta universitària general amb una professió molt concreta**, molt concreta. I, ja et dic, una altra cosa és fer això, recerca sobre l'educació, disseny de currículum...Això és una altra professió, ja et dic, home quan més coneguis l'aula millor però és un altra professió.

AM: És una altra història.

JV: En fi, estem parlant de lo ideal.

Pregunta 9:

AM: No, no, no, estem parlant de lo ideal. *Bueno*, queden poquetes preguntes. On li sembla que cal focalitzar l'acció? Cap al professor, cap a l'alumne, cap al grup? Ho dic perquè antigament a les classes magistrals el centre era el professor, ara amb el pla Bolonya, doncs, el centre és l'alumne. Però hi ha teories connectivistes que diuen que aprenem de la xarxa i que aprenem del conjunt grup. Vostè com veu aquest equilibri? Cap on hem de focalitzar l'acció, allò que tiba?

JV: Sí, a veure jo, a veure, l'aprenent és l'alumne, o sigui el que ha d'aprendre, el que ha de, això passa també una altra metàfora futbolística, no? El que ha de suar la samarreta és l'alumne, que a vegades el que treballa més a l'aula és el profe. Això és un contra sentit, eh. Des de qualsevol perspectiva, diguem-ne, és un contra sentit. Aleshores, per tant, **focalitzar l'atenció és clarament, és l'alumne**. El que passa, que per poder arribar a aquest escenari ideal, home, **durant un temps haurem de centrar l'atenció al professor** perquè espontàniament no es produirà aquesta... Llavors hem de fer tota una, hem de fer una certa conjura social per, diguem-ne, perquè això sigui possible, per arribar a aquest ideal de que l'alumne adopti el rol d'estudiant. Perquè també la distinció entre l'alumne i l'estudiant és interessant de...

AM: Sí, sí, sí.

JV: Doncs que adopti aquest rol, home ens hem de conjurar. S'ha de conjurar el professorat, s'ha de conjurar la institució, digues-li escola o digues-li universitat i també el sistema, no? Tot i que per arribar aquest ideal, prèviament cal arribar a molts acords amb els consensos aquests altres nivells eh. I altre cop en aquí tenim una contradicció flagrant, no? Amb tot el que ara s'està debatent en el congrés i després en el senat, doncs, focalitzarem l'atenció en un altre lloc. Llavors tenim...

AM: Tenim un problema.

JV: Tenim un problema, sí, sí.

Preguntes 10 i 11:

AM: En el procés aquest d'ensenyament-d'aprenentatge creu que hi ha d'haver un producte final? I aquest producte si és que hi hagués de ser, com hauria de ser? O sigui quan es fa una matèria no necessàriament...

JV: Producte què vols dir? D'elaboració de...

AM: Sí. D'assignatura que...

JV: Espera't vaig a posar l'aire, fa una mica de calor aquí...

AM: Si veu vostè imprescindible de que hi hagi un producte final, una cosa nova que has creat amb aquella matèria, amb aquella assignatura, o no necessàriament.

JV: A veure, ara jo **situant-me en el paradigma**, diguem-ne, aquest **més constructivista**, de l'elaboració del recorregut personal, **el producte per mi seria el dossier personal d'aprenentatge**. Jo d'aquesta assignatura què he après, què he fet, què he generat, no? **I aquest concepte de dossier personal d'aprenentatge com a evidència de les coses que he sigut capaç de generar**. Una altra cosa, una altra cosa és que, clar, depèn del grau dels estudis, doncs, això pot ser, no sé, del grau o del tipus d'estudis, no? Pot ser un arranjament amb una partitura o pot ser un enregistrament musical o pot ser una patent d'un sistema...

AM: Però quina característica hauria de ser, doncs? Què és lo que ha de tenir?

JV: Sí, el que ha de tenir per mi és, o sigui, jo estic fermament convençut de que l'alumne aprèn quan fa i això em sento, diguem-ne, recolzat per la dimensió aquesta de desenvolupament de competències. **L'alumne fa, i el que fa ha de respondre en els criteris**, diguem-ne, de, diguéssim, **de rigor, de qualitat, d'exigència...** I **això que fa ha de ser capaç de mostrar-ho**, ha de ser capaç de mostrar-ho en el tutor, en el formador d'aquella disciplina, d'aquella àrea, però també ha de ser capaç de demostrar-ho si és un curs, diguem-ne, ja terminal, ha de ser capaç de mostrar-ho quan va a buscar feina, escolta'm això és el que jo sé fer de disseny gràfic, això és el que jo sé fer de programació d'ordinadors, això és el que jo sé fer de reparació de màquines-eina, *bueno pues* no serà l'eina, poden ser fotografies. O sigui jo crec que la producció...O de ser textos si és més aviat un curs de literatura...Llavors això ha de ser, en la mesura de lo possible, doncs, si pot ser digitalitzat és també un altre mecanisme que facilita la comunicació, la difusió del que un sap fer. Per tant, doncs, tu abans de contractar-me, doncs, miraràs en el...

AM: En el *Book*.

JV: En el meu *Book*, no?

AM: El teu *Book*.

JV: Les coses que jo indico que sé fer i si allò et convenç ja em cridaràs i ja em faràs explicar-te com he fet allò, o com, quines dificultats he tingut...Per tant, les característiques han de ser, en fi, realitzacions concretes, realitzacions amb la mirada aquesta competencial, diguem-ne, que això, potser, amb algunes assignatures humanístiques pot tenir o hauria de tenir algun matís, eh, que, *bueno*, li hauria de donar un parell de voltes, però. Perquè això a vegades sembla que estigui molt també orientat a tipus de tasques o a tipus de produccions que tenen, diguem-ne, una projecció directa, una transacció (62:00) directa al mercat de treball, no? En canvi hi han altres àmbits del coneixement, altres àmbits del saber que no necessàriament estan connectades, no? Amb aquesta immediatesa, eh. Però, una gran part dels aprenentatges hauria de tenir una dimensió, diguem-ne, d'autenticitat, de tenir en compte,

des de la mirada de la disciplina, problemes concrets i problemes reals. Perquè un dels problemes que arrosseguem amb tot el discurs, diguem-ne, curricular és de que, a vegades, els problemes són inventats, no són, no responen a situacions properes en el l'individu, no? Per tant no sé si amb això...

AM: Sí, sí, no, no, i tant.

JV: Et dibuixo...

AM: Sí, sí, sí.

JV: Pues jo crec que és una perspectiva, ja et dic tot i que no em sento, diguem-ne, un tramoista (63:00) sense xarxa, eh, vull dir que és una perspectiva més de reflexió personal que, *bueno*, no, no, vull dir no m'agafis amb això que és la doctrina...

AM: No, no.

JV: O és el plantejament del departament, eh.

AM: No, no, no. Estem parlant com a persona coneixedora.

JV: Exacte.

AM: No com a funció institució.

JV: Exacte, exacte.

Pregunta 12:

AM: Estem parlant a aquest nivell. Una última pregunta així de didàctica, i després ja només en queden dues de tecnologia. Però aquesta ja també ja me l'ha contestat bastant. Quines serien les competències més importants d'un futur mestre? Ja em sembla que me l'ha contestat.

JV: Sí, sí. *Bueno* estan molt implícites en aquesta, amb tot el que hem anat dient, eh. *Bueno*, jo ara et podria dir un resum que et podria sonar una miqueta a *boutade* (63:46), no? Però crec que la resumeixen molt bé al model aquest Tepak (63:52). Crec que, per mi, és el resum més clar, més entenedor, o sigui de sumar les competències, diguem-ne, disciplinàries, les competències pedagògiques i les competències tecnològiques dels instruments actuals, eh. En aquest rovell de l'ou estaria les competències professionals dels docents. I després podríem afegir, però, evidentment, dintre de les pedagògiques estarien tots **els valors aquest personals**, tot això que hem estat dient, eh. **El domini d'una o de més d'una matèria** és essencial, no es pot estar fent pedagogia sobre l'aire, sobre el fum, saps, sobre *algo* concret. I evidentment, doncs, **conèixer o dominar en algun grau, si pot ser, avançar les tecnologies digitals**.

Pregunta 13:

AM: Molt bé, dues preguntes breus, que també han estat bastant contestades. Quin és el paper de la tecnologia en l'educació actual?

JV: A veure, jo aquí també m'agrada ser també una miqueta, diguéssim, *enfant terrible*, si vols dir-li així, eh. O sigui la primera, per mi la primera defensa de la tecnologia en l'escola actual és la següent, **l'escola existeix gràcies a la tecnologia**. O sigui, no existiria la institució escolar, no existiria, si fa cinc mil anys algú no se li hagués acudit inventar l'escriptura, un determinat codi artificial d'enregistrar informació que només estava en l'àmbit oral. Llavors quan els sumeris van inventar la grafia o l'escriptura uniforme, allò va comportar crear una institució per formar amb aquell sistema, amb aquell

codi, inventar les persones que registraven els fets que volien deixar-ne empremta, no? Que feien de notaris, diguem-ne, d'aquella societat. D'això viu l'escola avui, o sigui l'escola viu de la tecnologia de la informació primera que és l'escriptura, com a tecnologia, com a invent humà. Perquè per aprendre el llenguatge oral, ja hauríem de discutir més si el llenguatge oral és o no és tecnologia, jo crec que no, eh, que forma part d'unes qualitats, diguem-ne, potencialitats humanes, no necessitem cap institució, o sigui, tots hem après a parlar abans d'anar a escola. O excepte, *bueno*, excepte aquelles persones...

AM: No, sí, clar, clar.

JV: Amb dificultats, clares, no? Però per l'escriptura, per aquest codi fa falta uns experts i que transmetin i que ens... I per això va néixer, diguéssim, la primera escola en els països per formar escribes, i a mida que la societat no en tenia prou amb els experts, diguem-ne, que aixecaven acte de les coses i necessitaven ampliar això, doncs, van eixamplant el nombre d'escoles, fins a la universalització del segle XIX, no? Per tant l'escola és filla de la tecnologia de la informació. I això jo ho poso sempre, diguem-ne, quan parlo d'aquests temes, ho poso, ho subratllo perquè a vegades sembla que quan parlem de, o sigui, hi ha una paraula que també em preocupa especialment, que ara per sort ja ha tendit a dissoldre's eh. Però durant uns anys hem estat parlat d'integració de les TIC a l'educació. Quan parlem d'integració, en principi diu que darrere el concepte d'integració és un cos estrany, és una cosa de fora que ve cap aquí i hem de veure com li fem un forat, no? És una cosa nouvinguda, no, no, no, no. És que és la nostra, o sigui, és **el nostre ofici, ensenyar tecnologia de la informació**. Quan ensenyem a llegir i a escriure estem ensenyant tecnologia de la informació, el que passa que primer ho fèiem amb ploma, després amb bolígraf, ara amb retolador, coi, i ara amb ordinador. Aquesta és una primera. Home, un cop hem après aquesta nova tecnologia de la informació, o ja no tant nova, però tecnologia de la informació actual, *aviam*, es poden fer més coses, doncs explorem-les. També un cop apreníem a llegir i a escriure si un estava més temps en el sistema, doncs, aprenia literatura i aprenia comptabilitat, però la primera era el domini del codi alfanumèric i després ja anava afinant. Doncs el mateix, doncs escolta'm, ara podem fer síntesi de sons i podem fer un...

AM: Per tant, **avui en dia hauríem de jugar amb molts més codis** no?

JV: O és clar, o és clar. Però, primer de tot, fixa't que per mi, és a dir, és que no és un cos estrany, o sigui és que aquest debat que a vegades sembla que encara s'arrossega una mica, no? De dir, ostres les noves tecnologies o la integració curricular... Si mentre parlem d'integració curricular estarem parlant d'aquest cos estrany com el poso, com una matèria? Aquesta temptació també va estar present en un determinat moment o és un element, és un substrat (69:08) comú, com és el que defensem. *Bueno*, de fet, nosaltres viurem una triple mirada, eh, la tecnologia digital des del departament. El discurs que hem anat generant és el de parlar de que hem d'aprendre sobre, aquesta mirada, diguem-ne, lingüística de la... **Hem d'aprendre de i hem d'aprendre amb**. I això, totes les tres coses, diguem-ne, no n'hi ha cap que hauria de ser exloent, eh, diguem-ne, això segurament també es pot aplicar a més coses, eh, o sigui, segurament també es pot aplicar a la música, segurament també es pot aplicar. A la llengua segur, o sigui, amb la llengua aprenem sobre la llengua, aprenem de la llengua, cada cop que estem treballant una matèria, és a través de la llengua que rebem i aprenem la llengua quan construïm, quan elaborem... Amb la tecnologia dóna suport exactament a això.

AM: Per tant, potser tots els llenguatges haurien de ser així.

JV: Exacte, exacte. El que passa és que hi han llenguatges i llenguatges, eh també. Jo que crec que és que, a veure, sense desmerèixer, sense, diguem-ne... L'escriptura és essencial. O sigui, per un ciutadà, del segle, *bueno*, del segle XIX també eh. O sigui, sense el domini del codi escrit, o sigui, hi han coses allò que la imatge que val més que mil paraules, miri escolti, si vostè ha de fer el contracte o una hipoteca no li vindran amb una...

AM: Imatge.

JV: Amb una pel·lícula, amb un vídeo del Youtube d'una hipoteca, vostè ha d'entendre què està signant. Igualment com gaudir d'una obra literària. Però, o sigui, jo diria que, a vegades, es tendeix a relativitzar la pròpia escriptura posant-la amb, diguem-ne, amb relació. O sigui, l'escriptura, la paraula és la que ordena al pensament, eh, això ja ho van formular els filòsofs. (71:05) La paraula és el que ordena el pensament, per tant, si aquesta no la cuidem d'una manera, d'una manera en particular, l'estem relativitzant en relació a això amb el món de la imatge, amb el món de la multimèdia, *bueno*... Si ja enriqueixen, però, fins i tot, per descriure una imatge fixa o animada necessites paraules si no, no tens element. Jo aquí, amb això, també intento ser, diguem-ne, contundent perquè és que hi han hagut bastants debats, no? En els que l'educació en comunicació audiovisual que és una cosa molt important. D'acord, o sigui, és importantíssim a la societat d'avui saber quan t'estan venent una cosa per on te l'estan, diguem-ne, col·locant, no? Però, *oju*, eh, això que no ens faci perdre de vista que sense saber llegir i escriure encara et vendran més motos, diguem-ne, que amb l'anunci de torn.

Pregunta 14:

AM: L'última pregunta, que també ha estat bastant contestada, és quines eines TIC, màquines i programes, s'aconsella utilitzar per als professors d'educació primària? O sigui, moltes ja han sortit...

JV: Sí.

AM: Que de fet ja podríem donar-ho potser...

JV: A veure, jo crec que aquí, o sigui, en el professorat, en el context aquest, **el professorat tant de primària com de secundària han de dominar un conjunt bàsic d'instruments**. O sigui, per descomptat, els que serien, **els que tenen a veure amb el tractament del text**, o sigui, processadors de textos **però també espais de publicació**. I cada cop més com que aquests espais de publicació, cada cop més, són espais **compartits**, ha de descobrir el valor de passar de la producció aïllada, de la producció individual, a la producció compartida. Per tant, instruments com, *bueno* ara diré una marca d'un nom concret, no? Com el Google Docs, eh, o sigui o equivalents, eh. **D'entorns de publicació compartida per treballar tant amb els altres professionals del mateix nivell**, per tant, fer una programació d'una matèria compartida eh i sapiguem que tots tenim allà la programació d'aquella setmana o d'aquella lliçó o d'aquell curs i l'elaborem entre tots i l'enriquim entre tots. Això dóna una dimensió de professionalitat més elevada que jo tenir la meua programació i que només la veig jo i que tal. I després per ser capaç de promoure i plantejar, plantejar activitats amb l'alumnat que també impliquin elaboració compartida. Això és, jo crec que és una de les competències essencials de...

AM: Estem parlant, *bueno*, d'eines de Google...

JV: Efectivament. D'eines de Google, però m'és igual si són eines de Google o són de Microsoft o són d'Apple, m'és igual eh.

AM: Sí, sí, sí, no, no, clar...

JV: Però la idea aquesta...

AM: No és que sigui de Google, sinó que...

JV: O la Wiki, o la Wikipedia, una Wiki, eh. Mentre s'experimenti i es visualitzi quina potència té que dos i dos, que escrivint dos i dos alhora en un mateix entorn suma més que no cadascú produint per el seu cantó i, com a molt, doncs, t'envio la versió 1, jo t'envio la versió 2. Ostres, tenir tots dos el mateix referent en allà i sobre el mateix referent enriquir-lo.

AM: Això és una cosa que ho ha canviat tot.

JV: Això fa aixecar, fa levitar el coneixement més que no...

AM: Aquesta jo la trobo essencial. Després els dispositius concrets això va canviant. Vull dir ara fa 4 dies eren els ordinadors, després els *netbooks*, ara són els *tablets*, després ens vindran les ulleres, després ens vindran les implantacions aquestes que ens acabaran convertint en *ciborgs*. Però el que sí que hem *sapigut*, o sigui, **el que sí que ens ha permès Internet és crear una societat xarxa**, això sí que crec que és un...**I això s'ha de visualitzar**, o sigui, això, a vegades, si no es verbalitza, si no es conceptualitza, segurament no se li pot treure tot el suc en el concepte, de **que formem part d'una xarxa, som una societat xarxa**.

AM: I aprenem dels altres.

JV: I **aprenem dels altres i aprenem en xarxa**, no? **Això em sembla que és una vivència que s'ha de traslladar, que s'ha d'experimentar, ens han de plantejar activitats de llengua o de música o de coproducció, de producció compartida**.

AM: Per tant, passariem del conductisme i els constructivisme al connectivisme (76:00).

JV: Al connectivisme sí, sí. Jo em sembla que és una magnífica, sí, sí, és una magnífica paraula per descriure la idea aquesta.

AM: Molt bé.

JV: *Bueno* escolta'm...

AM: De preguntes n'hi hauria moltíssimes.

JV: Sí, et deia que del que estàvem comentant ara d'aquestes aplicacions així de treball col·laboratiu, etc. **Tot això formaria part**, o del domini de determinats, dels instruments més generals, això formaria part de les didàctiques, que en dèiem fins ara, o de la terminologia clàssica, **de les didàctiques generals**. **Això és el coneixement bàsic que hauria de tenir tot docent i diríem tot ciutadà**, no? Després sí que, aquí sí que toca aterrar en l'àmbit disciplinar concret com hi han, diguem-ne, com han d'evolucionar les didàctiques específiques, no? Per exemple, jo el cas de la música no tinc coneixements, no puc, no tinc elements a aportar, eh. Tot i que estic convençut de que **l'aparició dels programaris de notació musical**, dels sintetitzadors Midi, eh, dels sintetitzadors de música, o sigui, **d'alguna manera han hagut d'evolucionar el tractament, o sigui, la facilitat de que els alumnes puguin experimentar** amb la composició de sons, *bueno*, permet, diguem-ne, acostar una cosa que a lo millor estava al final d'una carrera musical, permet experimentar-ho, si més no, experimentar-ho amb fases més anteriors, eh. Però ara anem a agafar amb un altre àmbit en el que sí que em trobo més còmode, per exemple amb l'àmbit de la geografia de les ciències socials, de la geografia. Home el treball amb els mapes que hem vingut fent que, per cert, ha estat molt limitat, eh, perquè, diguéssim, el treball amb els mapes era aquells mapes que desenrotllàvem de tela, de tela pintada i, diguem-ne, era bàsicament de situar i de reconèixer la silueta de l'estat, la silueta del continent i la silueta del planisferi, no? I de situar quatre ciutats i quatre accidents geogràfics, no? Clar, una mirada molt de geografia descriptiva. De fet, la major part dels currículums, les didàctiques de la major part de...L'enfocament curricular de les didàctiques és un tipus de didàctica descriptiu. Com farem entenedor, com explicarem el moviment de la terra al voltant del sol...O sigui, ajudar a entendre, visualitzar un determinat fenomen però des de la perspectiva de la descripció del fenomen. Llavors, per mi, el gran interès que té la tecnologia digital és que, a més a més de permetre enriquir, eh, els elements de visualització, home tenim uns mapes

magnífics que podem fer zooms, aproximacions, *sobrevols*, extraordinari. Però si ens quedem només en aquest pla estem aquí.

AM: Clar.

JV: Estem aquí. Quin és el salt de transformació que, entenc, que les didàctiques específiques, eh, han de promoure? Per exemple un, que jo també crec que pot ser aplicat a molts àmbits eh, la mirada analítica. O sigui, tu quan estàs amb un tema geogràfic si et quedes amb la descripció, sí, sí, ara veuràs més clarament que és un delta, veuràs més clarament l'alçada d'un muntanya, *bueno*, ja està bé però, home, si ens quedem en aquí...**Hem de ser capaços de respondre i analitzar preguntes noves, fenòmens que fins ara només teníem una mirada molt limitada.** Escolta'm per què hi han deltes més grans i més petits? Per què el delta de l'Ebre té les dimensions que té? Ep, que les podem mesurar ara, podem agafar i amb un d'aquests...Podem mesurar lo que fa el delta de l'Ebre. Podem tenir una mirada també històrica, ostres tu, el delta de l'Ebre ha anat augmentant o ara sembla que comença a retrocedir, per què està retrocedint el delta de l'Ebre? O sigui, introduir elements d'anàlisi...

AM: Més enllà.

JV: Del territori, eh. I hem dit ara una cosa de geografia física però també podem acostar-nos a geografia humana o geografia econòmica i analitzar fenòmens que tenen un impacte sobre el territori o bé, o bé introduir en la dimensió, en l'estudi geogràfic la presa de decisions, a on hem de col·locar un abocador d'escombraries? A la Zona Metropolitana s'hauria omplert, a la zona del Garraf, ara on hauria d'anar un abocador d'escombraries? És clar, aquestes decisions, que fins ara, *bueno*, és que ni es consideraven. Home ara tenim elements, tenim elements, o qui diu un abocador diu un hospital, tenim dades que ens diuen el nombre de persones que es mouen, el desplaçament que fan fins anar fins un CAP o fins anar fins un hospital o a on situar una escola nova. Tot això amb les dades que hi han avui es pot estudiar a l'aula. Home, evidentment, això no ho farem a quart de primària, eh, però introduïm això...Tampoc ho fèiem a la ESO i tampoc ho fèiem a Batxillerat, continuàvem estudiant geografia física. **Introduïm aquesta mirada analítica, perquè el ciutadà l'hem de dotar d'instruments d'anàlisi de la realitat i presa de decisions, forma part d'aquestes competències bàsiques que hem de tenir. Llavors a aquí la tecnologia pot afavorir** moltíssim però clar, altre cop vol dir que la didàctica ha de passar la mirada de focalitzar-se amb la descripció. Fixa-t'hi amb literatura, no? Un altre exemple. En literatura ens hem basat amb descripcions això és un sonet...

AM: I la gramàtica, no?

JV: Exacte, exacte. No n'hi ha prou, hem de saber que això és un sonet. Escolta'm ara tenim instruments que ens permeten analitzar la nostra producció escrita. Agafem, passem per un programet, un text, el redactem. *Bueno*, aquesta conversa no sé si després té un anàlisi diran aquest sí que fa circumloquis (82:32), també pot ser interessant l'anàlisi del discurs eh, fins arribar al moll del tema, no? Si que s'enrotlla, se'n va per les branques. Això és interessant com a retorn de l'orador, tant el que parla com del text escrit, no? Tu agafes un text i escolta'm, et dóna ràpidament un núvol de termes, et diu la freqüència, mira amb 2000 paraules m'ha repetit, només han sortit 30 paraules diferents tot *lo* altre eren repeticions de repeticions. Això ha de fer reflexionar en la persona, ostres si que tinc una riquesa lèxica limitada. Per tant, **aquesta mirada analítica** que ens ho dóna de franc, diguem-ne, **que ve associat en les possibilitats de tractament de la informació que porten aquests sistemes ens pot donar un tomb** però radical, o sigui un **tomb de modificació de les didàctiques**. Però clar, hem d'anar disposats a fer aquest tomb, no?

AM: Té algun programa concret? Té algun nom concret de programa que faci aquest anàlisi de núvol, no?

JV: Sí, i tant, i tant, i tant, mira, un de concret es diu, és un programari que està a Internet i es diu Wordle (83:40), n'hi ha més, eh, però aquest és un dels més populars. Tu li tires un text, tu agafes un text, seleccions 2000 paraules, l'aboques allà dintre, llavors et dibuixa un núvol de paraules proporcionals cada una a la freqüència...

AM: Analitzant el discurs.

JV: Efectivament.

AM: Ja l'utilitzaré per...

JV: Això els mateixos alumnes per això de lliureu-me, lliureu-me un treball i al costat, o sigui, juntament amb el treball, el Wordle del treball que heu fet. Perquè ells mateixos, diguéssim, primer et trauran la feina de fer a tu el Word de lo que t'enviïn i segona els hi servirà amb ells d'auto reflexió, diguem-ne...

AM: Fa pensar amb el discurs que fan molts alumnes d'infantil que m'agrada els nens, els nens, els infants, els nens...I t'ho van repetint, repetint...És una manera...

JV: Efectivament.

AM: De veure el discurs...

JV: Sí, sí.

AM: Sí, sí, sí.

JV: *Bueno* jo, o sigui, per tant a mi em preocupa molt aquesta, **no desaprofitar l'oportunitat de la tecnologia, de repensar, transformar les didàctiques des d'aquesta perspectiva analítica i superar aquesta fase descriptiva del discurs**, a tot el discurs està impregnat de visions. O sigui, és que ho fem en totes les àrees, eh. La biologia, descripció de tipus d'éssers vius, o sigui, taxonomies...I quan comencem a analitzar què està passant amb l'evolució, si disminueix o no les espècies...No arribem, això ho deixem per, *bueno*, per estudis de postgrau o de treballs de recerca, no, no, és que ja podem fer, ja podem fer ara...

AM: Els nens són investigadors per naturalesa, no?

JV: Exacte, exacte. Llavors i descripcions, no, no, no, clar vull dir escolta'm, tenim més d'un milió i mig d'espècies vives.

AM: Perquè l'altre tema seria que **els nens ja són curiosos investigadors de per si**.

JV: Efectivament.

AM: Som nosaltres que els tallem les ales?

JV: **Proporcionem escenaris en els que facin recerca**. Evidentment no plantejarem de fer fer una recerca genòmica amb una edat que no toca, però hi han moltes coses a l'entorn que es poden comptar, que es poden mesurar, que es poden pesar, que es poden comparar...Això permet treballar numèricament, per tant, que tinguin sentit les xifres, que tinguin sentit els nombres, que tinguin sentit les operacions i no fer unes operacions...Això és una suma, això és una resta...Descripcions un altre cop de tipologies d'operacions però *bueno*, i com s'apliquen, eh, és a dir...Aquí per mi hi ha unes de les expectatives, de les claus, que si sabem, diguem-ne, re enfocar la didàctica de la descripció a l'anàlisi, segurament podrem fer un salt important, eh. I evidentment això sense aquests instruments és, *vamos*,

és que és, llavors sí que és immanejable. Immanejable per un tema de temps, eh, i de costos de càlculs i d'esforços però si això ho fa...

AM: Per tant, podríem dir que **les idees**, per exemple, **de l'escola nova no van ser possibles en aquell moment però ara potser sí.**

JV: Efectivament.

AM: I són vàlides, no?

JV: Sí, sí. Jo encara avui les subscriu al 100%, **el plantejament de l'alumne sent el protagonista del seu aprenentatge, de l'alumne treballant amb situacions i amb problemes que li són propers i que li interessin**, tant des de la mirada del Decroly (87:28), o sigui dels centres d'interès...O sigui tot això està conceptualitzat des de fa més de 100 anys, efectivament. Aquí se sumen dos, o sigui, una perspectiva filosòfica que no sé, no sóc filòsof, i no sabia quina etiqueta posar-li, eh, si és la mirada escolàstica...És a dir, és una mirada filosòfica del món ens ha portat aquest, diguem-ne, **aquesta mirada descriptiva de primer la teoria i després ja vindrà la pràctica**, la teoria és lo important, la pràctica és secundària i té menys...O sigui, hi ha tota una visió del món que ens ha portat en aquesta, en aquesta manera de desplegar la pedagogia. Resulta que aquesta filosofia, primera **entra en contradicció amb el pròpia manera d'aprendre dels individus que aprenem fent**, eh. **I després està en contradicció amb els instruments que tenim per poder fer coses.** Aleshores és clar, si mantenim aquest mateix, encara que no...O sigui, el discurs no es formula com a tal, eh, aquest discurs que, ja et dic, no sé ni l'etiqueta que posar-li, eh, però és aquest discurs de, diguem-ne, de dalt a baix, no? De *topdown*, de primer la teoria i després la pràctica. Sí, a vegades, ja et dic, jo tinc la sensació de que no en som conscients de que estem aplicant aquests principis filosòfics de i si això ho féssim evident, si això ho revelem i donem una alternativa de dir mira, escolta'm, si les coses les fem o de dalt a baix o combinant teoria i pràctica, o sigui, tot aquest discurs competencial va per aquí. Què passa, introdueix tot una altra sèrie de termes que fins que no ens els acabem i no ens els fem nostres continuarem actuant amb els vells patrons i a lo millor li posem tota la música aquesta nova però en el fons...

AM: En el fons continuem fent el mateix...

JV: Exacte, continuem tocant amb el clavicordi vull dir que no ha canviat gens...No sé tu, no sé si la metàfora és molt encertada...

AM: Déu n'hi do, Déu n'hi do.

JV: *Bueno*, escolta'm no sé què et serà útil...

AM: Molt, molt, faré servir...

JV: Sí, això et recomano ja veuràs que té...

AM: Sí, sí, sí...

JV: I si busques una miqueta pels menús d'això, això és una aplicació que el que necessita és Java, eh, en el teu ordinador. Llavors si busques una miqueta ell a part de donar-te aquesta imatge gràfica dels termes també pots que t'ho doni en forma de percentatges, no? Que et digui, doncs, a veure, la paraula l'article "el" ha sortit un 30% de vegades. Has de remenar una miqueta pels llocs.

AM: L'anàlisi està molt bé.

JV: Sí, sí, un anàlisi de freqüència que això fins ara només ho feien servir els lingüistes i era un saber, diguéssim, així ocult, no? Dels lingüistes que es dedicaven a la lingüística computacional, eh, els altres no, però jo crec que això és una cosa utilíssima per qualsevol.

AM: No l'he fet servir mai.

PREGUNT A	RESPOSTES JORDI VIVANCOS
D01. Quin és mètode docent D02. Quin hauria de ser el mètode docent	<ul style="list-style-type: none"> • Cal domini instrumental, de domini metodològic, adaptar-se a l'escenari. El ritme de canvi de la societat i el ritme de canvi tecnològic té una velocitat molt accelerada i, en canvi, la reflexió didàctica, l'adopció de nous mecanismes i nous paradigmes val molt més lenta. • No hi ha un mètode docent ideal • En funció de l'anàlisi defineixen un projecte que en el currículum incorpori les metodologies més adequades en el seu context, coneixement i domini de les tecnologies digitals. • Oferir, el màxim de personalització de l'aprenentatge,... posa menys a l'èmfasi en els mètodes docents de presentació d'informació, on el rol del docent és el de transmissor de coneixement. La personalització comporta una sèrie de canvis no només metodològics, organitzatius, de processos, de disseny del currículum, o sigui, és un canvi sistèmic. • Que l'alumne es distregui està en funció de com siguem capaços d'atrapar-lo, de presentar-li situacions que l'interpel·lin... • Han de reinventar gran part del material, però no tant l'objecte sinó a les consignes de treball, els plantejaments, els reptes que plantegen. • Com els bons cuiners que tenen que saben posar l'equilibri de textures, de gustos, per fer un plat, diguem-ne, agradable a la vista i alhora al paladar • Molt èmfasi en aquest valor humà amb professorat. • En el moment que un parla d'impartir o parla de docent i discent, és a dir, està distingint uns rols d'un que aporta i l'altre que està rebent, no? Això és el que tots els teòrics diuen que el docent hauria de ser un gran investigador, el docent també és un aprenent
D03. Rol de l'alumne ? D04. quin hauria de ser	<ul style="list-style-type: none"> • Que l'alumne adopti el rol d'estudiant. • (Les idees de l'Escola Nova) les subscriu al 100%, el plantejament de l'alumne sent el protagonista del seu aprenentatge, de l'alumne treballant amb situacions i amb problemes que li són propers i que li interessin. • Més que receptes podríem dir que necessitem reptes
D05. manera adient d'avaluar	<ul style="list-style-type: none"> • L'avaluació ha de respondre aquells grans principis que el sistema es fixa. • Si mantenim la idea de la personalització de l'aprenentatge, l'avaluació també ha de ser personalitzada... això té uns mecanismes d'avaluació que es poden dir, doncs, dossier personal d'aprenentatge o porta folis, que es poden dir coavaluació (31:43) o avaluació entre iguals
D06. els mitjans i recursos	<p>La tecnologia esdevé ja un estri personal, fa que els centres hagin de re situar els seus equipaments.... Ha de proporcionar mecanismes de visualització, o sigui, pissarres, canons, ... I ha de proporcionar infraestructura de connexió a la xarxa de la millor qualitat, de la millor velocitat. No cal que totes les classes o alumnes tinguin un <i>tablet</i>, és important que totes les aules tinguin una pissarra (digital interactiva), perquè hi ha moltes coses que la pissarra converteix amb la finestra oberta al món. Els sistemes de projecció interactiva, l'accés a Internet amb el màxim de cabal, i després a l'equipament de l'alumne i el campus virtual. Sistemes de projecció, entorn virtual d'aprenentatge i infraestructura de coneixement d'Internet seria l'equipament bàsic d'un centre del segle XXI</p>

D07. Quin tipus d'agrupació	L'agrupament és fix, l'horari és fix, els espais són fixos. Són coses a revisar amb profunditat. Seria partidari de la flexibilitat.
D08. tractament la teoria i la pràctica	tu vas a aprendre una professió, no vas a adquirir una noció general. Jo apostaria clarament per triar professors en exercici a l'aula de primària, de secundària, que, diguéssim, un cop validada i demostrada la seva, diguéssim, vàlua personal, professional fossin els formadors d'aquests. els professors universitaris haurien de ser persones en actiu i no deixar-ho de ser i després fer una formació universitària. Si nosaltres formem docents, estem format professionals que han d'estar al front, responent, resolent...No estem formant recercaires de l'aula de primària,.. Combinar teoria i pràctica.
D09. focalitzar l'acció.	L'aprenent és l'alumne.
D10. Producte final?	El dossier personal d'aprenentatge. Pot ser un arranjament amb una partitura o pot ser un enregistrament musical o pot ser una patent d'un sistema
D11. característiques principals producte final	Ha de respondre en els criteris, de rigor, de qualitat, d'exigència... I això que fa ha de ser capaç de mostrar-ho. una gran part dels aprenentatges hauria de tenir una dimensió, diguem-ne, d'autenticitat, de tenir en compte, des de la mirada de la disciplina, problemes concrets i problemes reals.
D12. competències més importants	Les del model Tepak: sumar les competències, disciplinàries, les competències pedagògiques i les competències tecnològiques. Dintre de les pedagògiques estarien tots els valors personals. El domini d'una o de més d'una matèries,...conèixer o dominar en algun grau, si pot ser avançat, les tecnologies digitals.
D13. Paper de la tecnologia	L'escola existeix gràcies a la tecnologia. El nostre ofici, ensenyar tecnologia de la informació. Quan ensenyem a llegir i a escriure estem ensenyant tecnologia de la informació, el que passa que primer ho fèiem amb ploma, després amb bolígraf, ara amb <i>retolador</i> , coi, i ara amb ordinador. Hem d'aprendre sobre, de i amb tecnologia. La tecnologia ...pot afavorir determinats canvis metodològics. Model SAMR Puentedura amb quatre estadis, d'adopció de la tecnologia en relació al canvi metodològic: substitució (de l'eina anterior) i ampliació (introdueixen millores), modificar i re formular (transformació, canvi de paradigma, inventar noves activitats, que els alumnes generin, creïn informació). <i>Fliped classroom</i> : les explicacions han d'estar penjades a la xarxa i aprofitar la interacció quan estem presents, l'aula com un laboratori on interactuem. La transformació ha de ser per introduir millora de resultats. Hem de ser capaços de respondre i analitzar preguntes noves, fenòmens que fins ara només teníem una mirada molt limitada, no desapropitar l'oportunitat de la tecnologia, de repensar, transformar les didàctiques des d'aquesta perspectiva analítica i superar aquesta fase descriptiva del discurs,.. Proporcionem escenaris en els que facin recerca.
D14. Quines eines TIC	Han de dominar un conjunt bàsic d'instruments. Els que tenen a veure amb el tractament del text, o sigui, processadors de textos però també espais de publicació compartits (Com Google Docs). Els dispositius concrets això va canviant. Vull dir ara fa quatre dies eren els ordinadors, després els <i>netbooks</i> , ara són els <i>tablets</i> , després vindran les ulleres, després les implantacions que ens acabaran convertint en <i>ciborgs</i> . El que sí que ens ha permès Internet és crear una societat xarxa, aprenem dels altres i aprenem en xarxa. És una vivència que s'ha de traslladar, que s'ha d'experimentar, ens han de plantejar activitats de llengua o de música o de coproducció, de producció compartida. Això és el coneixement bàsic que hauria de tenir tot docent i diríem tot ciutadà. Després toca aterrar en l'àmbit disciplinar de les didàctiques específiques. En el cas de la música programari de notació musical, els sintetitzadors MIDI, que els alumnes puguin experimentar amb la composició de sons.

6.2.4. Entrevista a Sergi Jordà

Preguntes 1 i 2:

AM: Quina creu que és el mètode docent que predomina a la universitat actual? I després la segona, quina creu que hauria de ser? En el cas de que no, lo que ara s'estigui fent no sigui...

SJ: El mètode docent que predomina a la universitat?

AM: Sí.

SJ: Doncs, a veure, jo crec que el mètode docent no sé si ha canviat tant des dels temps que jo estudiava, que és bastant, perquè jo entre que vaig estudiar i que vaig tornar a la universitat va passar molt temps. Jo vaig estudiar els anys 80 i òbviament lo primer que un pot veure, és a dir, en aquell moment quan jo estudiava no hi havia ordinadors o si n'hi havien eren d'accés molt limitat, vull dir potser jo vaig aprendre a programar a tercer de física i va ser el primer cop que vaig veure un ordinador. Clar, jo ara estic en una facultat d'informàtica i, per tant, això ho hem, vull dir és un tema que no...Però contant el fons si ha canviat molt la forma, jo diria que potser no tant, és que m'ho tinc que pensar tot.

AM: Sí, sí, cap problema.

SJ: A veure en el (...) (1:20) **hi ha dos camps molt essencials que han canviat, és a dir, amb les eines. Les eines: una és els ordinadors i l'altra és Internet.** Els ordinadors sense Internet són una cosa, ja és un canvi, els ordinadors amb Internet és un altra. Clar **avui en dia diguem que la informació està tota accessible i potser la tasca d'un professor seria la de suggerir o filtrar** o fer un menú o uns suggeriments de quina és la informació, de **quina informació pot ser més rellevant** perquè el que està clar és que si sense cap criteri t'afrontes a la infinitat d'informació sobre qualsevol tema, una és molt probable que part d'aquestes coses siguin falses, irrelevantes o en qualsevol cas és difícil crear una estructura raonable que et permeti digerir les coses d'una manera...De la millor manera. Però no et sabria respondre la teva pregunta de quines coses han canviat, en part ja dic perquè, és a dir, porto 15 anys donant classes i no veig que hagin canviat res, val? **Han canviat formalment vull dir que si Bolonya i tot això, no crec que realment sigui un canvi, eh. Potser hi havien unes tendències, unes directius però s'està fent el mateix.** Aleshores **la pregunta seria la manera en la que s'ensenyava ara és la millor?** Jo crec que aquesta és una pregunta sense resposta primer perquè és molt probable que no hi hagi una manera d'ensenyar, afortunadament la universitat si té una cosa és que és, i potser això amb diferència amb institucions, amb ensenyaments més inicials, és que té certa flexibilitat i que cadascú més o menys pot fer-ho com vol sempre que es satisfacin uns mínims, i en aquest sentit jo sí que diria que **hi ha hagut sempre tantes formes de transmetre coneixements com equips de receptors i emissors hi han.** Avui hi han més eines, es pot fer de moltes més maneres i no el que és millor per un, és necessàriament millor per un altre. Per tant, per intentar que aquesta pregunta que no sé respondre potser diria que **les eines permeten una màxima flexibilitat i que...flexibilitat en fer l'ensenyament a mida,** i que penso que **això sí que ens podria tornar,** és a dir, encara que l'ensenyament estigui massificat, sí que ens podria tornar, diguéssim, **a un model més aristòcrata,** on...I et dic aristòcrata en el bon sentit de la paraula, és a dir, **on sense necessàriament tenir un professor per cada alumne,** cosa que evidentment és inviable, deixar, és a dir, **el professor ja no és qui transmet la informació sinó qui supervisa una mica els processos d'aprenentatge.** A mi això em semblaria millor que l'aprenentatge dirigit que hi ha encara actualment. I la raó, una de les raons bàsiques, *bueno*, jo diria que ni han dos, una és que **es pot fer diferent, perquè les eines hi són i l'altra és que cada cop està menys clar què és el que cal saber.**

AM: Clar.

SJ: Val? I com que no hi ha un mínim, és a dir, un cop saps llegir i escriure el següent pas és dir que és essencial, és bastant discutible. **Cada cop el coneixement és més ample** i, per tant, **cada cop és més impossible sortir de la formació tenint el coneixement sobre una cosa**, perquè, vull dir, es parla, vull dir, de la població que es duplica però no és parlar...Vull dir, que es duplica cada no sé quants anys, òbviament el coneixement humà, vull dir, el que ha crescut en els darrers anys és incommensurable. Per tant, **com que no es pot saber tot, el que cal ensenyar és a tenir criteris i a trobar informació** i per tant sí que caldria enfocar això, és a dir, canviar aquests paradigmes des de, jo penso que des dels més petits, és a dir, des de l'escola.

AM: Des de l'escola. Això és el que intentem amb els de primària. Per tant **aquest mètode docent més adequat als temps seria aquest que permet acostar-te de manera individual a cada persona i les seves necessitats**, no? Seria com poder atendre'l...

SJ: Sí, el que vol dir això, evidentment, donar-li molt poc, és a dir, **els mitjans actuals permetien dedicar molt temps a cadascú, però assumit que aquesta persona pot crear, construir el seu currículum a base d'esforç, d'interacció amb altres**, val? Suposo que, en el fons, això sí que **és una de les coses que Bolonya pretenia, però** jo tal com ho veig en aquí, però clar això potser no em convé, vull dir no sé, vull dir això no suposa, és a dir, **no ha suposat cap canvi més enllà d'uns formalismes i punt**.

Pregunta 3 i 4

AM: Després el paper de l'alumne actual i el que hauria de ser, ha canviat o no? O sigui quin és el paper de l'alumne universitari actual, un futur mestre, com alumne. O sigui, és lo mateix que abans eh, com és i com hauria de ser? És clar, tot està lligat, no?

SJ: *Bueno*, aquí sí que no hi ha, aquí no hi ha resposta, vull dir cadascú és com és i no penso que els alumnes hagin de ser d'alguna manera.

AM: El rol, el seu paper vull dir, més que la manera de ser...

SJ: El seu paper, **el seu rol crec que hauria de ser més actiu i més...** És a dir, **al mateix temps més individualista i més social, vol dir tenir més en compte el parer dels demés** però no seguir res de manera...

AM: *A rajatabla*.

SJ: *A rajatabla*.

Pregunta 5:

AM: Després la manera d'avaluar, quina creu que seria la manera d'avaluar avui en dia?

SJ: Pues, no crec que hi pugui haver-hi una solució en això. Jo en la mesura de lo possible, és a dir, sobretot, **això és una cosa personal, és a dir, potser les assignatures de primer i de segon no, però a partir de tercer intento fer exàmens**.

AM: *Bueno*, ja és una manera.

SJ: Però això també pues perquè a mi no m'agradava fer-los, vull dir, i perquè reconec, vull dir **sé perfectament**, almenys en el meu cas, **que les notes que vaig treure no tenen res a veure amb els coneixements que he pogut adquirir**.

AM: I per tant, com avaluar?

SJ: Pues, jo tracto de demanar treballs o, vull dir, on es posen en marxa més coses que no pas a l'aprendre o fórmules o metodologies rigoroses, sinó on intervinguin més històries.

AM: Projectes potser, no?

SJ: Sí, **per projectes**, vull dir, **per participació, per interès**, però clar això l'interès també és un peix que es menja la cua, vull dir, clar, avui en dia es parla tant, però si segur que això està en una altra pregunta, però del síndrome, vull dir els nens que a Estats Units se'ls diagnostica, com es diu?

AM: El TDA.

SJ: Sí, val.

AM: Hiperactivitat, no?

SJ: Sí. Evidentment vull dir, estic totalment en contra, però vull dir, s'hauria de veure també amb quins contextos es produeix i si un no pot...El que **és evident és que cada cop és més difícil captar l'atenció d'algú**, perquè està tothom molt despistat, i **perquè tothom està sobre estimulat, però**, per tant, encara que cada cop és més difícil captar l'atenció d'algú, **hauria de seguir sent un objectiu d'algú que està davant de 50 persones** explicant-li *algo*, perquè si no ho aconsegueix qui s'ho ha de plantejar és ell, no? Pot ser, vull dir, **fa anys això li funcionava ara ja no li funciona**, *algo* ha canviat però no és perquè 50 persones siguin pitjors que les 50 d'abans, **és perquè el context és diferent i s'han de trobar altres mecanismes**.

Pregunta 6:

AM: I quin creu que són els mitjans i recursos idonis per la docència actual? Quan dic mitjans i recursos vull dir llibres de text, Ipads, ordinadors...Quin creu que... És que hi ha gent que està en contra dels llibres, gent que està a favor, hi ha gent que està en contra dels ordinadors, dels telèfons mòbils, o sigui...

SJ: *Bueno*, jo sóc molt tolerant, val? Estic en contra de qualsevol imposició i de qualsevol...I qui em vingui ara a dir és que els *tablets* són l'eina d'aprenentatge del futur i tot passa per aquí, diré pues em sembla una bestiesa, vull dir, **els tablets estan molt bé, en realitat tampoc canvia gens el paradigma respecte els ordinadors**, *bueno* en algunes coses sí, però no necessàriament en la educació, sinó que els pots dur a la butxaca. Evidentment, vull dir, **avui en dia qüestionar els llibres electrònics em sembla una aberració**, és a dir, a no ser que siguis editor em sembla *algo* que no es pot tolerar, és a dir, qüestionar que tot ha d'estar en paper em sembla delirant, ja dic, a no ser que sigui un editor qui ho defensi. I per tant, **els llibres estan bé però en qualsevol cas mai pensaria aquest és el llibre**, perquè això, vull dir, a mi el llibre em remet a la Bíblia i les coses són així i de cap altra manera. Per tant, els llibres estan molt bé i a mi també, vull dir, sovint quan trobo *algo* que m'agrada tot i que tinc un *e-book*, si m'agrada prendre notes i tal, de vegades, he de reconèixer, i sovint, vull dir, imprimeixo perquè el paper encara em segueix captivant o encara segueix sent més pràctic per moltes coses. Però per tant **tots aquests mitjans són compatibles**, després, evidentment, els ordinadors **ja siguin tauletes tàctils o ordinadors tenen algo que no tenen els llibres i és que són oberts i que poden accedir al coneixement universal**. Fa 10 o 15 anys la gent et diria: o és que els interactius i els CD-ROMS jo no era gaire, no vaig confiar massa en tot això i ja has vist que després això ha passat una mica...La qual cosa no vol dir que lo digital no ajudi, no pugui ajudar en moltes coses. Jo per exemple, jo vaig estudiar física als anys 80 i vaig estudiar física quàntica i intueixo que moltes de les coses que eren absolutament incomprensibles si te les arriben, és a dir, si aconsegueixen, si aconsegueixes visualitzar-les, o sigui, si tens metodologies

o eines, eines per visualitzar conceptes és molt probable que aquests conceptes s'apreguin millor. I això vol dir que *algo* que no es podia fer els anys 80 era visualitzar la física quàntica, vull dir, jo no...Clar eren equacions que no tenien cap significat.

AM: Clar.

SJ: Hi han coneixements complicats i altres que potser no, tampoc no necessàriament tant però el fet de poder, ja no accedir a la informació, els continguts sinó al poder-los veure'ls a través de representacions o d'encarnacions diferents pot ajudar a entendre i a... *bueno*, a entendre. I després una part essencial que això, *bueno* això sí que, jo de pedagogia no en sé gaire, però això sí que, aquesta cosa tan bàsica, vull dir ja des d'abans de Piaget (13:27) se sap. Que el fer ajuda, és a dir, **el fer les coses ajuda molt a entendre-les. I els ordinadors simplifiquen molt o augmenten enormement les coses que es poden fer.**

AM: Clar i si la matèria que has d'aprendre és la música la meua hipòtesi és que els llibres no sonen vull dir estem parlant d'això, estem parlant de música i, per tant, potser si aquest aprenentatge està enfocat a la música encara amb més motiu...

SJ: Està clar, és a dir, els llibres no sonen, no? I els CD's no canvien. És a dir, fins ara s'ha basat pues això, en coses escrites, instruments i enregistraments des de fa un segle, abans no. Clar, avui en dia tenim altres feines. Llavors si la pregunta és com es pot aplicar això a l'ensenyament musical, o quina seria la pregunta?

AM: Els mitjans i recursos calen en la docència actual? Però estem parlant de docència de música.

SJ: A val, val, val.

AM: Estem parlant dels futurs mestres de música de primària.

SJ: A val no ho sabia, jo estava generalitzant, eh.

AM: Sí, no, no, està molt bé perquè les primeres preguntes són genèriques, després ja entrem més...Potser ens trepitjarem una mica en algun moment, però si ara acotem que aquests futurs mestres són mestres de música i diem quins...És una pregunta que ja era d'aquí, però *bueno* si la contestem ja...

SJ: D'acord, sí, sí, sí, sí, *okey*.

AM: Vull dir que *bueno*, potser ja està contestada, no? Vull dir que...

SJ: Val.

Pregunta 7:

AM: La manera d'agrupar l'alumnat, o sigui en el sentit de fer classes en gran grup, petit grup o classes individuals o grups flexibles...Quina creu que és la més adient en la universitat actual?

SJ: Doncs depèn del que és...del contingut, no? Vull dir i això sí que Bolonya ho ha intentat, ho intenta, clar, vull dir, fer grups de *tamanys* diversos depenent del grau d'implicació que es requereix de l'alumne, segueixen havent-hi classes, diguéssim, magistrals, i en aquest sentit passa de partir d'una certa xifra, un cert nombre, 30 persones, vull dir, ja no hi ha temps perquè tothom preguntí, en aquest **sentit una classe magistral amb 100 estudiants la veig jo igual d'eficient que una classe magistral a Internet amb 10 milions d'estudiants.** Sempre dic no és que sigui lamentable, és això, és necessària? Pues potser no tant perquè **si no és interactiva tant te fa veure un vídeo com tenir algú davant**, però *bueno*. Per tant, **a la mesura que quan més interacció o comunicació requereixes per part dels dos**

costats o de tots, perquè tampoc cal pensar en l'educació com aquí n'hi han uns que reben i uns que emeten coneixement, doncs, més petits hauran de ser, haurien de ser els grups. Però d'altra banda els recursos són els que són i el que no m'agradaria, és que, vull dir, cada cop ens diguin els professors hem de fer més hores cobrant el mateix. Per tant, s'ha d'ajustar al que es pugui fer.

Pregunta 8:

AM: Després, quin tractament creu que ha de rebre la teoria i la pràctica? O sigui...

SJ: Estem parlant de música o de...?

AM: No, ara en general. *Bueno*, podem enfocar-ho a la música.

SJ: No, *bueno, pues* teoria i pràctica, *pues* clar, depèn de quin àmbit.

AM: La música.

SJ: Val, doncs si estem parlant de música, jo crec que **en el cas de la música, la pràctica ve abans que la teoria**, segur que moltes, moltes coses, i sovint s'ha fet al revés. És a dir, de fet, **tot el que aprenem ho aprenem primer amb la pràctica i després amb la teoria**, no? Ningú aprèn primer a llegir, és a dir, amb un mètode...si no, vull dir, la gent aprèn a parlar i no se sap ben bé com, i això no sóc gaire original ni sóc l'únic que ho diria, vull dir, **la forma d'aprendre la música hauria de ser com aprendre a parlar**. Si això, és a dir, en quin context això és més o menys convenient pues...o com hauria de ser el context... **poder aprendre música com aprendre a parlar, doncs, clarament, haurien de ser societats on la música tingui un rol en la societat. Lamentablement, des del segle XIX-XX la música, a la nostra societat, l'únic rol que té és el de negoci** i aleshores quan deixa de ser una activitat normal es trenca aquest equilibri i **ja no es pot aprendre música començant, de forma natural, per la pràctica**. Això crec que és important, eh, és a dir, fins el segle...Fins la música enregistrada i fins la música comercial, la música era una cosa molt diferent a la que és ara. I, de vegades, quan la gent, *bueno* la gent, les discogràfiques s'escandalitzen i posen el crit al cel, el que cal entendre és que aquest model que defensen té 100 anys amb 20.000 i això no és gaire rellevant. Vull dir la indústria musical a mi me la porta fluixa, per exemple. Aleshores idealment, vull dir, **més important que ensenyar música, és a dir, que modificar l'ensenyament de la música, crec que seria modificar la forma amb la que la societat es relaciona amb la música**, però això crec que està fora de l'abast i del que podem fer la majoria. **Encara hi han societats on la música juga un paper important en la societat i en aquestes societats la música s'aprèn de forma pràctica**. Suposo que quan n'has de saber una mica més i si vols passar a següents nivells **la teoria és una cosa que sorgeix de forma...**

AM: de necessitat.

SJ: **Natural**, val? **I de necessitat**. Natural i que la demana qui la necessita. Això seria un punt, un altre molt discutible és que entenem per pràctica, és a dir, no què entenem per pràctica i teoria, sinó quina és, quins són els continguts. I el que tampoc es pot negar és que en aquests dos segles o 150 darrers anys la música ha canviat molt i, per tant, **els coneixements que poden ser útils per la música són molt diversos**. Si de cas, suposo que hi hauran més preguntes després i podrem entrar en detall, però això què vol dir? Que quan diem teoria no estic dient res en particular, estic dient teoria, i quan estic dient pràctica tampoc estic dient què és la pràctica. Un entén que pràctica és fer so, no? És a dir, és tocar un instrument, però pot ser *algo* més ample. I teoria és entendre conceptes i que...Però aquests conceptes poden, és a dir, jo crec que *algo* que no em pot discutir ningú és que tot i que, diguéssim, l'harmonia funcional i tot el sistema tonal és molt important a la societat occidental i que després s'ha estès de forma irreversible amb la globalització a tots els productes de consum musicals del planeta, no és l'única forma d'entendre la música i que sempre hi ha hagut músiques diferent i avui en dia la

tecnologia, vull dir, **els coneixements són molt més amples que no pas saber què és un acord, per tant, hi ha moltes possibles coses a saber.**

AM: No, però, vull dir que, històricament en l'ensenyament, diguem-ne, que s'ha obtingut, diguem-ne, en el conservatori a nivell oficial partia molt del llenguatge escrit i de la interpretació del llenguatge escrit i de la teoria, no?

SJ: Sí.

AM: Vull dir que suposo que això no sé si hi ha la percepció de que ha canviat molt o no?

SJ: Bé...

AM: La formació dels mestres històricament hauria estat d'una manera...

SJ: Sí, **jo crec que no ha canviat tant, precisament perquè els mestres no han canviat tant.** Jo, clar, *bueno*, jo tampoc...El que a mi, vull dir, per el meu tarannà, m'agradi canviar, és a dir, tingui tendència a canviar els continguts de la mateixa assignatura d'un any per l'altre, tampoc, vull dir, no imposaria a que tothom hagués de fer el mateix. **A mi explicar coses que ja sé m'avorreix i aleshores sempre intento que hi hagi *algo* nou en el que explico per transmetre una mica aquesta emoció en els que tenen que escoltar-ho.** A algú li podria semblar errant aquesta afirmació que estic fent però amb mi és així, si sempre he d'explicar el mateix, vull dir, no em dóna cap al·licient. I, aleshores, d'altra banda entenc que hi ha gent que no vol estar permanentment aprenent i *bueno*, **jo diria que si algú no vol estar permanentment aprenent és possible que millor que no es fes mestre**, però, però *bueno*, ja no entro en aquests jutjaments, vull dir en qüestions de valor, així que deixarem que hi hagin mestres que els hi agrada sempre explicar el mateix i *bueno*, pues aleshores, suposo que és inevitable que hi hagin diferents tendències.

Pregunta 9:

AM: Després, on li sembla que cal focalitzar l'acció docent, cap al professor, cap a l'alumne o cap al grup? Ho dic perquè històricament el professor era el protagonista, en l'ensenyament tradicional, era protagonista del que passava a l'aula, el professor era el protagonista. Amb el Pla Bolonya el protagonisme ha passat a ser, teòricament, a l'alumne, no? I després hi ha teories com la Connectivista (23:14) que diu que tots aprenem de la xarxa, tots aprenem de tots, que per tant el protagonisme és del grup. Aquest equilibri com el veu? Quin hauria de ser **el protagonista?**

SJ: A no, no, **em sembla molt bé que no n'hi hagi.**

AM: Que no n'hi hagi?

SJ: Sí, vull dir, ja dic que...

AM: No cal focalitzar-ho amb cap en concret, no?

SJ: No, s'han de tenir en compte tots tres. Vull dir abans ja he dit que parlava d'**individualitat i de col·lectiu, no estan renyits**, és a dir, s'aprèn molt amb els...Vull dir el *peer learning* (23:42) és important, però al mateix temps, vull dir, el trobar coses de forma personal és essencial. Per mi, per l'estímul, vull dir, **sense el descobriment personal no hi ha estímul i sense estímul dubto molt que es pugui aprendre absolutament res.**

Pregunta 10:

AM: Després en el procés d'ensenyament-d'aprenentatge creu que hi ha d'haver un producte final? I si és que sí, com hauria de ser aquest producte?

SJ: En el procés de?

AM: D'ensenyament, o sigui, en quant a una assignatura o un...Hi ha d'haver un producte final?

SJ: No hi ha d'haver, però crec que està bé.

AM: Com hauria de ser si és que...

SJ: Jo penso que **si l'ensenyament és musical el producte final hauria de ser música**. Aleshores...

AM: Però quines característiques hauria de tenir? O sigui condicions?

SJ: Pues depèn del que s'estigui explicant, depèn de quin sigui l'objectiu del que es vol que la gent aprengui. **Per música entenc pues hauria de ser algo que sona**, podria ser una composició, podria ser una creació in situ, no dic interpretació perquè podria no ser una interpretació, podria ser una improvisació, podria ser, vull dir, *algo* que, és a dir, el producte final hauria de ser música.

AM: Música.

SJ: O *algo* que pogués produir música.

Pregunta 10:

AM: Molt bé. Acabem la preguntes així genèriques de didàctica. Quines serien les competències més importants dels futurs mestres així en general, eh, com a mestre no com a música.

SJ: Com a mestre de música, ara ja sí?

AM: *Bueno* sí, no, exemple de mestre encara, com a mestres en general, un mestre què és el més important d'un mestre?

SJ: *Bueno* **lo més important del mestre per mi és**, però ja dic, és que clar, és una qüestió personal. És a dir, **no tenir por, no ser un conservador, estar obert a tot, escoltar el que et passa**, és a dir, **escoltar, saber escoltar i saber observar, saber reaccionar, saber improvisar davant les situacions que es creen a cada moment i tenir uns coneixements prou diversificats com per poder resoldre situacions que no sempre són controlables**, no ho sé.

AM: *Bueno*, Déu n'hi do, no?

AM: Ara entrem en un parell de preguntes així de tecnologia. Quin és el paper de la tecnologia en l'educació actual? Són totes preguntes molt genèriques, però està be...

SJ: Val. *Bueno* la tecnologia té un paper important, la tecnologia actual, però crec que sempre s'entén malament això. Per exemple, una cosa que penso, i això ho he dit més d'un cop, és a dir, canviar o adaptar les noves, la forma d'ensenyar a les conforme...*Bueno* primer una cosa és que **les tecnologies sempre n'hi han hagut, no? I sempre n'hi han hagut de noves**. Doncs la pissarra té uns quants segles i després, és a dir, primer hi havien pissarres individuals, després es va fer una pissarra gran que va canviar molt la forma d'ensenyar, crec que és del segle XVIII la pissarra gran, però abans hi havien les pissarretes on cada estudiant o cada alumne tenia la seva. Vull dir que està clar que **les tècniques o les tecnologies modifiquen una mica, però jo diria que, tot i Internet, les tauletes tàctils i tal, jo diria que els canvis substancials en els darrers segles han estat pocs**. I, ja dic, no és, ja dic, crec que per satisfer,

per complir es diu *vale pues* posarem un ordinador per cada estudiant i aleshores, a classe d'informàtica li ensenyarem el Word, a mi això em sembla un deliri. Un deliri perquè, i això també té que veure amb els coneixements que ha de tenir un professor, és a dir, quan un professor ensenya, poso aquest cas del Word perquè és verídic i trobo que és patètic. És a dir, **un professor ensenya el Word a un nen de 7 o 8 anys, no se n'adona de que aquest nen de 7 o 8 anys potser no ha fet mai servir el Word però se'n surt molt millor que ell, és a dir, ha nascut amb un context on les relacions amb les màquines actuals són diferents i no té cap por i, per tant, no requereix de cap d'aquests entrenaments o d'aquestes iniciacions.** Vull dir jo ho sé veient el meu fill com agafa un videojoc, com agafa la tauleta tàctil i sense que ningú li digui res veig el que fa, dic: "i d'on t'ho has tret", diu: "*bueno* he buscat un vídeo al Youtube, m'ha explicat això..." Però si era amb anglès. Diu: "*bueno* però més o menys ho he entès..." Clar té 8 anys i està clar que són... El que entenc que no necessita és algú que li digui com funciona el Word, quan el tingui que fer servir dirà hòstia aquest programa no està gaire ben fet i potser, però, aprendrà a fer-lo i potser així en farà un altre millor, no? Al mateix temps, vull dir, **Internet s'ha de promocionar, és a dir, s'ha de permetre gestionar d'una manera aquest accés infinit de coneixement, com filtrar-ho tu, como controlar-ho o com fer que sigui... Treure-li el màxim de rendiment.** No vull dic sigui trivial però s'ha d'aprofitar. **Una cosa que avui en dia no es fa enlloc casi és entendre que les tecnologies digitals tenen un llenguatge, eh, utilitzen un llenguatge que és diferent al llenguatge que aprenem les persones** quan... Els nens, i jo en aquí sí que sóc bastant radical i diria que avui en dia un dels components mínims per l'*alfabetisme* és saber programar, és a dir, saber comunicar-se amb les màquines. El problema, és a dir, no dic que calgui ser el millor programador del món, el problema, és a dir, el que ja no es pot discutir, no? **En el segle XX-XIX, és a dir, tota adquisició de cultura i de coneixement passa per dominar la lectura i l'escriptura i el llenguatge, val? Avui en dia es necessiten altres llenguatges, a més a més, afegits i cal saber comunicar-se amb les màquines.** Quan això es perd o quan no es té, el que passa és que estem fent servir les eines que ens diuen que hem de fer servir de la manera que ens diuen que les hem de fer servir i això és bo per, diguéssim, mantenir certes jerarquies i certes infraestructures però és insostenible i és intolerable. És a dir, avui en dia el coneixement, és a dir, *algo* bàsic, igual de bàsic que el, ja dic, vull dir, saber parlar, saber llegir, saber escriure, tenir uns mínims de matemàtiques per saber, vull dir, moure's en el món de les magnituds i de les mesures i dels... I saber programar. Jo diria que aquests són els 3 coneixements mínims per poder arribar a qualsevol altre lloc i aquest, això de la programació, vull dir, està totalment abandonat o, diguéssim, va tenir un moment pot ser a finals d'anys, o durant els anys 80 de forma experimental, però després el que es va dir, *bueno pues* la informàtica és això fem un Power, fem que els nens presentin el seu treball de no sé què amb un PowerPoint i que escriguin un informe fent servir el Word i ho trobo patètic, vull dir, ho trobo lamentable. El que passa que clar, si tots els professors de primària han de saber programar, doncs, entenc que n'hi han molts que no els hi vindrà de gust, n'hi ha molts que no els hi entrarà perquè els hi farà molta por, perquè tal i, per tant, no dic que aquest canvi potser tingui que ser d'un dia per l'altre però crec que s'hauria d'anar incorporant, *bueno* estic convençut, per tant penso que els nous mestres, és a dir, **les persones que estiguin a magisteri haurien de saber programar.**

AM: Hi ha una referència de la Dolors Reig que diu programa, programar o seràs programat.

SJ: *Bueno*, és que és això.

AM: És que és això.

SJ: És això. És a dir, avui en dia, d'on vénen? És a dir, d'on ve la, no sé si la paraula rebel·lió, però vull dir, on estan les posicions rebels en el primer món? En les persones, és a dir, o les posicions rebels que no, que produeixen cert defecte, està amb les persones que saben accedir a les eines del poder, sinó, vull dir, vull dir estic parlant de WikiLeaks (33:12), estic parlant de poder, de que la gent es pugui reunir, evidentment vindria *bueno* Twitter, vull dir, no cal saber ser programador per enviar un *tuit*, però el que

vull dir és que tots els canvis que s'estan produint el que hem d'intentar també és que no es produeixin només de les corporacions dins dels governs, i per estar, per poder fer front a, diguéssim, a un govern mundial cada cop més omnipotent, l'única forma és aquesta. És a dir, no és anar al gimnàs perquè, i aixecar peses perquè no va per aquí la resistència avui en dia.

AM: El poder no és això, no?

SJ: Eh?

AM: El poder no és aquest, no?

SJ: No.

AM: Després, quines eines TIC maquinari, programari aconsella? Si es que n'hi ha algunes que aconsellaria en els futurs mestres.

SJ: Per?

AM: Per ensenyar.

SJ: Per ensenyar què?

AM: Bé, música en aquest cas.

SJ: Bé...

AM: Estem parlant també mestres que no...Diem mestres en general. Després la següent pregunta serà de música, no?

SJ: *Bueno*, però és clar és que en general no...

AM: No hi ha unes eines o un...? *Bueno* anirem parlant...

SJ: *Bueno* jo crec que **caldria saber programar**.

AM: Programar...

SJ: I aleshores hi han llenguatges més i més, hi han més assequibles per determinades edats, vull dir hi han llenguatges de programació com per exemple l'Scratch (34:35) que està pensat per nens, doncs...

AM: Per tant seria un?

SJ: Un.

AM: Molt bé, molt bé.

SJ: I si parlem de música pues uns quants.

AM: *Bueno*, els direm després? Els direm després. Anem a la competència musical ara, la música. Quines són...Són tot preguntes molt genèriques, eh, però després ens donen peu a parlar-ne. Quines són les competències musicals que ha de tenir un futur docent de música a primària?

SJ: Bé, en aquí pues ja ho he anat dient. Musicals, no?

AM: Musicals.

SJ: Les que ha tingut sempre, o les que ha tingut fins ara **més coneixements bàsics d'acústica i música electrònica**. La raó és que jo no crec eh que hi hagi un abans i...però amb alguns àmbits, amb alguns aspectes sí, hi ha un abans i un després en la música electrònica. I aleshores, crec que és estrictament, és a dir, per lo que fa al coneixement tradicional, és a dir, *bueno un mestre de música hauria de tenir coneixements de música, de pedagogia, de programació*...Però si entrem dins de l'àmbit estrictament musical, ja dic, a part de tot el que s'ha assumit que era el que calia saber...

AM: Què és això que calia saber?

SJ: Pues, diguéssim, **llegir, escriure música, suficient harmonia**, potser no caldria que fos un mestre del contrapunt, perquè no s'aplicava a primàries. **El que m'agradaria insistir és que això és una parcel·la del coneixement musical, és bastant útil, no és l'única**, i *des de luego* hi ha molta gent que fa música sense tenir aquesta, però no dic que sobri, no dic que sigui anacrònica. El que sí que és anacrònic és dir que això és el coneixement musical, val? Dir mira aquest és un coneixement musical que ha donat molt de si i que encara està bé tenir.

AM: Però n'hi ha moltes altres, no?

SJ: N'hi han d'altres, no? Els altres serien, un **relativitzar això i dir que altres músiques del planeta tenen altres criteris i utilitzen altres teories i l'altre és dir l'electrònica arriba a altres llocs**, també. És a dir, un altre problema de la música tradicional és que sembla que entre les notes no passi res, val? Això després **un músic amb el temps aprèn a que tot el que hi ha entre les notes en realitat és més important que les notes en si**. Però a priori sembla que no, que aquí tens un do i aquí un re i entremig, vull dir, no importa el que passa, no? Quan, com aquest do, és a dir, què li passa a aquest do és molt rellevant i això no s'explica. Aleshores **amb la música electrònica, unes coses que passen és que les notes deixen de ser la pauta amb la que es mira la música i intervenen moltes altres coses i no es pot deixar de banda**, és a dir, no estic...Quan dic música electrònica no estic parlant d'un estil determinat, no estic parlant de tecno, estic parlant de que **les noves formes de fer música aniran canviant però no desapareixeran**, és a dir, tot això ens anirà portant inevitablement a altres coses que encara no som capaços d'imaginar i, per tant, **quan més sàpiga un professor d'això pues millor**.

AM: Considera la dimensió sonora i la dimensió escrita de la música de la mateixa importància?

SJ: No.

AM: En certa manera ja ha contestat...

SJ: No, **considero la dimensió sonora molt més important que la dimensió escrita**.

AM: O sigui, l'aprenentatge a partir del so no pas a partir de...

SJ: Sí. A veure, *bueno* això estariem dient la part de teoria, la pràctica...Però *bueno* deixem aquesta pregunta en un breu sí.

AM: Val, de fet ja l'hem contestat amb tot el que ha dit a dalt. I ara anem ja a la confluència de tot plegat, la competència digital musical, que en certa manera ja també ha anat sortint tot aquests temes. Quines són les competències digitals més important que ha d'adquirir un futur docent de música? **Competències digitals dels futurs docents de música**.

SJ: *Vale*. És a dir, *lo* mínim, i així sent molt, molt conservador, ja dic, ha de saber, vull dir, **entendre què és el so, és a dir, tenir uns coneixements bàsics d'acústica**...

AM: Acústica.

SJ: De síntesis, és a dir, entendre **com es pot produir i modificar el so**, és a dir, estem parlant de **síntesi i de processat**. A nivell d'utilitat, d'eines dir que **ha de saber com funciona l'editor d'àudio i un seqüenciador**, em sembla ja anacrònic, és a dir, això, si no sap això, que si que ho saben, vull dir, que ho sabrien els seus estudiants amb 5 minuts, a mi em semblaria patètic. Per tant, ja sé que n'hi ha molts que no ho saben, però les eines convencionals amb que es fa música avui en dia, vull dir, editors, multipistes... Tot això ho hauria de saber, val? Les no convencionals, penso que també, és a dir, un mestre hauria de ser capaç de, *bueno* torno a la programació, és a dir, de poder **programar amb en un entorn per fer música**, hauria de...N'hi han que són senzills i macos i divertits i que segur que funcionarien, a veure, potser no amb nens de 6 anys però...

AM: Estem parlant, les següents preguntes parlen de dispositius i d'aplicacions, per tant si ja ho matem tot, vull dir si tens algun exemple de...

SJ: Sí, **hi ha un llenguatge que crec que tothom, tot mestre de música hauria d'aprendre és un llenguatge que es diu Pure Data**.

AM: Com?

SJ: Pure Data. Amb aquest llenguatge es poden fer totes les aplicacions que vulguis, es pot aprendre a fer música amb el mòbil, es poden inventar qualsevol joc, és a dir, **es poden realment inventar totes les formes de fer música que a algú li passi pel cap**, no? I alguns invents seran més complicats que altres però, per exemple, vull dir, aconseguir fer música amb un telèfon mòbil, això podria ser un projecte de dos setmanes per uns estudiants de 12 anys, eh, i *bueno*, això jo crec que caldria fer aquestes coses.

AM: *Bueno* ja li dic les últimes preguntes fan referència a això als dispositius o aparells i les aplicacions si és que n'hi ha alguna que per aconsellar els futurs mestres de música. Ja n'han sortit unes quantes, n'hi ha alguna més o...?

SJ: *Bueno*, una és a dir, seria la dels tradicionals editors...

AM: Editors, seqüenciadors.

SJ: Editors, seqüenciadors. Que amb un que ara ja van tots juntets i un, vull dir...

AM: Té algun nom concret?

SJ: Sí, el que passa, lamentablement, molts dels de codi obert no s'han preocupat gaire de les interfícies i són una mica *engorrossos*, i aleshores els que més es van servir a les escoles de codi obert jo no els recomanaria mai perquè són horribles. Penso, per exemple, amb el Audacity (42:18), no hauria de fer mala premsa, però que sigui de codi obert no vol dir que sigui bo, és a dir està molt mal pensat. Aleshores cal trobar un compromís entre que sigui de codi obert i que no sigui lleig, o sigui n'hi han, n'hi han, està ple, per exemple jo que sé, també clar no és lo mateix per 6 anys que per 15 que potser els hi agradaria fer el seu tema amb cara i ulls, no? Per tant, s'haurien de buscar diferents coses amb diferents complexitats, no sé, i un complet com pot ser **RipRipert** (42:54), és un programa que et permet fer tot el que convencionalment es fa amb música electrònica, és a dir, des de gravar trossos, retallar i tal. I l'altre seria un llenguatge de programació com **Pure Data** que et permet, diguéssim, una flexibilitat molt més gran. En quant a dispositiu jo no descartaria, és a dir, **no descartaria els instruments convencionals**, crec que s'ha de seguir, vull dir, crec que són molt millors.

AM: Estem parlant de pianos i guitarres i de flutes i...

SJ: Exacte. Crec que són molt millors, que el que fan, ho fan molt millor que les seves, que els seus substituïts, però hi han coses que no fan i la música avui en dia és la música acústica, instrumental i tot

lo demás. Per tant tot això que t'estic dient no és per dir s'han acabat les flautes, no? Tot i que, ara que hi penso, la veritat és que no sé quina és la influència de la flauta Hohner (43:50) amb la, en el segle XX, vull dir, no li he vist cap bona influència, però bueno.

AM: Com a mínim alguns alumnes han pogut accedir a tocar un instrument.

SJ: Però *bueno*, sí.

AM: *Bueno*.

SJ: *Bueno*.

AM: Ara anem a que **els nous aparells haurien de servir per fer noves maneres de música**.

SJ: Sí, sí, sí, sí.

AM: **No cal tocar un piano virtual si tens un piano**.

SJ: Exacte, exacte.

AM: Vull dir seria això, no?

SJ: Això és el que vull dir, sí, que no es tracta d'imitar els pianos.

AM: Bé ja no tinc res més, vull dir a no sé que vulguis dir alguna cosa...

SJ: No, no, jo crec que ja està.

AM: El tema ha anat sortint coses. Molt bé, doncs moltes gràcies.

Síntesi entrevista a Sergi Jordà

PREGUNTES	RESPOSTES SERGI JORDÀ
D01. Quin és mètode docent actual D02. Quin hauria de ser	<ul style="list-style-type: none"> • Hi ha dos camps molt essencials que han canviat, és a dir, amb les eines. Les eines: una és els ordinadors i l'altra és Internet. • Bolonya i tot això, no crec que realment sigui un canvi, ...s'està fent el mateix. • Aprenentatge dirigit. • Avui en dia diguem que la informació està tota accessible i potser la tasca d'un professor seria la de suggerir o filtrar. • No hi ha una forma d'ensenyar. ... hi han hagut sempre tantes formes de transmetre coneixements com equips de receptors i emissors hi ha. • Les eines permeten una màxima flexibilitat ien fer l'ensenyament a mida... que ens podria tornar, diguéssim, a un model més aristòcrata, ...on sense necessàriament tenir un professor per cada alumne, ...el professor ja no és qui transmet la informació sinó qui supervisa una mica els processos d'aprenentatge. • Cada cop està menys clar què és el que cal saber... Cada cop el coneixement és més ample i, per tant, cada cop és més impossible sortir de la formació tenint el coneixement sobre una cosa... com que no es pot saber tot, el que cal ensenyar és a tenir criteris i a trobar informació. • Si algú no vol estar permanentment aprenent és possible que millor que no es fes mestre.
D03. Quin és el rol de l'alumne D04. Quin hauria de ser	<ul style="list-style-type: none"> • Hauria de ser més actiu ...És a dir, al mateix temps més individualista i més social, vol dir tenir més en compte el parer dels altres. • Pot crear, construir el seu currículum a base d'esforç, d'interacció amb altres.
D05. Manera adient d'avaluar	<ul style="list-style-type: none"> • Les notes que vaig treure no tenen res a veure amb els coneixements que he pogut adquirir. • Demanar treballs • Per projectes, per participació, per interès...
D06. Mitjans i recursos	<ul style="list-style-type: none"> • Estic en contra de qualsevol imposició... <i>eles tauletes tàctils</i> estan molt bé, en realitat tampoc canvia gens el paradigma respecte els ordinadors,

	<ul style="list-style-type: none"> • Avui en dia qüestionar els llibres electrònics em sembla una aberració • Tots aquests mitjans són compatibles, després, evidentment, els ordinadors ja siguin <i>tauletes tàctils</i> o ordinadors tenen <i>algo</i> que no tenen els llibres i és que són oberts i que poden accedir al coneixement universal. • Si tens metodologies o eines, eines per visualitzar conceptes és molt probable que aquests conceptes s'aprenguin millor. • Fer les coses ajuda molt a entendre-les. I els ordinadors simplifiquen molt o augmenten enormement les coses que es poden fer.
D07. Tipus d'agrupació d'alumnat	<ul style="list-style-type: none"> • Depèn ..del contingut. • Una classe magistral amb 100 estudiants la veig jo igual d'eficient que una classe magistral a Internet amb 10 milions d'estudiants. Sempre dic no és que sigui lamentable, és això, és necessària?... potser no tant perquè si no és interactiva tant te fa veure un vídeo com tenir algú davant. Per tant, a la mesura que quan més interacció o comunicació requereixes per part dels dos costats o de tots
D08. teoria i la pràctica	<ul style="list-style-type: none"> • Teoria i pràctica, depèn de quin àmbit. • En el cas de la música, la pràctica ve abans que la teoria, • La forma d'aprendre la música hauria de ser com aprendre a parlar. • Lamentablement, des del segle XIX-XX la música, a la nostra societat, l'únic rol que té és el de negoci i aleshores quan deixa de ser una activitat normal es trenca aquest equilibri i ja no es pot aprendre música començant, de forma natural, per la pràctica.
D09. Focalitzar l'acció. Perquè?	<ul style="list-style-type: none"> • Em sembla molt bé que no n'hi hagi (de protagonista). S'han de tenir en compte tot tres (Gran grup, petit grup, individual). Individual i col·lectiu no estan renyits. • Sense el descobriment personal no hi ha estímulo i sense estímulo dubto molt que es pugui aprendre absolutament res
D10. Producte final	No hi ha d'haver, però crec que està bé.
D11. Característiques principals	Si l'ensenyament és musical el producte final hauria de ser música.... Per música entenc hauria de ser <i>algo</i> que sona, podria ser una composició, podria ser una creació in situ, podria ser una improvisació.
D12. Competències més importants futurs mestres. perquè?	<ul style="list-style-type: none"> • No tenir por, no ser un conservador, estar obert a tot, escoltar el que et passa, és a dir, escoltar, saber escoltar i saber observar, saber reaccionar, saber improvisar davant les situacions que es creen a cada moment i tenir uns coneixements prou diversificats com per poder resoldre situacions que no sempre són controlables. • En el segle XX-XIX, és a dir, tota adquisició de cultura i de coneixement passa per dominar la lectura i l'escriptura i el llenguatge, val? Avui en dia es necessiten altres llenguatges, a més a més, afegits i cal saber comunicar-se amb les màquines.
D13. Paper de la tecnologia	<ul style="list-style-type: none"> • S'ha de permetre gestionar d'una manera aquest accés infinit de coneixement, com filtrar-ho. • Una cosa que avui en dia no es fa enlloc casi és entendre que les tecnologies digitals tenen un llenguatge... avui en dia un dels components mínims per l'<i>alfabetisme</i> és saber programar, és a dir, saber comunicar-se amb les màquines. • Les tècniques o les tecnologies modifiquen una mica (la didàctica), però jo diria que, tot i Internet, les <i>tauletes tàctils</i> i tal, jo diria que els canvis substancials en els darrers segles han estat pocs.
D14. Eines TIC	Les persones que estiguin a magisteri haurien de saber programar. Hi ha llenguatges de programació com per exemple l' <i>Scratch</i> , que està pensat per nens.
D15. CM futur docent de música a primària	<ul style="list-style-type: none"> • Les que ha tingut fins ara (llegir, escriure música, suficient harmonia ...) més coneixements bàsics d'acústica i música electrònica. • Un mestre de música hauria de tenir coneixements de música, de pedagogia, de programació...
D16. Sonora / escrita.	Considero la dimensió sonora molt més important que la dimensió escrita.
D17. CD futur docent de música	Entendre què és el so, és a dir, tenir uns coneixements bàsics d'acústica... de síntesi, és a dir, entendre com es pot produir i modificar el so, és a dir, estem parlant de síntesi i de processat. A nivell d'utilitat, d'eines dir que ha de saber com funciona l'editor d'àudio i un seqüenciador, em sembla anacrònic.
D18. Dispositius informàtics musicals per a un docent de música	<ul style="list-style-type: none"> • Hi ha un llenguatge que crec que tothom, tot mestre de música hauria d'aprendre és un llenguatge que es diu Pure Data. Amb aquest llenguatge es poden fer totes les aplicacions que vulguis, es pot aprendre a fer música amb el mòbil, es poden inventar qualsevol joc, és a dir, es poden realment inventar totes les formes de fer música que a algú li passi pel cap.
D19. Aplicacions i programes informàtics musicals	<ul style="list-style-type: none"> • Els editors i seqüenciadors • No descartaria els instruments convencionals, crec que s'ha de seguir, vull dir, crec que són molt millors.

6.2.5. Entrevista a Enric Guaus

1

Jo pel que veig a la universitat, faig un parell d'assignatures a la universitat, és... o sigui, en la universitat tecnològica, en el departament de tecnologies, **es basa en el que és la classe magistral, o sigui, agafar guix i començar a omplir la pissarra de fórmules; i després hi han moltes pràctiques i exercicis i sessions de pràctiques laboratoris.** Però tot basat en el que és la classe magistral, tot versa al voltant de la classe magistral. Després es podran fer servir *Moodles*, es podran fer servir *wikis* i es podran fer servir tot el que es vulgui, però tot centrat amb la classe magistral.

2

Jo no trobo que aquest sistema sigui dolent. O sigui, el professor a la universitat representa té uns coneixements de pedagogia, evidentment, però molt específics sobre un tema en concret i el format de classe magistral a priori, **sense que tot sigui classe magistral, a priori el trobo correcte.**

Darrerament, s'han incorporat molt el que són pràctiques i laboratoris. Això fa uns anys, potser 20 anys, no estava tan desenvolupat però ara tenen molta més importància. S'està, sobretot amb Bolonya i tot això, s'està fent especial èmfasi amb el que és l'avaluació continua. És una millora? No és una millora? No ho sé. Però jo crec que hauríem d'anar per aquí.

A banda, tots els temes d'ensenyament a distància, que això és un altre món. S'aprèn de forma diferent coses diferents diuen. Però el que és universitat jo crec que no anem malament. Sí que trobo a faltar a vegades són els exàmens a setembre, diguem tradicional, sobretot passat l'estiu. Perquè a vegades, si el pla d'estudis és molt *apretat*, que durant tot el curs vagis molt *apretat*, que diguis: *vale*, aquesta a setembre, calendaritzes, me la deixo per l'estiu i així podré fer-ho tot millor enlloc d'anar ara tant a corre cuita.

Jo crec que el model no està tan, és molt fàcil criticar un model, però veient com es fa aquí, veient com també he fet alguna petita col·laboració amb la UOC i veient com es fa a la Pompeu i quan feia classes a la Ramon Llull, **jo crec que el model Pompeu quadra una mica el millor de tot.** Segurament no és perfecte, però és una mica el millor. Han anat a agafar el millor del que és l'avaluació continua, del que és la classe magistral i una mica això, amb assignatures tecnològiques, eh. Si fas una de molt teòrica o molt conceptual aquí ja ho ignoro.

3

El rol de l'alumne jo diria que és ser el d'estudiant, perquè alumne i estudiant no són sinònims. L'alumne, potser m'equivoco, però jo li denoto així una mica com a deixeble. Jo crec que no, l'alumne ha de ser estudiant. O sigui, **ha de ser particip en el model, ha de participar a les pràctiques, ha de proposar coses noves, etc.** Ha de ser participatiu. No vol dir que pugui fer el que li doni la gana, però ha de ser proactiu, ha de ser participatiu, per això dic que és estudiant, no tant alumne. Al millor m'equivoco amb les accepcions però la idea és aquesta, que és un estudiant i hi ha un professor, no hi ha un mestre. Tampoc crec massa en els mestres. O sigui, hi ha un professor i un estudiant, no un mestre i un alumne.

5

L'avaluació continua està molt bé, perquè això provoca doncs veure l'evolució de l'alumne. Està molt bé, res a dir, és molta feina pel professor però per això cobra, o sigui, cap problema. Però sóc conscient de que hi han... o sigui, a priori, per un estudiant de 18 anys l'avaluació continua jo crec que està molt

bé, barrejant exàmens teòrics, pràctiques, laboratoris, activitats extres que pugui proposar, etc. i a ser possible transversal amb les seves assignatures. O sigui, a vegades fem intents, tan aquí com a la universitat, de fer que el mateix treball serveixi per dos o tres assignatures, però que cada assignatura li avalua una part del treball. O sigui, l'alumne veu que les assignatures no són estanques sinó que es veu una mica la **transversalitat** i **obra de mira**, cosa que crec que és important.

Crec que és important que l'estudiant s'obri de mires perquè per legislació el que se'ns està provocant és que cada vegada ens tanquem més en les nostres caselles, això des dels plans d'estudis, des dels *gobiernos* i mentalitats polítiques i filosòfiques que hi han darrere. I que siguem uns perfectes inútils sense saber fer res més que per allò que hem estat ensinistrats, que no educats ni ensenyats.

Llavors, tot el que sigui ajudar a obrir de mires és positiu, però a banda, com a mètode d'avaluació, també hi ha gent que cada vegada més s'ha de buscar la vida a fora i no només pot estudiar sinó que ha de treballar, ha de col·laborar amb la família, ha de cuidar els avis, etc. **Llavors per aquesta gent se li ha de permetre l'oportunitat també de fer un examen final que ho condensi tot**, perquè no pot seguir el dia a dia de l'avaluació contínua, doncs que tingui una opció també de poder aprovar. És més difícil, és molta feina, però vull dir, si li va millor per compaginar-s'ho amb la història familiar, amb la història econòmica i d'això, doncs... Gent que fa segones carreres que ja treballa. Aquesta gent al millor a vegades fent avaluació contínua li és més difícil. També s'ha de tenir en compte.

6

Todo vale. Hi ha llibres que són boníssims, aquí en tenim uns que són autèntiques referències (aquestes són d'en Perfecto Herrera, antic cap de departament de... a casa ja no li calen i els deixa aquí), o sigui, el que hi hagi en aquest llibre no ho trobaràs a Internet. Però hi ha coses que sí que és millor anar directament a la font i la font al millor és un congrés que s'ha fet l'estiu passat i els *proceedings* estan a internet i vas a internet i et baixes l'article. *Todo vale*.

Fins i tot materials de professors. A vegades un professor és molt especialista amb un tema, doncs si fa uns apunt, doncs tenen el mateix valor que un article publicat per algú altre que estigui públic, com un llibre de referència.

No cal reinventar. O sigui, a vegades reinventem la roda i redescobrim la sopa d'all. O sigui, **el format és el de menys**. Com si... no, és que un lpad, un pdf, un *e-book*... però quin llibre és aquest que t'està llegint? És bo o no? M'és igual que sigui amb llibre com si és amb pdf. **L'important és el contingut.**

7

Barrejar. I poso l'exemple que fem aquí a l'ESMUC, per exemple, i també a la Pompeu i també a altres llocs... Classe magistral: doncs aquí per exemple a l'ESMUC són classes de 30 estudiants. 30 estudiants, una classe magistral, doncs la pots manar força bé. Són adults, eh, amb nens petits ja és una altra història. Però amb 30 adults una classe magistral donant coneixements n'hi ha prou i de sobres.

Pràctiques: les subdividim en dos. I cadascú davant d'un ordinador 15 i 15. Amb 15 ja és bastant al límit de que tu puguis anar atenent les consultes dels diferents... o sigui, no pares, és un continu d'anar atenent preguntes. I hi ha una altra subdivisió encara a la Pompeu que és les classes de laboratori que encara aquests grups de pràctica els subdivideixen en dos. Llavors, a l'hora de fer exercicis difícils tu pots estar ja alumne per alumne en *plan*: això no ho has entès, perquè has de tenir en compte... derivar, multiplicar... no sé què... O sigui, ja pots anar més en detall.

O sigui, és **en funció del contingut de l'aula**. Si és una classe magistral o és una pràctica més específica doncs els grups són bastant **flexibles**. I això ho fan *bastantes* universitats tecnològiques. Els de lletres, tradicionalment diríem els de lletres, no sé com ho manegen.

9

El coneixement, no? O sigui, diferents... el grup no m'ho havia plantejat mai eh...

Antoni: (Aclariment de la pregunta)

Jo quan era jove ens tancàvem a casa, tots fèiem tots els problemes i jo no me'n sortia d'un i li copiava... *Bueno*, li copiava... mirava com ho feia el del costat mentre estudiàvem, no a l'examen. I després al següent problema em sortia i al del costat no, i així si al millor érem deu en una taula en una casa d'aquestes d'estudiants amb una taula enorme amb un pis d'estudiants i *vinga* a fer problemes i entre tots els anàvem resolent tots. O sigui, jo crec que això ha estat sempre.

Jo crec que el centre hauria de ser el coneixement. Llavors, **en funció de la matèria**, doncs, per exemple, no és el mateix intentar entendre Kahn que intentar fer una pràctica de programació. O sigui, per programar com jo els he dit als alumnes: programeu en grup, copieu. I els hi passo uns quants articles sobre el que es diu *learning by example*, que és, a l'hora de programar, que depens d'un llenguatge de programació, d'uns algorismes i que tu has de pensar els algorismes, hi ha una nova corrent que és, no sé si és nova o no, però és en *plan*: tu vés a Google, busca algú que ja ho hagi fet i copia-ho. El fet d'entendre el que ja s'ha fet, copiar-ho i adaptar-ho al teu problema aprendràs molt més que no si comences a fer-ho tu des de zero. O sigui, fer les coses des de zero trigaràs el triple i et tornaràs *loco*. Vés fent exemple, vés-t'ho adaptant i llavors això vol dir que ho vas entenent i això hi ha qui li diu *learning by example*. Google t'ho diu i el fet d'adaptar-t'ho al teu ja fa que aprenguis. Amb programació.

Clar, això no servirà per estudiar Salvador Espriu, al millor això no serveix.

8

Ostres, però **hi ha teoria que si no te l'expliquen és molt dura**, és molt totxa d'entendre. Un professor és capaç amb la teoria de mastegar, o sigui el que tu llegint un llibre tardaries un mes, al millor amb quatre hores de classe el professor pot mastegar i dir-te "això va per aquí, això va per aquí, això va per aquí" jo crec que pot ajudar molt. Perquè és que sinó hi ha coses que no entren i si no entra després ja pots tenir tots els Ipads i tot el que vulguis per aplicar-ho a la pràctica que si no ho tens clar...

No sé si és un procés natural o què, però a mesura que jo em faig... o sigui, jo vaig acabar la carrera i tenia... una barreja entre electrònica i *telecos*... o sigui, tenia les assignatures per separat. Sí, en aquesta assignatura vaig aprendre això. I al final, a mesura que et vas fent gran vas fent "zoom out, zoom out" i al final te n'adones... però si és que tot és el mateix! En el fons tot és el mateix. Fins que no tens aquesta visió global que és absolutament teòrica i conceptual no ets capaç de dir: *vale*, doncs ara per fer això aplico aquest mètode d'aquí. **Has de tenir una perspectiva i això t'ho dóna la teoria, el coneixement.** Entendre, no només entendre i saber resoldre els problemes sinó entendre què hi ha al darrere d'aquelles multiplicacions, integrals o algorisme genètics que estiguis aplicant tu allà. Si no saps el que estàs fent tu ho faràs, resoldràs i no en tindràs ni puta idea del que ha passat. Fas "zoom out" i dius "ostres, ara ho veig clar, si en el fons és tot una gran mentida", però la veus.

10

No per necessitat. O sigui, hi han assignatures que es presten més. Per exemple, assignatura d'aquí l'ESMUC, anàlisi i síntesi del so, doncs a final de curs els hi fem fer un treball que és, ara me l'invento, agafo una porta i amb tots els sons que puguis treure d'una porta fes una composició. El pany, el rovell, el cop, picant d'una manera o d'una altra... Processant, o sigui, aplicant les tècniques que s'han fet a classe, processant, estirant, allargant per munt, donant-li cops de puny al so, fent una composició. Doncs això és un treball final que dius està bé, no?

Però n'hi ha d'altres que són absolutament conceptuals. Per exemple, dilluns comencem un curset d'estiu, que també està com assignatura però això és el que em ve ara al cap, que és sobre el temperaments històrics. Clar, això és el que deia abans, és una empanada mental numèrica tan gran que l'objectiu és que tu ho entenguis. No cal un producte. Depèn de cada cas és més adient o no.

És cert que a vegades, i això forma part dels corrents aquests que ens imposen que volen que siguem uns perfectes esclaus fent una cosa i uns inútils amb un altra, que **s'està instrumentalitzant molt l'ensenyament. O sigui, fer que les universitats siguin una FP de molt nivell**, una especialització brutal de cara a ser uns perfectes treballadors, esclaus, robots, digues-li com vulguis. **Per això s'està fent que tothom faci alguna cosa pràctica. Tot el que sigui de pensar i conceptualitzar jo veig que això s'està tirant de banda i s'està desprestigiant des de dalt.** Llavors, no té perquè ser dolent. Jo crec que pensar és la basa perquè després puguis acabar...

11

Pot ser una composició sonora. Els estudiants la penjen al Souncloud, no sé què i es fa una recopilació dels treballs o uns vídeos a Youtube.

AM: Però quines característiques ha de tenir? Ha de ser... com? O sigui, què els hi demaneu que sigui? Original, creatiu...

De tot. Quan demanem treballs demanem originalitat, que hi hagi risc (perquè per fer una cosa que saps que funcionarà no...), que s'apliqui el que s'ha fet a classe i que estèticament tingui una mica de cara i ulls

12

Puc ser cruel? Conec a bastants/es amics meus que es dediquen a ensenyament de primària. Tot els meus amics de l'esplai, al millor són 20 persones que es dediquen a l'ensenyament i jo també, em dedico a l'ensenyament, més grandets, però d'això. Mal dit i de forma brusca, perquè és un terreny que no conec i llavors segurament em passaré de frenada, el dia que van acabar la carrera es van quedar allà. Van aprendre uns coneixements, *los afluentes del Ebro*, i allà es van quedar. Oh, és que a l'escola ens han muntat un sistema perquè no sé què... buf, quin rotllo, hauré de fer.... *Bueno*, però és que això ho necessites, no pels nens, ho necessites per la teva vida. Dius: hòstia, quina música escoltes? No, jo estic escoltant Sabina, Mecano, Lluís Llach... Els referents han canviat. O sigui, els nens d'ara escolten ColdPlay i la Shakira. Canvia. **Es van quedar allà amb el Joan petit com balla**, aquests els d'infantil (potser els meus amics tiren més cap a infantil, o sigui potser aquí hi ha una mica de divergència), **està bé el Joan petit com balla, però els nens flipen amb les cançons de Manel.** Oh, és que l'ordinador... Tu has vingut aquí amb un Ipad que afortunadament veig que està fet una merda perquè el fas servir, es veu que la funda es fa servir com una eina normal. Arribes aquí, obres, graves, pum.

Els falta una mica això, obrir de mires, estar més a la que salta. O sigui, no de coneixements, sinó de que **els nens estan en otra onda**. Sobretot de 6 a 12 anys. Hi ha gent *d'aixonsis* que no té una *Play Station* a casa... oh és que jugar a la *Play*... Discussions que he tingut amb ells anant a sopar: "és que les *Plays* s'haurien de substituir perquè només fomenten la violència, el no sé què i se'n va a un altre

món...” Comencen a dir que la Play és dolenta per una sèrie de coses i jo llavors dic “Sí, sí... doncs agafa el llibre de Harry Potter i llegeix-lo”. És fantasia, no és un joc de rol, però en el fons és un joc. Harry Potter no té violència, però hi ha llibres de nens petits que tenen una violència brutal. O sigui, és el mateix, canvia el medi, però és el mateix. Llavors dius que llegir és bo però en canvi jugar amb l’ordinador, la Play, el que sigui, no és bo. On hi ha la diferència? Una cosa és paper escrit i això és culte i lo altre és una Play i fa por, però és el mateix.

AM: Per tant el que demanaries als futurs mestres és aquesta capacitat de formació continuada i de sempre continuar aprenent, no? Seria una de les competències...

Sí, però no continuar aprenent continguts...

AM: Adaptar-se a la realitat.

Exacte, exacte. Que toquin de peus a terra. Així com es diu que el professors d’universitat no toquem de peus a terra, correcte, és una crítica que hem d’acceptar i hem de millorar, els professors d’infantil i primària potser una mica també. No sé, sóc molt radical, però és que he tingut discussions amb ells... Al millor estic influenciat pel cercle que jo em veig.

13

Transparent. En el sentit de que no s’hauria de notar. O sigui, jo quan estudiava a parvulari tenia els *llibres de caligrafia* i teníem uns *bolis* Bic o llapis o el que sigui... El paper és tecnologia, el boli és tecnologia... **l’important era la cal·ligrafia.** Si ara per aprendre segons què necessites una Ipad, un ordinador, ha de ser transparent. Et pot ajudar? Perfecte, millor, que t’ajudi. O sigui, el *boli* va ajudar a la ploma, que allò era una *guarrada*. Vale, va ajudar, però és un *boli*, no? I has de saber com funciona el *boli*? Sí. Què passa? Doncs que saber com funciona un ordinador potser és més difícil que saber com funciona un *boli*. Doncs ho aprens i ja està.

No ens hem de obsessionar. No és que ara anem a fer classe...Concepte noves tecnologies i concepte classe d’informàtica són dos conceptes que... O sigui, classe d’informàtica és classe de *boli*, classe de llapis.

AM: T’estàs enfocant en l’eina i no pas en l’aprenentatge

Exacte. I més els nens. O sigui, jo crec que això és... Aquest professors que et dic jo que com que no estan al dia i no s’han fotut les piles són ells els qui tenen por i llavors comencen a fer totes aquestes bajanades que dius... no, no, el nen t’agafa això amb dos minuts i ja està connectat a Internet mirant no sé què.

AM: Sí, sí. Jo ho he provat amb nens donant-los el GarageBand i amb un moment en fan una cançó.

Exacte. Llavors no cal fer classe d’informàtica. Pots dir, *bueno* tenim el GarageBand que funciona així, així i aixà. *Vale*, doncs *vinga*, següent. Composició modal, ara parlem del contingut.

14

D’entrada un **aulari virtual**, un Moodle típic. Això es veu que hi ha moltes escoles que no ho tenen encara. Bàsic. Comunicació amb els pares, amb els nens, amb direcció, amb matrícules... Compartir treballs, wiki, tenir-ho tot allà, no? Com a eina. Això en clau genèrica.

En quant a música... et refereixes a música?

AM: No, no, en general. La música vindrà ara també. Un Moodle...

I un **navegador** i ja està. Perquè amb **Google Docs**, amb el **Dropbox** o el **Box.net**, amb això ja pots escriure, fulls de càlcul, fer presentacions, compartir-ho i *demés*.

AM: Per tant, un projector com a eina.

A classe? Sí. O sigui, **accés a Internet i un projector per fer de "pissarra"**. O sigui, hi ha una pissarra, doncs tenir l'equivalent que tu puguis fer amb qualsevol ordinador, no cal que sigui ni marca ni... o una tauleta tàctil. És igual. Que puguis projectar.

La pissarra digital no l'acabo de veure. Amb nens petits potser té més sentit perquè poden anar allà, guixar... Però com a universitat, per exemple, no... Potser és ignorància eh, però a mi no m'arreglaria. O sigui, jo un projector el necessito, una pissarra digital si la posessin aquí segurament l'apartaria per posar el projector.

AM: I creus que els alumnes quan estem parlant d'alumnes universitaris haurien de tots tenir el seu ordinador, la seva tauleta tàctil a la universitat? Hauria de tenir un dispositiu tecnològic cadascú a les classes universitàries?

A la vida, l'haurien de tenir. Si el volen portar a classe hi ha gent que pren apunts amb ordinadors, hi ha gent que pren apunts amb la tauleta tàctil i *bolis* d'aquests... Si ja els hi poso un pdf amb el contingut de la classe els veus com a la mateixa classe van subratllant, van fent anotacions amb el *boli* aquest i van fent.

AM: Hi ha mestres que no volen que entri ni una màquina, ni mòbils, ni tauletes, ni ordinadors... encara hi ha aquesta visió segons a quins llocs.

La única por que podria arribar a entendre és que et gravin, que t'enregistrin. Perquè llavors a vegades fas bromes, fas conyes, etc. que tretes de context poden fer mal. Però *bueno*, a la universitat potser no és tant, però a l'institut potser sí que hi ha més mala llet. Però a la universitat, i més amb un centre com aquí l'ESMUC que és vocacional i *demés*, la gent que entra aquí va més de cara a barraca.

AM: Hi ha algun programa o aplicació que recomanaries? Em parlat d'un Moodle, l'accés a Internet, has recomanat les eines de Google...

Sí, amb això jo tinc una contradicció perquè **sóc fanàtic de les eines de Google però res del que facis a Google és teu**. Llavors és allò que dius, ostres... El dia que Google plegui o el dia que Google vulgui fer, que de fet ja ho fa, o sigui, tota la informació que tu poses és de Google. Si tu fas el teu treball fi de carrera i l'escrius a Google la propietat intel·lectual d'aquest treball és de Google, no és teva. Llavors és difícil. No passa res per fer treballs d'institut, però és un tema que s'ha de mirar.

Per què m'encanten? Perquè ets transparent de l'eina. Perquè jo ara estic aquí amb aquest ordinador, però tinc un ordinador a baix que estic calculant unes coses. Ara baixaré a baix a un altre despatx, jo obriré el Google i podré seguir, mentre espero que s'acabi, puc seguir treballant allà, a casa amb el meu ordinador o amb l'ordinador de la xicota o al despatx de la Pompeu... **no cal que vagi amb el meu ordinador, sempre ho tens allà.**

Hi ha altres eines eh, no és només Google. Però no només el tema de fitxers al núvol, que també és important, sinó que tu ja directament puguis editar a Google. O sigui, tens un Word *online* o un Excel *online*. No cal ni que tinguis l'Excel, te n'oblides, ets transparent. Però és això, el tema de la propietat...

Llavors, **quant a eines... quantes menys millor**. Mira, jo ara tinc aquí un ordinador que he d'instal·lar per un projecte de recerca. El Word ni el posaré ja. Transparent. **L'eina no és important, estem obcecats amb l'eina.**

15

Jo aquí tinc una contradicció. Hi ha una part que... o sigui, **la tradició té coses bones i dolentes**. Llavors, la tradició de com s'ensenya la música als nens i pre-adolescents, si es fa així és perquè l'experiència ha demostrat perquè és una bona manera. Amb els programes... no els conec al detall eh però...

Però tornem amb lo d'abans, estem ancorats una mica al segle XIX. No XX, XIX. **Saber trobar l'equilibri d'evolució versus sistemes tradicionals que més o menys podríem estar tots d'acord que funcionen**, doncs aquest equilibri suposo que és difícil de trobar. L'últim que ho pot arribar a dir segurament és un ministre. Això és evident.

La pregunta era...?

AM: Competències musicals dels mestres de música.

Ah, val. Jo crec que un grau professional l'hauria de tenir.

AM: Grau professional?

Abans d'entrar a l'ESMUC, com si diguéssim. **A banda del magisteri** i aquestes històries. **Un grau professional i estar al dia de tot**. Quan li vagi un nen amb el disc de ColdPlay o amb el de la Shakira, doncs pugui manegar-s'ho. Estar al dia vol dir ser capaç d'obrir un GarageBand o ser capaç d'obrir-lo i... Això també una cosa que de vegades m'han demanat aquests mestres, perquè aquests mestres música, anglès i aquestes assignatures són les que el profe que li falta hores li acaben encolomant. No en tenen ni idea. O sigui, ells es graven coses i se sent fatal i ho volen fer-ho servir per classe o en *plan* "ostres, és que m'agradaria tenir aquest retall, aquest retall, aquest retall i que se sentís un darrere l'altre per poder..." i que els hi facis muntatges d'aquests. Clar, per mi això és deu minuts, però ells no saben fer-ho. **Una mica de saber fer servir les eines**. Si fas música... si ets escriptor saps com va el Word, no? Doncs si ets músic saber una mica retallar i enganxar música.

AM: Ara ja entrem en el terreny de les competències musicals digitals.

Però és que no cal separar les competències digitals de les altres.

AM: Ja ho sé, l'únic que ho tinc separat per conceptualitzar-ho, però és evident que jo també estic d'acord amb aquesta visió de que no cal. Per tant tenir el grau professional, perquè això ja comporta saber tocar un instrument, saber cantar, saber harmonia, saber... no és la realitat, eh?

No, no, ja ho sé que no. És el que t'he dit, és en *plan* "hòstia, a tu et falten hores: faràs música o faràs anglès". Qui sap anglès fa anglès i qui no sap anglès doncs fa música. Una mica així

AM: Però no incidiries en un aspecte concret de l'educació musical. Vull dir, saber dirigir una coral, saber cantar... o sigui, tenint el títol.

Amb un grau professional ja has fet... no has fet direcció de cant, correcte, però cant a n'has fet.

AM: amb les eines que té ja sabia...

Jo crec que sí. Perquè a part de la part de magisteri eh també. Tot el que és dinàmiques de grup i tot això...

16

Tot. Amb un flamenco no li pots dir que escrigui música. Imagina't que ara enlloc d'estar a Catalunya estem a Cádiz. Segurament hi hauria una component tradicional de flamenc bastant important. Tenim projectes de recerca amb la Universitat Pompeu Fabra de mirar de transcriure el "cante flamenco", perquè això com collons ho poses amb notes? O sigui, no es pot escriure. I aquí hi l'especialitat del flamenc que molts entren aquí amb pocs coneixements de solfeig comparat amb algú que vingui de fer la carrera professional de piano. Llavors aquest cant en aquest cas lo important és la música, és l'àudio, és el so. Però algú de piano clàssic li treus la partitura i no és ningú.

AM: Ho dic perquè en el món del conservatori es potencia molt la part escrita, la partitura és com si fos la música. Ho dic en aquest sentit, que la tradició de l'ensenyament que hem rebut és molt de música escrita.

Sí, però és que la partitura és el llibre. El que dèiem abans, llibres... es volen treure els llibres de l'aula, no es volen treure... és una mica el mateix, és la base a partir de la qual tu comences a... i això s'ha d'entendre, llegir un llibre no vol dir només saber llegir les paraules una darrera l'altra, sinó quan t'acabes un llibre dius "ara veig que aquest tio està a la corrent matemàtica-filosòfica que va amb l'escola que va amb aquesta direcció i aquí fa uns postulats que no sé què, no sé *quantos*". Això és una vegada s'ha acabat el llibre, el tanques i el guardes que ho pots pensar. Amb la partitura és el mateix, allà tens unes notes que has de saber, perquè la majoria està escrita amb un sistema de notació molt imperfecte que és la partitura, **has de saber llegir per després quan la tanques destil·lar allò que volia expressar.** L'has de saber... però no tot s'acaba allà.

AM: Ho dic perquè sobretot a primària, els que venim de la tradició dels conservatoris, molts tenim la tendència a fer llenguatge, el ta, el titi, la corxera, la negra i la semicorxera en comptes de potser cantar, tocar...

Però és com al llenguatge explicar què és la metàfora i les figures estilístiques, o sigui, que t'ho expliquin i que llavors ho sàpigues fer, però després també et fan llegir un capítol de *El Quijote*. Doncs després que també et facin escoltar.

AM: Vull dir que a vegades ens quedem només amb una d'aquestes dues parts, no?

Exacte.

17

AM: Una ja me l'has dit, no? Ser capaç de manipular el so, d'editar-lo...

Editors de forma d'ona. N'hi ha que són *online*, o sigui, tornem a estar en el mateix. M'és igual, n'hi ha per iPad, n'hi ha per ordinador, n'hi ha per donar i per vendre, n'hi ha que te'ls pots baixar i n'hi ha que tu fas directament a la xarxa. **Manipular.** Si tu vols fer-los comparar als estudiants Vivaldi respecte Bach, per dir alguna cosa, puguis fer muntatge, cinc minuts o 30 segons, puguis preparar la sessió aquella per fer-los. No, avui estudiarem "apoggiatures", doncs busques quatre d'aixonsis on hi hagi "apoggiatures" clares i et fas un petit muntatge. Jo crec que això és vital.

Després també, hi han aplicacions eh, Master School i coses d'aquestes, però això és més per aprendre, però a banda també tot el que és una mica els seqüenciadors. O sigui, si tu estàs explicant escales, si tu estàs explicant... o editors de partitures... que tu des del zero puguis dir, doncs ara faig una escala pentatònica, ara faig una escala major de tota la vida, una escala no sé què... doncs que tu les puguis fer amb diferents alçades, amb diferents acords... que puguis preparar el material per la classe.

Però això és el *boli* que tu et prepares o fas un dibuix i que després el poses al projector o el que sigui. **O sigui, editar formes d'ones ja existents o crear música a partir del no-res. O Sigui, seqüenciadors i editors.** A partir d'aquí, si són aplicacions per Ipad, per ordinador, *online* o el que sigui, ja cadascú...

18 i 19

AM: Tens alguna recomanació d'aplicacions, programes o dispositius?

Jo faig servir l'**Audacity** per editar, perquè és *cross platform* i és gratuït, els estudiant s'ho poden baixar, ho poden tenir a casa... Sobretot això, perquè tothom ho pugui fer servir tan si tens Apple, Mac, Linux... Doncs l'Audacity.

Després, per generar partitures, per fer una escala i que soni i veure la diferència o trossets, jo faig servir el **MuseScore** però la versió *online*. Jo tot el que sigui *online* millor. Pots fer petites coses *online*. Si necessites, estàs fent uns apunts o un article o necessites posar tres acords doncs vas allà, poses els tres acords, li pots dir *play*, sona. Després pots agafar això, posar-ho com a imatge. És molt simple, però per fer tonteries d'aquestes no cal obrir un mega programa professional. Només amb petites coses ja...

AM: m'has dit també seqüenciadors?

Bueno, seqüenciadors, però això ja és més per... més que seqüenciadors potser diríem editors de partitures. **Finale** o **Sibelius**. Clar, és que si has de fer partitures ho has de saber, però és que això ja hauria de venir per defecte amb algú que es dediqui a la música. Això amb el grau mig ja ho hauries de saber.

AM: A un mestre de música què li aconsellaries que anés a la classe? Amb un ordinador? Un Ipad? Ja em dit que és l'eina, però, a part del piano i la guitarra, d'eina tecnològica musical quina...

La que li vagi millor. Hi ha qui va amb el portàtil perquè ja ho té allà a mà, hi ha qui es flipa amb l'Ipad i du tot a l'Ipad, hi ha qui si a l'aula hi ha un ordinador i ho tens tot amb línia obres l'ordinador de l'aula i ja ho tens. **Cadascú amb el que se senti més còmode, només faltaria.**

AM: Has dit que hi ha un editor de so *online*?

Sí, però ara no me'n recordo. Però n'he vist. El problema que tenen els dos que he vist és que et grava el format propietari, la versió gratis no et pots baixar el fitxer wav resultant. Tu pots editar, però llavors es queda a la web. Només pots fer *play*, però no pots fer *save* i quan surts de la sessió ho perds. Això la versió gratuïta, a la de pagament ho pots fer.

Síntesi de les respostes Enric Guaus

PREGUNTES	RESPOSTES ENRIC GUAUS
D01. Quin és mètode docent actual D02. Quin hauria de ser	Classe magistral, o sigui, agafar guix i començar a omplir la pissarra de fórmules; i després hi han moltes pràctiques i exercicis i sessions de pràctiques laboratoris. Sense que tot sigui classe magistral, a priori el trobo correcte,... incorporat molt el que són pràctiques i laboratoris.
D03. Quin és el rol de l'alumne universitari actual D04. Quin hauria de ser	Ser el d'estudiant, perquè alumne i estudiant no són sinònims. Ha de ser particip en el model, ha de participar a les pràctiques, ha de proposar coses noves, etc....Ha de ser proactiu, participatiu.
D05. Manera adient d'avaluar	L'avaluació contínua. Trobo a faltar els exàmens a setembre per a poder fer-ho millor). Barrejant exàmens teòrics, pràctiques, laboratoris, activitats extres que pugui proposar, etc. i, a ser possible transversal amb les seves assignatures. L'important és la transversalitat i l'obertura de mires. S'ha de permetre l'oportunitat també de fer un examen final que ho condensi tot.
D06. Mitjans i recursos	<i>Todo vale</i> . El format és el de menys... L'important és el contingut.
D07. Tipus d'agrupació d'alumnat	Cal barrejar. Classer magistral:30 estudiants, Pràctiques, 15 i cadascú davant d'un ordinador, classes de laboratori 7-8 estudiants. Grups flexibles en funció del contingut.

- Paraules destacades: Classe, millor, música, ordinador. Contempla la possibilitat de fer classe de música amb les millors eines, entre les quals l'ordinador.

6.2.6. Entrevista a Josep Vila

1

El contacte que jo tinc amb la gent que ha fet magisteri és gent que a vegades venen a algun curs d'estiu com els que fem a la FCEC per fer algun reforç a nivell de didàctica i tal i jo m'ocupo de l'àrea de tot el que és el llenguatge gestual relacionat amb la direcció, ensenyar una cançó i tot això. Per tant, jo veig més o menys les aptituds que tenen, veig el nivell en el que es mouen, però quins procediments ells han seguit didàctics o quin ensenyament han rebut...

2

A partir dels dèficits que de vegades veig que tenen que no pas d'altra cosa... La majoria em venen i em diuen que la seva eina principal amb els *nanos* és la cançó i la sensibilització a la música a través de la cançó i tot això. **N'hi ha molts per exemple que tenen serioses dificultats per entonar una melodia o per llegir o per aprendre una cançó ràpidament** i tot això. Sí que és veritat que fa anys enrere era molt més i ara, en aquests cursos que fem, ja és el segon any que ho fem, a l'ESMUC, en ve gent que realment té un interès molt clar i amb una trajectòria molt forta i és molt diferent.

Si parlo amb els meus col·legues que encara estan fent el curs del FCEC, el FCEC té un curs de direcció que són quatre setmanes a l'any que el vam iniciar una colla quan érem molt joves i encara funciona, dóna molt d'orgull, però allà sí que la clientela principal eren mestres de primària i professors de secundària que feien, que tenien l'activitat coral com una cosa important. En aquí sí que es veia que el seu **nivell de formació musical era majoritàriament precari**.

Entenc que magisteri és una carrera i que dintre magisteri, tu em corregiràs, però que sigui especialista de música és això, és una mena d'especialització.

AM: Això ara se'n diu menció, l'especialització ha desaparegut. És una menció que vol dir unes optatives, unes quantes assignatures, unes pràctiques...

I això vol dir un menys ingredient musical respecte abans?

AM: Sí.

Doncs en aquest sentit jo crec que des de fora el que l'instint em diu és que hauria d'haver sigut al revés. De tant en tant sí que et trobaves algú que sí que era música perquè ja havia estudiat de petit, unes rutines, uns instruments... feia magisteri aprofitant que també havia fet música, arribava a aquesta... i aquí sí que sortien mestres de molta qualitat.

Que es plantegi això d'aquesta manera entenc que té raó de ser en la mesura que els candidats a fer aquesta especialitat tinguin una base musical forta i per això no els proporciona la universitat. Aquesta és una visió molt general, molt distant i molt perifèrica, però penses, clar, els nostres cantaires de cor del futur, els que aniran... penses primer canten a l'escola i de l'escola igual aniran a l'escola de música i... **Com millor cantin i millor criteri musical tinguin aquests mestres és gairebé tant important com la mateixa didàctica**. Però ja et dic: des de la distància i des de... perquè quan veus que realment alguns

mestres tenen una base sòlida i canten bé i saben cuidar-se la veu i tal i qual dius... que és una eina magnífica!

Aquest tema em toca molt sensible perquè jo sóc músic, perquè vaig tenir un bon professor a secundària a l'assignatura de música. Una cosa que no m'interessava, m'avorria... havia cantat de petit amb una coral infantil i tal però música quin pal, quin pal. El senyor que em va plantejar, em va plantar els morros, el que era la música, la manera de disfrutar-la...

AM: Per tant, quan parlem de mètode docent estem dient això precisament. Quin creus que hauria de ser aquest mètode que entusiasmi o que faci que la gent tingui... com hauria de ser? Estem parlant del mètode docent com la manera que el professor aplicarà amb els alumnes.

Jo crec que tota qüestió tècnica de rigor musical, didàctica, tot això, és fonamental, però la clau, jo penso, de l'èxit del contacte amb l'alumne, com a qualsevol altra assignatura però amb la música trobo que més, és que trobin el nivell de connexió amb lo emotiu, amb lo sensible, que puguin anar canalitzant totes aquestes eines que volen que el nen aprengui a partir *d'algo* molt vivencial i molt emocionant.

Almenys és l'experiència que jo vaig viure i bastants companys meus de classe de primer de BUP que la música, parlant en plata, en importava un *pito*. Escoltàvem música lleugera per anar a ballar i ja estava i de cop i volta amb una classe la manera com se'ns feia participar activament tocant instruments, cantant encara que féssim cara de que no ens agradés, posant-nos audicions de música especialment triada i creant uns ambients a la classe, inclús a vegades escoltant música a les fosques, animant a superar la vergonya a la classe dels que ja estaven estudiant un instrument plantant-los allà al davant i fent-los tocar una cosa davant dels companys... Ostres, algú que tens a la classe fa allò. I cantar, cantar, cantar, cantar, cantar... Un senyor que radiava un entusiasme intensíssim i sota d'aquest entusiasme s'anava filtrant coneixements de música, d'història de la música, domini mínim d'un instrument, descodificar el llenguatge musical els que no en tenien ni idea, anar obrint portes.... i després molts ens vam llençar a aprendre'n més.

AM: Per tant, potser el resum seria a partir de la pràctica, de l'emoció i la vivència, no?

Exacte. **Pràctiques que t'emocionin**, que et facin sentir capaç de coses que no creies i que puguis meravellar a partir del respecte davant de companys que en aquella àrea tiren i se't planten al davant i et mostren que un rigor d'estudi, que una voluntat, que *algo* que estimen molt els porta a ser capaçs amb les mans acompanyant a classe volant pel damunt del teclat... i dient, "què has fet, burro, tens catorze anys ja i..."

4

Jo crec que l'alumne ha de ser primer el que **es diverteix, es sorprèn amb les seves pròpies capacitats** davant de reptes assolibles. Però alhora pren el valor per aquests reptes. És a dir, que no hi ha res, ni en música ni en cap disciplina que si no hi poses un mínim esforç, i a vegades no mínim, més, no ho superes. Penso que aquest caramel *addictiu* que és m'esforço i aconsegueixo una cosa que em creia que no... la sensació de plenitud que això dóna, cada petit graó, crec que hauria de ser l'experiència més constant en la vivència d'un alumne amb una classe de música.

AM: Perquè no tens contacte si efectivament és així o no a la universitat, no? La visió externa del paper de l'alumne a la universitat?

No, a la universitat no. Jo et ser dir a les escoles de música.

5

Se m'acut d'entrada que això ho veig una mica semblant als meus alumnes de l'escola superior de direcció. Crec que sempre has **d'avaluar com evolucionen en el coneixement profund dels continguts que tu estàs donant**, que seran les seves eines de treball, les seves eines de coneixement de la música i de coneixement de la didàctica, i després amb una altre tant per cent, potser el 50 per cent, se'ls ha d'avaluar el terreny pràctic: **com estan evolucionant com a pedagogs en aquesta capacitat de transmetre el rigor i l'entusiasme i l'estímul de cara als alumnes**. Per això els has de veure en llibertat amb un espai amb nens de debò a les seves mans i veient com...

Algú que davant d'un piano t'ho fa tot molt bé, t'analitza fantàstic un partitura, et fa un dictat fantàstic, entén els errors que li toques amb una peça... milions de coses més, exercicis de tècnica... però ell sol, davant d'un cor de debò té una hora o dues per treballar i tu avalues l'evolució que ha fet perquè a última hora acaba sent un individu independent en aquesta feina. Aquestes dues vessants per mi són irrenunciables.

6

Jo només en tinc una [d'opinió]: **que els mitjans tant li fa. Jo penso que l'important és incidir en l'ús que se'n faci**. Jo recordo... tu havies conegut la Maria Blasco, la mare de la Mariona Vila?

AM: Sí, em sona, em sona.

Una senyora que era una pedagoga extraordinària d'aquestes que havia begut del mètode Orff, Dalcroze... coneixia tots els sistemes pedagògics, feia cursos... Jo de jove hi vaig anar a unes classes seves a Sant Cugat i deia "nois, sistemes pedagògics n'hi ha 40.000, però l'important al final és el pedagog que els filtra i a través del seu coneixement, el seu instint, la seva personalitat individual, allò reverteix en una pedagogia concreta". Amb els mitjans crec exactament el mateix. Un pedagog està més còmode treballant a partir de material imprès, a partir de material audiovisual, una combinació de tot...

7

Una bona combinació de col·lectiu i d'individual, perquè en un col·lectiu les avantatges són que hi ha una sèrie de continguts que tu pots impartir que són comuns per tots, pots **fer incidència en el progrés individual de cadascú amb els altres com espectadors** (això vol dir també que beneficia els altres, veure com ensenyen a algú altra alguna cosa que a tu també et costa és estimulant). Hi ha d'haver prou estona perquè tu puguis després cadascú fora d'aquest context *apretar* per allà on més li cal. És el que se sol fer també i crec que això és aplicable a qualsevol disciplina.

AM: En el cas de la música és molt important, no, l'apartat grupal? Vull dir el cant coral, un conjunt instrumental...

Sí.

AM: Però després, l'accessibilitat individuals és molt difícil a la universitat. La veu imprescindible?

Si volem pretendre un estàndard important crec que sí.

8

Depèn una mica dels continguts. Hi ha continguts, entenc, que un s'ha de trobar practicant-los per després extreure'n la teoria, extreure'n l'arrel d'això. He assistit per exemple a algunes classes de didàctica que fem a aquests mestres de l'ESMUC, que podria ser una cosa semblant al que reben a la universitat, i el que veig que fan és seure's a terra, agafar el que sigui, instruments, una cançó,

començar a improvisar, un cànon, un obstinat... Primer ho fan i, després d'una hora d'activitat gairebé frenètica i que estan tots entusiasmats que els hi vull la sang, s'asseuen, rumien sobre el que han fet i en fan una síntesi, una teoria, que després els servirà per, a partir de qualsevol altre material diferent, crear o reproduir aquell tipus de sessió o accedir a idees noves.

Ara bé, **sí que és veritat que determinades propostes que ja es fan, si abans no hi ha hagut un estudi teòric profund d'alguns dels aspectes** (si hem de parlar de fórmules rítmiques que s'escriuen a la pissarra com a idees...), ús de determinats instruments, un estudi mínim de la polifonia, sensibilització auditiva per dir això està bé però no està afinat i això sí... **tampoc dóna aquest resultat.**

Per tant, a vegades passem de la pràctica a la teoria i a vegades de certa teoria primera assolim una pràctica.

9

Ho veig molt interessant, però **qui ha de gestionar [la focalització] sens dubte és el mestre.** O sigui, jo aquí sí que no em vinguin amb històries, m'entens? Vull dir, tothom vol aportar moltes coses però és que **els primers que aprenem amb una classe som els mestres.** Però clar, a partir d'un mètode, d'una organització, d'unes propostes i d'una **obertura de mires** i d'estar molt **receptius** a què de cop i volta els alumnes interactuïn i puntualment proposin una estratègia de treball complementaria que amb ells els pugui anar bé. Tot això és enriquidor per qui ho ha d'organitzar i ho ha de centralitzar tot i ha de portar la veu cantant, sense dubte. Perquè després tot això **va associat també amb un concepte per mi clau** amb qualsevol ensenyament, sigui universitari, sigui a l'escola o a secundària: és la **disciplina**, l'ordre, el rigor... o sigui, uns paràmetres, uns graus d'autoritat, de respecte, d'exigència. Sense això estem morts. Comença per aquí.

Aquestes interaccions, d'acord, però a partir d'un ordre establert, flexible i empàtic del pedagog.

10

Sí, perquè **sempre és una bona excusa perquè aquest alumne hagi de fer una síntesi del procés que està vivint pedagògicament.** I a vegades pot ser... potser una composició és massa abstracte d'entendre, però potser un treball escrit en el que es parli de l'evolució de com ha estat la gestió d'aquesta obra, si ha estat pensant amb uns intèrprets, amb un objectiu pedagògic, amb un... que el faci **rumiar perquè està fent cada cosa i aprofundir-hi.** Això fa créixer.

AM: Per tant hauria de complir aquest objectiu de fer rumiar, fer una síntesi...

Una síntesi del procés d'aprenentatge en què està l'alumne, del què ha suposat per a ell, del com ha filtrat, com ha enriquit la seves possibilitats, de com ha hagut d'enfocar críticament certs aspectes del procés i això és pot traduir amb un treball escrit.. sí que hi crec, sí.

12

Tornaria una mica a lo del principi: la **capacitat d'entusiasmar** cap a la música a partir d'un rigor, d'un ordre, d'unes propostes, d'una exigència de creixement, però sobretot transmetent, no em refereixo a l'aspecte *kumbayà*, festiu i lúdic, no, no, de saber infiltrar a cadascú aquesta... tot i que no sempre amb tots els alumnes serà possible perquè evidentment n'hi ha que són més receptius en unes matèries i n'hi ha d'altres amb unes altres. Però que la cosa es faci a partir d'una **passió realment per la matèria.** És el que sempre vaig agrair i agraeixo quan ho percebo.

15

D'entrada uns coneixements suficients de llenguatge musical. Han d'estar suficientment per endavant del que han d'impartir a la classe i això em refereixo a lectura, escriptura musical... Després ha de tenir...

AM: No hi ha un nivell ideal?

Jo crec que seria fantàstic que tots poguessin tenir un **grau mig de música**. És el que tothom ha fet fins que després accedeixes a la universitat. Això seria l'ideal. Si em dius mira, he fet el grau elemental i el primer cicle de grau mig... és que també depèn, n'hi ha que són molt més espavilats que altres. Però em penso que un **coneixement bàsic de llenguatge musical, d'harmonia**... Perquè, és clar, de seguida tindran inquietud d'escriure els seus arranjaments i treballar-los amb instruments Orff i no sé què, i a partir d'una cançó s'inventen una polifonia, cantar alguna cosa ja quan són més grans a dues veus o a tres...

Ja després també el segon gran ingredient: penso que han de tenir **una gran cultura de lo vocal**, que això penso que és extensible a tots els mestres, però els que fan música, més. Primer, pel seu propi benefici, perquè la veu els ha de durar tota la vida i aquesta és una professió despietada, el desgast d'un instrument vocal davant d'una classe de primària cada setmana de la teva vida és *tremendo*. Per tant, són gent que han de tenir uns grans coneixements, primer, d'higiene vocal, que vol dir saber cuidar la veu; i, després, saber-la modular per parlar bé i per cantar bé.

Amb aquí ja enllaçaríem **l'educació de l'oïda**, que jo entenc que no és el mateix que llenguatge musical. Educació de l'oïda vol dir una persona que se l'ha educat i se l'ha sensibilitzat per distingir si una veu està ben col·locada, sinó.

Sobretot **conèixer molt bé l'instrument vocal en cada una de les seves edats**: què poden pretendre d'un nen que està fent P3, un nen que està fent segon de secundària o que ja està acabant i està a sisè. Com és el seu instrument musical, quines són les tessitures naturals en les que es pot moure sense risc de forçar i sense desaprofitar en absolut el seu registre vocal. Això va associat també a ensenyar-los com han de respirar, posar bé la veu, quin tipus d'exercitacions propicien això, quin tipus de repertoris hi ajuden, quins van en contra, etc.

O sigui, bàsicament, lo musical i lo vocal pel que fa a higiene i pel que fa la part artística.

AM: Llenguatge musical, harmonia, tècnica vocal... aquest serien els elements bàsics?

Sí, jo crec que és la llavor. Ja dono per suposat la didàctica i tot això que penso que ho té qualsevol altre mestre de qualsevol altra matèria, en aquest cas especialitzat amb música, no? Però també és molt important.

16

Jo, definitivament, **la dimensió sonora penso que és la que hauria de predominar, perquè és la que més directament apel·la a lo sensorial**. És a dir, que **després l'escripta i la llegida ressorgeixi com una necessitat**: Ostres, què és això? Jo ho vull entendre i vull remetre una altra sensació potentíssima que jo tenia en aquestes classes de primer de BUP que era, per exemple, una cosa tan senzilla com un cànon. Em diràs que ja els havia cantat de petit, però jo no me'n recordava i de petit els cantava i ni... no, no; els tornàvem a cantar allà i de cop i volta: va, ara tres veus, ara quatre... Com pot ser això? Primer hi havia l'impacte, que t'esborronava, et miraves amb el del costat i dissimulaves perquè era aquella edat *tanta* que tot has de fer veure que tant te fot, però per dintre tot s'anava movent. O, de cop i volta, vam muntar una coral a l'institut el mateix professor i ens hi vam apuntar pràcticament tots i allà estava deu minuts amb una veu, deu minuts amb una altra, una altra... i quan s'ajuntava allò era

com aixecar un castell de cartes, preciosis. Va arribar un moment que alguns vam voler entendre això i vam voler passar a la part... “i si fóssim capaços de llegir igual que ell ho fa d’un paper? I si fóssim capaços d’escriure una cosa que sonés així?”... Ja és com una necessitat. Jo crec que un nen amb una escola que viu sonorament coses, de cop i volta li dones l’oportunitat de “doncs mira, això s’escriu així... veus, això que està escrit significa...” Aleshores satisfà una sonoritat per un fenomen que ja coneix. En canvi, **si li expliques primer el codi i el fenomen arriba al darrera és molt menys... és com explicar una pel·lícula començant pel final.**

AM: Sovint, no sé si tens aquesta mateixa percepció, però de què els conservatoris i així, en alguns casos, tradicionalment, primer es llegia i es sabia la teoria i l’escriptura i després...

Sí, sí, però això ha donat una volta de 180º.

AM: Creu que l’ensenyament ha canviat?

Sí, sí. D’entrada, el mètode d’ara exigeix molt més del mestre: ha d’estar molt més actiu, molt més dinàmic, és molt més cansat... En canvi abans era la manera fàcil de tenir els nens quiets i callats i que passés l’hora, amb tots els respectes. Hi havia gent que ho feia molt bé a partir d’aquest mètode, però la majoria... les classes de música eren una cosa... de tot, menys vivencial. Jo hi vaig anar amb vuit anys i vaig durar tres mesos en un conservatori. Era seure el dissabte al matí: la rodona, la blanca, no sé què... allà no passava res. Com si m’ensenyessin matemàtiques... i a darrere això què hi ha? Escolta, jo ja en tinc prou cantant a la coral. Vaig tornar a casa.

AM: Però això creus que ara ha canviat.

Absolutament. Ja fa anys d’això, eh.

AM: Potser amb la LOGSE o...

Jo crec que abans. La LOGSE ja va ser una mica conseqüència d’un revulsiu de gent que deia “escolta, portem anys fent la pedagogia musical molt diferent. Feu el favor...”.

17

Jo crec que, en la mesura que més eines conegui, [el mestre] amb més llibertat podria triar quines utilitza i quines tenen més a veure amb la seva pròpia personalitat o amb les necessitats del grup que té a cada moment. Perquè probablement cada grup i cada any i cada nova generació que se li presenti respondrà diferentment a diferents estímuls. Per tant, jo penso que **com més coneixements, més eines pugui fer servir a nivell d’informàtica... millor**, mai sobra.

AM: Vull dir que la cosa ha canviat. Quan anàvem amb cassetes o discos... i ara ha canviat molt.

Clar, ara pots plantar i fer una projecció, vídeo, o fer sonar tres vegades un fragment curt (allò que de vegades havies de rebobinar)...

AM: Ho veus com més fàcil o més difícil? La tecnologia ens ha ajudat o ens complica?

Ben utilitzada i amb eficàcia, crec que enriqueix, però no es carrega res de lo anterior. A última hora, un paper i un llapis continua sent... una pissarra i un guix... És com lo de la composició. No sé si a tu et passa, però, collonut poder-te asseure i passar a net i donar les partitures que es llegeixen bé, però al moment creatiu: la goma d’esborrar, el paper que guixes, això amb això, aquest esborrany, aquest no serveix... Continua sent un espai de llibertat absolut

AM: El paper i llapis també és una tecnologia, no?

Absolutament.

Síntesi entrevista a Josep Vila

PREGUNTES	RESPOSTES
D01. Quin és mètode docent actual D02. Quin hauria de ser	<ul style="list-style-type: none"> N'hi ha molts per exemple que tenen serioses dificultats per entonar una melodia o per llegir o per aprendre una cançó ràpidament... el seu nivell de formació musical era majoritàriament precari. De tant en tant sí que et trobaves algú que sí que era músic perquè ja havia estudiat de petit, unes rutines, uns instruments... feia magisteri aprofitant que també havia fet música, arribava a aquesta... i aquí sí que sortien mestres de molta qualitat. Pràctiques que t'emocionin, que et facin sentir capaç de coses que no creies i que puguis meravellar a partir del respecte davant de companys.
D03. Quin és el rol de l'alumne D04. Quin hauria de ser	L'alumne ha de ser primer el que es diverteix, es sorprèn amb les seves pròpies capacitats davant de reptes assolibles. Però alhora pren el valor per aquests reptes.
D05. Manera adient d'avaluar	sempre has d'avaluar com evolucionen en el coneixement profund dels continguts que tu estàs donant... , i després amb una altre tant per cent, potser el 50 per cent, se'ls ha d'avaluar el terreny pràctic: com estan evolucionant com a pedagogs en aquesta capacitat de transmetre el rigor i l'entusiasme i l'estímul de cara als alumnes.
D06. Mitjans i recursos	Els mitjans tant li fa. Jo penso que l'important és incidir en l'ús que se'n faci.
D07. Tipus d'agrupació	Una bona combinació de col·lectiu i d'individual. Hi ha d'haver prou estona perquè tu puguis <i>apretar</i> per allà on més li cal.
D08. Tractament la teoria i la pràctica	<ul style="list-style-type: none"> Depèn una mica dels continguts. Hi ha continguts, entenc, que un s'ha de trobar practicant-los per després extreure'n la teoria. Determinades propostes que ja es fan, si abans no hi ha hagut un estudi teòric profund d'alguns dels aspectes... tampoc dona aquest resultat. Per tant, a vegades passem de la pràctica a la teoria i a vegades de certa teoria primera assolim una pràctica.
D09. Focalitzar l'acció. Perquè?	<ul style="list-style-type: none"> qui ha de gestionar [la focalització] sens dubte és el mestre. Aquestes interaccions, d'acord, però a partir d'un ordre establert, flexible i empàtic del pedagog.
D10. Producte final	Sí, perquè sempre és una bona excusa perquè aquest alumne hagi de fer una síntesi del procés que està vivint pedagògicament.
D11. Característiques principals producte final	Una síntesi del procés d'aprenentatge en què està l'alumne, del què ha suposat per a ell, del com ha filtrat, com ha enriquit la seves possibilitats, de com ha hagut d'enfocar críticament certs aspectes del procés i això és pot traduir amb un treball escrit.
D12. Competències més importants futurs mestres.	<ul style="list-style-type: none"> La capacitat d'entusiasmar cap a la música a partir d'un rigor, d'un ordre, d'unes propostes, d'una exigència de creixement, però sobretot transmetent. Que la cosa es faci a partir d'una passió realment per la matèria.
D13. Paper de la tecnologia	NP
D14. Eines TIC	NP
D15. CM futur docent de música a primària	<ul style="list-style-type: none"> Coneixements suficients de llenguatge musical i harmonia. Gran cultura de lo vocal, educació de l'oïda. Ja dono per suposat la didàctica. Com millor cantin i millor criteri musical tinguin aquests mestres és gairebé tant important com la mateixa didàctica. Tota qüestió tècnica de rigor musical, didàctica, tot això, és fonamental. però la clau... és que trobin el nivell de connexió amb lo emotiu, amb lo sensible.

Home, clar, això té una primera resposta òbvia però després la podem matisar. Predominant als estudis, als estudis que hi ha que no són molts, al nostre context, perquè hi ha contextos on les coses són molt diferents, sembla ser que encara és, als últims estudis que jo conec que no són molt actualitzats, no sé si n'hi ha a l'Estat espanyol de més recents, però les coses que jo conec publicades insisteixen en el fet que majoritàriament les universitats espanyoles hi ha un model bastant transmissiu en el que un professor dóna apunts, encara que aquests siguin més o menys elaborats (passats per Powerpoints, fotocòpies o el que tu vulguis), i després aquest és el coneixement base sobre el que l'estudiant ha de respondre un conjunt de qüestions, siguin més obertes o més tancades en un examen tipus. Clar, això és el que tradicionalment els estudis, insisteixo, van posant de manifest. El que passa és cert que en els últims anys, ja dic que no conec els estudis més recents i a macro escala a Espanya però sí que n'hi ha alguns més micro o de contextos específics ens els que sí que es posa de manifest que les coses han canviat lleugerament, però des del punt de vista diríem més aviat estètic. És a dir, sembla que hagin canviat, no?. Això si parles amb el Carles [Monereo], que dius que hi parlaràs, ell en diu fer la manicura al cadàver. És una mica aquesta idea de què aparentment hi ha més activitats, els alumnes han de fer més treballs, s'espera d'ells un tipus de comportament diferent i una mica més actiu que el que representaria prendre apunts i contestar l'examen, però en el fons, aquestes activitats mobilitzen un tipus de resposta reproductiva. És a dir, se li demana a l'estudiant que faci moltes coses per acabar anant a contestar una qüestió que en el fons sense el treball també l'hauria pogut contestar, no? O s'ha de recollir informació sobre no sé què, exposar-la a classe i no sé *quantos*, i al final aquella informació acaba també entrant diríem en unes preguntes que acaben formant part d'una avaluació final que és el que acaba donant pes diríem a si s'acredita o no l'assignatura. Per tant, sembla que majoritàriament hi ha pocs canvis, no?

2

Clar, quin hauria de ser? Doncs mira, hi ha molts exemples de països que realment tenen l'ensenyament organitzat clarament per competències, que aquest diríem que és el plantejament que sobre el paper estem obligats a complir des del moment que el Govern espanyol signa la declaració de Bolonya i successives. Per tant hi ha països que això diríem és més cert perquè s'hi atansen més i, per tant, el que fan és un tipus de treball més interdisciplinari. En general basen l'ensenyament en la resolució de problemes. Clar, però si oposem aquest tipus d'ensenyament a l'anterior (a un model més transmissiu), quan tu ensenyes en base a la resolució de problemes i enfrontes els estudiants a problemes el més autèntics possibles, el més similars possibles als que es trobaran a la pràctica professional, el que passa és que no hi ha una única resposta possible, normalment no hi ha una única manera de resoldre aquella qüestió. Per tant, diríem la respostes i les maneres d'accedir al coneixement es diversifiquen i, en canvi, en models més transmissius, encara que facis un anàlisi de casos, normalment la resolució és única, s'han de fer uns passos predefinits, etc. Clar, això és el que diríem que quadra poc amb un ensenyament per competències perquè això és el que passa poc en els entorns professionals. En els entorns professionals són oberts, els problemes estan poc definits, la seva resolució implica diferents alternatives, unes millors que altres, això no vol dir que no es puguin qualificar ni que tot sigui relatiu; es poden qualificar, llistar, categoritzar... però hi ha diferents aproximacions. De fet, és que hi ha algunes universitats que tenen tots els ensenyament per exemple basats en problemes, tots, algunes que estan ja definides com a resolució de problemes en tots els currículums. Altres diríem que tenen mòduls més interdisciplinaris i que això fa que sigui més fàcil dissenyar problemes propers a la pràctica perquè tampoc en la nostra professió un mestre mai es troba amb un problema de didàctica de la música, es troba amb un problema d'ensenyament-aprenentatge o amb un problema d'organització escolar. Normalment les coses van lligades, no? Llavors, clar, en aquests contextos, les condicions o les maneres d'ensenyar no són tan diferents del que diríem es planteja també per altres nivells educatius. Si tu mires, per exemple, treballs doncs això, els últims alliberats de les proves Pisa, que són proves absolutament dissenyades des del concepte del que és una

competència i són proves massives per aplicar diríem de manera generalitzada, de paper i llapis, que no són el millor context possible. Però aquestes proves, quan tu te les mires te n'adones de què cada pregunta té diferents nivells de resposta, de millor a pitjor, no són tancades. Cada situació implica una situació problemàtica que té un context, hi ha unes finalitats. Per tant, s'ha d'entendre la situació en conjunt i s'ha d'extreure els valors que són importants i que cal analitzar. Per tant, la metodologia hauria de complir aquestes peticions.

AM: L'informe Pisa només treballa les matemàtiques, la comprensió lectora i les ciències. Partint del punt de vista de l'educació integral, no sé, trobo a faltar...

Sí, sí, continua sent parcel·lat, es continua fent disciplinament, es continuen fent només proves de paper i llapis... A més, tenen un problema afegit i és que realment, clar, les competències es defineixen perquè el problema diríem tenen sentit en un context determinat i el que pretén Pisa és descontextualitzar al màxim perquè això pugui ser aplicable en diferents contextos. Això és difícil. Ara, tècnicament, estan molt ben dissenyades. Si tu vols entendre bé en una disciplina com es fa o com s'avalua de manera diferent en un àmbit molt específic, la formulació per exemple en matemàtiques, com es pot fer una prova diríem basada en competències, tot i ser una prova de paper i llapis, tot i ser una prova competencialitzada en el sentit que només avalua matemàtiques, etc. Aquestes proves compleixen això que et deia: plantegen un problema, tenen diferents nivells de resolució, estan ubicades en un context (tot i que en aquest cas és complicat). Clar, són proves que nosaltres les hem utilitzat per justament fer que els professors modifiquin l'avaluació. Perquè la tècnica serveix, després l'has de, evidentment, contextualitzar.

AM: El model que has parlat era Finlàndia?

No, no. Mira, el que et deia que hi ha universitats basades en resolució de problemes, estàvem parlant d'universitats, Maastricht és una universitat on absolutament tota la universitat té com a forma d'ensenyament la resolució de problemes i està definida des de fa molts anys. A més, hi ha molts estudis que s'han fet sobre com funciona el sistema, com els professors diríem han incorporat això a les seves matèries, etc. N'hi ha una altra, em sembla que és la universitat d'Utrecht, que té tot el plantejament de currículums universitaris a les diferents carreres per ensenyament modular interdisciplinari, no necessàriament basat en resolució de problemes, però déu n'hi do. Molts mòduls fan resolució de problemes. N'hi ha una altra que també és a Holanda em sembla, que ara no recordo si es Leiden, que també.

No estava pensant només en Finlàndia, tot i que la universitat de Hèlsinki déu n'hi do el recorregut que ha fet també en aquest sentit.

És molt interessant també passejar-se per les aules d'aquestes universitats. Algunes no tenen diríem definit com per exemple Maastrich tan institucionalment una metodologia i tal, però quan un es passeja per les aules d'alguns d'aquests professors se n'adona clarament per exemple que el professor no parla tant com parlem aquí. No hi ha una transmissió tan unidireccional del coneixement. Els estudiants realment es barallen amb la informació, la construeixen, la destrueixen, la discuteixen, l'elaboren, etc. I ho fan perquè tenen un, dos, tres...pocs problemes importants a resoldre, que aquí també es plantegen moltes tasques a l'estudiant i molt petites.

3

És molt difícil dir com és perquè és veritat que s'estan movent coses, és veritat que a cada context hi ha particularitats diferents, etc. En general venim d'un model, l'espanyol, i en general els models

d'universitats llatines venim d'un model en el que l'estudiant és un estudiant molt passiu. De fet, algunes de les reivindicacions, i això que dic és complicat i no sé si ho has de posar a la tesi però jo penso que és il·lustratiu,

algunes de les reivindicacions històriques o més senyalades dels estudiants espanyols quan comença el procés de Bolonya són reivindicacions que estan molt bé des del punt de vista social però quan analitza una mica què implica això des del punt de vista del model d'ensenyament es posen els pèls de punta. Per exemple, que no pot ser obligatori l'assistència a classe perquè clar, els alumnes que treballen, què? Clar, els alumnes que treballen tenen tot el dret però clar, quan et pares a pensar què hi ha darrere d'aquesta reivindicació... hi ha a darrere un model que diu que tu no vas a classe perquè treballes aquella hora, i per tant aquella hora ja saps que no la tindràs, i tu saps que demanant els apunts... tu saps que el teu rol és totalment passiu. O sigui, has de tenir la informació i amb això tu t'examines i aproves. Llavors quin és el teu rol realment? El teu rol és memoritzar una informació. Si això pots fer-ho sense anar a classe, si tu pots ser substituït, llavors quina és l'aportació i quina és la diferència entre universitat presencial i una que no ho és, per exemple? En aquest tipus de coses aquest és un exemple. N'hi ha molts altres de coses que es deien per exemple per part de la gent que era resistent al canvi de model que indiquen que hi ha un model darrere que diu que l'estudiant és passiu, que l'estudiant va allà a que li donin un tipus d'informació i que ell amb aquest tipus d'informació fa unes coses suposadament cognitives, normalment memoritzar-les o resoldre algunes tasques o uns problemes. Però això es pot fer sol i de manera individual i es pot rendir comptes, no? Això és un model clarament de quin ha de ser el rol de l'estudiant i aquí és on estem majoritàriament, perquè això és el que traspuja culturalment.

4

Clar, quin hauria de ser? Si realment ens creiem la idea de que l'alumne ha de ser el centre del procés d'ensenyament-aprenentatge, ser el centre vol dir que tu ets l'element actiu sobre el que pivota l'activitat, no? Si ets l'element actiu vol dir que tu el que busques la informació, la transformes, la comuniques, reps *feedback* i la re-elabores una altra vegada. Fer aquest procés que t'acabo de dir implica ser el centre i implica que el professor té un altre rol i que tu també el tens molt diferent. No pots no anar a classe, no té sentit assistència obligatòria o no obligatòria, és un concepte que no compta, tu has d'anar-hi perquè ets un aprenent i allà s'aprèn, es fan un tipus d'activitats. Clar, això ja ho sé que quadra difícil amb determinades demandes socials i s'han de fer quadrar perquè el context cultural és important, però el rol, el rol d'algú que construeix coneixement és aquest i, això ja t'el parlaran altres, però al marge de que aquest sigui el rol, que quadri amb un model per competències, etc. Al marge d'això, tot el que sabem avui en dia els psicòlegs sobre com es construeix el coneixement i de quina manera diríem aprenem, sobretot qual som adults però també els *nanos* a escola, passa per aquí. És a dir, de manera clara diríem la forma que tenim d'adquirir coneixement en contextos significatius, que aquest coneixement sigui útil, no quedi inert, no quedi guardat i després no el puguis fer servir, etc. Té a veure amb què aquest coneixement, primera, tingui un sentit i per tant tu sàpigues perquè estàs fent allò i perquè ho has d'aprendre i a què t'ajuda, és a dir, a quin problema pot resoldre o quina finalitat té allò que estàs aprenent; i, segona, puguis vincular això als teus esquemes de coneixement, allò que ja saps, i, per tant, gestiones la informació de tal manera que aquesta informació passa a formar part del teu entramat cognitiu. Per tant això, ja més enllà, és el que sabem dels models de com s'aprèn, no? La resta és un tipus d'aprenentatge que passa només per la memòria a curt termini, que té un temps de permanència molt curt, que no estableix vincles amb el que tu ja saps i que a més no saps en quins contextos ho pots aplicar perquè no entens la funcionalitat i aquest és un coneixement que queda inert, és a dir, que s'oblida o que per establir-hi connexions és una cosa molt feixuga, que s'estableix al cap dels anys (allò que alguns estudiant després al final diuen "això és allò

que no sé què...”). Clar, hem perdut un temps preciós i moltes hores que dediquem a fer això. Si no ho fem bé perdem moltes oportunitats.

5. (16:20)

L'avaluació jo crec que hauria de ser, primer, el més autèntica possible. Per autèntica què volem dir? Per autèntica volem dir que l'estudiant el podem avaluar en contextos de resolució de problemes o de pràctica el més similar possible a les situacions en les que haurà de resoldre; aquesta és l'avaluació més autèntica. Cap estudiant que es prepari per ser mestre o psicòleg que en un context de pràctica hagi de respondre un examen de deu preguntes, això no ho haurà de fer. Per tant, avaluar-lo així és poc autèntic perquè amb això no s'hi trobarà. Amb el que es trobarà és amb una situació en la que hi ha uns alumnes que no aprenen, etc. Per tant, una avaluació més autèntica és una avaluació que l'ensenya què ha de fer, nosaltres avaluem com es comporta en aquestes situacions reals, problemàtiques, etc. Això és un primer punt.

Segon punt. Una bona situació d'avaluació, a més de ser autèntica i, per tant, reproduir al màxim possible els condicions en les aquest professor o estudiant haurà de treballar, de desenvolupar-se; **al mateix temps hauria de ser una avaluació que no s'esgotés en una sola actuació.** És a dir, realment, si estem mirant si aquella persona és competent, ho sap resoldre, hauríem de veure diferents situacions més o menys similars. Per exemple, el que deia abans, perquè no hi ha respostes de tot o res, hi ha graus d'aproximació a una bona resposta, precisament perquè l'estudiant està aprenent encara.

Tercer element de l'avaluació: **ens hauria de permetre saber si aquest estudiant està aprenent.** És a dir, no només si resol, sinó de quina manera gestiona les eines que li permeten aprendre i, per tant, potser no ha acabat de resoldre bé aquella situació però l'ús que fa de les eines que li permetrien resoldre-la és més o menys adequat. Per tant és una persona que en un entorn professional de manera autònoma sabrà fer ús d'aquestes eines, sabrà buscar la manera d'informar-se, d'autoformar-se, de continuar aprenent, de demanar ajuda, etc. Per tant **hauria de ser una avaluació que no només recollís resultats, sinó també recollís com es fa ús d'aquestes eines** i, per tant, de quina manera es resol, quin procés segueix l'estudiant per resoldre-la.

Un altre element que hauria de tenir l'avaluació és que **ens hauria de permetre veure com l'estudiant construeix el coneixement.** És a dir, com (que és una cosa diferent de la que he dit abans) s'enfronta a situacions relativament noves. Una cosa és com fa ús dels recursos i l'altra és com aquests recursos, en situacions noves i desconegudes, també els transforma, precisament perquè la situació professional demanarà això segurament. Això és complicat i segurament es pot fer més als últims cursos que als primers. Però això és interessant perquè, és a dir, si enfrontem l'estudiant als problemes que ja li hem ensenyat, molt similars, etc. però no l'enfrontem a situacions de més incertesa, en una situació d'incertesa dóna un altre tipus d'informació. Al millor no necessàriament l'ha de resoldre, però sí podem veure allí que hi ha gent que es fixa en un tipus de variables i no amb unes altres, que fa un tipus de decisions i no unes altres que l'acosten més a allò.

I per últim, **una avaluació ens hauria de permetre veure com l'estudiant aprofita les ajudes** i per tant nosaltres hauríem de preveure ajudes també en el context de l'avaluació. Perquè no és el mateix un estudiant que resol bé o resol malament, és igual, però és capaç amb una certa ajuda de fer un canvi en allò que li estem demanant, que aquell estudiant que ni amb ajuda no és capaç de fer aquest canvi. Novament, perquè en el context professional aquesta és una gran habilitat: saber buscar ajudes, informació, etc. i no sempre tenim respostes, el que tenim són maneres d'acostar-nos a aquesta resposta.

6

Hi ha un tema general que jo penso que hauríem de tenir clar i és que **els recursos, en el fons, són eines que permeten, que haurien d'estar al servei del que hem dit fins ara, d'aquesta construcció de coneixements, de enfrontar situacions problemàtiques, etc.** I els recursos a cada època són els que són. O sigui, fa cent anys segurament una pissarra i un llapis eren els recursos que teníem, no en teníem uns altres. Clar, ara, quan parlen de portar els ordinadors a les aules, a mi és que em fa com una mica d'angúnia la frase, perquè és com ridícul: els ordinadors estan a la vida, existeixen a la vida dels estudiants per descomptat, però a la nostra també! **¿Què vol dir portar l'ordinador a l'aula si tots portem a la butxaca un telèfon mòbil que té un ordinador integrat**, que processa dades i que està connectat a Internet, etc.? Per tant, formen part, són ja recursos. I són recursos que els tenim en tots els entorns, perquè no els hem de tenir en l'entorn de l'ensenyament-aprenentatge? Els tenim en l'entorn professional; algú se li acut pensar que podem donar classe sense tenir un ordinador al despatx? Però això no és només perquè enviem *e-mails*, és perquè nosaltres pensem ja amb l'ajuda de l'eina. Si ho fem nosaltres que som nous en el tema, com no ho han de fer els estudiants?

Clar, part de les dificultats que estem tenint amb tot el tema digital, per exemple a les escoles, no diguem a les universitats. Per ser que fa menys soroll a les universitats és precisament aquesta cosa artificial de que pretenem portar l'eina a l'aula. Això és molt artificial, l'eina existeix, està a la vida dels nens, no cal portar-la a l'aula, ja hi és. En tot cas, en podem fer un ús com qualsevol altra eina. Llavors, clar, **cada eina té un tipus de potencialitat, el que no podem és desconèixer-les i fer-ne un mal ús.** És a dir, d'un llibre se n'ha d'extreure un tipus de d'usos i ens serveix per un tipus de coses. Un ordinador ens serveix per un altre tipus de coses i un mòbil ens serveix per un altre tipus de coses.

Doncs en definitiva jo crec que quan un es planteja això alhora s'hauria de plantejar, tot això, per quins recursos passa millor. És a dir, **quins són els recursos que m'ajuden millor a això. Una mica més de, a vegades és formació, però a vegades és una mica més d'imaginació**, d'altura de mires, de fixar-se una mica amb el que està passant a l'entorn i per tant fer-ne un ús d'això també per resoldre les situacions a les que enfrontem les estudiants.

En el teu cas, la música és que és una cosa...

AM: A mi m'ha canviat la vida

Si a tu t'ha canviat la vida, com ens podem plantejar ensenyar música sense això? Quin sentit té si pels *nanos* no és que els hi ha canviat la vida, és que no en tenen una altra? Ja vénen amb això.

AM: Deia això perquè molts professors són reticents a què els alumnes portin els mòbils a l'aula, per exemple. I encara anem amb els llibres de text...

Clar, és com si li deixessin portar una ullera. Ell hi veu a través de la ullera, doncs també és que moltes coses les fan a través de... fem-ne un ús! Fem-ne un ús que tingui un sentit. És com si no els haguéssim deixat venir amb llibres, no? El que passa és que és veritat que no podien llegir un TBO a l'hora de no sé què. Això és fer-ne un ús. És el mateix. Tu no pots estar enviant *missatgets* al Twitter quan fas no sé què, però potser pots fer coses amb el mòbil o amb la tauleta tàctil.

7

Quan el tema és tan genèric crec que el que s'ha de contestar és "depèn", no hi ha una millor situació que una altra. I de què depèn? Depèn dels objectius, depèn del context, etc. Una vegada dit això, és evident que determinades maneres de gestionar el coneixement, això que t'he dit d'enfrontar-los a situacions problemàtiques, acompanyar-los... que és més fàcil si hi ha un número raonable d'estudiants amb una aula. Quan dic un número raonable, no hi ha estudis que diuen quin és el número raonable, però tots tenim una certa experiència i sabem que 40, 50, 60 estudiants és un número raonable perquè

tu pots apropar-te bé a tots i cadascun, cadascun se sent ben acompanyat pel professor però també pel grup, hi ha un nivell d'interacció entre els diferents membres que és fàcil, que és factible. Clar, quan anem a números de 60 això encara es manté, 80 és més complicat.

Que sigui més complicat no vol dir que no sigui possible. Al contrari, si tens una aula de 80 a mi ara, avui en dia, el que em sembla més complicat, **si realment l'hem de tenir de 80 i partim de la realitat que són 80 o 100... encara em sembla més complicat mantenir un ensenyament tradicional** perquè no poden els estudiants i no podem nosaltres. O sigui, jo me n'adono clarament...tu dius l'ipad m'ha canviat la vida, però és que ens ha canviat diríem en altres formes la vida en la que estem. L'ús de determinades eines fan que gestionem la informació d'una determinada manera i això fa, per exemple, que dues hores escoltant a una persona ni jo, que formo part d'aquesta cultura i que me n'he fet un tip d'escoltar i que per tant no sóc susceptible de ser ni multi-tasca ni *nano* digital ni res de tot això, ni jo no l'aguanto ara. Per què? Perquè ràpidament m'antico, si em dona una dada i tinc un ordinador o un ipad al costat la busco; mentre la busco em desvinculo de part del que s'està dient; si hi ha una part que jo ja veig que la conec em torno a desvincular però ara ja activament, és a dir, perquè vull... Però això, en principi, és una altra manera d'apropar-se al coneixement. Això no vol dir que jo no tregui profit del que estigui escoltant a vegades, però a vegades no. Per tant, jo entenc que amb els estudiants, i jo normalment estic parlant situacions en les que jo estic escoltant una persona que m'interessa i que he anat allà voluntàriament (clar, en una aula de vegades les coses... hi ha dies de tot)... Doncs jo entenc que és més difícil aguantar l'atenció de 80 estudiants durant una hora i mitja continuada només parlant tu i tenir-los allí de manera passiva rebent al informació, entre altres coses perquè no té sentit per ells, perquè diuen que m'ho gravi algú i ja ho tindrà això. Per això et dic que **si hem de tenir classes de 80, tot i que és difícil gestionar un bon nivell d'interacció, em sembla encara més fàcil que mantenir-los allà callats**. Perquè no si estan, a més, callats. És a dir, ha canviat molt la manera de rebre aquesta informació perquè ja no hi estan acostumats a tenir aquesta actitud passiva. No sé si t'ha passat però és terrible tenir 80 alumnes que comencen a parlar, un fa no sé què i l'altre no sé *quantos*... Clar, i a vegades fins i tot t'escolten, però fan això que jo et deia. És a dir, es desvinculen una estona, busquen un altre tipus d'informació, comparteixen amb un altre... perquè estan acostumats a que el coneixement és *algo* que es mou i es belluga i es comenta i hi ha interacció i tal. Clar, quan passa això tu et desconcentres, el professor pensa que no estan al cas i això és molt desgastant per a ells i per a tu. Per tant, ja et dic, no sé quin és el número ideal. Entenc, amb la pròpia pràctica ho he viscut que això entre 40 i 60 és un número... i 20 també... però també es pot fer perfectament amb 40, que és molt fàcil gestionar grups de 40. Amb 80 costa una mica més, però és que l'alternativa a mi em sembla nefasta. O sigui, fer-los estar quietes i callats...

8

Depèn de com entenguis la relació entre la teoria i la pràctica. Una cosa és que tu entenguis que has de dedicar un temps de manera separada a oferir eines teòriques i per tant ara faig teoria i ara faig pràctica; i una altra cosa és que tu entenguis que quan un s'enfronta a una situació més o menys problemàtica i per tant ha d'aprendre-la a resoldre-la i ha de posar en pràctica les eines de què disposa i que per tant això és aprendre i això és desenvolupament de la professió, que **en aquesta situació, que és molt pràctica suposadament, no es pot resoldre sense les eines conceptuals que et permeten interpretar-les de manera adequada**. Clar, aquesta és una altra manera d'entendre les relacions teoria-pràctica. És una manera més bidireccional, és una manera en la que realment la teoria està al servei de la pràctica, no interessa que la memoritzin. És veritat que està al núvol, és veritat que la pots anar a buscar, etc. però la necessites. Tu no pots resoldre això sense haver entès quina és la clau d'interpretació, que això et permet i que justifica que una resposta sigui millor que l'altra. Aquesta justificació i aquesta interpretació és teòrica sempre i, si no ho és, no estem parlant d'una persona que té un bagatge per exercir una professió, un bagatge disciplinar que ha après a la universitat. Estem

parlant d'algú que ho fa de manera intuïtiva, que és diferent. **Un professional ha de basar-se en el coneixement adquirit.**

AM: estic pensant amb Mark Prensky que diu que el professor avui en dia no ha d'explicar la teoria sinó que ha de fer que els seus alumnes la trobin

Clar, però això és diferent. Això quadra amb el que et deia al principi: **és que potser no hem de dedicar temps a explicar la teoria.** Explicar-la vol dir que tu ja la desvincules: ara es dona la teoria, després aquesta pastilleta ve aplicar la pràctica. Per tant, això sí que entenc bé que no té massa sentit i l'autor que em cites l'entenc i a més sé que diu això. És diferent de dir que la teoria no serveix. Sinó que, clar, la idea és, si partim de situacions més autèntiques i partim de situacions més problemàtiques que poden ser enteses com a pràctiques, difícil també d'entendre però bé... perquè clar, tu no perds el temps fen això. L'estudiant què fa? **Primer ha d'interpretar aquella situació, per interpretar-la necessita unes claus conceptuais que les pot anar a buscar, no cal que els hi donem totes mastegades.** Un cop les ha buscat nosaltres el podem guiar, el podem ajudar, però aquesta interpretació d'allò passa per com entenen. I **si no les entenen bé les claus conceptuais la interpretació no serà correcta i la solució també.** És a dir, la manera de gestionar aquella situació, la manera de resoldre-la, la manera d'ajudar els estudiants a què aprenguin més i millor passa per aquelles eines que t'ofereix la teoria, contextualitzar-les, adaptar-les, gestionar-les en el context d'aquell problema d'aquella situació específica. Crec que és un punt important perquè en el moment que tu desvincules la teoria i la pràctica tornes a estar diferent.

8. (16:12)

Jo ja t'he dit abans que l'alumne és el protagonista del procés. Clar, l'alumne no està sol. L'alumne està en una comunitat primer d'aprenentatge, que és l'aula, **és bo que aconseguim que l'aula es converteixi en una comunitat d'aprenentatge** perquè aquesta és una comunitat que d'alguna manera emula o des d'un punt de vista també de que l'alumne es representi en un context professional, les comunitats professionals són també en general comunitats de pràctica i tant de bo fossin comunitats d'aprenentatge. En la mesura en la què a la universitat hem sabut crear comunitats d'aprenentatge, segurament aquestes comunitats després professionals seran viscudes més com a comunitats amb les que un aprèn al costat dels altres, perquè això s'ha après a fer també en el context formatiu de la universitat. I per tant, quan dic que és el centre no m'imagino que és un centre aïllat i d'individu sol, sinó que és el centre en el marc d'una comunitat. De fet, és molt difícil entendre l'evolució, no només en contextos d'ensenyament-aprenentatge sinó sobretot en contextos professionals, d'un individu, d'una persona, sense entendre el context i per tant sense que ell s'hagi inserit bé en el context la comunitat que li pertany...

AM: en el que estem d'acord és que el professor no ha de ser el focus del professor.

No, no, això ho tenim claríssim.

10 i 11

Sí, clar. Sempre ha de ser-hi. El que passa és que no em represento bé què vols dir amb un producte final.

AM: en el sentit de què potser històricament no hi havia hagut en moltes matèries que els alumnes haguessin de crear alguna cosa nova.

Des d'aquesta perspectiva, sí, clar, perquè l'objectiu no és reproduir el coneixement i per tant, **en la mesura en la que els alumnes han pogut crear algun producte, això és el referent de què allà s'ha avançat**. No sempre és tan fàcil ni sempre és tan possible. Jo trobo que hi ha situacions *intermitges* que són molt interessants en les que per exemple els estudiants treballen molt a prop o totalment a prop o en col·laboració o demanem la col·laboració i és al revés, llavors vénen ells, amb els professionals reals. Llavors, quan treballes molt a prop, per exemple, tu col·labores amb un... per exemple estem formant mestres, no? Doncs aquests mestres, el producte que tu deies ara que creen és, per exemple, jo què sé, l'adaptació a la programació perquè hi ha una escola que ha vingut físicament a la universitat on hem anat nosaltres i ens ha explicat que té problemes amb això, això i això i que els estudiants no acaben de resoldre no sé què i nosaltres hem fet una adaptació escoltant-los, buscant informació... Això és producte. I és un producte que té sentit. És un producte que està molt mediat per el context professional real. Llavors treballem amb ells. Jo penso que és la situació ideal, la que té més sentit de tots. I té sentit perquè aquí sí que la teoria està totalment vinculada a les decisions que prenem, el producte és útil i necessari en el context professional, són alguns contextos de pràctiques que s'anomenen també l'aprenentatge-servei... però no necessàriament ha de ser en un context de pràctica, potser només en una assignatura o que no vingui el professional real, que tu tinguis coneixement també d'una situació. **El que acabem fent és això, resoldre aquella situació i això queda com a una pàgina, una pàgina web, una programació, un material...**

12

Preguntes genèriques, respostes genèriques.

Primer: **poques**. En totes les professions segurament el repertori de situacions en les que un professional s'ha d'enfrontar són finites. És a dir, les **situacions prototípiques** a les que un mestre s'enfronta durant la seva vida professional, més o menys, si un grup de professors ens assentéssim, les definiríem: vuit, deu... No n'hi ha més. Potser 15. *Des de luego* no són 80 les situacions prototípiques.

Quan dic situacions prototípiques vull dir problemes reals que un professor ha de saber gestionar. **Són pocs i aquestes han de ser les competències, les que permeten resoldre aquests problemes prototípics**. En cada cas seran diferents i els puc llistar, però... són això competències vinculades a la resolució d'aquests problemes prototípics i alguns segurament d'emergents. És a dir, hi ha algunes professions, la de mestres especialment, en la que **és possible imaginar que en l'escenari ja que estem emergiran algun tipus de problemes educatius i aquestes són competències també a les que s'ha de fer front**. I aquestes haurien de ser. **No crec que tingui sentit plantejar un llistat de competències a priori**. No ara, en general, a les carreres. Per exemple, el que es va fer amb els *libros blancos* i tot això de fer llistats de competències així una mica perquè ens hem assentat a una taula... és una cosa complicada, perillosa: perquè aquesta i no una altra? Ser empàtic... doncs a totes les professions està bé ser empàtic, però en algunes és clau, perquè això és una competència necessària per resoldre situacions prototípiques, que són claus, nuclears d'aquella professió. Si ho és sí, però si no, no cal. Ser guapo, fantàstic; ser elegant, està molt bé; però si et prepares per model potser és clau, però mestre.... no és elegant i no cal.

Faig broma, però n'hi ha moltes que ens les podríem plantejar que estan molt bé. És que, quantes més competències tinguem a la vida, doncs està bé. També per anar a comprar al mercat s'ha de ser competent, però n'hi ha unes que són claus per anar a comprar al mercat i per fer de mestre n'hi ha unes altres que també són claus. Identificar aquestes, i no són totes eh, un mestre ha de ser complert però tampoc necessita qualsevol... les que responen a aquestes situacions més prototípiques que són nuclears en la feina d'ensenyar i en la d'aprendre, que és la feina que ha de fer un mestre.

AM: Jo em referia també si entenem per competències els coneixements, les habilitats i les actituds aplicades amb un context. Com valoraries aquestes tres àmbits? O sigui, hi ha d'haver alguna proporció? Hi ha d'haver un equilibri? Perquè històricament potser s'ha potenciat més els coneixements i els habilitats en front de les aptituds, no ho sé. L'equilibri entre aquestes tres branques.

L'equilibri hi ha de ser-hi, però això ja parlariem de continguts més conceptuals, més procedimentals... ets refereixes a això?

AM: Un mestre ha de tenir coneixements, ha de tenir unes habilitats i ha de tenir unes aptituds. La qüestió del coneixement se li suposa, però històricament potser és el que més s'ha afrontat i les seves habilitats. Però les actituds que desprèn... tot això com es treballa?

Sí, però es treballa, eh? Amb aquestes propostes que hem dit que estan molt contextualitzades i tot això passa perquè... clar, aquí l'actitud és clau, és fonamental, i si l'avaluació d'això, d'aquest producte final integra les aptituds... clar, llavors necessàriament les has de plantejar.

Jo sí que crec que evidentment hi ha d'haver una proporció però si ets capaç de definir problemes prototípics, reals i ensenyes a resoldre això i els tipus d'avaluació passa per aquí, no pots deslligar-ho. Si per exemple un problema prototípic i real, i a més és que és així, dels mestres avui en dia és aconseguir que les famílies s'impliquin amb un determinat projecte de centre. Això és un dels temes claus avui en dia. Potser fa cinquanta anys enrere no ho era, però ara sí que ho és. I això és un dels eixos del procés d'ensenyament-aprenentatge i a més generes productes per avaluar això no pots no avaluar les actituds perquè aquí són presents. Per fer això bé necessites tenir una determinada actitud, necessites desenvolupar. Si això ho fas i ho avalues amb un pla i a més l'han de portar a terme i han de parlar amb uns pares i no sé què, ho veuràs. Realment no ho podràs deslligar.

Per això et deia: són aquelles que realment són nuclears i si estan més saturades de coneixements o actituds o no sé què, ja ho veurem. Normalment totes les professions no hi ha cap competència, per exemple, **una de les gràcies de les competències és que no estan saturades, no són conceptuals només, impliquen la interrelació dels tres tipus de coneixements, perquè impliquen això, la resolució contextualment situada del problema. Sempre la resolució contextual i situada té a veure amb la mobilització de les tres habilitats.** Perquè un directiu d'una empresa també ha de tenir unes aptituds i uns coneixements per suposat i unes habilitats, i si té una vaga de treballadors ho ha de fer un pla de no sé què, **les tres coses van juntes, van lligades. Clar, les separem nosaltres a la universitat artificialment,** però si ens proposem ajuntar-les com haurien d'estar en el context professional la pregunta deixa de tenir sentit llavors.

És evident que hi ha unes professions que tenen més saturació actitudinal perquè els problemes ho tenen i la de mestre és una, segur. Però perquè els problemes ho tenen, perquè treballem amb persones.

AM: Però històricament no ha tingut el pes que hauria de tenir.

No, perquè hem vingut d'uns currículums molt avocats a aquest model que dèiem al principi més memorístic, més... el model se centra bàsicament en continguts i casi sempre conceptuals, molt tancats, molt definits... això no és el que passa en contextos professionals i menys en professions en les que tractem amb *nanos*, amb criatures, amb famílies, no? Clar, aquí el component actitudinal és fonamental, però també l'estratègic, també el de gestió dels recursos i de les habilitats que un pugui tenir: *mediar*, del tipus de tècniques... Aquest component estratègic també és fonamental.

Síntesi entrevista Montserrat Castelló

PREGUNTES	RESPOSTES
D01. Quin és mètode docent actual	majoritàriament les universitats espanyoles hi ha un model bastant <i>transmissiu</i> Les coses han canviat lleugerament, però des del punt de vista diríem més aviat estètic.
D02. Quin hauria de ser	Clarament per competències... treball més interdisciplinari. Basar l'ensenyament en la resolució de problemes... Cada situació implica una situació problemàtica que té un context, hi ha unes finalitats. Per tant, s'ha d'entendre la situació en conjunt i s'ha d'extreure els valors que són importants i que cal analitzar. Per tant, la metodologia hauria de complir aquestes peticions.
D03. Quin és el rol de l'alumne universitari actual	En general venim d'un model... en el que l'estudiant és un estudiant molt passiu. El rol és memoritzar una informació.
D04. Quin hauria de ser	Si realment ens creiem la idea de que l'alumne ha de ser el centre del procés d'ensenyament-aprenentatge, ser el centre vol dir que tu ets l'element actiu sobre el que pivota l'activitat, no? Si ets l'element actiu vol dir que tu el que busques la informació, la transformes, la comuniques, reps <i>feedback</i> i la re-elabores una altra vegada.
D05. Manera adient d'avaluar	<ul style="list-style-type: none"> • El més autèntica possible....volem dir que l'estudiant el podem avaluar en contextos de resolució de problemes o de pràctica el més similar possible a les situacions en les que haurà de resoldre. • Al mateix temps hauria de ser una avaluació que no s'esgotés en una sola actuació • Ens hauria de permetre saber si aquest estudiant està aprenent • Que no només recollís resultats, sinó també recollís com es fa ús d'aquestes eines • ens hauria de permetre veure com l'estudiant construeix el coneixement • ens hauria de permetre veure com l'estudiant aprofita les ajudes
D06. Mitjans i recursos	<ul style="list-style-type: none"> • Els recursos, en el fons, són eines que permeten, que haurien d'estar al servei del que hem dit fins ara, d'aquesta construcció de coneixements, d'enfrontar situacions problemàtiques, etc. I els recursos a cada època són els que són. • Cada eina té un tipus de potencialitat, el que no podem és desconèixer-les i fer-ne un mal ús. • Els ordinadors estan a la vida... ¿Què vol dir portar l'ordinador a l'aula si tots portem a la butxaca un telèfon mòbil que té un ordinador integrat, que processa dades i que està connectat a Internet, etc.? Són recursos que els tenim en tots els entorns... Fem-ne un ús que tingui un sentit.
D07. Tipus d'agrupació	Depèn dels objectius, depèn del context, etc.
D08. Tractament la teoria i la pràctica	<ul style="list-style-type: none"> • Depèn de com entenguis la relació entre la teoria i la pràctica. Una cosa és que tu entenguis que has de dedicar un temps de manera separada a oferir eines teòriques i per tant ara faig teoria i ara faig pràctica; i una altra cosa és que tu entenguis que quan un s'enfronta a una situació més o menys problemàtica i per tant ha d'aprendre-la a resoldre-la i ha de posar en pràctica les eines de què disposa i que per tant això és aprendre i això és desenvolupament de la professió, que en aquesta situació, que és molt pràctica suposadament, no es pot resoldre sense les eines conceptuals que et permeten interpretar-les de manera adequada. Clar, aquesta és una altra manera d'entendre les relacions teoria-pràctica. És una manera més bidireccional, és una manera en la que realment la teoria està al servei de la pràctica. • No hem de dedicar temps a explicar la teoria. Explicar-la vol dir que tu ja la desvincules. • Si no les entenen bé les claus conceptuals la interpretació no serà correcta i la solució tampoc

6.2.8. Entrevista a Josep Guallar

1

Primer, de la universitat no en tinc cap referència perquè la meua universitat ha estat la música i si hagués de parlar de la meua experiència hauria de parlar primer del conservatori i després potser d'altres àmbits que he anat intentant tocar.

Clar, jo ja tinc un edat i pel que fa al conservatori doncs tots els meus professors em semblava que tinguessin una didàctica prou bona. Vull dir que era *algo* molt... simplement de tenir més o menys uns objectius molt concrets i seguir d'alguna manera el que ells havien après i anar fent. De fet no tinc en principi cap queixa perquè és el que he rebut i he arribat a on estic però potser jo no ho faria exactament igual.

Però clar, també s'ha de diferenciar els àmbits. Per exemple, en el cas de l'harmonia que a mi m'encantava el mestre que vaig tenir, que era Garcia Gago, jo ho vaig fer a casa seva i ell era un entusiasta i jo també i m'ho vaig passar molt bé i potser era un mètode molt clàssic però la seva passió transmetia, connectava molt. I a mi em va semblar un professor fantàstic perquè a més en aquell moment en què les teòriques eren molt teòriques, si has estat alumne ja saps que t'ho tocava tot, et feia trossos de Wagner amb aquells dits que tenia i tot allò... i en aquest cas per exemple va ser **potser una escola antiga però fantàstica perquè era viscuda amb passió i amb molt de coneixement**.

AM: Per tant potser el secret no és pas si és molt teòric o molt pràctic sinó la passió que hi poses en allò. Pots posar-hi passió fins i tot essent teòric, no?

Exacte.

2

Tu has d'estimar el fet d'ensenyar i t'has d'estimar el que ensenyas i has de tenir passió i has de tenir interès i has de ser sempre curiós i buscar... jo crec que és això el que fa que, primer, que tu estiguis feliç, perquè si fas una cosa que no té aquests components és més dur; i, després, que es traspassi. Jo aquí quan a les classes d'harmonia els dic "Ara us explicaré la sexta augmentada... Va, què és?" Fantàstic. I jo crec que el professor i fa molt, no pel que sàpiga o lo bo que sigui, sinó una miqueta per això, t'agradi molt el que estàs fent i t'agradi ensenyar també. No sé si he respost la pregunta...

AM: La pregunta era el mètode docent quim hauria de ser.

El mètode docent jo crec que seria explicar allò que tu saps i allò que tu t'estimes una miqueta. Com fer-ho? Jo, la veritat, és que no he estudiat pedagogia però sempre m'ha agradat molt ensenyar. Llavors, estic segur que faig molts errors, però també estic segur que transmeto moltes ganes d'aprendre i de passar-s'ho bé amb l'aprenentatge mateix. No sabia posar-li un nom a aquesta pedagogia.

3

La poca idea que tinc és d'uns dels alumnes d'aquest conservatori que després van anar a fer magisteri. No sé si es diu magisteri o...

AM: Es diu estudis de grau de primària...

Home, jo sempre els que he vist que surten d'aquí surten amb una gran preparació però, respecte els que es demana o es demanava en general a nivell musical, però també m'he trobat no directament jo, sinó a través d'ells de vegades quan segueixen estudiant o vénen, que troben una mica de nivell potser una mica escàs. Potser perquè no ho ha de ser, més alt...

AM: Troben que a la universitat hi ha un nivell escàs?

Al menys al primer... No, ells troben per exemple sovint que hi ha una barreja de gent amb formacions molt diverses i llavors suposo que és això el que de vegades els sorprèn una miqueta. Però bé, això normalment ho he vist al primer any, que tornen i encara estan per aquí o que vénen... després jo crec que ja o es situen o veuen que és allò el que ha de ser.

4

Jo crec que hauria de tenir una actitud molt activa per aconseguir extreure tot allò que saben els que els hi estan explicant, per sobre de tots els prejudicis o les seves idees que s'hagin fet de la carrera en qüestió.

5 (Explicació de la pregunta)

Jo crec que no seria una. No ho sé, jo no tinc experiència amb aquest àmbit universitari, però **m'imagino que avaluar un estudiant que vol ser mestre després s'hauria de fer des de varis àmbits**, no, des de varis punts de vista. No sé, jo crec que hi ha que avaluar els coneixements que van obtenint, hi ha que avaluar la seva capacitat de portar aquests coneixements i fer-los personals i ser capaços de portar-los en una situació didàctica concreta... No sé, crec que seria un conjunt de situacions, no ho veig com una única...

6

Jo sempre he estat partidari de barrejar-ho tot. Crec que és el més lògic. Jo faig bastants tallers per *nanos* en aquest cas de secundària i batxillerat, són tallers que relacionem amb àmbits diferents, per exemple, matemàtiques i música... estem fent, jo què sé... instruments electrònics i fem explicacions d'electrònica, etc. Llavors clar, en funció de cada cas jo crec que hem de normalitzar tota la part tecnològica, que ens pot ajudar molt, sense elevar-la a l'estatus de "Tot ha de ser així" perquè tampoc és veritat. De vegades molesta la tecnologia, en molts casos molesta la tecnologia i en altres ens ajuda.

Per sort, amb els anys ja ho hauràs viscut també s'ha anat posant les coses bastant al seu lloc. Ja no és un... " És que hem d'utilitzar aquests mitjans tecnològics..." No. Si cal, si ens ajuda, si ens aporten... és pensar una miqueta això. Però *bueno*, tenint en compte això jo crec que... amb tots els àmbits, eh... Hem de fer Orff? No sé, potser sí, potser no. Hem de cantar? Això segur que sí. De fer ritmes també segur que sí. Hi ha unes coses bàsiques, d'altres que es complementen o eines que ens poden ajudar.

Per tant, tot, si ho sabem perquè ho fem servir.

AM: Alguna recomanació respecte instruments musicals?

Home, jo trobo que l'Orff és fantàstic. I la veu.

7

Jo crec que ha de ser flexible. Un gran grup és un gran grup. Vull dir que té unes condicions... vull dir que cada cosa comporta uns resultats, uns treballs diferents, etc. Suposo que petits grups pot fomentar la discussió, la creativitat, veure com es solucionen certes coses, estaria també en funció de qui és el

professor, què proposa el professor, quin és el repte, què és el que s'ha de fer. **No triaria un així a priori.**

8

Jo crec que una cosa sense l'altre no funcionen. A veure, la pràctica és molt agraïda casi sempre, però pot acabar no essent-ho perquè no tinguis un substrat de coneixement al darrera. Vull dir que si ens passem el dia tocant Orff però no pensem perquè ho estem fent... aquí ho dirigirem? Com ho farem servir? Etc. Crec que això ha de tenir un equilibri.

AM: I per on començaria?

Depèn: si fossin nens, per la pràctica i, si fossin professors, per la teoria. No diria "va, anem a tocar i ja en parlarem". No, perquè?

AM: Primer diries el perquè ho fem i llavors ho faries, no, suposo?

Sí. "Avui només ho fem pe provar", val, ja és una raó, *aviam* com ens trobem. Sempre hi hauria d'haver algun motiu.

9

És que hi ha tantes maneres d'aprendre... i d'ensenyar, també. Ara molt més. És complicat dir-ne una. Jo crec que el professor és el centre important, en principi, que no vol dir que com si fossin els fills que poc a poc els vagi dient : ep! però, *al tanto* que ho podeu fer de moltes maneres. Però jo crec que sense professor, encara que sigui a distància... Mira, avui mirava unes coses de la UOC... potser no es veuran mai, potser molt poc... però jo crec que sí que té a veure. Es necessita ser un cap molt ben organitzat per fer-ho tu sol tot.

AM: El professor és el referent, no?

Jo crec que sí.

10

Jo crec que això és bo que passi, el que passa és que no a cada classe. Per etapes, tot això... crec que és bo que passi.

11

Jo crec que ha de ser un producte que produeixi joia de fer i que es pugui ensenyar. Estem parlant de música, dons el resultat seria una composició o unes improvisacions en grup...

AM: Quines característiques hauria de tenir aquesta cançó?

En el meu cas, que això sí que ho faig, doncs és quan hem treballat una sèries de recursos harmònics, per exemple, doncs intentem construir *algo* amb allò conjuntament tota la classe. De vegades és perquè hem treballat uns temes i és divertit fer-ho sense les limitacions de l'harmonia tradicional, llavors juguem només amb el material, les textures...

AM: Explorar.

Explorar, això és molt divertit. De vegades perquè hi ha un concert... fem *algo* a l'any dos o tres cops la classe sencera doncs fa alguna cosa estranya. De vegades perquè surt, jo què sé, parlem de Xenaquis. Fem *algo* que soni així?

AM: Què és el que valora d'aquestes produccions?

Jo valoro la satisfacció que tenen ells i que està claríssim que allò que han fet d'aquesta manera doncs els hi queda bastant clar.

12

És complicada la pregunta. Com a més important és que una sola cosa és difícil.

AM: Doncs quines serien aquestes diverses coses importants?

La primera és **que s'estimés i conegués molt bé el que ell ha de transmetre**. La segona és que tinguis una **bona capacitat d'empatia** amb els alumnes i que fos capaç de gestionar bé el grup, els conflictes, totes les emocions... tot allò que pot passar dins la classe per conduir-ho cap a una experiència plaent per tothom i interessant i d'aprenentatge. Més o menys això. Si ell coneix molt la matèria i la sap transmetre i sap empatitzar... jo crec que ja està...

13.

Bueno, jo crec que és molt important, no per ella mateixa, que això sempre fa molta mandra barallar-te amb les màquines i tot això, sinó per la realitat que és aquest moment ja molt clara. Per exemple, aquí mateix a l'escola ja fa molts anys que utilitzem Moodles i tot tipus de recursos i que ens estan ajudant a guanyar temps en molts casos, a que *nanos* que deixen de viure aquí se'n van a la universitat de Girona segueixin fent les classes aquí amb part presencials i amb part no presencials, flexibilitzar moltíssim l'ensenyament i l'aprenentatge... a banda doncs que tenim molts recursos que ens ajuden molt. *Bueno*, diversos.

14.

Jo li recomanaria que tinguis uns mínims coneixements de hardware, de maquinari i tot això, i sobretot que aprenguis a utilitzar les xarxes. Perquè en general, però suposo que això s'està normalitzant molt, no sé si encara hi ha gent que no...

AM: Quan diu "xarxes" vol dir xarxes socials o...

No, no, la xarxa, Internet.

AM: Hi ha alguna eina que recomani en especial així genèrica?

Per mestres? Jo estic molt content de Moodle, molt. Molt perquè en tinc varis i els faig servir *a tope* i ajuda molt. *Aviam*, el que més ens trobem aquí ara és, poc a poc, és la diversitat de coneixements dels alumnes, condicions musicals, condicions socials, lloc on viuen, etc. I això a mi em facilita moltíssim. Hi ha moments en els que els alumnes no hi són i pots seguir fent classe amb ells i et pots comunicar. Exàmens, està algú a la universitat i no el pot fer, doncs mira, el penges i... Joc rec que això és... almenys a mi m'està ajudant moltíssim, a banda de tota la informació que es pot trobar, etc. Però sobretot el fet que de vegades no cal que estiguem tots dos alhora, no ha de ser... i això és molt important, crec, sobretot amb aquests alumnes que són autèntics herois, que vénen aquí després de sortir del batxillerat i a la nit han d'estudiar fins les dotze. *Bueno*, no vinguis, tu... jo et deixo això explicat i fes-ho tu...

AM: Per tant, com a futurs mestres els hi recomanaria això, que utilitzessin Internet i programes com Moodle. I després, d'aparells, en recomanaria algun en especial o no?

Home, jo diria que tinguessin un equip de música de qualitat com aparell principal. A banda d'això, doncs...

AM: Ara que diu equip de música... Parlem de les aules de música, com hauria de ser aquest equip?

Hauria de ser com aquest, però això és molt car.

AM: Ara hi farem una foto.

Bueno, tampoc és tan car però... L'última compra se'm va escapar i no és la que hagués fet jo

AM: Estem parlant de lo ideal, què recomanaria?

Equip de música.

AM: I com ha de ser aquest equip de música?

Jo crec que ha de ser un equip amb els dos altaveus que els puguis posar ben col·locats, que sigui...

AM: Però aquests altaveus com han de ser? Ho dic perquè en molts llocs escolten amb altaveus d'ordinador...

Jo, per exemple, aquests Roland d'allà no són una meravella, però estan bastant bé.

AM: Però imagini's una aula de música amb trenta nens i un professor. Per escoltar música què els hi recomanaria?

Jo els hi recomanaria un **amplificador Hi-Fi** d'aquests que estiguin bé i dos altaveus passius amb una certa qualitat. Això ja val uns diners, però...

AM: La importància dels altaveus. És la part de la cadena més important?

Sí, a no ser que l'amplificador sigui de molt baixa qualitat, jo crec que els altaveus és la part més important.

AM: I què demana d'uns altaveus? Per què aquests i no uns altres, per exemple?

Bueno, aquests perquè són plans i van bé bastant **plans**, ni augmenten ni disminueixen cap freqüència, són plans. Aviam, això no sé què valia, però clar, si vols uns de bons saps que et costarà tres mil euros potser... però a això no hi arribes, evidentment. Però aquest jo recomano... per exemple aquests són **autoamplificats**, per tant ja no tens l'amplificador i els filtres els fas amb la taula de mesclades. Després, clar, si es tracta d'una aula una mica, doncs una **interfície d'àudio** que estigui bé.

AM: Què fa aquesta interfície?

Aquesta interfície és una interfície àudio-MIDI. Llavors tens interfície MIDI i després tens sis entrades i sis sortides i sobretot és la qualitat, que està força bé. Freqüència 94.000 o *algo* així, que de fet això és un *cuanto* xino perquè de fet no sentim res de tot això, però bé...

15.

Home, les [competències bàsiques] típiques, no? Poder **entonar**; que **reconeixes** tant melodies, com textures, com harmonies, com estructures amb una certa naturalitat; que tinguis **coneixement d'estils** des del renaixement fins al *free-jazz* i que tinguis una **cultura una mica àmplia**, potser no caldria un

profund en tot perquè no pot ser, però tingues una cultura i un **gust cap a diferents tipus** de música, o sigui, que no fos tancat només en un.

16.

AM: A quina li dóna més importància, a la música a partir del so o a partir de la partitura?

A partir del so, sí, clar.

AM: Per tant vol dir cantar tocar i després ja en tot cas ja...

Entres en altres nivells quan els necessites.

AM: Però d'entrada partim del so.

Evidentment. D'això en podem gaudir tots.

17.

Jo crec que hi hauria d'haver uns mínims per ser mestre, per donar el títol.

(Aclariment de la pregunta)

Jo crec que, suposo que ja es fa, tindria que haver doncs una assignatura que com a mínim durés dos cursos que en la qual es fessin fonaments... He vist una pàgina teva que em va passar l'Enric Gaus i vaig veure que comentaves que havies utilitzat el llibre del Sergi Jordà, que és fantàstic, i jo també l'utilitzo a l'ESMUC també. Llavors, si no són dos anys, un any, però que entenguessin què és un MIDI, que és l'arbre digital, què vol dir la freqüència Ohms*** i entendre el que tenen a les mans.

AM: Principis d'acústica, no, diríem?

Principis d'acústica, evidentment, i després una mica els **sistemes d'àudio digital**, de MIDI, etc. *Bueno*, això i més coses, potser tot lo habitual.

AM: Tot lo habitual què vol dir? La qüestió d'edició de so, no, seria lo habitual?

Bueno, clar, dins de la música **edició de so** seguríssim, després **edicions de partitura, control del MIDI, programes que barregen el MIDI amb l'àudio digital, instruments virtuals**, etc. Tot el que seria bàsic dins de... que tot això es podria resumir fent mig any de Cubase o acompanyat d'una part teòrica.

18 i 19.

Bueno, jo crec que ara amb la potència que tenen els **ordinadors**, qualsevol ordinador més o menys actual et serveix i llavors com a programa, si necessites entrades i sortides, doncs *bueno*, ara hi ha també els dispositius com els teclats i tot plegat ja van per USB o sigui que no es necessita gairebé res més. Com a programari jo crec que lo bàsic, que seria **un editor d'àudio, un editor de partitures i un seqüenciador**.

AM: Em recomana noms concrets d'aquestes tres categories?

Bueno, però això ja són coses una mica del gust de cadascú. Com a editor d'àudio, el **Wavelab**, que m'agrada molt. Com a seqüenciador, per Mac, **Logic** i per Windows també seria Logic si no se l'haguessin polit, però seria **Cubase**. Edició de partitures... jo sóc de **Sibelius**, però el **Finale** també està molt bé. Llavors hi ha les versions gratuïtes que també estan molt bé i les versions a la xarxa i tot això. Tot això és molt recomanable també, però com a eines grosses per fer feina, aquestes.

Síntesi entrevista a Josep Guallar

PREGUNTES	RESPOSTES
D01. Quin és mètode docent actual D02. Quin hauria de ser	No en tinc cap referència <ul style="list-style-type: none"> Has d'estimar el fet d'ensenyar i t'has d'estimar el que ensenyes i has de tenir passió i has de tenir interès i has de ser sempre curiós i buscar... Explicar allò que tu saps i allò que tu t'estimes
D03. Quin és el rol de l'alumne universitari actual D04. Quin hauria de ser	De nivell potser una mica escàs. Hauria de tenir una actitud molt activa per aconseguir extreure tot allò que saben els que els hi estan explicant.
D05. Manera adient d'avaluar	S'hauria de fer des de varis àmbits,... des de varis punts de vista
D06. Mitjans i recursos	<ul style="list-style-type: none"> Sempre he estat partidari de barrejar-ho tot Hem d'utilitzar aquests mitjans tecnològics ... Si cal, si ens ajuda, si ens aporten... Trobo que Orff és fantàstic i la veu.
D07. Tipus d'agrupació d'alumnat	Ha de ser flexible. Cada cosa comporta uns resultats, uns treballs diferents, etc. Suposo que petits grups pot fomentar la discussió, la creativitat.
D08. Tractament la teoria i la pràctica	<ul style="list-style-type: none"> Una cosa sense l'altre no funcionen. A veure, la pràctica és molt agraïda casi sempre, però pot acabar no essent-ho perquè no tinguis un substrat de coneixement al darrera. (Començaria) si fossin nens, per la pràctica i, si fossin professors, per la teoria.
D09. Focalitzar l'acció. Perquè?	El professor és el centre important, en principi. És el referent.
D10. Producte final	És bo que passi (que hi hagi un producte), el que passa és que no a cada classe.
D11. Característiques principals producte final	<ul style="list-style-type: none"> Que produeixi joia de fer i que es pugui ensenyar. Estem parlant de música, dons el resultat seria una composició o unes improvisacions en grup... Valoro la satisfacció que tenen ells
D12. Competències més importants futurs mestres. perquè?	Coneix molt la matèria i la sap transmetre i sap empatitzar...
D13. Paper de la tecnologia	És molt important, no per ella mateixa... (Per) flexibilitzar moltíssim l'ensenyament i l'aprenentatge... a banda doncs que tenim molts recursos que ens ajuden molt.
D14. Eines TIC	<ul style="list-style-type: none"> Moodle Un equip de música de qualitat com aparell principal. Els altaveus és la part més important. Una interfície d'àudio-MIDI
D15. CM futur docent de música a primària	Poder entonar; que reconegué tant melodies, com textures, com harmonies, com estructures amb una certa naturalitat; que tingués coneixement d'estils des del renaixement fins al <i>free-jazz</i> i que tingués una cultura una mica àmplia, ...i un gust cap a diferents tipus de música. Hi hauria d'haver uns mínims per ser mestre.
D16. Importància dimensió sonora i la dimensió escrita. Perquè?	A partir del so.
D17. CD futur docent de música	<ul style="list-style-type: none"> Uns mínims coneixements de hardware Que aprengué a utilitzar les xarxes (Internet). Principis d'acústica (MIDI-Àudio digital), Edició de so, edició de partitura, programes que barregen el MIDI amb l'àudio digital, instruments virtuals, etc.
D18. Dispositius informàtics musicals per a un docent de música	<ul style="list-style-type: none"> Qualsevol ordinador més o menys actual et serveix, Teclats (musicals) per USB
D19. Aplicacions i programes informàtics musicals per a un docent de música?	<ul style="list-style-type: none"> Editor d'àudio, editor de partitures i un seqüenciador. Cubase, Wavelab, Logic Sibelius, Finale Les versions gratuïtes i les versions a la xarxa són molt recomanables.

Núvol de paraules entrevista Josep Guallar:



Verbs: ser, dir, tenir

Paraules: música, exemple, professor, altaveus, àudio, MIDI

6.2.9. Entrevista a Manuel Romero

Preguntes 1 i 2:

AM: Quin creus que és **el mètode docent predominant a la universitat actual**? O sigui, el mètode docent que utilitzen els mestres. I després la següent pregunta seria quin hauria de ser

MR: Actualment és, jo crec que **és la transmissió pura i dura de dades**, coneixement, en general eh.

AM: Sí, sí, estem parlant en general.

MR: Això, eh, jo tinc un paquet de dades, com a mestre, agafo t'ho passo a tu, aquest alumne i **al final amb una prova tu mostres que aquest paquet de coses que t'he donat t'ho saps memoritzar**.

AM: Aquesta és la teva percepció del que passa actualment, eh?

MR: Sí, en realitat sí.

AM: Val. **Quin creus que hauria de ser, doncs, el mètode docent** de la societat actual?

MR: El mètode docent en l'àmbit universitari, *bueno*, en tots els àmbits, de fet, crec que hauria de ser el mateix, perquè a vegades hi ha una diferència molt bèstia entre lo que es predica aquí, per exemple, aquí en tot el que vindria a ser l'educació primària, el nen descobreix per si mateix. Hi ha un gap molt bèstia entre això i (...) la universitat (1:11). Jo penso molt més amb **oblidar-nos molt de dades i números i coses molt teòriques i anar molt a la pràctica**, molt, molt, els casos reals, no sé com **s'hauria**

de re inventar les dinàmiques universitàries, però hauria de passar per... Perquè al final acabes la carrera i no, la gent acaba la carrera i ja es validen las pràctiques però, **la gent comença a aprendre...**

AM: **Quan acaba.**

MR: Quan acaba. Sí, molts cops, però *bueno*. La realitat del que et trobes, ja no només en àmbits d'educació, eh, universitari de tot tipus. Jo sé gent que conec que ha estudiat turisme, per exemple, i la vida laboral després d'un agent de viatge no té res a veure a estudiants amb cap assignatura de les que ha estudiat.

AM: Va, per tant, més vinculat a la realitat.

MR: A la realitat, sí, sí, sí **hauria de ser més actiu i més real.**

Pregunta 3 i 4:

AM: Quin creus que ha de ser el paper de l'alumne universitari actual? Quin hauria de ser? La primera seria quin és i la segona quina hauria de ser. Estan vinculats a la mateixa...

MR: *Bueno*, però és que, com estan ara les coses, com estan ara, el paper de l'alumne si a tu t'està bé és molt còmode, en el fons és molt còmode. Si te n'has de recordar coses i fer-les dir. Jo crec que **el paper hauria de ser motivacional per**, sobretot, per crear, per **crear coses**, per **demostrar que ets capaç d'agafar idees** i dir, o sigui, **no crear sinó saber fer connexions entre coses. Per mi hauria de ser el mètode d'avaluació del final**, l'alumne de lo que es diu el pensament divergent, no? La presència perquè al final siguis capaç de...sinó no té cap gràcia...

AM: No, no, sí, sí.

MR: Si al final tot són dates i dades i...que també està bé una part però avui en dia ha perdut tota la lògica, tot el que és dades enciclopèdiques les tens a l'abast de la mà, no...

AM: No cal anar aquí.

MR: Jo crec que no cal, has de saber que existeixen però no has de saber, no té sentit memoritzar-les.

Pregunta 5:

AM: Algunes preguntes crea la sensació es solapen perquè moltes estan molt relacionades, eh però vull dir que, jo vaig seguint, perquè tot evidentment va lligat. Quina creus que és la manera d'avaluar a l'actualitat?

MR: *Bueno* ja ho he dit, no? Una miqueta...

AM: Sí, per tenir-les.

MR: **L'avaluació final per mi hauria de ser això, que l'alumne demostrés que a partir dels continguts o del que ha treballat durant l'assignatura és capaç o d'afrontar una situació o de poder crear alguna cosa o poder...**Sobretot **fer connexions, per mi el secret està en saber connectar coses**. Si hi ha una teoria sobre això i un cas que has mirat sobre una altra cosa, doncs, com...o sigui **sense que ningú t'ho ha dit has de ser capaç d'arribar a la conclusió que aquella cosa funciona així o proposar-ho** sinó no hi ha...Per mi **més que veure si una cosa està bé o malament és al final el procés que has seguit**. Si està bé o malament això ja t'ho trobaràs no, després, al final amb la teva experiència és la que t'ho portarà a veure-ho.

Pregunta 6:

AM: I quins són els mitjans i recursos que calen? O sigui, estem pensant en...Calen els llibres, calen els ordinadors, els ipads, els mòbils? O sigui amb quins mitjans i recursos creus que s'han de treballar avui en dia? Calen els llibres de text?

MR: **El llibre és una eina encara molt vàlida**, potser perquè també, clar, dels 30 i pico anys que tinc pues 25 han sigut estudiant amb llibres. Bé però, el **llibre et dóna una**, actualment, com estan les coses, no hi ha dispositiu que et doni **la facilitat**, per mi, de *busqueda* fullejant, això ho trobo molt interessant, pel fet d'estar un capítol tirant endavant i endarrere o fer així i buscar una imatge que et suggereixi lo que estàs buscant, encara per mi els dispositius tecnològics no hi són, perquè són objectes, són objectes a valorar.

AM: Objectes a?

MR: A valorar, sí, sí.

AM: A valorar.

MR: Sí, si no parla de tots els llibres però hi han llibres que ... (6:03) l'objecte o el fet de poder tenir l'objecte llibre que té un contingut bo que... (6:10) s'ha de continuar valorant com a i ara pot ser no, el fet de tenir unes grans biblioteques com hi ha hagut tota la vida a casa ja no tenen sentit però saber dir no en aquest llibre el pitjor contingut, saber valorar, no? Saber si un conjunt m'interessa per la meua feina, doncs, tenir-lo, sí, sí.

AM: No t'estic discutint si cal o no, però vull dir tu et basaries només en el llibre?

MR: No, no, només, no, no, no. Llavors les eines, clar les eines, altres eines, les que bonament els pressupostos permetin, no? Clar, tampoc s'ha de ser dogmàtic (6:48), no és que hi ha d'haver tauletes tàctils, ha d'haver...No, **jo crec que quantes més eines puguin haver, millor, el problema és saber-les també fer-les servir**, no i saber...Mira fa poc vam estar fent una xerrada a una escola que havíem, havíem optat per fer lo de l'1 per 1 i els pares havien posat no sé si eren 100 euros o 100 i pico per cada alumne, dos anys després els ordinadors estan a les caixes. *O sia* sobre el número està molt bé, mira és una escola i...

AM: 1 per 1.

MR: L'1 per 1 i tots els alumnes tenen un ordinador però què han fet amb dos anys? Res, absolutament res.

AM: Per tant si no porta l'eina no fa la cosa.

MR: No, l'eina s'ha de fer servir. I tan pot ser bo un lpad com *algo* basat en Android o algo ... (7:41) Però si...l **l'eina s'ha d'aprendre**, per mi, de **fer servir** per, un tant per cent molt elevat, descoberta i aprendre de les connexions que et deia abans. Si a mi poden introduir uns monogràfics molt concrets, per exemple, amb un lpad o una aplicació concreta, això es fa així o es fa aixà. Però, però no és la manera, o sigui, la manera és saber fer servir l'aparell o l'objecte i t'és igual quina aplicació hagi fer servir. Sinó simplement, o sigui, tu ja has entès, coneixes el llenguatge de l'aparell ja t'és igual, perquè tots els nous els sabràs fer servir, o sigui, de la música no sé, el Garage Band (8:32) és totalment intuïtiu al final, al final et costarà més o menys, amb una mínima guia sempre ho pots arribar a fer, perquè està molt ben pensat. Després hi ha el llenguatge tàctil de l'ipad, és que és igual, llavors comparteixen moltes coses, moltes aplicacions, tàctil per passar de banda a banda sempre és el mateix moviment, això no canvia d'un a altre.

AM: Sí, sí.

MR: Pues això.

AM: *Bueno*, en fi, de tot el que tinguem a l'abast...

MR: Sí, tota l'activitat possible, clar.

AM: Clar, clar. Després, la manera d'agrupar l'alumnat a la universitat que si gran grup, petit grup, individual, flexible... Com veus que hauria de ser la manera ideal d'agrupar l'alumnat de les classes? Si tu veus, com veus les dinàmiques tal com són normalment i tal com haurien...

MR: Jo en un cas concret vagi trobar potser... **Volem fomentar el treball col·laboratiu**, jo en un cas concret, el que fem és abusar molt del treball en grup i el treball en grup molts cops porta que és treball individual i la nota li posen a quatre persones.

AM: N'hi ha un que ha pensat més, eh?

MR: N'hi ha un que ha pensat, o dos que han pensat molt. No dic que estigui en contra dels treballs en grup però també a vegades trobem en el món universitari que clar com hem vist que eren assignatures ... (10:00) no m'hi he trobat i encara no ho entenc gaire. Però *bueno* eren molt, no hi havia gaire relació entre assignatures. Que de cop i volta et podries trobar per exemple això, no sé m'estàs preguntant això però *bueno*, llavors sobretot tenies 10 treballs en grup però clar, igual si deixes també 20 hores a un ... (10:20) més us heu posat d'acord en les àrees, llavors no donava això. Però i lo que deies del?

AM: Gran grup, petit grup, grup flexible...

MR: Tots els seu...

AM: Individual.

MR: Ara venen unes sessions per mi que en gran grup així d'alumnes, però algunes per parlar direcció... Aquí, de fet, a Blanquerna es feia fa molts anys les guies d'estudi tot això, perquè jo vaig començar aquí (10:55).

AM: A clar tu.

MR: Si allò era força interessant perquè de fet no era saber fer això, et donaven les eines al principi de tot i eres tu bastant qui t'havies d'espavilar.

AM: Ara més que l'experiència particular, tu quina creus, la manera d'ensenyar?

MR: Llavors **en gran grup faria unes sessions molt genèriques** de coses molt... I seguir-me poc els horaris, o sigui, **l'alumne ha de ser suficientment capaç o durant primers anys se'ls hauria de donar les eines perquè fos capaç de tenir els seus propis horaris i els seus espais de treball** no i abans... I depèn quines coses perquè tu de música és un merder molt gros tenir molta gent alhora perquè llavors hi ha el recurs oïda, el soroll... (11:40)

AM: A no ser que vulguis fer una coral no?

MR: A no ser que vulguis fer una coral, però *macho* si has d'estar experimentant amb aplicacions d'instruments al final lo que ... (11:50).

AM: Però *bueno* no em refereixo només a la música sinó en general **de la manera d'agrupar els alumnes en classes** sempre de grans grups o de flexibles o... Depèn, no?

MR: Sí, **jo penso que depèn**, però *bueno* que el depèn estaria molt bé que s'apliqués que normalment no hi ha gaire opció.

AM: Del depèn.

MR: Del depèn.

Pregunta 8:

AM: Flexible. Algunes coses ja et dic, es trepitgen una mica amb el que has dit però és que jo vaig seguint el guió, eh. Quin tractament han de rebre la teoria i la pràctica, a la universitat? En certa manera ja ho has contestat, no?

MR: Sí, la teoria jo crec que s'ha de...Has de conèixer que hi és.

AM: Vaja, els professors han d'explicar la teoria?

MR: No, no, no, no. *Bueno*, a veure clar, és que algunes...

AM: O sigui bàsicament...

MR: Clar, és que hi ha molts tipus de...Bàsicament no, **bàsicament jo penso que els mestres haurien de donar unes guies d'actuació**, uns paràmetres, no, no, paràmetres no, unes, unes...

AM: Unes línies generals o...

MR: **Unes línies generals, sí, sí, potser sí. I a partir d'aquí generar el dubte a l'alumne i l'alumne fos el que hagués de descobrir, en tot eh, o sigui, tant en fórmules físiques com amb psicologia** les teories...

AM: Diríem que tu enfocaries més la classe, en el moment que tens de classe, per fer coses pràctiques, no?

MR: Sí, sí, potser sí. **O en un moment d'inici, unes quantes sessions d'inici, mireu pel que farem després a la classe pràctica necessito saber** que existeix això, a partir d'aquí tot això no us entrarà a avaluació, però si no ho coneixeu, com a mínim, hi haurà coses que després no podreu entendre o no entindreu el perquè final.

Pregunta 9:

AM: Val. Després, cap on et sembla que cal focalitzar l'acció, cap al professor, cap a l'alumne, cap al grup? O sigui, ho dic perquè, tradicionalment, el protagonista de la classe era el professor i ara amb el pla Bolonya es diu que el protagonista és l'alumne i hi han autors que diuen que el protagonisme ha de ser del grup. Tu cap on creus que ha de focalitzar-se l'acció docent?

MR: Jo tiraria cap al individu.

AM: Cap a l'alumne.

MR: **Cap a l'alumne, sí**, perquè tots som, *bueno*, **cadascú té les seves particularitats i el grup està molt bé per depèn dinàmiques** i quines coses però el grup també pot amagar per mi crec...

AM: Allò que deies, no, dels treballs...

MR: Sí i pot amagar i pot ser molt injust perquè el grup destaca el que és molt petardo, és molt dolent o el que és molt bo i el que hi ha enmig com que ja ho fa bé mai destaca, es queda amagat. Això passa

molt amb les classes de nens és molt injust, no? A vegades el que més destaca, el que més fa el *gamberro* és el que més atenció té i el que és més, que va passant el seu camí tranquil·lament és el que potser al final ha tingut menys atenció per part del mestre, és injust, al final és injust.

Pregunta 10 i 11:

AM: Després, creus que en aquest procés d'ensenyament- d'aprenentatge hi ha d'haver un producte final? O sigui hi ha d'haver tot, la consecució d'un producte...

MR: Sí home, sí, hi ha d'haver una producció final.

AM: Sí? Creus que sí?

MR: Sí, sí, sí.

AM: I com creus que hauria de ser aquest producte? Quines característiques hauria de tenir? O sigui, què els hi demanem? Com hauria de ser?

MR: Mira, una manera que segueix és fer el mateix que hagin de fer al final, sigui el que sigui, que ho facin al principi de començar a estudiar i comparar i veure què ha passat entremig, si ha passat *algo* o no, si no ha passat res és que no hi ha hagut cap canvi.

AM: Però, vull dir, tens alguna idea com haurien de ser aquests productes?

MR: No he aplicat...

AM: En cada cas...

MR: Cap estudi.

AM: D'acord, d'acord.

MR: Crec, home, si et fas enginyer aeronàutic igual hauries de poder dissenyar unes ales d'avió, pues és capaç de dissenyar unes ales d'avió? Sí, sí, penso que sí. I potser l'avaluació a vegades... Mira això, *bueno*, ho dic però ... (16:33).

AM: Bé, bé, bé, ocultant.

MR: Com va anar això, sí, vam fer la reunió amb l'Andreu Ibars i tot això va dir la sort que tenim és **que no som una línia de muntatge que fem cotxes i vaig pensar sí, pot ser un avantatge, també és un inconvenient perquè la cadena de cotxes tu dones una garantia durant set anys d'aquest cotxe.**

AM: Sí.

MR: Tu et preocupes perquè durant set anys o deu o els que sigui...

AM: Però, vull dir, clar...

MR: El producte sigui lo més competitiu, aquí quan l'alumne acaba i comença a ser mestre es continua avaluant? Crec, *bueno*, em sembla que no. O sigui, **si la teva feina, el teu producte final, queda sense avaluar durant el procés més important que és quan...**

AM: Quan apliques.

MR: **Quan està aplicant tot el que teòricament ha après...**

AM: Per tant, tu **proposaries una mena de seguiment...**

MR: Sí, sí, jo penso que sí. O sigui que no acabi ... (17:38) amb el titolet. No hauria de...

AM: L'aprenentatge més que la universitat (17:45), no? Potser?

MR: Doncs *bueno*, però els talls fora bo (17:50) dins la qualitat al final dels teus, al final, dels teus alumnes, del que estan fent, és molt complicat, segur que sí.

AM: Hi ha autors que diuen que els títols haurien de caducar com els iogurts, ja sé que els iogurts diuen que ara tampoc caduquen, no? Però...

Pregunta 12:

AM: Val, aquesta pregunta també és molt genèrica. Diu quines serien les competències més importants a treballar per els futurs mestres? I per què? O sigui **tu d'un mestre què valoraries més, que fos competent en què?**

MR: **L'empatia en la proactivitat.**

AM: Aquesta te l'has rumiat bé, eh.

MR: No, no. De veritat, no. El saber reaccionar davant de cada moment. **Les persones que he conegut que jo he vist que han sigut millors mestres han sigut els que han sabut reaccionar al més ràpid, davant de, bueno, davant del grup, davant de l'individu i saber adaptar-se, saber l'empatia** o sigui saber dir no, no, quan la situació es posa d'una manera i ser ràpid, **saber com donar la volta, o sigui portar la situació cap al teu camp, cap a l'interès teu** i que no hagi de ser l'interès del teu alumne i amb poc dubte, o sigui, **com menys dogmàtic millor, o sigui treure bastant els dubtes.**

Pregunta 13:

AM: Ara entràriem al terreny de la competència musical, també és una pregunta molt genèrica. Quin és el paper de la tecnologia en l'educació actual? O quin paper hi pinta la tecnologia?

MR: *Bueno*, jo he vist de tot, hi han casos molt *xulos* i casos molt, que no tenen cap sentit, per mi. Per exemple si una assignatura la tecnologia es fa servir per posar un PowerPoint on està tota la teoria i al final això no deixa de ser els apunts que al final la gent estudia, no té cap sentit. En canvi, fer servir un projector per projectar una figura, un esquema i a partir d'aquí treballar amb un paper sobre fer unes línies de l'esquema però això et permet coses que seria impossible fer, si no no podries permetre tenir un projector (20:03) per fer un dibuix immens i començar allà (20:07). O sigui **la tecnologia ha d'estar adaptada**, no ha d'estar adaptada no...

AM: Al servei?

MR: Al servei, sí, **al servei de les teves necessitats**. I el saber, i **saber dissenyar a partir de les eines que tens**. Quan abans només hi havia la pissarra i el guix, jo he vist professors fer meravelles amb una pissarra i un guix i amb guixos de colors, fent meravelles. Igual s'ha deixat de fer perquè és més fàcil, sembla que sigui més fàcil perquè és un ordinador, és una tecnologia i al final s'acaba fent el mateix i no tan bé.

AM: Més complicat, no?

MR: Sí, sí, més complicat.

Pregunta 14:

AM: Després, hi ha algunes eines, maquinari o programari que aconselles utilitzar per part dels professors? Algunes coses concretes, genèriques o tot també és molt...

MR: Unes coses concretes...

AM: Maquinari, programari, eines, TIC...Què aconsellaries a un professor actual d'utilitzar? Professor universitari. O sigui hi ha gent que està, per exemple, en contra de que utilitzin els mòbils a la classe o...No sé.

MR: *Osti*, no sé.

AM: Si tens alguna idea, no, *bueno*, sinó...O sigui no tens ni una eina o programes o aplicacions a recomanar?

MR: En concret, home, *bueno* a recomanar, home **jo trobaria interessant com a mínim un Ipad i un Apple TV (21:50) a l'aula** per poder projectar coses al moment o inclús passar-li a l'alumne i dir-li escolta (...) o respon aquest pregunta o plantejat la classe a partir del que puguis projectar, no? (21:58) Jo crec que això estaria bé, com una eina, tampoc allò *algo* imprescindible. **Un projector per mi ha d'estar present**, és una eina que li pots treure molt d'ús, tant sigui amb un Ipad com amb un reproductor de DVD. Però jo trobo que és bàsic avui en dia pots fer-li molt o per exemple amb la temàtica(22:35) jugar, ai jugar, ficar les proporcions amb coses projectades o inclús fer-lo servir per fer ombres xineses.

AM: Per tant, un projector seria l'element clau no?

MR: Jo penso que sí, com a mínim

Pregunta 15:

AM: Molt bé. Després, anem a la música, quines competències musicals valoraries més en un futur docent de música de primària? Competències musicals que li demanaries a un futur mestre de música?

MR: Per tant els hi diríem especialistes?

AM: Bé, algú que hagi d'ensenyar...

MR: Penso que han de ser com a mínim un bon instrumentista amb, **ha de ser un bon instrumentista amb com a mínim un instrument**, ha de saber dominar molt un instrument.

AM: Qualsevol?

MR: Qualsevol, sí, sí.

AM: Polifònic, monofònic?

MR: Sí, sí, sí, sí. Sí, que pots, si ets pianista o guitarrista sempre sembla que s'hagi, però jo penso que ha de ser possible.

AM: Ni que fos el de la flauta, no? Vull dir...

MR: Sí, però un bon flautista, és a dir, no...

AM: No cal que...

MR: No cal que...

AM: Però en fi, el número 1, saber tocar bé un instrument.

MR: Jo crec que sí...

AM: Després, alguna cosa més? O amb això ja...

MR: Com un instrumentista, *bueno*, ha de ser, com he dit abans, i *bueno*, clar, llavors depèn del que tu vulguis tu com a músic. **Has de saber dirigir**, segur, has de saber, jo crec **que hi hauria d'haver uns mínims de cant també bastant elevats i un bon coneixement de la història de la música**, de la història de la música, però no per donar el *conyazo* de la història de la música dels neumes i d'això perquè *bueno*, no cal, però, per saber transmetre la grandesa, no? Tot el que et perds si no fas música, llavors jo puc ser molt fan d'ACDC però *disfruto* escoltant l'Octau de Chopin o sigui sinó no, i aquesta...és *algo* que penso que un mestre de música ha de poder transmetre.

AM: Per tant, diguem-ne, saber tocar un instrument, educar la veu, saber dirigir, conèixer la història...

MR: Conèixer la història i no sé, igual m'estic deixant *algo*...

AM: No cal dir-ho tot, però més o menys tenim tots els punts...

MR: És ser conscient, no? Del, *bueno*...

AM: Del que hi ha.

MR: Del que hi ha.

Pregunta 16:

AM: Després, consideres que amb la música la dimensió sonora i la dimensió escrita tenen la mateixa importància? O sigui, hi han llocs on es dóna més valor a la partitura que al so, tu com ho veus? Les dues dimensions de la música.

MR: Penso que **l'escola ha de partir més de l'experiència sonora**.

AM: Del so?

MR: Sí.

AM: És que molt sovint passa al revés, no? Que es dediquen a escriure...

MR: Sí, que no està de més, jo no en faria bandera, no.

AM: Però com a prioritat, el so.

MR: Com a prioritat jo faria l'experiència del so, o sigui, l'experiència física del so.

AM: Ja entrant a les últimes tres preguntes, que fan referència a la competència digital musical. Ja aquí...

MR: Hòstia aquí ja...

AM: Aquí ja...

MR: Veiem l'horitzó.

AM: I també són molt genèriques. Quines són les competències digitals més importants a adquirir per un futur docent de música? O sigui, els futurs docents de música, quines serien les competències digitals? Com a expert que ets.

MR: Sí, espera.

AM: Sí, home.

MR: A veure, una molt bàsica que és de picar pedra que és, que et trobis on et trobis, l'aula on et trobis, espero que **no hakis de tenir cap problema com per fer so amb el que trobis a l'aula**, jo què sé, un equip de música, o sigui, de manera innata un mestre de música hauria de saber encendre i donar volum, que sembla *algo* tonto però a vegades és competència tecnològica.

AM: Sí, clar.

MR: Que et trobis una entrada d'auxiliar i sàpigues que allà pots connectar-hi un MP3 i que sàpigues que et fa falta un cable jack i vagis preparat i vinguis de casa una mica amb...

AM: Ai, això no funciona.

MR: Ai, això no funciona. "L'ai ja no funciona" penso que clar, és que són eines bàsiques, no? És com si se'm desafina el violí l'he de saber afinar.

AM: Però una mica com...

MR: Llavors...Sí digues, digues...

AM: Això d'entrada.

MR: Això d'entrada. I quan més coneixement tinguis de **saber enregistrar i fer que els nens escoltin el que han fet o puguin escoltar-se**, això perquè això és bàsic.

AM: Per tant, diguem-ne, anem al terreny de l'edició del so.

MR: Sí, sí, anem cap aquí, sí, sí, una edició de qualitat, sí, sí. Però no com a *algo* que hagin, realment no ho han de conèixer ni veure, o sigui això és una feina molt de mestre, molt del mestre, ell de, clar l'experiència dels nens quan, *bueno*, quan *lo* millor de fer música és escoltar-la i està molt bé escoltar-la quan l'estàs fent, però si després escoltes el que has fet ja és...

AM: Per tant, lo que és **programes que permetin la creació de la música**.

MR: Creació de la música.

AM: A partir del so.

MR: Sí i a nivell, per exemple, aplicacions d'Ipad (29:16) serien una bona eina per fer això.

AM: *Bueno*, més que aplicacions concretes estem parlant de competències. Vull dir, competències, hem dit de **l'ús dels aparells de lo que és més l'edició de so i creació**.

MR: Sí i creació i puguis...

AM: Hi ha algun altre àmbit que destacaries així genèric sense entrar en detalls de programes? Potser una miqueta més...

MR: Penso que...m'agafes sense haver-ho pensat gaire...

AM: Val.

Pregunta 15:

AM: I ara sí, amb quins dispositius o aparells musicals trobaries més rellevants per un mestre de música? I la següent pregunta quines aplicacions aconsellaries? O sigui el primer serien aparells que aconselles pels mestres de música i la següent aplicacions.

MR: Home **avui en dia un Ipad és una gran eina**. Dic Ipad perquè és la que més conec, eh, podria ser una tauleta tàctil Android, jo no els conec tant, però. Per molts motius, **perquè és movable, perquè la bateria dura molt**, no t'has de preocupar de tenir bateria i tens, **pots tenir molts instruments o pots recollir el so de molts instruments i depèn quins tenen experiència semblant en el que seria tocar-los**, alguns. **I que és fàcil**, o sigui, perquè clar si aquest és el teu et farà cosa passi per 25 mans, amb perill de trencar-se, no? però que és una eina també que **els nens fàcilment podrien fer servir, passa que també buscar els moments i els espais i els llocs**, perquè, clar, també es pot convertir en un caos no? anem passant el...

AM: Clar, per tant, avui en dia estariem d'acord que el dispositiu per excel·lència seria aquest, no? Per un mestre.

MR: Per un mestre de música té moltes possibilitats, sí, sí, jo crec que sí.

AM: Després d'aplicacions has parlat del **GarageBand** (31:11) com a...

MR: Com a generadora, *bueno* és que **és molt polidimensional**, no? El GarageBand perquè **tan et permet ser un seqüenciador com un instrument per si sol o com un instrument intel·ligent** que aquests són molt interessants també. Jo no l'he provat però que **es pot fer mode col·laboratiu**.

AM: Sí amb *jamsession* (31:32)

MR: Jo no l'he provat.

AM: Jo tampoc, però sé que es pot fer, sí, sí.

MR: Clar una *jam* de 25 alumnes pues serà una *locura*, amb 25 Ipads, però igual si que aquí un petit grup o mentre o dinàmiques varies a l'aula, no? Que puguis estar fent altres coses. I després hi ha, clar, així *sueltos* hi ha molts de piano i això però...Mira l'altre dia vaig, no el tinc aquí, em vaig instal·lar un de piano per provar-lo i era d'aquests típics com els Casio antics que tenien un mode One Key que tu vas, tens una melodia, per exemple, el Para Elisa, nanananana i llavors tantanta tantanta tantanta saps? si és igual la tecla que toquis one key tones(32:19).

AM: Tot el que vulguis, no?

MR: Tot el que vulguis, però que com a mínim et serveix per si només és la melodia el ritme del diguéssim...clar tu pots fer com vulguis i intentar fer-ho bé i que soni bé. No me'n recordo com es deia aquest.

AM: Tan se val si el tens...

MR: Però el GarageBand pot ser una, sí, sí, un eina. I no...

AM: Tens alguna més? O si no també de Windows o del sistema, diguem-ne...

MR: És que Windows no el toco...és que fa molts anys que no tinc cap ordinador de Windows.

AM: Val.

MR: Amb Mac, amb Mac per exemple, clar, si el mestre pues té una aula súper ben muntada i i tingués un Mac, el Logic per editar, sembla que pots editar un disc tranquil·lament del que han fet els nens i amb qualitat CD final. Fer un curs de Logic estaria molt bé per...**Que un mestre sabés fer anar el Logic i tenir l'opció de fer-lo servir a l'aula per enregistrar coses estaria bé.**

AM: És un programa professional, no?

MR: Sí, sí, es fa servir...

AM: Perquè l'Audacity el coneixes? O no...

MR: Sí però l'Audacity sembla que està a bastant anys llum.

AM: *Bueno*, és clar.

MR: Sí, sí, sí.

AM: Se t'acut algun programa o dispositiu més?

MR: No.

AM: No? *Bueno*...

MR: *Bueno*, mira, tinc un dispositiu per coses d'emergència un teclat (...) on tinc el cable (34:03)...

AM: A no va amb cable?

MR: Sí, va amb un cable, sí, va amb un cable USB, però és compatible amb això. Aquesta eina també la trobo interessant perquè depèn quines coses si parles amb l'Ipad és una mica...Vas de dret.

AM: Per fer la foto, aquí no sé si em deixa. Espera't, eh. Ja tinc un teclat musical.

MR: Sí, un mini teclat.

AM: Ja està, fixat. O sigui, diguem-ne, **un Ipad connectat a un teclat musical.**

MR: Sí, perquè a vegades **l'expressió física**, ja que és relativament barat i lo bo és que no ocupa gaire espai. Clar també el mestre que pot tocar, que te l'habilitat de tocar bé el piano, un teclat a l'aula, un piano, clar és que tot el que puguis tenir de més de sumar, perquè clar tocar depèn de quines coses

acompanyat amb quines coses amb això és totalment horrorós. Jo és que no els conec, però *bueno* aquest que hem comprat nou aquí sona súper bé, un que hi ha...

AM: A sí, el de la...

MR: Un piano elèctric.

AM: Aquell d'allà al fons.

MR: Sí, allò ho pots carregar suposo amb efectes (35:38) i coses així, *virguer*, no?

AM: Sí, sí, *bueno* Manel doncs ja estarem, més o menys.

MR: Doncs au.

AM: Moltes gràcies.

MR: De res.

PREGUNTES	RESPOSTES MANUEL ROMERO
D01. Quin és mètode docent actual	És la transmissió pura i dura de dades, coneixement.
D02. Quin hauria de ser	Oblidar-nos molt de dades i números i coses molt teòriques i anar molt a la pràctica, molt, molt, els casos reals, no sé com s'hauria de re inventar les dinàmiques universitàries.
D03. Quin és el rol de l'alumne universitari actual	El paper de l'alumne...és molt còmode....Al final amb una prova tu mostres que aquest paquet de coses que t'he donat t'ho saps memoritzar.
D04. Quin hauria de ser	El paper hauria de ser motivacional per crear coses, per demostrar que ets capaç d'agafar idees isaber fer connexions entre coses.
D05. Manera adient d'avaluar	L'avaluació final per mi hauria de ser això, que l'alumne demostrés que a partir dels continguts o del que ha treballat durant l'assignatura és capaç o d'afrontar una situació o de poder crear alguna cosa o poder... Sobretot fer connexions, per mi el secret està en saber connectar coses.
D06. Mitjans i recursos	Tot el que tinguem a l'abast. El llibre és una eina encara molt vàlida,...et dóna facilitat. Les que bonament els pressupostos permetin. ... quantes més eines puguin haver, millor, el problema és saber-les també fer-les servir.
D07. Tipus d'agrupació d'alumnat	Depèn..Normalment no hi ha gaire opció. Volem fomentar el treball col·laboratiu, ..., el que fem és abusar molt del treball en grup i el treball en grup molts cops porta que és treball individual i la nota li posen a quatre persones.
D08. Tractament la teoria i la pràctica	La teoria s'ha de conèixer. ... els mestres haurien de donar unes guies d'actuació.... i a partir d'aquí generar el dubte a l'alumne i l'alumne fos el que hagués de descobrir les teories...
D09. Focalitzar l'acció. Perquè?	Cap a l'individu, cap a l'alumne. Cadascú té les seves particularitats i el grup està molt bé però depèn de dinàmiques
D10. Producte final	Sí.
D11. Característiques principals	Que sigui competitiu, que hi hagi un seguiment quan s'aplica.
D12. Competències més importants futurs mestres.	L'empatia i pro activitat
D13. Paper de la tecnologia	Ha d'estar adaptada... al servei de les teves necessitats. (Cal) Saber dissenyar a partir de les eines que tens.

6.2.10. Entrevista a Manuel Area

AM: Hola

MA: Hola Toni, ¿cómo estamos? Buenos días.

AM: Muchas gracias por atenderme, es para mí un honor poder hablar con usted.

MA: Mira, lo primero no me trates de usted.

AM: De acuerdo, de acuerdo.

MA: A ver, mira yo estoy ahora mismo en la universidad, en mi despacho, como se llama, estoy en horario de lo que se llama tutoría. Entonces, si quieres comenzamos porqué en cualquier momento puede entrar algún estudiante o algo para, para eso, para hacer consultas.

AM: Si sucede esto, pues interrumpimos y continuamos cuando usted quiera, ¿de acuerdo?

MA: Vale. Ponme entonces un poquito en antecedentes en lo que quieres y del contenido de la entrevista.

AM: Mi tesis basa sobre las competencias digitales y musicales de los futuros maestros de música.

MA: Vale, vale.

AM: O sea, está enfocada dentro de los estudios de grado de primaria para ver cómo tiene que ser el método docente de la universidad actual, como tiene que ser el papel del alumno, del profesor, como se tiene que evaluar para conseguir las competencias en este caso digitales y musicales. Pero, o sea, en su caso, me gustaría pues hablar de lo que es la didáctica universitaria y lo que son las competencias digitales como experto que es en estos temas.

MA: Ok.

AM: O sea, me baso bastante en lo que es, o sea, todos los expertos dicen que el secreto está en el método docente, ¿no? El secreto del éxito, no se trata de cambiar muchas materias sino en la manera como se enseña y eso quiero a ver cuál es su opinión en este campo.

MA: Sí. Una pregunta, ¿tu eres profesor de magisterio, o sea, de la escuela de magisterio?

AM: Sí, de Blanquerna, en Barcelona.

MA: De Blanquerna.

AM: Sí, de la Universidad Ramon LLull y trabajo en el área de música.

MA: Vale, vale.

AM: Y intento, o sea, también ver cómo trabajar la música y la competencia digital, pero veo que lo más importante es la manera como se enseña, es lo que decía, el método docente, ¿no? Como se enseñan las cosas, ya sea música, ya sean matemáticas, lo que sea, ¿sí? ¿Más o menos está ubicado?

MA: Sí, sí, perfecto. Mira, ¿vas a grabar la conversación?

AM: Le quería pedir permiso para grabar el sonido.

MA Sonido. Tú qué prefieres, yo te estoy viendo ahora en video, ¿tú me ves?

AM: Sí.

MA: ¿Prefieres mantener la imagen o solo nos vamos a sonido?

AM: Me es igual. O sea, me interesa el sonido pero, no sé, si la imagen no distorsiona el sonido pues ya me está bien con imagen.

MA: Perfecto, pues nada, cuando tú quieras.

Pregunta 1:

AM: A ver, no, la primera pregunta es ¿cuál es el método docente predominante en la universidad actual? O sea, cual es el método que ahora mismo se está aplicando porque la siguiente pregunta será cual debería de ser el método docente.

MA: Ok. Vale empezamos con la primera entonces, ¿no?

AM: Sí, sí.

MA: Bueno, a ver, yo, evidentemente, no tengo datos empíricos como para afirmar que el método docente está lo cual otro, ¿no? Sin embargo, es evidente que **hay una tradición histórica de una didáctica universitaria** que viene de muy atrás y de algún modo, **entiendo que sigue vigente, que es el llamado método por exposición de importación o la clase magistral** como técnica o herramienta de enseñanza más habitual. Lo que ocurre que **en estos momentos** también es cierto que desde hace tres, cuatro años, **se ha puesto muy en boga todo lo que se llama la reforma de Boloña de los créditos europeos**, de la forma de los créditos (4:20) y de algún modo están incorporando (4:23) o cuidando a que se, digamos, **la práctica que se hace en la universidad, además de la lección magistral, se hayan incorporada otras metodologías de trabajo como los seminarios, trabajo en equipo**, etc. Lo que ocurre que yo tengo la sensación, no tengo datos, pero **tengo la sensación que esto está más en el papel, está más en lo que se conoce como las vías docentes, que en la realidad de las aulas**, la realidad de las prácticas. Yo si tengo experiencia y datos empíricos de algún modo en lo que es práctica docente es a través de aulas virtuales. Yo mi campo de trabajo es el *e-learning* (5:03), etc. Y si he participado en estudios donde hemos sondeado, ilustrado, que características tienen **las aulas virtuales de muchas asignaturas**, ¿no? Y hemos detectado que en la mayor parte de ellas **sigue vigente esta concepción** y, por tanto, **metodología de la enseñanza basada en lo que es la transmisión de información**. Evidentemente en las aulas virtuales no hay clases magistrales al uso pero si **hay mucho pdf**, si hay mucho apunte, **mucho texto de lectura** y de pintura y **que implica de algún modo el aprendizaje por recepción de los estudiantes**. Por eso yo veo que podríamos afirmar, en líneas generales, con todos los matices, etc. **que la metodología de enseñanzas sigue siendo que el profesor tiene el conocimiento y se lo transmite al estudiante y el alumno**, pues su papel es aprender recibiendo este conocimiento, esa información **y luego reproducírsela**, imagino, que a través de un mensaje.

Pregunta 2:

AM: Por lo tanto, la siguiente pregunta, ¿cuál cree que debería ser el método docente universitario actual?

MA: Pues bueno, creo que hay una cierta visión crítica de esa metodología. Yo utilizo una metáfora de hace ya un tiempito apoyada en un autor centroeuropeo, Bauman (6:25), que habló de una cultura sólida frente a una cultura líquida, ¿no? **Una cultura sólida vendría a ser una especie de conocimiento universitario lleno de certezas, de verdades, que están empaquetadas**, normalmente empaquetadas en forma de manual o de lección magistral o de pdf que se pone en una aula virtual. Frente a eso yo creo que estamos en un tiempo donde el conocimiento, la información es tan abundante, tan fluida, tan en constante y permanente cambio y, además, elaborada de forma social, a través del intercambio que no podemos mantener esta visión de que la educación(7:10) universitaria tiene que transmitir durante un semestre, durante un curso, verdades absolutas a los estudiantes, sino todo lo contrario, lo que tendría es que **proporcionarles a los estudiantes recursos, motivación, habilidades en definitiva para que ellos sepan enfrentarse a los problemas propios del conocimiento y en consecuencia ser capaces de realizar las búsquedas de información necesarias para resolver esos problemas vinculados con el conocimiento en el campo que sea**. Por tanto, la metodología de la enseñanza no puede ser en que yo transmito mediante la clase magistral, o digo a modo de pdf lo que tienen que aprender o como hacer. **La única forma que existe para que los estudiantes universitarios logren, digamos, estas capacidades, estas competencias**, estas habilidades de manejo de herramientas para la obtención de análisis de información, **es a través de la actividad, a través de que ellos tengan experiencias valiosas de aprendizaje** a partir, no sé, de problemas o de grandes tareas o de proyectos de trabajo que ellos tienen que hacer. Por tanto, resumo, metodología deseable para la enseñanza universitaria de este siglo XXI, pues lo que se conoce como la metodología (8:32) **por problemas, por proyectos o por tareas**.

Pregunta 3:

AM: De acuerdo, estoy muy de acuerdo. Luego, la siguiente pregunta es ¿cuál cree que es el rol, el papel del alumno en la universidad actual?

MA: Pues si uno es coherente con lo que estoy enunciando, pues el rol del estudiante tiene que ser, por un lado, lo que es **disponer de** como decía, **la capacidad del conocimiento, de los procedimientos, para enfrentarse a un problema y, por tanto, planificar la solución del mismo**, ¿no? Quiero decir, pues ante un problema tengo que chequearlo, diagnosticarlo, tengo que elaborar hipótesis de trabajo de cómo puede ser una solución del problema, tengo que tener la capacidad de saber buscar nuevas informaciones o otros conocimientos que me permitan resolver ese problema o ese proyecto de trabajo. Y **evidentemente, tengo que materializarlo en un objeto o un producto** sea un ensayo, sea un plan de intervención, sea una recogida de datos y lógicamente **también tengo que saber difundir los resultados bien presencialmente** con otros colegas en un contexto que esté cómodo **o bien a través los recursos de Internet**. Pero a la vez no sólo es que tenga, el estudiante, tenga que tener este rol de saber enfrentarse a los problemas, a los proyectos, a las tareas y dominar todos los procedimientos sino que, evidentemente, un tiempo dónde la constitución del conocimiento es social es a través de tecnologías y a través de redes de intercambio, evidentemente, hay que disponer también de las competencias, las capacidades, las habilidades, en definitiva, para saber hacerlo en conjunto, en colaboración del equipo, con otros colegas, no? Por tanto, resumiendo esas dos ideas, el nuevo rol, yo no sé si es nuevo porque ya hace más de un siglo que nos llevan diciendo muchos pedagogos y pedagogas de la llamada escuela nueva, **es aprender a través de la actividad, aprender a través de la experiencia con las nuevas herramientas tecnológicas múltiples que nos ofrece la Internet y además hacerlo, como digo, en colaboración y equipo con otros compañeros**.

AM: O sea, ¿tiene la sensación de que los aprendizajes de la escuela nueva aún no se han puesto en la práctica? O quizá...

MA: Sí.

AM: ¿Tiene esa sensación?

MA: Sí, sí. No es que tenga la sensación, ahí sí que tengo que llevo tiempo diciéndolo, es decir, yo creo que, yo soy del mundo de la pedagogía de una facultad de educación y curiosamente lo que son **los grandes enunciados teóricos de lo que debería ser la practica pedagógica están formulados des de hace más de un siglo**, Montessori, Dewey, Decroly, etc. Des de hace más de un siglo. **Nuestro gran problema es que no se han materializado, no se ha puesto en práctica**, no se ha llevado a la práctica, esas ideas de vías pedagógicas y, curiosamente, **la llegada del siglo XXI y la llegada de toda la tecnología digital**, yo creo que, más que hacerlas antiguas **las está revitalizando, nos está dando a los docentes**, a los profesores y profesoras, nos están dando, por fin, creo yo, **estas herramientas y estos contextos culturales, que nos permiten, si queremos, lógicamente, y sabemos hacerlo, llevar a la práctica todo eso que nos decían la escuela nueva y moderna de aprender en equipo, aprender por proyectos, aprender a través de la experiencia, investigar el entorno**, etc. Ahora con todo el ecosistema digital que representa Internet si queremos podemos llevarlo a la práctica de manera fácil.

Pregunta 4:

AM: Me he saltado una pregunta que era parecida a la que antes le he hecho del profesor. ¿Cree que el rol del alumno universitario actual es este que me ha explicado, como el ideal? O sea, ¿actualmente esto está sucediendo? Usted me ha dibujado el rol del alumno tal como le gustaría que fuera, pero, actualmente, ¿cree que esto está sucediendo?

MA: Creo que no, y por una razón muy sencilla, vamos a ver, cuando el alumnado nos llega a la .. (12:56), y hablo desde mi propia experiencia eh, lo que me pasa a mí con mis estudiantes. Yo por ejemplo, trabajo en mi asignatura o en mis asignaturas a partir de tareas, de grandes tareas que ellos tienen que desarrollar, yo no organizo planteamiento de mis materias, además, lo hago a través de aulas virtuales o de entornos digitales de aprendizaje, no lo hago a partir de contenidos o de temario, sino lo hago por tareas o proyectos que tienen que desafiar. Cuando comienza el curso mi alumnado se encuentra aturdido, ¿no? No sabe muy bien cómo reaccionar, ¿cual es la teoría? Digo no, la teoría esta subyaciendo a partir de las actividades que ustedes tienen que realizar. Bueno y ahí tengo dificultades, sobre todo el primer mes de trabajo con ellos, quizás también el segundo, para que capten un poco esta idea, ¿no? Este enfoque de trabajo. Entonces ¿por qué ocurre esto? Pues porque el alumnado que nos llega a la universidad ya es un alumnado mareado a través de todo el sistema escolar, es decir, **si desde primaria, en secundaria, bachillerato, no se trabaja de este modo, de repente cuando llegan a la universidad**, o llegan a algunas asignaturas donde les cambiamos un poco las reglas de juego **se sienten desconcertados**, ¿no? Por tanto, como digo, **el alumnado universitario**, como en líneas generales, **no se hace este planteamiento de trabajo con proyectos aquellos alumnos que no han tenido experiencia previa**, como digo, **en su historial escolar pues si tienen dificultades y les cuesta de entender**. De todas formas, también mi experiencia me dice, que al final del cuatrimestre, del curso, etc. el grado de éxito escolar, entiendo por éxito lo que es el rendimiento y lo que es el grado de satisfacción que tienen los estudiantes, es bastante positivo, lo llevo chequeando, normalmente, en las encuestas de valoración, etc. Y el resultado de éxito escolar es bastante positivo.

AM: Claro, todo está en la mano del docente, ¿no? Si el docente les facilita este camino los alumnos al final, pues, se adaptan, ¿no?

MA: Se adaptan, pero insisto, eh, yo si en cuatro facultades (15:20) les planteas, mira yo no te voy a estar diciendo exactamente lo que tienes que hacer, yo te planteo problemas, tareas o proyectos, te doy los recursos y te buscas la vida, es decir, tienes autonomía plena. Insisto que hay alumnado que se siente intranquilo con esa posibilidad, me piden, que me llama la atención, por favor, dame más directrices, dime exactamente lo que tengo que hacer, dime que tengo que entregarte. Pero entiendo

que **para un ciudadano del siglo XXI es necesario** que tenga, **que tengamos que obligarles a que ellos asuman responsabilidades y autonomía tanto en sus tiempos y formatos de resolución de las tareas.** Me parece que es fundamental en la formación de un futuro profesional, de ciudadano en general, profesional del siglo XXI a que eso tenga vivencia esta incertidumbre, **para que en su vida diaria, cotidiana y, que imagino, laboral, sepa y tenga experiencia de aprender a resolver los problemas.**

Pregunta 5:

AM: Estoy absolutamente de acuerdo. Luego la siguiente pregunta hace referencia a la evaluación, que es un tema complicado. ¿Cuál cree que es la manera adecuada de evaluar en la docencia actual?

MA: A ver, a ver. En el tema de evaluación es clave, ¿no? En definitiva, sobre todo, cuando comienzas una relación con estudiantes universitarios lo que ellos quieren tener muy claro y eso si es, entiendo que hay que hacerlo des del principio, es los criterios y formatos de evaluación. Al final del curso un estudiante, por mucho que le hayas aportado en el aprendizaje, lo que él valora es, ¿he aprobado o he suspendido la asignatura? y eso es queramos o no, la enseñanza superior, **la universitaria, es una enseñanza formal y que exige un certificado,** una certificación y **mucho alumnado renunciaría a aprender simplemente por el aprobado y por tanto, hay que negociar des del principio y dejar las reglas de juego,** de elaboración clarísimas, eh, clarísimas. Des de mi punto de vista, la primera norma es que la forma que se evalúa tiene que ser coherente con la forma y el que se enseña. Es decir, yo no puedo hacer un planteamiento de metodología por descubrimiento, por tareas, etc. y luego poner un examen de reproducción del conocimiento, eso sería absolutamente incoherente y viceversa, ¿no? Es decir, si yo desarrollo una metodología expositiva de transmisión de información, etc., luego no puedo plantear como formato de evaluación elaborame y resuélveme un proyecto práctico, ¿no? Por tanto, lo primero es **coherencia entre la forma y el contenido de la metodología de la enseñanza con la evaluación.** Por tanto, si quiero ser coherente con esta propuesta metodológica de aprendizaje por tareas y por proyectos yo, por ejemplo, particularmente, no utilizo exámenes del conocimiento, ¿no? Sino que **la propia elaboración del conocimiento teórico es parte de un proyecto de trabajo que ellos tienen que realizar y, por tanto, la evaluación es el cruce de muchos tipos de actividades distintas.** Por ejemplo, de participación en foros o debates que tengamos en la asignatura, en la complementación de una serie de actividades o tareas que hemos fijado, unas singulares, otras colectivas, como decía, llevar una especie de diario de los temas teóricos que tienen que ser elaborados por los estudiantes, etc., etc., ¿no? Por tanto la evaluación hay muchas técnicas, hay distintas herramientas y estas tienen que ser coherentes con el proceso y el planteamiento metodológico.

AM: Y, por ejemplo, ¿utiliza la autoevaluación de los alumnos o la heteroevaluación entre iguales? ¿o no?

MA: En algunas actividades.

AM: Claro, no siempre...

MA: Quiero decir, lo incorporo, o sea, **más que utilizar un único enfoque o una única técnica de evaluación es una mezcla de cosas,** ¿no? En algunas actividades los alumnos, como decía antes, **utilizo los espacios virtuales, publican sus trabajos y el resto de compañeros tienen que evaluarse entre sí unos con otros, en otras ocasiones hay puesta en común en la situación presencial de clase,** no sólo es que cada grupo de trabajo exponga lo que hace, sino también **el resto de compañeros tienen que evaluarlo,** bueno ahí hay una mezcla de cosas.

Pregunta 6:

AM: Luego la siguiente pregunta habla sobre los medios o recursos entendiendo como herramientas necesarias. ¿Cuáles son los medios y recursos necesarios en la docencia actual? Medios y recursos entendiendo como, no sé, aparatos o...

MA: Sí, sí, sí, ok. Yo creo que como apuntaba antes, en la mezcla, en la variedad está la respuesta, ¿no? **Hoy en día, focalizarse de modo casi exclusivo en el papel, en el manual, en el libro, en el apunte sería un error**, ese es, digamos, un medio, una tecnología muy propia del siglo XIX, del siglo XX. Yo **creo que en este siglo XXI donde la cultura, el conocimiento, la información se elabora, se distribuye, se accede a través de tecnologías digitales**, y además son muy variadas, des de la telefonía móvil, des de *tablets*, des de computadoras fijas o portátiles que a su vez como sistema digital tienen múltiples formatos de video, de fotografías, de mapas contextuales, de textos, etc. Bueno hay una variedad tan enorme como nunca hemos estudiado (21:35) en la historia humana, ¿no? De la civilización humana, **que la universidad lo que es una institución de educación superior**, educación superior, no puede no solo renunciar a ella, no puede dar la espalda, es que **tiene que integrarlo plenamente**. Como decía antes, **el papel de la universidad, en la educación superior, es formar ciudadanos profesionales para enfrentarse a todos los retos de la sociedad del siglo XXI, en cada uno de los campos que sea**, entre ellos pues, lógicamente, el de la enseñanza. Por tanto, **la única forma de prepararles adecuadamente para que se sepan enfrentar, es que nosotros, como docentes universitarios, en nuestra práctica cotidiana de la enseñanza tengamos integrados todos los recursos digitales**, los medios que tenemos a nuestro alcance, ¿no? además del papel, aunque yo confieso que cada vez se utiliza menos papel, prácticamente todo lo que hago es...

AM: ¿Y utiliza los móviles? ¿los alumnos?

MA: Sí, sí, sí y, curiosamente, cada vez más. A veces, hace dos años o tres, confieso, entre comillas, me mosqueaba, ¿no? Que estuvieran encendidos y los chicos, chicas con el móvil o computadoras portátiles. Pero bueno, **soy consciente de la evolución que están teniendo los móviles** y son algo más que cacharros para hacer llamadas o enviar mensajes, sino son **prácticamente ordenadores muy potentes que les permiten** a los chicos, chicas **estar en redes sociales**, pues antes era Facebook y tal, pero quizás ahora WhatsApp. Bueno pues, de algún modo, si recibo, por ejemplo, **ellos se comunican mucho conmigo y además lo percibo a través de la aula virtual o del correo electrónico, percibo cada vez envían sus mensajes** a mí, como profesor, **desde sus móviles y yo empiezo**, todavía tímidamente, pero, evidentemente, no lo descarto, e irá creciendo, **a intentar integrar en mis clases presenciales la presencia de los *tablets*, los ordenadores portátiles y los teléfonos móviles para hacer una mayor interacción entre lo que hacemos en clase presencial y búsqueda de información en la red.**

Pregunta 7:

AM: De acuerdo. La siguiente pregunta habla de la agrupación del alumnado. ¿Qué tipo de agrupación de alumnado, gran grupo, pequeño grupo, individual, flexible encuentra más adecuado para la docencia actual?

MA: Pues vuelvo otra vez con la palabra mezcla, depende. No sé si nombraste **la educación flexible**, pues quizás esa.

AM: Sí, sí, es una de las posibilidades.

MA: Ok. O sea yo planteo tareas que son de ejecución individual, **me parece importante que cada sujeto, cada individuo tenga momentos que él solo se enfrente** al folio en blanco, a la pantalla blanca y, por tanto, tenga que producir lo que sea en soledad. Igualmente, **hay actividades en pequeño grupo que considero claves**, hay tareas o proyectos que hay que deben realizarse en pequeño grupo. **Y, evidentemente, considero también importante que hay momentos de encuentro de gran grupo.** Por

tanto, **la variedad, la flexibilidad en función de la naturaleza de la tarea y en función del equipo de aprendizaje específico que pretendo que desarrollen utilizo una u otra modalidad.**

Pregunta 8:

AM: De acuerdo. Alguna de las cosas que le pregunto ya medio me las ha contestado, pero yo voy siguiendo el guión si le parece, ya falta poquito, eh. ¿Qué tratamiento debe recibir la teoría y la práctica en el aula?

MA: Sí, medio la he contestado. Yo he procurado, hablo ahora de mi planteamiento eh, que es mi experiencia pero de algún modo casi da pie (25:33) para que sea general. Vamos a ver, la naturaleza de mi asignatura, evidentemente a lo mejor en otras más teóricas, a lo mejor, no se puede aplicar como yo lo planteo. **Yo he intentado darle la vuelta a lo que es el planteamiento tradicional de la enseñanza universitaria**, hay una palabreja de moda en el mundo anglosajón que es el *Fripped classroom*(25:58), ¿no? **La clase al revés**, la clase dada a la vuelta. Bueno pues yo, este planteamiento, es el que sigo en mi materia, que consiste en que, fundamentalmente, **el trabajo, tanto presencial como los entornos virtuales de los estudiantes es un trabajo basado en la realización de actividades o de grandes tareas. Por tanto, la práctica es el eje clave, insisto la materia se forma al revés en las competencias para el uso de las nuevas tecnologías, por tanto la única forma de aprender a usar pedagógicamente las nuevas tecnologías es que lo experimenten, tengan experiencias y por tanto, prácticas. Lo que ocurre que práctica sin teorización**, sin formulación de conceptos, sin adquirir una determinada teoría que pueda guiarles a nuevas prácticas y nuevas situaciones pues **tampoco tiene mucho sentido**, sería mero practicismo. Por tanto, **a pesar de que partimos de la práctica, en el fondo mi objetivo (...)27:03 es que adquirieran conocimiento teórico y para eso significa que**, además de la experiencia o actividad concretan que tienen que desarrollar, **siempre quiero que culminen**, de algún modo, **esa experiencia con algún tipo de formulación teórica sobre lo que han aprendido**, etc., etc. Además de eso, **además de eso, planteo como otra tarea paralela**, que tienen que cumplimentar, planteo el **que ellos tienen que llevar una especie de diario, de apuntes teóricos** o la configuración de lo que sería eso, **la formulación de los temas básicos que configuran la asignatura**. Eso también es parte de una de las tareas de aprendizaje, que ellos elaboren, como digo, una especie de diario teórico de los grandes temas que configuran la asignatura.

Pregunta 9:

AM: ¿Dónde le parece que hay que focalizar la acción? ¿Hacia el profesor, hacia el alumno o hacia el grupo? O sea, antes...

MA: No sé, no entiendo muy bien la pregunta. ¿Focalizar la atención por parte de quién?

AM: El profesor. O sea, la asignatura se focalizaba antes en el profesor, o sea, el profesor era el protagonista de...

MA: Ah, ya, ya, ya.

AM: O sea, ¿quién ha de ser el protagonista, el profesor, el alumnado o el grupo?

MA: Sí, sí, ya, ya, ahora, ahora. A ver, se ha puesto de moda decir que ahora lo importante es el aprendizaje y además con esto de Boloña, pasar de un modelo focalizado en la enseñanza a un modelo focalizado en el aprendizaje. Como eslogan puede estar bien pero no lo comparto, quiero decir **enseñar y aprender es las dos caras de la misma moneda**, es decir, **no hay cierto aprendizaje si no hay, si alguien no crea unas condiciones de enseñanza**. Por tanto, yo creo **que la atención es doble, es decir tanto en el profesor**, bueno o triple si quieres, en el profesor, **en el alumno como individuo como en el**

grupo. Si tampoco se crea un colectivo o un sentimiento de comunidad de aprendizaje colectiva en la clase, en los individuos, no sé, yo creo que es simultáneo, no hay un buen estudiante si detrás no hay un buen profesor y si no hay un colchón o un contexto brutal que favorezca realizar ciertas cosas. Por tanto no sé dónde poner realmente la gente, yo creo que es simultáneamente en estas tres partes.

Pregunta 10:

AM: De acuerdo. ¿En el proceso de enseñanza de aprendizaje debe haber un producto final?

MA: ¿Es pregunta?

AM: Sí.

MA: Sí, sí. O sea, a ver, igual que te decía antes, es fundamental el proceso, fundamental, o se es que es la experiencia. Yo mi pretensión, no sé si lo logro o no, es **que mis estudiantes vivan experiencias de aprendizaje y por tanto, lo profesional es clave y fundamental. Pero las experiencias tienen que perseguir o llevarnos a un cierto puerto o una cierta meta**, a un cierto producto, como has formulado la pregunta, es decir, yo a los estudiantes les planteo: ustedes tienen que tener este viaje, esta experiencia pero para alcanzar tal producto. Yo **les voy a juzgar, no solo por el trayecto, sino por la calidad el proyecto que ustedes han hecho**. Quiero decir, si yo te pido un ensayo ese es el producto, si yo te pido elabórame o diseñame una unidad didáctica pintando recursos de ... (30:46) muéstrame este producto final. Es decir, **me parece importante el saber y tener directrices claras de que tipo de objeto, producto cultural o intelectual tienen que producir los estudiantes**.

Pregunta 11:

AM: La siguiente pregunta está muy relacionada. ¿Qué características principales debe cumplir este producto final?

MA: Características digitales.

AM: No, principales, características principales. El producto este final, ¿qué características debe cumplir? O sea...

MA: Ya, ya, ya. A ver, depende del tipo de tarea que plantee, pero, a ver, en vías generales, a ver, una que nunca, vamos nunca, que no sean copias, el producto que me entreguen los estudiantes no lo hayan copiado de otro ser. Es una tendencia muy habitual e Internet favorece o muchas veces yo les pido, por ejemplo, que lleven un blog, ¿no? Blog personal o en pequeño grupo y algo que insisto desde el principio y les cuesta entender, es que los alumnos tienen que hacer su discurso personal, en este caso, un blog. No vale copiar, o sea, que sea original, en definitiva, este puede ser un primer gran criterio, que sea original. Dos, que además de describir y cumplimentar adecuadamente la tarea que se les haya pedido, tienen que aportar reflexión personal, tienen que aportar algún nivel de análisis sobre ese producto, objeto que han producido. Es decir, elaborarlo en función de las características que se les haya establecido pero siempre tienen que añadir ese plus de autoanálisis o de reflexión o no sé cómo llamarle. Y tercero, ya que, como digo, estamos en un mundo digital y yo pido utilizar las herramientas digitales, tengan también un cierto nivel de calidad multimedia o de características, de que sea un producto que se difunde y se apoya en los recursos de la red, es decir, que va más allá de que sea mera redacción de un texto, sino que incorpora cualquier producto en la media de lo posible además de texto escrito, de alfabeto, incorporen imágenes, incorporen video, incorporen, si puede ser, mapa conceptual, tipografía, interactividad, es decir, que sea un producto, como digo, de calidad digital. Por tanto, las tres, así a bote pronto, lo que se me acude, **originalidad, aportación o autoanálisis de lo que ha representado la creación de ese producto y calidad digital**.

Pregunta 12:

AM: Muy interesante. Una última pregunta referida a este blog, que luego el otro blog es de competencia digital y será mucho más rápido. Pero, ¿cuáles serían las competencias más importantes a trabajar con los futuros maestros? ¿Y por qué? Las competencias más importantes de los futuros maestros, ¿cuál cree que son? Es la pregunta del millón, ¿no?

MA: No ya, no, si, pero si eso está muy escrito, me viene a la cabeza el libro de Perrenoud (34:09) las grandes competencias que debe poseer un profesor o algo. Pues, a ver, es que son un tanto tópicas, como decálogo, ¿no? Pues yo que sé, yo, por ejemplo, por resumirle, no porque sepa mucho de ellas, una: ser consciente de que ser profesor es ser un trabajador o un mediador de la cultura, de la cultura humana, ¿no? Y por tanto, si yo soy un mediador cultural primero, como individuo, como ciudadano, tengo que evidenciar la cultura. Evidenciar la cultura es que yo si quiero enseñar cultura tengo que leer libros, obras culturales, da lo mismo que el libro sea en papel o en pantalla, tengo que ser navegante de Internet, tengo que ser un cibernauta, tengo que ir a obras de teatro, tengo que ir al cine, tengo que ir a conciertos, a exposiciones, es decir, vivir la cultura, es decir, yo no puedo favorecer en trasladar, eso, no sé si el amor o la sensibilidad cultural si yo no la evidencio previamente, un adulto en consecuencia eso es muy fundamental, ¿no? 35:20 Muy fundamental, más allá de lo que se enseña en las facultades de educación, escuelas de magisterio, etc. Entonces es como una condición, no puedo enseñar lo que yo no sé o evidencio. Ya aterrizando más en el oficio, en la profesión, pues lógicamente, otra competencia es dominar un poco, bueno, dominar un poco no, dominar mucho el contenido cultural de las materias, matemáticas, sociales, lo que sea. Es lógico que eso es importante pero, evidentemente, insuficiente. Hay mucho docente que es muy buen matemático, pero poca calidad de profesor de matemáticas. Por tanto, en tercer lugar, es también el dominio de todo lo que puede ser las competencias pedagógicas o didácticas, no sé cómo llamarle. Des de saber planificar una actividad educativa, llevarla a cabo y, lógicamente, evaluarla, por tanto hay que dominar también esta parte pedagógica. Y cuarta, no sé, tiene mucho de intuición, tiene mucho de humano, es saber convivir con otras personas, ¿no? Es decir, en definitiva enseñar, independientemente que se por aulas virtuales o en aulas presenciales, tiene mucho de convivencia humana, ¿no? De saber gestionar un grupo humano y estar atento, no solo a las apreciaciones o características de cada uno de los estudiantes, que es muy importante conocer a los alumnos concretos, sino, como digo, gestionar al colectivo, ¿no? No ser, como se dice, impermeable a lo que planteen el conjunto de la clase sino convivir con ellos, no sé, dialogar y de más. Por tanto yo, bueno, ya diría como quinta, si quieres, lo que decía, las herramientas y las competencias de la cultura digital ... 37:32. Por tanto las cinco, por resumirlas, como decía, es **ser un ciudadano evidente de la cultura, ser un sujeto que domina el contenido del conocimiento, de la materia que quiere transmitir, dominar también los principios y las técnicas pedagógicas, saber gestionar socialmente el grupo clase y, lógicamente, dominar las herramientas digitales.**

AM: Me lo pone muy fácil porque incluso me hace ya la síntesis, es fantástico.

MA: Bueno, formación profesional, ¿no?

Pregunta 13:

AM: A ver, ahora un par de preguntas y habremos terminado, pero referentes a la competencia digital. La primera es muy genérica, dice, ¿cuál es el papel de la tecnología en la educación actual? Es una pregunta muy genérica, el papel de la tecnología.

MA: Sí, yo creo que ya en excesiva conté (38:32) todo lo que estoy diciendo. Yo, para mí, la respuesta es, **la cultura en la sociedad actual es tecnológica y además digital**, por tanto, **en la enseñanza y en la formación de un ciudadano es clara y sustantiva**, equivale a lo mismo que hace unos años pudiera ser analfabeto en la lectura y en la escritura, ¿no? Es decir, no tener la competencia alfabética, de la

alfabetización de la lectura y la escritura, era quedarse al margen de lo que era el propio desarrollo de la sociedad en el siglo XIX o en el siglo XX. Por tanto, el analfabetismo tecnológico también es un hándicap demostrativo en el desarrollo de cualquier ciudadano en el siglo XXI, por tanto me parece nuclear y central el desarrollo de esta

Pregunta 13:

AM: Y por último, ¿qué herramientas TIC aconseja utilizar por parte de los profesores de educación primaria y los alumnos universitarios? ¿Y por qué? O sea, herramientas TIC, tanto dispositivos como programas si es que tiene usted algunas que aconseja más que otras. ¿Qué tipo de herramientas?

MA: Pues lo de siempre, es decir, **lo importante no es la herramienta sino la actividad que se organiza en torno a la herramienta**. Esto es, como pedagogo, tengo que dejarlo claro, ¿no? No por, en educación primaria o educación superior, utilizar aulas virtuales, Internet, en las aulas digitales interactivas, etc. Son necesarias pero no son lo relevante, lo relevante siempre es la tarea o la actividad de aprendizaje que se realiza en torno a ella. Por tanto yo, como respuesta a lo que me planteas, diría que **cualquier herramienta tecnológica es necesaria, útil**, etc. Cualquiera eh, es decir, des de PDI, ¿no? O sea digitales, interactivas, Internet, *tablets* o portátiles o los móviles que nombramos antes. Cualquier software o recurso que hay en la web 2.0, des de Youtube, las aplicaciones Google, yo que sé... Para mí, todo es potencialmente tiene un carácter educativo. Lo complicado y lo difícil des del punto de vista docente es, como te apuntaba, organizar alrededor de la herramienta o herramientas que elijamos aprendizajes que sean ricos, valiosos y educativos. Y en ese sentido pues hay ya categorías básicas de aprendizajes que nuestros estudiantes sean en primaria o en un curso anterior 41:26 tendrían que desarrollar, que tendríamos que trabajar de forma más o menos habitual, como es que utilicen esas herramientas para buscar información importante, interesante en función de un problema que les hemos planteado, que sepan discriminar esa información que puedan encontrar, que sean capaces de analizarla y reconstruirla ellos y, lógicamente, que sean capaces también de que ese discurso propio que construyen a partir de la información encontrada, analizada, etc. Ese discurso personal sepan también transmitirlo, distribuirlo, a través de cualquier herramienta sea en papel, en tablet o en la web 2.0. Por tanto no voy a recomendar ni destacar ninguna herramienta más que otra, sino utilicemos todas y hagámoslo con sensibilidad y organización pedagógica.

AM: Bien, yo he terminado las preguntas, me ha parecido muy interesante todo lo que me ha contado y estoy absolutamente de acuerdo con todo lo que usted me ha contado. Luego tendría más preguntas, pero hacen referencia a la música. No tenía previsto preguntarle porque usted es experto en competencia digital, si tiene alguna cosa que decir respecto a su opinión del valor de la música en la educación, pero esto ya sería fuera, la música.

MA: A ver, yo soy, a ver, sí, yo no soy nada experto en la didáctica de la música, sin embargo sí soy un gran usuario de la música y consumidor de la misma, en el sentido de que utilizo Spotify, CD-ROOM, MP3 y muchos...y asistencia a conciertos, ¿no? Sí, soy un ciudadano que no produce música sino la consume y la disfruta. Por tanto me parece fundamental, sobre todo en la educación primaria, como **experiencia muy relevante y valiosa en la configuración de la personalidad y la educación**, de la educación básica, o sea, es que me parece relevante. Lo que ocurre que, a lo mejor es un tópico, no lo sé, tradicionalmente la música, sobre todo en primaria y secundaria, se ha enseñado como historia de la música o como gramática de la música ... (43:37), pentagrama y mi experiencia escolar de hace muchísimos años ha sido nefasta. Yo he tenido que descubrir con auto aprendizaje lo que fue, eso, experiencias valiosas, agradables, de sensibilización, de apreciación... O sea, auto aprendizaje de la educación musical. Por tanto, no sé, como sugerencia, es que la formación musical no puede ser, al menos exclusivamente o de forma mayoritaria, historia de la música, gramática de la música, ¿no? Sino plantearla a nuestros estudiantes como decía, también, en relación a otras cosas, que obtengan

experiencias, experiencias valiosas. O sea que tengan, cuando hablo de práctica o actividad, en este caso es **oír música y luego reflexionar sobre esas experiencias**. Y sólo una cosita, creo que Internet nos está ofreciendo a cualquier docente, o profesor o profesora de música herramientas súper valiosas, ¿no? **Internet ya no sólo nos permite ser consumidores de producciones musicales de otras personas, sino que también nos da herramientas para** que personas que no dominamos el solfeo o que no dominamos profesionalmente estas herramientas de la gramática de la música podamos, dignamente o de forma espontánea, **elaborar y grabar composiciones musicales**, o al menos de sonidos que tengan cierto ritmo, y eso yo creo que lo que habría que explotar y mostrarles a los estudiantes de educación musical como trabajar y enseñar música. No lo sé, lo digo de forma muy intuitiva.

AM: Me ha parecido fantástico. A mí me pasa al revés que a usted, o sea yo soy músico y he tenido que aprender la competencia digital también de manera autodidáctica, o sea, el camino es inverso pero al final llegamos al mismo sitio. Bien señor Manuel Area, estoy absolutamente encantado de haber podido disfrutar de sus comentarios y de esta entrevista y, no sé, si usted quiere añadir alguna cosa más, por mí podríamos dejarlo así.

MA: No, no, simplemente con relación a contenido nada, simplemente desearte que culmines esta tesis de forma muy satisfactoria.

AM: A ver, a ver.

MA: Yo he pasado por esa situación, yo siempre la compara como un maratón. Es no una carrera larga, sino muy larga y por tanto hay momentos de desfallecimiento, de cansancio, de ganas de dejarlo todo, pero en esos momentos sepas que con un poquito de ilusión y trabajo se llega a la meta, eh. Y por tanto nada, desearte lo mejor y que termines exitosamente esa tesis. Y te voy a dejar porque me están llamando por teléfono.

AM: Muchísimas gracias.

MA: Venga Antoni, suerte, cualquier cosa ponte en contacto.

AM: Gracias.

MA: Hasta luego.

AM: Adiós.

PREGUNTES	RESPOSTES
D01. Quin és mètode docent actual	<ul style="list-style-type: none"> Hay una tradición histórica de una didáctica universitaria que viene de muy atrás y de algún modo, entiendo que sigue vigente, que es el llamado método por exposición de importación o la clase magistral... desde hace tres, cuatro años, se ha puesto muy en boga todo lo que se llama la reforma de Bolonia de los créditos europeos.. además de la lección magistral, se hayan incorporada otras metodologías de trabajo como los seminarios, trabajo en equipo.
D02. Quin hauria de ser	<ul style="list-style-type: none"> La metodología de enseñanzas sigue siendo que el profesor tiene el conocimiento y se lo transmite al estudiante y el alumno, pues su papel es aprender recibiendo este conocimiento, esa información y luego reproducírsela a través de un examen. Proporcionarles a los estudiantes recursos, motivación, habilidades en definitiva para que ellos sepan enfrentarse a los problemas propios del conocimiento y en consecuencia ser capaces de realizar las búsquedas de información necesarias para resolver esos problemas vinculados con el conocimiento en el campo que sea. La única forma de prepararles adecuadamente para que se sepan enfrentar, es que nosotros, como docentes universitarios, en nuestra práctica cotidiana de la enseñanza tengamos integrados todos los recursos digitales.
D03. Quin és el rol de l'alumne universitari actual	<ul style="list-style-type: none"> No se hace este planteamiento de trabajo con proyectos aquellos alumnos que no han tenido experiencia previa. Disponer de la capacidad del conocimiento, de los procedimientos, para enfrentarse a un problema y, por tanto, planificar la solución del mismo,... Y evidentemente, tengo que materializarlo en un objeto o un producto.... saber difundir los resultados. Es aprender a través de la actividad, aprender a través de la experiencia con las nuevas herramientas

D04. Quin hauria de ser	<p>tecnològiques múltiples que nos ofereix la Internet y además hacerlo, como digo, en colaboración y equipo con otros compañeros.</p> <ul style="list-style-type: none"> • La única forma que existe para que los estudiantes universitarios logren, digamos, estas capacidades, estas competencias... es a través de la actividad, a través de que ellos tengan experiencias valiosas de aprendizaje a partir, de problemas o de grandes tareas o de proyectos. • Que ellos asuman responsabilidades y autonomía tanto en sus tiempos y formatos de resolución de las tareas • Que nuestros estudiantes... utilicen esas herramientas para buscar información importante, interesante en función de un problema que les hemos planteado, que sepan discriminar esa información que puedan encontrar, que sean capaces de analizarla y reconstruirla ellos y, lógicamente, que sean capaces también de que ese discurso propio que construyen a partir de la información encontrada, analizada, etc. Ese discurso personal sepan también transmitirlo, distribuirlo, a través de cualquier herramienta.
D05. Manera adient d'avaluar	<ul style="list-style-type: none"> • Hay que negociar desde el principio y dejar las reglas de juego clarísimas. • Coherencia entre la forma y el contenido de la metodología de la enseñanza con la evaluación. • Más que utilizar un único enfoque o una única técnica de evaluación es una mezcla de cosas. ..
D06. Mitjans i recursos	<ul style="list-style-type: none"> • Hoy en día, focalizarse de modo casi exclusivo en el papel, en el manual, en el libro, en el apunte sería un error... en este siglo XXI donde la cultura, el conocimiento, la información se elabora, se distribuye, se accede a través de tecnologías digitales, y además son muy variadas, desde la telefonía móvil, desde <i>tablets</i>, desde computadoras fijas o portátiles que a su vez como sistema digital tienen múltiples formatos de video, de fotografías, de mapas contextuales, de textos, etc. • Intentar integrar en mis clases presenciales la presencia de los <i>tablets</i>, los ordenadores portátiles y los teléfonos móviles para hacer una mayor interacción entre lo que hacemos en clase presencial y búsqueda de información en la red.
D07. Agrupació	<ul style="list-style-type: none"> • Mezcla. La variedad, la flexibilidad en función de la naturaleza de la tarea y en función del equipo de aprendizaje específico que pretendo que desarrollen utilizo una u otra modalidad.
D08. Tractament la teoria i la pràctica	<p><i>Flipper classroom</i>, la clase al revés. El trabajo, tanto presencial como los entornos virtuales de los estudiantes es un trabajo basado en la realización de actividades o de grandes tareas. Por tanto, la práctica es el eje clave. Práctica sin teorización, sin formulación de conceptos, sin adquirir una determinada teoría que pueda guiarles a nuevas prácticas y nuevas situaciones pues tampoco tiene mucho sentido, sería mero practicismo. Por tanto, a pesar de que partimos de la práctica, en el fondo mi objetivo es que adquirieran conocimiento teórico.</p>
D09. Focalitzar l'acció.	<p>La atención es triple: en el profesor, en el alumno como individuo como en el grupo.</p>
D10. Producte final	<p>Las experiencias tienen que perseguir o llevarnos a un cierto puerto o una cierta meta.</p>
D11. Característiques	<p>Originalidad, aportación o autoanálisis de lo que ha representado la creación de ese producto y calidad digital.</p>
D12. Competències més importants	<p>Ser un ciudadano evidente de la cultura, ser un sujeto que domina el contenido del conocimiento, de la materia que quiere transmitir, dominar también los principios y las técnicas pedagógicas, saber gestionar socialmente el grupo clase y, lógicamente, dominar las herramientas digitales.</p>
D13. Paper de la tecnologia	<ul style="list-style-type: none"> • la cultura en la sociedad actual es tecnológica y además digital, por tanto, en la enseñanza y en la formación de un ciudadano es clara y sustantiva • la tecnología digital, está revitalizando, nos está dando a los docentes, ...estas herramientas y estos contextos culturales, que nos permiten, llevar a la práctica todo eso que nos decían la Escuela Nueva y moderna de aprender en equipo, aprender por proyectos, aprender a través de la experiencia, investigar el entorno, etc.
D14. Eines TIC	<ul style="list-style-type: none"> • Lo importante no es la herramienta sino la actividad que se organiza en torno a la herramienta... cualquier herramienta tecnológica es necesaria, útil...o sea pizarras digitales, interactivas, Internet, <i>tablets</i> o portátiles o los móviles. • Cualquier software o recurso que hay en la web 2.0.... lo difícil desde el punto de vista docente es, organizar alrededor de la herramienta o herramientas que elijamos aprendizajes que sean ricos, valiosos y educativos.
D15. CM futur docent de música a primària	<ul style="list-style-type: none"> • (La música) me parece fundamental, sobre todo en la educación primaria, como experiencia muy relevante y valiosa en la configuración de la personalidad y la educación. ...Tradicionalmente la música, sobre todo en primaria y secundaria, se ha enseñado como historia de la música o como gramática de la música... mi experiencia escolar de hace muchísimos años ha sido nefasta. • La formación musical no puede ser, al menos exclusivamente o de forma mayoritaria, historia de la música en gramática de la música.
D18. Dispositius D19. Aplicacions i programes	<p>Internet ya no sólo nos permite ser consumidores de producciones musicales de otras personas, sino que también nos da herramientas para que personas que no dominamos el solfeo o que no dominamos profesionalmente estas herramientas de la gramática de la música podamos, dignamente o de forma espontánea elaborar y grabar composiciones musicales.</p>

6.2.11. Entrevista a Andrea Giráldez

Día 17-07-2013. Videoconferència a Londres.

1.

Yo creo que no hay un único método docente. Hay muchos docentes y claro, cada uno tiene su método, pero actualmente me parece que conviven dos formas de enseñar. Una es la clase magistral de toda la vida aunque se disfrace de Bolonia y de prácticas, gente que se ha resistido al cambio, y luego hay otra gente que sí que ha entendido que hay que cambiar y entonces da clases teóricas pero también se hace investigaciones, seminarios, trabajos más activos para los estudiantes.

Entonces, bueno, creo que todos cambien va a ser complicado, pero creo que **conviven dos modelos lamentablemente según mi impresión el modelo de clase magistral es mayoritario** todavía porque claro, lo otro da mucho trabajo.

2

Basar la enseñanza sobretodo en la práctica y que la teoría sea un apoyo de la práctica pero que no sea el centro de lo que se hace y luego, en el caso de magisterio, para mi **es fundamental enseñar a los alumnos como queremos que ellos enseñen el día que sean maestros**, en el sentido de tener, no sé, trabajar con proyectos con ellos, que se hace muy poco, de modo que ellos también vean la actividad que se hace en la universidad como un modelo que podría ser luego su trabajo. Si no, hay una distancia muy grande entre la teoría y la práctica, lo cual no quiere decir que no tengan que estudiar contenidos teóricos, porque en un nivel universitario pues también es muy importante. Pero que lo que se aprenda de teoría tenga también una relación con la práctica, que no sea solo memorizar, hacer un examen, repetir lo que se dijo en clase y ya me puedo olvidar. Así lo veo yo.

3

Va ligado a lo que decía antes, porque, **dependiendo de cuál sea el planteamiento del profesor, los alumnos...** Yo siempre digo que su principal objetivo, al menos al principio, no es aprender, es aprobar. Entonces, los alumnos **se adaptan y ven que es lo que quiere el profesor**. Si es una clase magistral que solo les exige estar ahí porque a veces ni siquiera hay que escuchar y memorizar para el final, pues es lo que van a hacer. Ahora, si ellos ven que lo que se les pide, lo que se les ofrece, lo que se les exige para aprobar es distinto, les cuesta al principio porque no están acostumbrados, pero bueno, empiezan a trabajar de forma más autónoma, se hacen investigaciones... **El rol del alumno hoy es para mí es más que recibir lo que le puede dar un docente** que, claro, nosotros tenemos una experiencia y podemos aportar cosas, pero el rol de ellos es investigar, buscar, experimentar, trabajar en equipo... de alguna manera pues poner en juego todas esas competencias que están en los planes de estudio de la universidad y que sólo se consiguen cambiando las metodologías.

[TALL DE GRAVACIÓ]

AM: A ver, para resumir, el método docente que predomina en la universidad actual sería que conviven dos maneras, ¿no?

Sí

AM: El tradicional...

Sí, el de clase magistral y un método mucho más activo y adaptado a lo que era el verdadero espíritu o lo que se planteaba en Bolonia, sobre todo lo que se planteaba de dividir las clases en teóricas, prácticas, seminarios... y que la formación fuera más aplicada.

AM: Ahora hacemos un resumen rápido de lo que hemos dicho hasta ahora. Y el papel del alumno actual sería pues...

El papel del alumno sería en la medida que se le ofrezcan otras posibilidades. Es eso, **aprender a generar sus propios proyectos, investigar...** más largo, más complicado, pero donde tiene un papel bastante más protagonista que el de escuchar y repetir para el examen, ¿no?

AM: Y habíamos llegado a la evaluación. ¿Cuál crees que es la manera de evaluar?

Ahí te decía que en Segovia, en la Red Interuniversitaria de Evaluación Formativa, que de hace muchos que hemos ido probando **otros instrumentos y otros procedimientos para evaluar** y realmente dan muy buenos resultados. Cada profesor puede usar el que quiera. Los hay que hacen **contratos con los alumnos**, luego hay sistemas para **evaluación continua** para que ellos se **auto evalúen**, para **co-evaluación...** hay distintos instrumentos y dan muy buenos resultados en algunos casos. Por ejemplo, en mi caso, hace algunos años que ya no hago examen, uso todos estos instrumentos y de ahí saco la nota. De todos modos la dificultad de sacar una nota final cuando el trabajo ha sido muy cualitativo, sobretodo porque los alumnos tal y como están las cosas pues no les da igual un ocho que un ocho con cinco y **en ese tipo de evaluación cualitativa es muy difícil poner estas notas**, traducir eso a una cosa numérica. Pero bueno, también hay que pensar que un examen escrito también puede ser subjetivo según como lo corrijas y según el día que tengas, ¿no? Que los puedes valorar un poquito para arriba, un poquito para abajo. Pero en general los alumnos están conformes. Ellos saben incluso cuando suspende, saben porque suspenden y no hay problemas.

6

Yo creo que **lo ideal sería pues que los alumnos tuvieran en clase su ordenador portátil, su Ipad, lo que quieran llevar, y que estuvieran conectados en red.** Es cierto que alguna gente se queja, algunos alumnos todavía piden permiso para usarlo, que a mí me sorprende... "¿Puedo usar el ordenador?" Y digo " Sí, sí, claro que puedes" ¿no? Y bueno, es cierto que algunos en la mitad de la clase puedan conectar en Facebook, pero esto es su problema ¿no? **Tampoco sabes tú que pasa en la cabeza de un alumno cuando en mitad de la clase desconecta** de lo que estás diciendo aunque no use el ordenador. Entonces, yo creo que los medios están ahí para usarlos. Evidentemente no todo el tiempo, según las actividades que estemos haciendo, pero que puede ayudar mucho. Tampoco se trata de que... no sé, el último año que estuve en la universidad, echaban mucho más de sus teléfonos móviles, por ejemplo. Hacíamos audiovisuales, *stop-motion*, presentaciones y tal y ellos bajaban las aplicaciones ahí, en estos teléfonos tan modernos. Entonces, bueno, yo prefiero eso, porque tenemos, por ejemplo, en mi caso, hay también el aula de informática que nunca funciona bien, entonces **yo prefiero estas cosas móviles que están por ahí, que tener un aula fija de informática.**

7.

Yo creo que los pequeños grupos bien gestionados, es difícil gestionar el trabajo en pequeños grupos, sobre todo para controlar que todos trabajen y no que uno trabaje y los otros se lleven la nota pero... yo creo que el trabajo en pequeños grupos es el ideal: les obliga a llegar a acuerdos, les obliga a sacar adelante un proyecto juntos. Entonces me parece que es el mejor de todos.

8.

Yo creo que la teoría debe ser siempre un soporte para la práctica. Un grave problema del magisterio ha sido que **muchas veces lo que se enseña a los alumnos o está totalmente desvinculado de lo que van a tener que hacer cuando vayan a trabajar** o en el caso de la música pues bueno, todavía venimos arrastrando que todavía suceden en algunos casos esta idea de que aprender música pues tienen que aprender solfeo y tocar la flauta y cantar. Y todavía hay universidades donde el plan de estudios, el programa es eso, los alumnos aprender a tocar 50 piezas o 40 con la flauta, a cantar X canciones y se terminó porque el tiempo no da para más. Tienes que elegir lo que haces tú con el tiempo. Y entonces claro, a la larga esto se traduce en que si nadie les cuenta otra cosa esa gente va a la escuela y hace lo mismo con sus niños. Es decir, los niños tienen que aprender a tocar la flauta y ahí se terminó el mundo, ¿no?

Entonces yo creo que hacer experiencias ricas con ellos, que ellos tengan experiencias ricas musicalmente, eso es lo que luego les puede ayudar.

9.

Hombre, yo creo que más en la última opción, **en el grupo** ¿no? Porque es cierto, incluso el profesor, yo aprendo de ellos constantemente. Si me pongo a en situación de que yo no lo sé todo, evidentemente yo sé más que ellos en algunas cosas, entonces tu lo que haces es provocar situaciones pero también escuchar lo que ellos pueden aportar. A veces ellos mismo no son conscientes de lo que saben, entonces también la tarea del profesor es ayudarles a descubrir que ellos saben hacer ciertas cosas que a lo mejor no coinciden en las que tu saber. **Creo que todos aprendemos de todos, ahí está la clave.**

10.

Ayuda, te **ayuda a fijar las metas**. Entonces es siempre... bueno, que estamos trabajando para conseguir algo, a mi eso siempre me da resultado, me ayuda con los alumnos, tiene claro a donde vamos.

11.

Depende del tipo de producto ¿no? En clases hemos hechos pues desde... un producto se puede entender desde portafolios, presentaciones audiovisuales en video que después suben a Youtube, investigaciones, pequeños artículos sobre un tema que han investigado... Hay muchos tipos de productos. La calidad debe ser lo que prima dependiendo del producto que hayan hecho ¿no?

12.

Yo creo que las más importantes son que aprendan a hacer preguntas, que aprendan a cuestionarse y **hacerse preguntas**, que aprendan a **investigar** por sí solos, a buscar información, y a **trabajar en grupo**. Esas tres me parecen fundamentales, transversales, importantes para la escuela si tienen la suerte de poder trabajar algún tiempo como maestros, que ya no se sabe, y si no les van a servir para cualquier otra cosa en la vida.

13.

Yo creo que **es fundamental porque si no perdemos el tren y nos alejamos cada vez más... sobretodo de los niños y los adolescentes**. La gente que está en magisterio está observando, no sé, 10... los 10 últimos años a lo mejor, como cuando ya se empezaba a hablar de generación "net" y todas estas cosas. Aquella generación nunca llegaba a nuestras aulas, ha ido llegando poco a poco. Y ahora empezamos a ver las primeras que bueno, que son alumnos conectados que tienen sus móviles (sorprendentemente algunos todavía no, hay excepciones) pero no son ni mucho menos tan diestros

como puede ser un chaval de 14 años y mucho menos de lo que puede ser pues un niño de 5. Diestro en el sentido de esa naturalidad para usar las tecnologías.

Entonces yo creo que es fundamental usarlas para entenderlas, porque también eso **ayuda a entender luego lo que van a hacer sus alumnos.**

14.

De aparatos **tiendo a estimular que usemos lo que haya**, más que a desaconsejar la inversión que por otro lado ahora es imposible, o sea que... Y aprovechar lo que haya, porque realmente pues bueno, la tecnología es un medio. Ahora está así muy de moda las *tablets*, las posibilidades de si hay una *tablet*, bienvenida, pero tampoco el... bueno, este consumo que se crea ¿no? He visto algunas clases por ejemplo, sobretodo algunas escuelas privadas, que compran 25 *tablets* porque cada alumno tiene que tener una pero luego terminan tocando carros de fuego, un teclado en la *tablet* y dicen "no"... y lo que nos podíamos haber ahorrado ¿no?

Entonces, depende de las tecnologías, las que haya.

Hombre los programas sí que, sobre todo para esta gente que luego va a trabajar en primaria, yo creo que mientras más sencillo sea el uso del programa mejor. Entonces, todas estas aplicaciones que se han generado a raíz de la web 2.0, es decir, las aplicaciones online, son siempre mucho más fáciles de usar que una aplicación instalada en el ordenador. Claro, la dificultad es que tienes que tener conexión a internet, pero quitándolo lo de la conexión sería lo ideal. **Para mí las aplicaciones ideales son las que son intuitivas** y permiten hacer música en el momento, sin tener que seguir un proceso muy largo de aprendizaje.

15.

Esta también es una pregunta compleja, sobretodo en este momento, ¿no? Porque no sabemos si va a haber... Entonces, desde música, al menos en Bolonia, bueno, está esta mención que tenemos, pero para mí las competencias básicas, bueno, o fundamentales, es que sea buen oyente, o sea, que **disfrute escuchando música y conozca un repertorio amplio** y que pueda gustar distintos tipos de música; que **pueda cantar y moverse** con una cierta gracia, por así decirlo, que disfrute de lo que está haciendo; si **sabe tocar algún instrumento** pues mucho mejor; y que tenga también la **capacidad de improvisar** y de inventar su propia música, es decir, ser capaz de hacer todo lo que luego deberían hacer sus alumnos. Pero sobretodo que sea un músico práctico, es decir, me da igual si ha ido al conservatorio o no ha ido al conservatorio, pero **que sea un músico práctico capaz de ponerse a cantar y a tocar.**

16.

Yo creo para mí que la partitura es lo último. Ya en el 96 escribí un artículo que se llamaba "Del sonido al símbolo a la teoría" y bueno, después sí que hay gente que no está de acuerdo, otros me han escrito en contra, pero para mí lo importante es la música y lo de la representación, es decir, el escribirlo, pues eso llegará si hace falta. Y si no llega pues no pasa nada. Hay gente trabajando en... es decir, hay una persona interesante que al igual también te interesa entrevistar en Palencia que se llama Adolfo Murillo, y a más que tiene mucha experiencia con las TIC y que también piensa en esta línea. [...] Para mí es una de las personas más interesantes en cuanto a su concepción de lo que debe ser enseñar música en las escuelas y... me parece una persona muy válida que te va ayudar.

Entonces, bueno, mi idea es eso, que **el sonido y la práctica van siempre primero** y lo de escribir está muy bien, claro, siempre si llegas ahí está muy bien, pero no es para nada fundamental. Lo que se trata es de eso, de musicalizar al alumnado, que tengan una cultura musical rica, que puedan disfrutar

cantando, bailando, escuchando música y yo creo que lo hemos estado haciendo muchos años al revés ¿no? Cuando llega el momento de cantar, claro, ya les has aburrido tanto que les has decepcionado casi siempre.

17.

Hombre, yo creo que son varias y ahí tienes mucho trabajo por hacer porque empezando desde el uso de un ordenador a nivel usuario, pero también en competencias digitales incluiría algunas cosas fundamentales para los músicos que son pues las conexiones, como hacer una grabación, como conectar un micrófono, como usar unos altavoces... cosas básicas que a veces pues no saben cómo hacerlas ¿no? Entonces, todo lo que le permita digamos usar los recursos informáticos para hacer música con los alumnos, para grabar, para reproducir música. Porque ya en estas épocas pensar que vas a ir a dar la clase con un CD pues es como antediluviano. Entonces, debes usar Spotify y todas estas herramientas pues parece una de las competencias fundamentales ¿no?

18.

No hacen falta muchos eh, porque **los ordenadores realmente cada vez hacen más cosas**. Incluso si no tienes un teclado externo pues ya puedes grabar usando el teclado del ordenador. Básico es el ordenador o la *tablet* o lo que quieras usar, eso es fundamental. Y algún dispositivo externo que puedas usar, que te pueda ayudar, algo para grabar, porque crecen mucho las posibilidades teniendo algo para grabar, evidentemente, y también bueno, que los profesores conozcan posibilidades de software o de herramientas para que puedan cosas que enriquezcan la clase: un bloc o una wiki o cosas de estas también empiezan a ser como competencias o habilidades básicas que necesitan.

19.

Todas las herramientas que permitan eso, generar trabajos colaborativos como las wiki, los blocs, donde uno puede intervenir... y a nivel musical yo creo un poco lo que decía antes: mi primera opción son siempre las herramientas fáciles de usar a la hora de producir música. Lamentablemente no hay ningún Garage Band Para PCs, pero bueno, yo como estoy menos preocupada, en el mundo del PC no conozco nada parecido, pero para mí el GarageBand es como...

AM: Es maravilla ¿no?

Claro, es un ejemplo de una aplicación... Yo ha visto, bueno, aquí por ejemplo he estado trabajando con grupos de alumnos de secundaria que el profesor directamente les manda componer una cosa en **GarageBand** y tú les ves que no lo han usado nunca y ellos decían “¿Cómo? ¿No nos lo explica?” Pero claro, a la siguiente clase ya saben ellos más que tu.

AM: Yo lo probé con niños de 10 años que no sabían nada y en 10 minutos me hicieron una canción cantando ellos encima de las bases musicales que habían creado y se la enviaron por correo electrónico. O sea, partiendo de cero, en 10 minutos tienes una canción y quedaron... bueno, alucinados. Es lo que dices ¿no?

Pero claro, entonces cualquier aplicación que sea fácil de usar. Y también ahora pues todo esto del *cloudcomputing*, hay por ejemplo una empresa que se llama MusicFirst, que en realidad lo que han hecho es como firmar convenio con **Noteflight** y con todas estas aplicaciones online que pueden usar para desde editor de partituras a un secuenciador, etc. Y lo que decía antes, esas también son bastante fáciles de usar para los alumnos.

1. (recuperació de la primera pregunta perquè s’havia tallat)

Ahora mismo no hay un método docente predominante, yo creo que la universidad se divide en dos: entre la gente que se resiste a abandonar la clase magistral y todo lo que conlleva, porque la clase magistral también tienes una forma de poder sentir que el profesor tiene el conocimiento y el alumno el que lo tiene que adquirir; y otra gente que ha pensado que hay otra forma de enseñar y de trabajar mucho más basado en la práctica y que todavía son minorías, pero bueno, esperemos que todo vaya cambiando poco a poco y que avancemos hacia una enseñanza mucho más ligada a lo que va a ser luego la realidad laboral de los alumnos o que les den más opciones de aprender que de memorizar ¿no? Porque la clase magistral en realidad pues bueno, los americanos lo tienen claro, las clases magistrales están en iTunes, no necesitaría que ir lamentablemente a la universidad para que un señor o una señora te cuente lo que puedes ver en tu ordenador. Entonces creo que hay, bueno, ahí tiene que venir un cambio.

PREGUNTES	RESPOSTES
D01. Quin és mètode docent actual	<ul style="list-style-type: none"> No hay un único método docente. Conviven dos formas de enseñar. Una es la clase magistral de toda la vida aunque se disfrace de Bolonia y de prácticas, gente que se ha resistido al cambio, y luego hay otra gente que sí que ha entendido que hay que cambiar y entonces da clases teóricas pero también se hace investigaciones, seminarios, trabajos más activos para los estudiantes. según mi impresión el modelo de clase magistral es mayoritario todavía
D02. Quin hauria de ser	<ul style="list-style-type: none"> Es fundamental enseñar a los alumnos como queremos que ellos enseñen el día que sean maestros,.... trabajar con proyectos. Las clases magistrales están en iTunes, no necesitaría que ir lamentablemente a la universidad para que un señor o una señora te cuente lo que puedes ver en tu ordenador
D03. Quin és el rol de l'alumne universitari actual	<ul style="list-style-type: none"> Dependiendo de cuál sea el planteamiento del profesor. El rol del alumno hoy es para mí es más que recibir lo que le puede dar un docente que, claro, nosotros tenemos una experiencia y podemos aportar cosas, pero el rol de ellos es investigar, buscar, experimentar, trabajar en equipo.
D04. Quin hauria de ser	<ul style="list-style-type: none"> Aprender a generar sus propios proyectos, investigar...
D05. Manera adient d'avaluar	<ul style="list-style-type: none"> Contratos con los alumnos,.... sistemas para evaluación continua para que ellos se auto evalúen, para co-evaluación... En ese tipo de evaluación cualitativa es muy difícil poner estas notas
D06. Mitjans i recursos	<ul style="list-style-type: none"> Lo ideal sería pues que los alumnos tuvieran en clase su ordenador portátil, su Ipad, lo que quieran llevar, y que estuvieran conectados en red. Es cierto que algunos en la mitad de la clase puedan conectar en Facebook, pero esto es su problema ¿no? Tampoco sabes tú que pasa en la cabeza de un alumno cuando en mitad de la clase desconecta de lo que estás diciendo aunque no use el ordenador. Entonces, yo creo que los medios están ahí para usarlos. Evidentemente no todo el tiempo, según las actividades. Prefiero estas cosas móviles que están por ahí, que tener un aula fija de informática.
D07. Tipus d'agrupació	<ul style="list-style-type: none"> El trabajo en pequeños grupos es el ideal: les obliga a llegar a acuerdos, les obliga a sacar adelante un proyecto juntos.
D08. Tractament la teoria i la pràctica	<ul style="list-style-type: none"> La teoría debe ser siempre un soporte para la práctica. Muchas veces lo que se enseña a los alumnos o está totalmente desvinculado de lo que van a tener que hacer cuando vayan a trabajar Que ellos tengan experiencias ricas musicalmente, eso es lo que luego les puede ayudar.
D09. Focalitzar	En el grupo. ...Creo que todos aprendemos de todos, ahí está la clave
D10. Productefinal	Te ayuda a fijar las metas.
D11. Característiques	Depende del tipo de producto... La calidad debe ser lo que prima.
D12. Competències	Que aprendan a cuestionarse y hacerse preguntas, que aprendan a investigar por sí solos, a buscar información, y a trabajar en grupo.
D13. Paper de la tecnologia	<ul style="list-style-type: none"> Es fundamental porque si no perdemos el tren y nos alejamos cada vez más... sobretodo de los niños y los adolescentes. Es fundamental usarlas para entenderlas, porque también eso ayuda a entender

6.2.12. Resum de les entrevistes

ítems	D Montserrat Castelló (MC)	D+CD Jordi Vivancos (JViv), Manuel Area (MA)	D+CM Joaquim Garrigosa (JGa), Josep Vila (JVil)	D+CDM Sergi Jordà (SJ), Enric Gaus (EG), Josep Guallar (JGu), Manuel Romero (MR), Andrea Giráldez (AG).
D01. Quin és mètode docent actual	Hi ha un model bastant transmissiu.... Les coses han canviat lleugerament, però des del punt de vista diríem més aviat estètic (MC).	Método por exposición de importación o la clase magistral... La metodología de enseñanzas sigue siendo que el profesor tiene el conocimiento y se lo transmite al estudiante y el alumno, pues su papel es aprender recibiendo este conocimiento, esa información y luego reproducírsela a través de un examen. (MA)	<ul style="list-style-type: none"> Amb nivell de formació musical majoritàriament precari (JVil) 	<ul style="list-style-type: none"> Bolonya i tot això, no crec que realment sigui un canvi, ...s'està fent el mateix: aprenentatge dirigit (SJ) Classe magistral (EG) Transmissió pura i dura de dades (MR) No hay un único método docente. Conviven dos formas de enseñar. Una es la clase magistral de toda la vida aunque se disfrace de Bolonia y de prácticas, gente que se ha resistido al cambio, y luego hay otra gente que sí que ha entendido que hay que cambiar y entonces da clases teóricas pero también se hace investigaciones, seminarios, trabajos más activos para los estudiantes. Según mi impresión el modelo de clase magistral es mayoritario todavía (AG)
D02. Quin hauria de ser	Clarament per competències... treball més interdisciplinari. Basar l'ensenyament en la resolució de problemes... Cada situació implica una situació problemàtica que té un context, hi ha unes finalitats (MC)	<ul style="list-style-type: none"> Oferir personalització aprenentatge, el docent també és un aprenent (JViv) Proporcionarles a los estudiantes recursos, motivación, habilidades en definitiva para que ellos sepan enfrentarse a los problemas propios del conocimiento. (MA) 	<ul style="list-style-type: none"> Objectius clars i saber treballar la diversitat (JGa), Pràctiques que t'emocionin, que et facin sentir capaç de coses que no creies (JVil) 	<ul style="list-style-type: none"> Suggestir, filtrar la informació, supervisar l'aprenentatge (SJ) complementar amb pràctiques i laboratoris les classes magistrals (EG) Has d'estimar el fet d'ensenyar i t'has d'estimar el que ensenyis i has de tenir passió i has de tenir interès i has de ser sempre curiós i buscar...(JG). Pràctica, casos reals, s'hauria de reinventar les dinàmiques universitàries.(MR) Es fundamental enseñar a los alumnos como queremos que ellos enseñen el día que sean maestros,.... trabajar con proyectos (AG)
D03. Quin és el rol de l'alumne universitari actual	En general passiu. El rol és memoritzar una informació (MC).	<ul style="list-style-type: none"> No se hace este planteamiento de trabajo con proyectos aquellos alumnos que no han tenido experiencia previa (MA) 	Busca subsistència (JGa)	<ul style="list-style-type: none"> De nivell potser una mica escàs (JG) És molt còmode. Al final amb una prova tu mostres que aquest paquet de coses que t'he donat t'ho saps memoritzar.(MR) Dependiendo de cuál sea el planteamiento del profesor (AG)
D04. Quin hauria de ser	Ser l'element actiu. Vol dir que tu el que busques la informació, la transformes, la comuniques, reps <i>feedback</i> i la re-elabores una altra vegada (MC).	<ul style="list-style-type: none"> Que adopti el rol d'estudiant, les idees de l'Escola Nova (que l'alumne sigui el protagonista del seu aprenentatge, etc.). Més que receptes, necessiten reptes (JViv). Disponer de la capacidad del conocimiento, de los procedimientos, para enfrentarse a un problema y, por tanto, planificar la solución del mismo,... materializarlo en un objeto o un producto.... saber difundir los resultados. Es aprender a través de la actividad, 	L'alumne ha de ser primer el que es diverteix, es sorprèn amb les seves pròpies capacitats davant de reptes assolibles. Però alhora pren el valor per aquests reptes (JVil).	<ul style="list-style-type: none"> Actiu, al mateix temps individualista i social . Crear, construir el seu currículum a base d'esforç, d'interacció amb altres (SJ) Ser l'estudiant. Ha de ser proactiu, participatiu (EG) Hauria de tenir una actitud molt activa per aconseguir extreure tot allò que saben els que els hi estan explicant. El paper hauria de ser motivacional, sobretot per crear coses, per demostrar que ets capaç d'agafar idees isaber fer connexions entre coses (MR). El rol del alumno hoy es para mí es más que recibir lo que le puede dar un docente... El rol de ellos es investigar, buscar, experimentar, trabajar en equipo, aprender a generar sus propios proyectos, investigar (AG).

		aprender a través de la experiencia con las nuevas herramientas tecnológicas múltiples que nos ofrece la Internet y además hacerlo, en colaboración y equipo con otros compañeros (MA).		
D05. Manera adient d'avaluar	En contextos de resolució de problemes o de pràctica el més similar possible a les situacions en les que haurà de resoldre. Que no s'esgotés en una sola actuació, que també recollís l'ús de les eines, ens hauria de permetre veure com l'estudiant construeix el coneixement i com l'estudiant aprofita les ajudes (MC).	<ul style="list-style-type: none"> • Personalitzada (dossier, portafolis, coavaluació avaluació entre iguals) (JViv). • Coherencia entre la forma y el contenido de la metodología de la enseñanza con la evaluación. • Más que utilizar un único enfoque o una única técnica de evaluación es una mezcla de cosas. (MA) 	<ul style="list-style-type: none"> • La de pràctiques (externa) (JGa). • L'avaluació contínua. Barrejant exàmens teòrics, pràctiques, laboratoris, activitats extres (EG), 50% continguts, 50% pràctic (JVil) 	<ul style="list-style-type: none"> • L'avaluació contínua. Barrejant exàmens teòrics, pràctiques, laboratoris, activitats extres ... i, a ser possible transversal amb les seves assignatures. (EG). • S'hauria de fer des de <i>varis</i> àmbits,... des de <i>varis</i> punts de vista. (JG) • que l'alumne demostrés que a partir dels continguts o del que ha treballat durant l'assignatura és capaç o d'afrontar una situació o de poder crear alguna cosa o poder... fer connexions. (MR) • Contratos con los alumnos, sistemas para evaluación continua para que ellos se auto evalúen, para coevaluación. En ese tipo de evaluación cualitativa es muy difícil poner estas notas (AG).
D06. Mitjans i recursos	Els recursos a cada època són els que són. són eines que permeten, que haurien d'estar al servei del que hem dit fins ara, d'aquesta construcció de coneixements, cada eina té un tipus de potencialitat, el que no podem és desconèixer-les i fer-ne un mal ús (MC)	<ul style="list-style-type: none"> • Sistemes de projecció interactiva, accés a Internet amb el màxim cabal, equipament de l'alumne i campus virtual (JViv). • Hoy en día, focalizarse de modo casi exclusivo en el papel, en el manual, en el libro, en el apunte sería un error... Intentar integrar en mis clases presenciales la presencia de los <i>tablets</i>, los ordenadores portátiles y los teléfonos móviles para hacer una mayor interacción entre lo que hacemos en clase presencial y búsqueda de información en la red.(MA) 	<ul style="list-style-type: none"> • Els que estimi el mestre (JGa) • Els mitjans tant li fa. Jo penso que l'important és incidir en l'ús que se'n faci (JVil). 	<ul style="list-style-type: none"> • Tots els mitjans són compatibles. (Els informàtics) són oberts i permeten accedir al coneixement universal. (Els ordinadors) augmenten enormement les coses que es poden fer. L'important és el contingut. No descartaria els instruments convencionals, crec que són molt millors (SJ). • <i>Todo vale</i>. El format és el de menys... (EG) • Barrejar-ho tot. Hem d'utilitzar mitjans tecnològics si cal, si ens ajuda, si ens aporten...Trobo que Orff és fantàstic i la veu (JG). • Tot el que tinguem a l'abast. El llibre és una eina encara molt vàlida. Quantes més eines puguin haver, millor, el problema és saber-les també fer-les servir (MR). • Los medios están ahí para usarlos. Lo ideal sería pues que los alumnos tuvieran en clase su ordenador portátil, su iPad, lo que quieran llevar, y que estuvieran conectados en red (AG).
D07. Tipus d'agrupació d'alumnat	Depèn dels objectius, depèn del context, etc.(MC)	<ul style="list-style-type: none"> • Flexibilitat (JViv) • Mezcla. La variedad, la flexibilidad en función de la naturaleza de la tarea y en función del equipo de aprendizaje específico que pretendo que desarrollen utilizo una u otra modalidad.(MA). 	<ul style="list-style-type: none"> • Col·lectiu (JGa), • Una bona combinació de col·lectiu i d'individual (JVil), 	<ul style="list-style-type: none"> • Per projectes, per participació, per interès. Depèn del contingut. Si (una classe) no és interactiva, tant te fa veure un vídeo com tenir algú davant (SJ). • Cal barrejar. Grups flexibles en funció del contingut.(EG) • Ha de ser flexible. Cada cosa comporta uns resultats, uns treballs diferents (JG). • Depèn..Normalment no hi ha gaire opció. El treball en grup molts cops porta que és treball individual i la nota li posen a quatre persones (MR) • El trabajo en pequeños grupos es el ideal: les obliga a llegar a acuerdos, les obliga a sacar adelante un proyecto juntos (AG).

D08. Tractament la teoria i la pràctica	Manera d'entendre les relacions teoria - pràctica bidireccional, és una manera en la que realment la teoria està al servei de la pràctica. No hem de dedicar temps a explicar la teoria., explicar-la vol dir desvincular-la. Si no entenen bé les claus conceptuals la interpretació no serà correcta i la solució tampoc (MC)	<ul style="list-style-type: none"> • Combinar (JViv), • <i>Flipper classroom</i>, la clase al revés. Trabajo basado en la realización de actividades o de grandes tareas. Práctica sin teorización, sin formulación de conceptos, sin adquirir una determinada teoría que pueda guiarles a nuevas prácticas y nuevas situaciones pues tampoco tiene mucho sentido, sería mero practicismo. Por tanto, a pesar de que partimos de la práctica, en el fondo mi objetivo es que adquirieran conocimiento teórico(MA) 	<ul style="list-style-type: none"> • La teoria es desprèn de la pràctica (JGa), • Depèn una mica dels continguts. Hi ha continguts, que un s'ha de trobar practicant-los per després extreure'n la teoria. Determinades propostes que ja es fan, si abans no hi ha hagut un estudi teòric profund d'alguns dels aspectes... tampoc dóna aquest resultat (JVil) 	<ul style="list-style-type: none"> • La forma d'aprendre la música hauria de ser com aprendre a parlar (SJ), • Fins que no tens aquesta visió global que és absolutament teòrica i conceptual, no ets capaç d'aplicar el mètode . Has de tenir una perspectiva i això t'ho dóna la teoria, el coneixement (EG) • Una cosa sense l'altre no funcionen. (Començaria) si fossin nens, per la pràctica i, si fossin professors, per la teoria (JG). • Que l'alumne fos el que hagués de descobrir les teories...(MR) • La teoria debe ser siempre un soporte para la práctica. Muchas veces lo que se enseña a los alumnos o está totalmente desvinculado de lo que van a tener que hacer cuando vayan a trabajar. Que ellos tengan experiencias ricas musicalmente, eso es lo que luego les puede ayudar (AG)
D09. Focalitzar l'acció.	L'alumne és el protagonista del procés. L'alumne està en una comunitat primer d'aprenentatge (MC)	<ul style="list-style-type: none"> • L'alumne (JViv) • La atención es triple: en el profesor, en el alumno como individuo como en el grupo.(MA) 	<ul style="list-style-type: none"> • Mestre (JGa) • Qui ha de gestionar és el mestre. Les interaccions són a partir d'un ordre establert, flexible i empàtic del pedagog (JVil) 	<ul style="list-style-type: none"> • S'han de tenir en compte tot tres (Gran grup, petit grup, individual). Individual i col·lectiu no estan renyits. Sense el descobriment personal no hi ha estímulo i sense estímulo dubto molt que es pugui aprendre absolutament res (SJ). • El centre hauria de ser el coneixement (EG). • El professor és el centre important, en principi. És el referent (JG). • Cap a l'individu, cap a l'alumne.(MR) • En el grupo. ...Creo que todos aprendemos de todos, ahí está la clave (AG)
D10. Producte final	És el referent de què s'ha avançat (MC)	<ul style="list-style-type: none"> • Dossier personal (pot ser partitures, enregistraments, una patent, etc...) (JViv) • Las experiencias tienen que perseguir o llevarnos a un cierto puerto o una cierta meta (MA) 	<ul style="list-style-type: none"> • Si (JGa) • Si (JVil) 	<ul style="list-style-type: none"> • No per necessitat. Hi ha assignatures que es presten més. Pot ser una composició sonora (EG) • Si, però no a cada classe (JG) • Sí (MR) • Te ayuda a fijar las metas (AG)
D11. Característiques principals producte final	Que tingui sentit...mediat per el context professional real (MC)	<ul style="list-style-type: none"> • Rigor, qualitat, exigència, autèntic (JViv) • Originalidad, aportación o autoanálisis de lo que ha representado la creación de ese producto y calidad digital(MA) 	<ul style="list-style-type: none"> • Pulcre, exigent, assumible (JGa) • Que signifiqui una síntesi del procés (JVil) 	<ul style="list-style-type: none"> • Si l'ensenyament és musical el producte final hauria de ser música (SJ) • Originalitat, que hi hagi risc , que s'apliqui el que s'ha fet a classe i que estèticament tingui una mica de cara i ulls (EG). • Que produeixi joia de fer i que es pugui ensenyar. Estem parlant de música, dons el resultat seria una composició o unes improvisacions en grup...(JG) • Que sigui competitiu, que hi hagi un seguiment quan s'aplica (MR). • Depende del tipo de producto... La calidad debe ser lo que prima (AG).
D12. Competències més important	Les que responen a aquestes situacions més prototípiques que són nuclears en la feina	<ul style="list-style-type: none"> • Sumar competències disciplinàries pedagògiques i tecnològiques (TPACK) (JViv) • Ser un ciudadano evidente de la cultura, 	<ul style="list-style-type: none"> • Vocació, il·lusió, màximes qualificacions, molta exigència, solvència 	<ul style="list-style-type: none"> • Estar obert a tot, tenir coneixements prou diversificats com per poder resoldre situacions, dominar altres llenguatges (a més de l'escriptura i saber comunicar-se amb les màquines (SJ). • Obrir de mires. Estar a la mateixa ona dels nens. Que toquin de peus a terra (EG)

s futurs mestres.	d'ensenyar i en la d'aprendre, que és la feina que ha de fer un mestre (MC)	ser un sujeto que domina el contenido del conocimiento, de la materia que quiere transmitir, dominar también los principios y las técnicas pedagógicas, saber gestionar socialmente el grupo clase y, lógicamente, dominar las herramientas digitales (MA).	tècnica , coneixement psicològic (JGa). <ul style="list-style-type: none"> La capacitat d'entusiasmar cap a la música a partir d'un rigor, d'un ordre, d'unes propostes, d'una exigència de creixement, però sobretot, transmetent una passió per la matèria (JVil). 	<ul style="list-style-type: none"> Coneix molt la matèria i la sap transmetre i sap empatitzar...(JG). L'empatia i pro activitat (MR) Que aprendan a cuestionarse y hacerse preguntas, que aprendan a investigar por sí solos, a buscar información, y a trabajar en grupo (AG).
D13. Paper de la tecnologia	Els ordinadors estan a la vida. ¿Què vol dir portar l'ordinador a l'aula si tots portem a la butxaca un telèfon mòbil que té un ordinador integrat, que processa dades i que està connectat a Internet, etc.? Són recursos que els tenim en tots els entorns ... Fem-ne un ús que tingui un sentit (MC).	<ul style="list-style-type: none"> Ja són estris personals. Hem d'aprendre sobre, de i amb tecnologia. No desapropitar l'oportunitat de la tecnologia, de repensar, transformar les didàctiques des d'aquesta perspectiva analítica i superar aquesta fase descriptiva del discurs. Internet ha creat una societat xarxa: aprenem dels altres i aprenem en xarxa. Ens permet plantejar activitats de coproducció, de producció compartida (JViv). La cultura en la sociedad actual es tecnológica y además digital, por tanto, en la enseñanza y en la formación de un ciudadano es clara y sustantiva La tecnología digital, está revitalizando, nos está dando a los docentes, ...estas herramientas y estos contextos culturales, que nos permiten, llevar a la práctica todo eso que nos decían la Escuela Nueva y moderna de aprender en equipo, aprender por proyectos, aprender a través de la experiencia, investigar el entorno, etc.(MA) 		<ul style="list-style-type: none"> S'ha de permetre gestionar d'una manera aquest accés infinit de coneixement, com filtrar-ho (SJ) Transparent, en el sentit de que no s'hauria de notar. Cal enfocar al contingut i no a l'eina (EG) flexibilitza moltíssim l'ensenyament i l'aprenentatge...(JG) Ha d'estar adaptada... al servei de les teves necessitats. (MR) Es fundamental porque si no perdemos el tren y nos alejamos cada vez más... sobretodo de los niños y los adolescentes (AG)
D14. Eines TIC		<ul style="list-style-type: none"> Els dispositius concrets van canviant. Han de dominar un conjunt bàsic d'instruments: tractament del text, espais de publicació compartida com 		<ul style="list-style-type: none"> Les eines permeten una màxima flexibilitat i fer l'ensenyament a mida. Eines per visualitzar conceptes és molt probable que aquests conceptes s'apreguin millor. Les persones que estiguin a magisteri haurien de saber programar. Per exemple Scratch (SJ)

		<p>Google Docs (JViv)</p> <ul style="list-style-type: none"> Lo importante no es la herramienta sino la actividad que se organiza en torno a la herramienta... Cualquier software o recurso que hay en la web 2.0.... lo difícil desde el punto de vista docente es, organizar alrededor de la herramienta o herramientas que elijamos aprendizajes que sean ricos, valiosos y educativos (MA). 		<ul style="list-style-type: none"> Quantes menys millor. Un aulari virtual, un Moodle per comunicar, compartir. Un navegador per accedir a Google Docs, amb el Dropbox o el Box.net. Les eines de Google. Accés a Internet i un projector (EG) Moodle, Un equip de música de qualitat, Una interfície d'àudio-MIDI (JG). Ipad, AppleTV a cada aula, un projector. (MR) Usemos lo que haya. Mientras más sencillo sea el uso del programa mejor (AG).
D15. CM futur docent de música a primària		<p>(La música) me parece fundamental, sobre todo en la educación primaria, como experiencia muy relevante y valiosa en la configuración de la personalidad y la educación... La formación musical no puede ser, al menos exclusivamente o de forma mayoritaria, historia de la música en gramática de la música (MA)</p>	<ul style="list-style-type: none"> Capacitat per cantar, discriminació auditiva, nivells bàsics de llenguatge musical (alumnes de primària) (JGa) Coneixements suficients de llenguatge musical i harmonia. Gran cultura de lo vocal, educació de l'oïda. Ja dono per suposat la didàctica (JVil) 	<ul style="list-style-type: none"> Les que ha tingut fins ara (llegir, escriure música, suficient harmonia ...) més coneixements bàsics d'acústica i música electrònica. Un mestre de música hauria de tenir coneixements de música, de pedagogia, de programació (SJ) El grau professional (de música) l'hauria de tenir. Estar al dia,... saber fer servir les eines (EG) Poder entonar; que reconegues tant melodies, com textures, com harmonies, com estructures amb una certa naturalitat; que tingues coneixement d'estils des del renaixement fins al <i>free-jazz</i> i que tingues una cultura una mica àmplia, ...i un gust cap a diferents tipus de música. Hi hauria d'haver uns mínims per ser mestre. (JG) Ha de ser un bon instrumentista amb com a mínim un instrument saber dirigir, ... hi hauria d'haver uns mínims de cant també bastant elevats i un bon coneixement de la història de la música. (MR) Que sea buen oyente, o sea, que disfrute escuchando música y conozca un repertorio amplio y que pueda gustar distintos tipos de música; que pueda cantar y moverse con una cierta gracia, por así decirlo, que disfrute de lo que está haciendo; si sabe tocar algún instrumento pues mucho mejor; y que tenga también la capacidad de improvisar y de inventar su propia música, es decir, ser capaz de hacer todo lo que luego deberían hacer sus alumnos. Que sea un músico práctico capaz de ponerse a cantar y a tocar (AG)
D16. Importància dimensió sonora i la dimensió escrita.			<ul style="list-style-type: none"> Sonora (JGa) La dimensió sonora penso que és la que hauria de predominar, perquè és la que més directament apel·la a lo sensorial. Després l'escripta i la llegida resorgeix com una necessitat...Si expliques primer el codiés com 	<ul style="list-style-type: none"> Sonora (SJ) La partitura és el llibre... l'has de saber llegir per després quan la tanques destil·lar allò que volia expressar. L'has de saber... però no tot s'acaba allà (EG) A partir del so (JG) L'escola ha de partir més de l'experiència sonora. Escriure no està de més (MR) Lo importante es la música y lo de la representación, es decir, el escribirlo, pues eso llegará si hace falta. Y si no llega pues no pasa nada. El sonido y la práctica van siempre primero (AG)

			explicar una pel·lícula començant pel final (JVil).	
D17. CD futur docent de música		<ul style="list-style-type: none"> • Que els alumnes puguin experimentar amb la composició de sons (JViv) 	<ul style="list-style-type: none"> • Cada nova generació que se li presenti respondrà diferentment a diferents estímuls. (La tecnologia digital) enriqueix però no es carrega res de lo anterior (JVil) 	<ul style="list-style-type: none"> • Avui en dia un dels components mínims per l'<i>alfabetisme</i> és saber programar. Entendre com es pot produir i modificar el so (SJ) • Uns mínims coneixements de hardware, utilitzar Internet, principis d'acústica (MIDI-Àudio digital), Edició de so, edició de partitura, programes que barregen el MIDI amb l'àudio digital, instruments virtuals. (JG) • Que no hagi de tenir cap problema com per fer so amb el que trobi a l'aula. Saber enregistrar i fer que els nens escoltin el que han fet o pugin escoltar-se (MR) • El uso de un ordenador a nivel usuario: las conexiones, como hacer una grabación, como conectar un micrófono, como usar unos altavoces... todo lo que le permita digamos usar los recursos informáticos para hacer música con los alumnos, para grabar, para reproducir música. Que los profesores conozcan posibilidades de software o de herramientas para que puedan hacer cosas que enriquezcan la clase: un bloc o una wiki (AG)
D18. Dispositius informàtics musicals per a un docent de música		<ul style="list-style-type: none"> • Els sintetitzadors MIDI. Programari de notació musical (JViv) • Internet ya no sólo nos permite ser consumidores de producciones musicales de otras personas, sino que también nos da herramientas para que personas que no dominamos el sofeo o que no dominamos profesionalmente estas herramientas de la gramática de la música podamos, dignamente o de forma espontánea elaborar y grabar composiciones musicales (MA). 		<ul style="list-style-type: none"> • editor d'àudio, seqüenciador (SJ) • Saber manipular el so. Editar formes d'ones ja existents o crear música a partir del no-res. L'eina que li vagi millor (EG) • Qualsevol ordinador actual. Teclats (musicals) per USB (JG) • L'iPad és una gran eina. (Ordinador) Mac. Un teclat musical connectat a l'iPad. Un piano elèctric. (MR) • No hacen falta muchos, porque los ordenadores realmente cada vez hacen más cosas. Básico es el ordenador o la <i>tablet</i> o lo que quieras usar. (AG)
D19. Aplicacions i programes informàtics musicals per a un docent de música?			<ul style="list-style-type: none"> • Al moment creatiu: la goma d'esborrar, el paper que guixes,... continua sent un espai de llibertat absolut (JVil) 	<ul style="list-style-type: none"> • PureData. (SJ) • Editors de forma d'ona, seqüenciadors, editors de partitura. Audacity, Muscore <i>online</i>, Master School, Finale o Sibelius (EG) • Editor d'àudio, editor de partitures i un seqüenciador. Cubase, Wavelab, Logic, Sibelius, Finale. Les versions gratuïtes i les versions a la xarxa són molt recomanables (JG) • Programes que permetin la creació de la música i Edició de so de qualitat. Logic. Garage Band. (MR) • Todas estas aplicaciones que se han generado a raíz de la web 2.0, es decir, las aplicaciones online, son siempre mucho más fáciles de usar que una aplicación instalada en el ordenador. Las aplicaciones ideales son las que son intuitivas y permiten hacer música en el momento, sin tener que seguir un proceso muy largo de aprendizaje Todas las herramientas que permitan eso, generar trabajos colaborativos como las wiki, los blocs. Las herramientas <i>Cloud computing</i>. Spotify. Noteflight, Music First, GarageBand (AG).

Taula 191: Resum de les entrevistes a experts

6.3. Buidat de la CM i la CDM del currículum de primària

Els continguts de música i dansa del decret 142/2007 d'educació primària, amb indicacions de quina CM i quina CDM treballa, són els següents:

Continguts / Cicle inicial Explorar i percebre	Competència musical	Competència digital musical
Escolta, exploració i discriminació de sons presents en l'entorn natural, cultural i artístic: elements de l'entorn que produeixen so, sons que es poden produir amb el cos, sons enregistrats. Percepció del so i del silenci, de les diferents qualitats del so i de la seva combinació.	<ul style="list-style-type: none"> Audició: escolta i ecologia sonora Educació de l'oïda: les qualitats del so Teoria: les qualitats del so, principis d'acústica 	<ul style="list-style-type: none"> Edició de so: enregistrament, efectes Reproducció del so Teoria: el so digital
Exploració dels recursos creatius i expressius de la veu i dels instruments.	<ul style="list-style-type: none"> La veu: tècnica vocal Instruments: tècnica instrumental Creativitat i improvisació vocal i instrumental 	<ul style="list-style-type: none"> Edició de so: enregistrament Reproducció del so
Exploració sensorial de les possibilitats de moviment del cos. Adequació, quan escaigui, del moviment al so i a l'espai.	<ul style="list-style-type: none"> Expressió corporal Moviment i dansa 	<ul style="list-style-type: none"> Edició de vídeo
Expressió oral d'idees, emocions i experiències, que desvetllen les manifestacions culturals i artístiques: audicions, espectacles, festes.	<ul style="list-style-type: none"> Audició en directe Folklore: festes populars, tradicions Història de la música 	<ul style="list-style-type: none"> Cerca d'informació Presentacions multimèdia
Interès pel coneixement de cançons i danses tradicionals catalanes i de cançons i danses tradicionals dels països d'on provenen companys i companyes de classe	<ul style="list-style-type: none"> Audició de cançons i danses Folklore: interpretació de cançons i danses catalanes Cançons i danses del món Folklore: cançó, dansa i festes tradicionals 	<ul style="list-style-type: none"> Cerca de cançons i danses Cerca d'informació audiovisual Enregistrament i reproducció de vídeo
Interès i curiositat per participar i gaudir en les manifestacions artístiques que ofereix l'entorn: audicions, dansa, espectacles, festes tradicionals.		
Comprendre el significat de cançons i danses i la seva relació amb experiències conegudes o imaginades.		
Interès en l'audició de peces instrumentals i vocals de diferents estils i cultures.	<ul style="list-style-type: none"> Audició de peces instrumentals Audició de peces vocals Estils musicals Història i folklore 	<ul style="list-style-type: none"> Cerca d'informació: estils i cultures Reproducció audiovisual
Reconeixement d'instruments musicals i de veus masculines, femenines i infantils en audicions musicals.	<ul style="list-style-type: none"> Audició: Instruments musicals Audició: veus humanes 	<ul style="list-style-type: none"> Cerca d'informació Reproducció audiovisual
Reconeixement, interpretació i representació gràfica i corporal d'elements musicals.	<ul style="list-style-type: none"> Educació de l'oïda: reconeixent, llenguatge musical: grafia i interpretació Moviment i dansa: representació corporal 	<ul style="list-style-type: none"> Edició de partitures Presentacions multimèdia
Percepció que a través de la participació i de l'interès s'arriba a la satisfacció en l'experiència artística.	<ul style="list-style-type: none"> Interpretació musical 	<ul style="list-style-type: none"> Fòrum

Taula 192: CM i CDM d'explorar i percebre. Cicle inicial

Continguts / Cicle inicial Interpretar i crear	Competència musical	Competència digital musical
Interpretació de cantarelles, cançons a una veu amb acompanyament o sense i danses tradicionals catalanes, d'altres cultures i d'autor, desenvolupant la tècnica vocal, instrumental i corporal.	<ul style="list-style-type: none"> • Cançó a una veu • Acompanyament de cançons • Danses catalanes • Danses del món • Tècnica vocal • Tècnica instrumental • Tècnica corporal • Direcció coral 	<ul style="list-style-type: none"> • Cerca d'informació: audicions, cançons • Reproducció audiovisual
Realització de danses, exercicis corporals i jocs motrius, acompanyats de seqüències sonores, cançons i obres musicals.	<ul style="list-style-type: none"> • Dansa • Moviment: jocs motrius • Expressió corporal • Cançó • Audició • Creació de seqüències sonores 	<ul style="list-style-type: none"> • Edició de so: creació de seqüències sonores, multipistes • Enregistrament i reproducció de so • Cerca d'audicions, danses, cançons.
Composició individual i col·lectiva de produccions musicals i coreografies.	<ul style="list-style-type: none"> • Creativitat: composició de produccions musicals • Dansa: creació de coreografies 	<ul style="list-style-type: none"> • Enregistrament, edició i reproducció audiovisual • Publicació web, bloc, etc.
Ús progressiu de materials sonors i instruments convencionals i no convencionals, desenvolupant l'adaptació corporal i musical a les característiques de cadascun d'ells.	<ul style="list-style-type: none"> • Interpretació amb instruments convencionals i no convencionals • Expressió corporal • Tècnica instrumental 	<ul style="list-style-type: none"> • Edició de so: creació de materials sonors
Incorporació i utilització progressiva de grafies no convencionals (dibuixos, paraules, símbols) i grafies musicals convencionals en la lectura, la interpretació i la creació de partitures senzilles.	<ul style="list-style-type: none"> • Grafia no convencional • Grafia convencional • Lectura, interpretació i creació de partitures senzilles 	<ul style="list-style-type: none"> • Edició de partitures senzilles • Publicació de partitures
Incorporació i utilització progressiva de la terminologia que s'empra en la pràctica i la vivència de la dansa i la música.	<ul style="list-style-type: none"> • Teoria musical: terminologia de la dansa i la música 	<ul style="list-style-type: none"> • Cerca d'informació
Valoració de l'atenció i el respecte en les interpretacions i produccions artístiques pròpies i dels altres.	<ul style="list-style-type: none"> • Creació i interpretació de produccions artístiques • Audició: assistència a concerts i espectacles de dansa en viu 	<ul style="list-style-type: none"> • Participació i valoració en debats i fòrums a les xarxes socials i comentaris a llocs web i blocs.

Taula 193: CM i CDM d'interpretar i crear. Cicle inicial

Continguts / Cicle Mitjà Explorar i percebre	Competència musical	Competència digital musical
Identificació de la varietat de sons, músiques, moviments corporals i tecnologies que utilitzen les artistes i els artistes en l'expressió musical i corporal mitjançant l'escolta i l'observació de produccions en l'entorn artístic i cultural. Reconeixement de famílies instrumentals.	<ul style="list-style-type: none"> • Audició: sons, músiques, famílies instrumentals • Educació de l'oïda: identificació sons, músiques, famílies instrumentals 	<ul style="list-style-type: none"> • Identificació Tecnologies que utilitzen els artistes • Cerca d'informació: moviments corporals.
Exploració i diàleg de com les artistes i els artistes expressen, mitjançant la música i la dansa, idees i emocions molt properes a les nostres experiències.	<ul style="list-style-type: none"> • Improvisació i creativitat • Dansa 	<ul style="list-style-type: none"> • Participació i valoració en debats i fòrums a les xarxes socials i comentaris a llocs web i blocs • Creació de espais virtuals recopilatoris d'experiències d'artistes i pròpies.
Reconeixement de cançons i danses populars i tradicionals de Catalunya. Interès a conèixer i dialogar sobre les diverses experiències culturals de companys i companyes a través de la música i la dansa.	<ul style="list-style-type: none"> • Cançons i danses populars i tradicionals catalanes. 	<ul style="list-style-type: none"> • Creació de espais virtuals recopilatoris de cançons i danses • Participació i valoració en debats i fòrums a les

		xarxes socials i comentaris a llocs web i blocs
Reconeixement d'estructures de simultaneïtat sonora en produccions musicals i artístiques.	<ul style="list-style-type: none"> Educació de l'oïda: harmonia Formes musicals: reconeixement d'estructures Teoria: harmonia, formes, textura 	<ul style="list-style-type: none"> Edició de so. Multipistes: creació d'estructures sonores simultànies Edició partitures: creació de partitures polifòniques
Apreciació de la incidència de la cultura musical i corporal de l'entorn i de la manera de ser i de pensar propis, i en la manera com ens relacionem amb i a través de les manifestacions musicals i escèniques.	<ul style="list-style-type: none"> Teoria: cultura musical de l'entorn Interpretació obra musical i/o corporal en grup 	<ul style="list-style-type: none"> Cerca informació: activitats culturals entorn Participació i valoració en debats i fòrums a les xarxes socials i comentaris a llocs web i blocs
Valoració positiva de la diversitat de posicionaments, judicis i arguments que desvetllen les expressions musicals i corporals.	<ul style="list-style-type: none"> Creació i interpretació d'expressions musicals i corporals diverses 	<ul style="list-style-type: none"> Participació i valoració en debats i fòrums a les xarxes socials i comentaris a llocs web i blocs
Interès per la cerca d'informació (individual i col·lectiva) sobre compositors/ores, intèrprets, festivals de música i manifestacions musicals i informació a l'entorn de la dansa.	<ul style="list-style-type: none"> Història de la música: coneixement de compositors Cultura musical: intèrprets, festivals, espectacles de dansa 	<ul style="list-style-type: none"> Cerca informació: compositors, intèrprets, festivals, espectacles de dansa
Reconeixement de petites formes musicals, de qualitats del so, d'instruments i formacions instrumentals i vocals en peces musicals.	<ul style="list-style-type: none"> Formes musicals senzilles Ed. oïda: reconeixement qualitats del so, instruments i formacions instrumentals i vocals Teoria: formacions vocals i instrumentals. Qualitats del so 	<ul style="list-style-type: none"> Cerca d'informació: formes musicals, qualitats del so, instruments i formacions instrumentals i vocals Creació de espais virtuals recopilatoris de recursos de qualitats del so, instruments i formacions instrumentals i vocals
Reconeixement i representació d'elements musicals i plàstics a través del moviment corporal.	<ul style="list-style-type: none"> Moviment corporal : reconeixement i representació d'elements musicals i plàstics 	<ul style="list-style-type: none"> Edició de vídeo: enregistrament, reproducció
Percepció que a través de la implicació i de la constància s'arriba a la satisfacció en la comprensió, interpretació i creació artístiques.	<ul style="list-style-type: none"> Interpretació Creació 	<ul style="list-style-type: none"> Creació de espais virtuals recopilatoris de recursos per a la interpretació i la creació
Reconeixement de la presència de la música i la dansa en els mitjans de comunicació.	<ul style="list-style-type: none"> Assistència en espectacles de música i dansa Participació en espectacles de música i dansa 	<ul style="list-style-type: none"> Cerca d'informació de música i dansa

Taula 194: CM i CDM d'explorar i percebre. Cicle Mitjà

Continguts / Cicle Mitjà Interpretar i crear	Competència musical	Competència digital musical
Interpretació, improvisació i creació de cançons a una i més veus, danses i jocs motrius, desenvolupant l'afinació, la dicció, la tècnica vocal, instrumental i corporal i la coordinació tant individual com col·lectiva.	<ul style="list-style-type: none"> • Interpretació, improvisació i creació cançons a veus • Danses i jocs motrius • Educació oïda: afinació a veus • Tècnica vocal: dicció, articulació • Instrument polifònic • Tècnica corporal gest, moviment • Agrupacions: treball en equip, direcció coral i instrumental • Tècnica instrumental 	<ul style="list-style-type: none"> • Editors partitures: creació cançons a veus • Editor de so: creacions multipistes • Improvisacions i creacions amb eines digitals: sintetitzadors, instruments virtuals. • Aplicacions d'educació de l'oïda, afinació • Recursos d'Internet per a la improvisació i creació
Pràctica de tècniques bàsiques de moviment acompanyades o no de seqüències sonores, cançons i obres musicals.	<ul style="list-style-type: none"> • Moviment: tècniques bàsiques • Acompanyament instrumental • Creació de seqüències sonores 	<ul style="list-style-type: none"> • Cerca de seqüències sonores a la xarxa • Creació de seqüències sonores • Creació d'acompanyaments
Interpretació de cançons i danses tradicionals catalanes i cançons i danses d'altres països, en especial d'on provenen els companys i companyes de classe.	<ul style="list-style-type: none"> • Cançons i danses catalanes i d'altres països 	<ul style="list-style-type: none"> • Cerca de cançons i danses a la xarxa • Creació d'un recopilatori virtual de cançons i danses
Composició individual i col·lectiva de cançons, músiques i coreografies utilitzant materials i instruments de percussió diversos, inclosos els recursos TIC i audiovisuals. Incorporació progressiva de la terminologia corresponent.	<ul style="list-style-type: none"> • Composició de cançons, músiques i coreografies • Teoria: terminologia de cançons, músiques i coreografies • Conjunt Instrumental • Instruments quotidians • Coreografies i danses individual i grup 	<ul style="list-style-type: none"> • Creació de muntatges audiovisuals • Edició de so. Multipistes: Creació de muntatges sonors • Muntatges sonors amb instruments virtuals • Cerca d'informació: terminologia cançons, músiques, coreografies i danses • Composició individual i col·lectiva de cançons, músiques amb recursos TIC
Creació i producció de música i de danses que es relacionin amb les pròpies idees, emocions o experiències.		
Recerca i utilització de músiques que ens mostren com som: cançons, danses (populars, culturals i mediàtiques).	<ul style="list-style-type: none"> • Interpretació de cançons i danses populars, culturals i mediàtiques 	<ul style="list-style-type: none"> • Recerca de músiques • Creació d'un espai web o bloc recopilatori de cançons i danses
Elaboració de produccions musicals, escenogràfiques i audiovisuals a partir de la percepció sensorial, la imaginació, les experiències, la realitat, les idees i les emocions, tot preveient recursos necessaris i avançant amb confiança i satisfacció en el procés de producció.	<ul style="list-style-type: none"> • Creació i interpretació de produccions musicals 	<ul style="list-style-type: none"> • Creació de produccions musicals i audiovisuals • Publicació de produccions musicals i audiovisuals
Utilització progressiva de les terminologies pròpies dels llenguatges artístics: grafia musical convencional en la lectura, interpretació i creació de partitures senzilles, terminologia pròpia de la dansa.	<ul style="list-style-type: none"> • Terminologia del llenguatge musical • Llenguatge musical: grafia convencional i lectura • Creació partitures senzilles • Terminologia de dansa 	<ul style="list-style-type: none"> • Cerca informació teoria musical i terminologia de dansa • Edició de partitures: creació i edició partitures senzilles
Interès, valoració i respecte pel fet artístic propi i dels altres i per les obres artístiques de diferents característiques.	<ul style="list-style-type: none"> • Creació d'obres pròpies • Interpretació d'obres d'altres autors 	<ul style="list-style-type: none"> • Creació i publicació d'obres multimèdia en espais virtuals
Acceptació i adaptació de les pròpies possibilitats davant de la producció, creació i interpretació artístiques.	<ul style="list-style-type: none"> • Audició d'obres de diferents autors • Història música 	

Taula 195. CM i CDM d'interpretar i crear. Cicle Mitjà

Continguts / Cicle Superior Explorar i percebre	Competència musical	Competència digital musical
Experimentació de les possibilitats sonores que poden suggerir la utilització de les TIC, la interacció de diferents mitjans i llenguatges artístics, les famílies i les agrupacions instrumentals.	<ul style="list-style-type: none"> Educació de la oïda: experimentació sonora Llenguatge musical: Interaccions amb altres llenguatges Teoria i audició: Famílies d'instruments i Agrupacions instrumentals 	<ul style="list-style-type: none"> Experimentació sonora amb eines virtuals Creació d'espais multimèdia virtuals on interaccionin diversos llenguatges Cerca d'informació: famílies i agrupacions instrumentals
Recerca de les possibilitats corporals comunicatives per a una millor relació entre les persones.	<ul style="list-style-type: none"> Expressió corporal Moviment i dansa 	<ul style="list-style-type: none"> Les xarxes socials com a eina de relació entre persones
Recerca d'imatges que ens ofereixin tot tipus de moviment: anàlisi i interpretació corporal.	<ul style="list-style-type: none"> Anàlisi i interpretació corporal d'imatges 	<ul style="list-style-type: none"> Cerca multimèdia imatges i vídeos per a l'anàlisi i interpretació del moviment corporal
Utilització dels mitjans de comunicació i d'Internet per obtenir informació sobre audicions, concerts, espectacles musicals, estils musicals i coreogràfics.	<ul style="list-style-type: none"> Assistència a audicions, concerts, espectacles de dansa Cultura musical: estils musicals 	<ul style="list-style-type: none"> Cerca d'informació a la xarxa sobre audicions, concerts, espectacles musicals, estils musicals i coreogràfics.
Valoració de l'ús de la música en els mitjans de comunicació i en produccions audiovisuals.	<ul style="list-style-type: none"> Valoració de la música en audiovisuals 	<ul style="list-style-type: none"> Creació i publicació audiovisual digital Creació de fòrums virtuals
Reconeixement de la relació de les expressions musicals i les danses amb les idees, les emocions i les realitats socials.	<ul style="list-style-type: none"> Interpretació musical i dansa 	<ul style="list-style-type: none"> Cerca d'informació: expressions musicals i les danses Fòrum virtual: relació de la música i la dansa amb les idees, les emocions i les realitats socials
Apreciació de la influència de l'experiència cultural de l'entorn en la comprensió, interpretació i creació musicals i escèniques.	<ul style="list-style-type: none"> Cultura musical: història i folklore Creació musical basant-se amb models de l'entorn cultural 	<ul style="list-style-type: none"> Cerca d'informació de creacions musicals i escèniques Fòrum virtual: apreciació d'influències culturals (1)
Comprensió i comunicació de les maneres de viure, de les ideologies i de les concepcions a través del so i del cos.	<ul style="list-style-type: none"> Comunicació sonora Comunicació corporal 	<ul style="list-style-type: none"> Xarxes socials: maneres de viure, ideologies, concepcions
Apreciació, valoració i anàlisi de la funció de la música i de la dansa en la promoció de noves expectatives i propòsits pel que fa als valors i les concepcions ideològiques.	<ul style="list-style-type: none"> Apreciació, valoració i anàlisi de la funció de la música i de la dansa 	<ul style="list-style-type: none"> Fòrum virtual: valoració i anàlisi de la funció de la música i de la dansa
Incorporació progressiva de la grafia musical convencional en la lectura, interpretació i creació de partitures.	<ul style="list-style-type: none"> Lectoescritura convencional Interpretació i creació de partitures 	<ul style="list-style-type: none"> Edició de partitures: creació de partitures
Incorporació i utilització progressiva de la terminologia que s'empra en la pràctica i vivència de la dansa.	<ul style="list-style-type: none"> Terminologia de dansa 	<ul style="list-style-type: none"> Cerca informació: terminologia de dansa
Exploració de diverses estructures de simultaneïtat en produccions musicals i artístiques de complexitat creixent.	<ul style="list-style-type: none"> Harmonia Textura Ed. de l'oïda: estructures de simultaneïtat Audició estructures de simultaneïtat i produccions musicals Creació d'estructures musicals polifòniques 	<ul style="list-style-type: none"> Cerca informació estructures de simultaneïtat i produccions musicals. Multipistes: Creació d'estructures polifòniques Ed. Partitures: Creació d'estructures polifòniques
Interès i recerca d'informació (individual i col·lectiva) sobre compositors, intèrprets, festivals de música i manifestacions musicals, en general, i la dansa: diferents formes de viure-la i entendre-la.	<ul style="list-style-type: none"> Història de la música Cultura musical : coneixements bàsics sobre compositors, intèrprets, festivals de 	<ul style="list-style-type: none"> Cerca d'informació: sobre compositors, intèrprets, festivals de música i manifestacions musicals i la dansa

	música i manifestacions musicals i la dansa	
Apreciació i reconeixement de diferents qualitats del so, de petites formes musicals, d'instruments i formacions instrumentals i vocals en peces musicals.	<ul style="list-style-type: none"> Teoria i audició sobre les qualitats del so, formes musicals, Formacions instrumentals i vocals Anàlisi musical: formes 	<ul style="list-style-type: none"> Cerca d'informació: les qualitats del so, formes musicals, formacions instrumentals, formacions vocals
Reconeixement i escriptura de ritmes i melodies, emprant la grafia musical convencional, utilització corporal i verbal de la terminologia bàsica de dansa que representi les necessitats més properes a nosaltres.	<ul style="list-style-type: none"> Educació de la oïda: dictat rítmic i dictat melòdic Teoria: terminologia de ritme, melodia i dansa Llenguatge musical: lectoescriptura convencional del ritme i la melodia Utilització corporal en reconeixement de ritmes i melodies 	<ul style="list-style-type: none"> Ús aplicacions d'Internet i lloc web d'educació de l'oïda: dictats rítmic i melòdics Cerca d'informació: ritme, melodia, dansa
Percepció que a través de la implicació, de la resolució de problemes i de la constància s'arriba a la satisfacció en la comprensió, interpretació i creació artístiques	<ul style="list-style-type: none"> Interpretació i creació musical 	<ul style="list-style-type: none"> Interpretació i creació musical amb eines virtuals

Taula 196. CM i CDM d'explorar i percebre. Cicle Superior.

Continguts / Cicle Superior	Competència musical	Competència digital musical
Interpretar i crear		
Identificació i aplicació de les possibilitats de comunicació que poden suggerir la utilització del cos, de sons, de músiques, d'instruments, de mitjans audiovisuals i de les TIC per comunicar de forma sonora i corporal coneixements, pensaments, emocions i experiències.	<ul style="list-style-type: none"> Comunicació sonora a partir de sons, instruments, músiques Interpretació amb instruments musicals Interpretació musical amb objectes sonors 	<ul style="list-style-type: none"> Comunicació audiovisual digital Creació d'arxius sonors Identificació i aplicació de les possibilitats de comunicació de les TIC
Interpretació, improvisació i creació de cançons, danses i jocs motrius, desenvolupant la tècnica vocal, la dicció, l'afinació, les tècniques instrumentals i corporals i la coordinació tant individual com col·lectiva.	<ul style="list-style-type: none"> Interpretació, improvisació i creació cançons a veus Danses i jocs motrius Educació oïda: afinació a veus Tècnica vocal: dicció, articulació Instrument polifònic Tècnica corporal gest, moviment Agrupacions: treball en equip, pedagogia d'assaig, direcció coral i instrumental 	<ul style="list-style-type: none"> Editors partitures: creació cançons a veus Editor de so: creacions multipistes Improvisacions i creacions amb eines digitals: sintetitzadors, instruments virtuals. Aplicacions d'educació de l'oïda, afinació Recursos d'Internet per a la improvisació i creació
Pràctica de tècniques bàsiques de moviment i utilització d'estructures sonores en la improvisació i composició coreogràfiques.	<ul style="list-style-type: none"> Tècniques bàsiques moviment Creació d'estructures sonores i coreografies Teoria: formes i estructures 	<ul style="list-style-type: none"> Creació d'estructures sonores digitals
Experimentació de sincronitzacions de música i moviment.	<ul style="list-style-type: none"> Audició Moviment i dansa: sincronització de música i moviment 	<ul style="list-style-type: none"> Edició de vídeo
Creació de missatges sonors i corporals a partir de la combinació de diversos mitjans i tecnologies de la comunicació, incorporant la terminologia corresponent; creació de música, cançons i danses a partir dels elements apresos.	<ul style="list-style-type: none"> Creació de missatges sonors i corporals Creació i interpretació de música, cançons i danses 	<ul style="list-style-type: none"> Edició de so: creació de missatges sonors i músiques digitals Edició partitures; creació de músiques i cançons
Recerca, utilització i valoració de cançons,	<ul style="list-style-type: none"> Teoria: terminologia de 	<ul style="list-style-type: none"> Cerca de continguts i

interpretacions i danses de l'entorn. Participació en esdeveniments col·lectius (amb música i danses) de la comunitat (escola, barri, ciutat).	cançó , música i dansa (terminologia relativa a cançó, música i dansa.
Elaboració de produccions a partir de la percepció sensorial, la imaginació, les experiències, la realitat, les idees i les emocions, tot preveient els recursos necessaris i avançant amb confiança i amb satisfacció en el procés de producció.	<ul style="list-style-type: none"> • Creació i interpretació de produccions musicals 	<ul style="list-style-type: none"> • Creació de produccions musicals i audiovisuals • Publicació de produccions musicals i audiovisuals
Assumir responsabilitats i afavorir la dinàmica del treball cooperatiu, establint moments de revisió, respectant les aportacions dels/de les altres i resolent les discrepàncies amb arguments.	<ul style="list-style-type: none"> • Creació de projectes musicals cooperatius 	<ul style="list-style-type: none"> • Construcció de llocs web cooperatius • Fòrums virtuals de debat
Incorporació i utilització progressiva de les terminologies pròpies dels llenguatges artístics: grafia musical convencional en la lectura, interpretació i creació de partitures, terminologia musical i terminologia pròpia de la pràctica i vivència de la dansa.	<ul style="list-style-type: none"> • Teoria : terminologia de la música i dansa • Interpretació i creació de partitures • Grafia musical 	<ul style="list-style-type: none"> • Cerca a la xarxa : terminologia del llenguatge musical i la dansa • Editor de partitures: utilització dels signes de grafia musical
Interès a conèixer i valorar el fet artístic propi i el dels altres, i les manifestacions artístiques i culturals del nostre entorn.	<ul style="list-style-type: none"> • Creació d'obres pròpies • Interpretació d'obres d'altres autors • Audició d'obres de diferents autors • Història de la música 	<ul style="list-style-type: none"> • Creació i publicació d'obres multimèdia en espais virtuals • Ús de fòrums virtuals i xarxes socials per valorar el fet artístic • Cerca informació manifestacions artístiques i culturals
Adquisició de constància i progressiva exigència en la realització de produccions artístiques.	<ul style="list-style-type: none"> • Creació i interpretació de creacions artístiques 	<ul style="list-style-type: none"> • Creacions artístiques digitals

Taula 197. CM i CDM d'interpretar i crear. Cicle Superior.

6.4. Anàlisi del tractament de la CDM per universitats

Universitats de Catalunya amb estudis de grau en educació primària amb menció en educació musical al curs 2012-2013:

- Universitat Autònoma de Barcelona, (UAB)
- Universitat de Barcelona, (UB)
- Universitat de Girona, (UdG)
- Universitat de Lleida, (UdL)
- Universitat de Vic, (UVic)
- Universitat Ramon Llull, (URL)
- Universitat Rovira i Virgili, Tarragona , (URV)

Plans d'estudi

- Curs 2012-2013 / Mòdul o matèria / Assignatura,
- Tipus:
 - FB: Formació bàsica / OB: Obligatòria / OP: Optativa / TF: Treball Final / PR: Pràctiques
- Període: anual (A) o semestral (S).
- ECTS: quantitat

Menció: Si o No / Assignatures / Període (curs / semestre) / ECTS

A nivell formal:

- Destaquem de color gris les assignatures o mòduls que tenen relació amb la CM o la CD
- Distingirem les competències segons signifiquin adquisició de coneixement (A), aprofundiment de coneixement (B) o creació de coneixement (C).
- Utilitzem la següent plantilla anàlisi:

MATÈRIA	Quantitat/qualitat competències			ECTS	
	Adquisició de coneixement	Aprofundiment de coneixement	Creació de coneixement	CM	CD
CM obligatòria					
Menció/optativa musical					
CD obligatòria					
Menció/optativa digital					
Global					

Tractament CDM a la UXX

6.4.1. Universitat Autònoma de Barcelona, (UAB)

CURS	MÒDUL O MATÈRIA	ASSIGNATURA	TIPUS	ECTS
1r	Processos i contextos educatius	Teories i pràctiques contemporànies en educació	FB	6.0
	Educació, societat, família i escola	Comunicació i interacció educativa	FB	12.0
	Processos i contextos educatius	Educació i contextos educatius	FB	12.0
	Ensenyament i aprenentatge (EA) de la matemàtiques	Matemàtiques per a mestres	OB	6.0
	EA de les llengües	Llenguatges i contextos	OB	12.0
	Societat, ciència i cultura	Societat, ciència i cultura	OB	12.0
2n	Aprenentatge i desenvolupament de la personalitat	Aprenentatge i desenvolupament I	FB	6.0
	Educació, societat, família i escola	Context social i gestió escolar	FB	6.0
	Processos i contextos educatius	Didàctica i desenvolupament curricular	FB	6.0
	EA de les matemàtiques	Aprenentatge de les matemàtiques i currículum	OB	6.0
	EA de l'educació física	Educació física en l'educació primària	OB	5.0
	EA de les llengües	Llenguatges i currículums	OB	6.0
	Pràctiques escolars	Pràcticum I	OB	6.0
	EA de l'educació musical, plàstica i visual	Educació musical i visual	OB	9.0
EA de les ciències socials i experimentals	Ensenyament i aprenentatge del coneixement del medi natural, social i cultural	OB	10.0	
3r	Aprenentatge i desenvolupament de la personalitat	Aprenentatge i desenvolupament II	FB	4.0
	Aprenentatge i desenvolupament de la personalitat	Diferències i inclusió	FB	5.0
	Processos i contextos educatius	Planificació, investigació i innovació	FB	3.0
	EA de les ciències experimentals	Didàctica de les ciències experimentals	OB	5.0
	EA de l'educació musical, plàstica i visual	Educació musical, visual i aprenentatge	OB	5.0
	EA de les matemàtiques	Gestió i innovació a l'aula de matemàtiques	OB	5.0
	EA de les llengües	Llengües i aprenentatge	OB	5.0
	EA de les ciències socials	Didàctica de les ciències socials	OB	5.0
	EA de l'educació física	Educació física i la seva didàctica I	OB	4.0
	Pràctiques escolars	Pràcticum II	OB	2.0
	Ensenyament i aprenentatge de les llengües	Projecte lingüístic de centre i plurilingüisme	OB	5.0
Pràctiques escolars	Pràcticum III	OB	12.0	
4rt	Pràctiques escolars	Pràcticum IV	OB	12.0
	Pràctiques escolars	Pràcticum V	OB	12.0
	Pràctiques escolars	Treball de fi de grau	TF	6.0
	Tecnologies per a l'aprenentatge i el coneixement (TAC)	Tecnologies per a l'aprenentatge i el coneixement (TAC)	OP	6.0

Taula 198. Pla d'estudis d'educació primària UAB⁶⁸

⁶⁸ UAB (2012). Pla d'estudis d'educació primària. Recuperat el 27 d'octubre de 2012, a: http://www.uab.es/Document/989/186/GEP_pe.pdf

Relació de les mencions a la UAB:

- Menció en Educació Física
- Menció en Educació Visual i Plàstica
- Menció en Llengua estrangera (anglès) (*)
- Menció en Necessitats Educatives específiques (**)
- Menció en Llengües
- Menció en Ciències Socials
- Menció en Ciències Experimentals
- Menció en Matemàtiques
- **Menció en Educació Musical**
- Menció en Llengües estrangeres (francès) (***)

“Per cursar les mencions de Llengua Estrangera (anglès), Llengües estrangeres (francès) i d'Educació Musical s'ha de complir els requisits que s'indiquen tot seguit:

- “Llengua Estrangera (anglès): acreditar el nivell B2 de llengua anglesa
- “Llengües Estrangeres (francès): acreditar el nivell B2 de llengua francesa
- **“Educació Musical”:** acreditar un nivell equivalent al grau elemental de música

Menció en educació musical (UAB)

CURS	ASSIGNATURA	TIPUS	ECTS
4t	Anàlisi, audició i la seva didàctica	OP	6
4t	Didàctica de la música I		6
4t	Didàctica de la música II		6
4t	Llenguatge musical		6
4t	Veü, direcció, cançó i la seva didàctica		6

Competències musicals i digitals a la UAB

Educació musical i visual ⁶⁹	Nivell de competència
Adquirir recursos per a fomentar la participació al llarg de la vida en activitats musicals i plàstiques dins i fora de l'escola.	A
Analtzar i reconèixer les pròpies competències socioemocionals (en termes de fortaleces, potencialitats i debilitats), per tal de desenvolupar aquelles que siguin necessàries en el desenvolupament professional.	B
Comprendre els principis que contribueixen a la formació cultural, personal i social des de les arts.	A

⁶⁹ UAB (2012). Educació musical i visual. Recuperat el dia 12 de febrer de 2012, a <http://www.uab.es/guiesdocents/2012-13/g102036p896t2500798a2012-13iCAT.pdf>

Conèixer el currículum escolar de l'educació artística, en els seus aspectes plàstic, audiovisual i musical dins i fora de l'escola.	A
Desenvolupar estratègies d'aprenentatge autònom.	B
Desenvolupar i avaluar continguts del currículum mitjançant recursos didàctics apropiats i promoure les competències corresponents als estudiants.	C
Dissenyar, planificar i avaluar processos d'ensenyament i aprenentatge, tant de forma individual com en col·laboració amb altres docents i professionals del centre.	C
Mantenir una relació crítica i autònoma respecte els sabers, els valors i les institucions socials públiques i privades.	C
Reflexionar entorn les pràctiques d'aula per tal d'innovar i millorar la tasca docent. Adquirir hàbits i destreses per a l'aprenentatge autònom i cooperatiu i promoure'l entre els estudiants.	C
Treballar en equips i amb equips (del mateix àmbit o interdisciplinari).	C

Educació musical, visual i aprenentatge ⁷⁰	Nivell de competència
Adquirir recursos per a fomentar la participació al llarg de la vida en activitats musicals i plàstiques dins i fora de l'escola.	A
Analitzar i reconèixer les pròpies competències socioemocionals (en termes de fortaleses, potencialitats i debilitats), per tal de desenvolupar aquelles que siguin necessàries en el desenvolupament professional.	B
Conèixer i aplicar a les aules les tecnologies de la informació i de la comunicació.	B
Desenvolupar i avaluar continguts del currículum mitjançant recursos didàctics apropiats i promoure les competències corresponents als estudiants.	C
Dissenyar, planificar i avaluar processos d'ensenyament i aprenentatge, tant de forma individual com en col·laboració amb altres docents i professionals del centre.	C
Mantenir una relació crítica i autònoma respecte els sabers, els valors i les institucions socials públiques i privades.	C
Reflexionar entorn les pràctiques d'aula per tal d'innovar i millorar la tasca docent. Adquirir hàbits i destreses per a l'aprenentatge autònom i cooperatiu i promoure'l entre els estudiants.	C
Treballar en equips i amb equips (del mateix àmbit o interdisciplinari).	C

Tecnologies per a l'aprenentatge i el coneixement (TAC) ⁷¹	Nivell de competència
Conèixer experiències internacionals i exemples de pràctiques innovadores en Educació Infantil.	A
Demostrar que coneix l'evolució de les implicacions educatives de les tecnologies de la informació i la comunicació i, en particular, de la televisió en la primera infància.	A
Generar propostes innovadores i competitives en la investigació i l'activitat professional.	C
Generar propostes innovadores i competitives en la recerca i en l'activitat professional.	C
Incorporar les tecnologies de la informació i comunicació per aprendre, comunicar-se i compartir en contextos educatius i formatius.	C

⁷⁰ UAB (2012). Competències Educació musical, visual i aprenentatge. Recuperat el dia 12 de febrer de 2012, a <http://www.uab.es/guiesdocents/2012-13/g102035p896t2500798a2012-13iCAT.pdf>

⁷¹ UAB (2012). Tecnologies per a l'aprenentatge i el coneixement (TAC). Recuperat el dia 12 de febrer de 2012, a <http://www.uab.es/guiesdocents/2012-13/g101656p896t2500798a2012-13iCAT.pdf>

Menció en educació musical (UAB)

Anàlisi, audició i la seva didàctica ⁷²	Nivell de competència
Comprendre els principis que contribueixen a la formació cultural, personal i social des de les arts.	A
Conèixer el currículum escolar de l'educació artística, en els seus aspectes plàstic, audiovisual i musical dins i fora de l'escola.	A
Fomentar la lectura i el comentari crític de text dels diferents dominis científics i culturals continguts al currículum escolar.	C
Promoure el treball cooperatiu i el treball i esforç individuals.	C
Didàctica de la música I ⁷³	Nivell de competència
Conèixer el currículum escolar de l'educació artística, en els seus aspectes plàstic, audiovisual i musical dins i fora de l'escola.	A
Dissenyar, planificar i avaluar processos d'ensenyament i aprenentatge, tant de forma individual com en col·laboració amb altres docents i professionals del centre.	C
Treballar en equips i amb equips (del mateix àmbit o interdisciplinari).	C
Didàctica de la música II ⁷⁴	Nivell de competència
Desenvolupar i avaluar continguts del currículum mitjançant recursos didàctics apropiats i promoure les competències corresponents als estudiants.	C
Reflexionar entorn les pràctiques d'aula per tal d'innovar i millorar la tasca docent. Adquirir hàbits i destreses per a l'aprenentatge autònom i cooperatiu i promoure'l entre els estudiants.	C
Treballar en equips i amb equips (del mateix àmbit o interdisciplinari).	C
Llenguatge musical ⁷⁵	Nivell de competència
Desenvolupar estratègies d'aprenentatge autònom.	B
Desenvolupar i avaluar continguts del currículum mitjançant recursos didàctics apropiats i promoure les competències corresponents als estudiants.	C
Utilitzar les TIC per aprendre, per comunicar-se i per col·laborar en els contextos educatius.	B

⁷² UAB (2012). Anàlisi, audició i la seva didàctica. Recuperat el dia 12 de febrer de 2012 a, <http://www.uab.es/guiesdocents/2012-13/g102040p896t2500798a2012-13iCAT.pdf>

⁷³ UAB (2012). Didàctica de la música I. Recuperat el dia 12 de febrer de 2012 a, <http://www.uab.es/guiesdocents/2012-13/g102039p896t2500798a2012-13iCAT.pdf>

⁷⁴ UAB (2012). Didàctica de la música II. Recuperat el dia 12 de febrer de 2012 a, <http://www.uab.es/guiesdocents/2012-13/g102038p896t2500798a2012-13iCAT.pdf>

⁷⁵ UAB (2012). Llenguatge musical. Recuperat el dia 12 de febrer de 2012 a, <http://www.uab.es/guiesdocents/2012-13/g102032p896t2500798a2012-13iCAT.pdf>

Veü, direcció, cançó i la seva didàctica⁷⁶	Nivell de competència
Adquirir recursos per a fomentar la participació al llarg de la vida en activitats musicals i plàstiques dins i fora de l'escola.	A
Desenvolupar estratègies d'aprenentatge autònom.	B
Reflexionar entorn les pràctiques d'aula per tal d'innovar i millorar la tasca docent. Adquirir hàbits i destreses per a l'aprenentatge autònom i cooperatiu i promoure'l entre els estudiants.	C
Treballar en equips i amb equips (del mateix àmbit o interdisciplinari).	C

Nivells de competència	Adquisició de coneixement	Aprofundiment de coneixement	Creació de coneixement	Número de competències
Ed. musical OB	4	4	10	18
Menció ed. musical	4	3	10	17
CD	2	0	4	6
Global	10	7	24	41
Percentatges d'Educació musical	22,22%	22,22%	55,56%	
Percentatges menció d'Educació musical	23,53%	17,65%	58,82%	
Percentatges de TIC	33,33%	0,00%	66,67%	
Percentatges totals	24,39%	17,07%	58,54%	

MATÈRIA	Quantitat/qualitat competències			ECTS	
	Adquisició de coneixement	Aprofundiment de coneixement	Creació de coneixement	CM	CD
CM obligatòria	4	4	10	7	-
Menció/optativa musical	4	3	10	30	-
CD obligatòria	0	0	0	-	0
Menció/optativa digital	2	0	4	-	6
Global	10	7	24	37	6

Tractament CDM a la UAB

⁷⁶ UAB (2012). Veü, direcció, cançó i la seva didàctica. Recuperat el dia 12 de febrer de 2012 a <http://www.uab.es/guiesdocents/2012-13/g102029p896t2500798a2012-13iCAT.pdf>

6.4.2. Universitat de Barcelona, (UB)

CURS	ASSIGNATURA	TIPUS	PERÍODE	ECTS
1r	Psicologia de l'educació a primària	FB	Annual	12
	Processos educatius i pràctica docent a l'educació primària	FB	1r S.	6
	Llengua catalana per a l'ensenyament	FB		6
	Sociologia en l'educació: canvis socials, educatius i multiculturalitat	FB		6
	Llengua castellana per a l'ensenyament	FB	2n S.	6
	Planificació, disseny i avaluació de l'aprenentatge i l'activitat docent	FB		6
	Acció tutorial: relacions entre escola, família i comunitat	FB		6
	Llengua anglesa per a l'ensenyament	OB		6
	Iniciació a la didàctica de la llengua i la literatura	OB		6
2n	Sistema educatiu i organització escolar	FB	1r S.	6
	Aprenentatge i ensenyament de les ciències naturals	OB		6
	Educació física a primària	OB		6
	Educació visual i plàstica a primària	OB		6
	Pràctiques I	OB		6
	Teoria i pràctica de l'escola inclusiva	FB	2n S.	6
	Didàctica de les habilitats comunicatives	OB		6
	Raonament i activitat matemàtica a primària	OB		6
	Didàctica de la geografia	OB		6
	Didàctica de la matèria, l'energia i la interacció	OB		6
3r	Didàctica de la matemàtica I	OB	1r S.	6
	Didàctica de la literatura infantil i juvenil	OB		6
	Didàctica de la història	OB		6
	Expressió musical a primària	OB		6
	Introducció a la didàctica de la llengua anglesa	OB		6
	Pràctiques III	OB	2n S.	30
4rt	Didàctica de la matemàtica II	OB	1r S.	6
	Planificació docent a l'àrea de llengua	OB		6
	Recerca i innovació en la pràctica educativa	OB		6
	Pràctiques III	OB	2n S.	9
	Treball de fi de grau	TF		6

Taula 199. Pla d'estudis de grau d'educació primària. UB⁷⁷

Per obtenir el títol de graduat l'estudiant ha de completar la seva formació cursant 27 crèdits optatius, dels quals 18 han de ser d'optatives obligatòries.

⁷⁷ UB (2012). *Pla d'estudis de grau d'educació primària*. Recuperat el dia 28 d'octubre de 2012, a http://www.ub.edu/web/ub/ca/estudis/oferta_formativa/graus/fitxa/E/G1026/index.html. Posteriorment aquest document s'ha traslladat a UB (2013). Grau de mestre en educació primària. Recuperat el dia 27 d'agost del 2013, a http://www.ub.edu/web/ub/ca/estudis/oferta_formativa/graus/fitxa/M/G1026/pladestudis/index.html

Expressió Musical a Primària ⁷⁸	Nivell de competència
1. Identificar necessitats d'informació, buscar-la, analitzar-la, processar-la, valorar-la, usar-la i comunicar-la de manera eficaç, crítica i creativa.	C
3. Mostrar habilitats lingüístiques orals i escrites per ensenyar (català, castellà i anglès) i habilitats de comunicació en diferents nivells i registres.	B
4. Fer ús de les noves tecnologies de la informació i la comunicació per aprendre, comunicar-se i compartir coneixement.	C
2. Planificar, organitzar i gestionar processos, informació, resolució de problemes i projectes. Tenir iniciativa, esperit emprenedor i capacitat de generar noves idees i accions.	C
7. Dissenyar i desenvolupar projectes educatius, unitats de programació, entorns, activitats i materials, inclosos els digitals, que permetin adaptar el currículum a la diversitat de l'alumnat i promoure la qualitat dels contextos en els quals es desenvolupa el procés educatiu, de manera que se'n garanteixi el benestar.	B
11. Comprendre que el fet educatiu en general i els processos d'ensenyament i aprenentatge en particular són complexos. Assumir que l'exercici de la funció docent ha de millorar, actualitzar-se i adaptar-se als canvis científics, pedagògics, socials i culturals. Entendre la importància de participar en projectes d'innovació i de recerca relacionats amb l'ensenyament i l'aprenentatge, i d'introduir propostes innovadores a l'aula.	A
3. Organitzar l'ensenyament en el marc dels paradigmes epistemològics de les matèries del títol, utilitzant de manera integrada els coneixements disciplinaris, transversals i multidisciplinaris adequats al respectiu nivell educatiu, mostrant la comprensió dels objectius d'aprenentatge de les àrees de coneixement que estableix el currículum d'educació primària.	B
10. Utilitzar l'avaluació en la seva funció pedagògica i no sols acreditativa, com a element regulador i promotor per millorar l'ensenyament, l'aprenentatge i la formació pròpia, assumint la necessitat de desenvolupament professional continu mitjançant la reflexió, l'autoavaluació i la recerca sobre la pràctica pròpia.	C
4. Motivar i potenciar el progrés escolar de l'alumnat en el marc d'una educació integral i promoure'n l'aprenentatge autònom, partint dels objectius i continguts propis de cada nivell educatiu, amb expectatives positives del progrés de l'alumnat. Tot això renunciant als estereotips establerts i externs de l'aprenentatge i desenvolupant estratègies que evitin l'exclusió i la discriminació.	B

Mencions: Educació física, **educació musical**, educació visual i plàstica, aprofundiment curricular, biblioteques escolars, atenció a la diversitat, Llengües estrangeres, **tecnologies digitals per a l'aprenentatge, la comunicació i l'expressió.**

Per obtenir el títol de graduat en Mestre d'Educació Primària l'estudiant ha de completar la seva formació superant 27 crèdits optatius. **Aquests crèdits optatius s'ofereixen en el marc d'una menció** en la qual s'intensifiquen determinats continguts vinculats a les diverses àrees del currículum escolar⁷⁹. La programació anual de les diferents mencions del pla d'estudis de l'ensenyament està supeditada a un nombre

⁷⁸ UB (2013). Pla docent de l'assignatura. Competències. Expressió musical a primària. Recuperat el dia 27 d'agost del 2013, a <http://www.ub.edu/grad/plae/AccessInformePD?curs=2012&codiGiga=361104&idioma=CAT&recurs=publicacio>

⁷⁹ UB (2013). Mestre educació primària. Assignatures optatives. Recuperat el dia 27 d'agost del 2013, a <http://www.ub.edu/grad/infes/fitxalnfes.jsp>

mínim i màxim d'estudiants matriculats. La possibilitat de cursar una menció dependrà del nombre d'estudiants preinscrits, del nombre de places disponibles i de l'expedient acadèmic de l'estudiant.⁸⁰ L'accés a la menció d'educació musical es farà a través d'una prova de nivell.

Menció en Educació musical UB

CURS	ASSIGNATURA	TIPUS	PERÍODE	ECTS
4rt	Aplicació de les TIC a l'Ensenyament: Aprenentatge de la Música	OP	----	3
	Conjunt Instrumental Escolar	OP	2n S.	3
	Didàctica de la Música	OP / OB	1r S.	6
	La Creació Musical	OP	---	3
	La Veu i la Cançó: Formació i Didàctica	OP/ OB	1r S.	6
	Música i Diversitat	OP	---	3
	Música i Moviment: Formació i Didàctica	OP/ OB	2n S	6
	Projectes de Dinamització Musical	OP	2n S	3
	Educació de l'Oïda i Audicions Musicals	OP	2n S	3

Pla d'estudis de la menció en Educació Musical. Assignatures Optatives (curs 2013-2014)⁸¹

Conjunt instrumental escolar ⁸²	Nivell de competència
1. Identificar necessitats d'informació, buscar-la, analitzar-la, processar-la, valorar-la, usar-la i comunicar-la de manera eficaç, crítica i creativa.	C
5. Treballar en equip, col·laborant i liderant quan sigui necessari.	C
6. Valorar la diversitat com un fet natural i integrar-la positivament.	C
9. Valorar l'impacte social i mediambiental d'actuacions en el seu àmbit.	C
2. Planificar, organitzar i gestionar processos, informació, resolució de problemes i projectes. Tenir iniciativa, esperit emprenedor i capacitat de generar noves idees i accions.	C
7. Dissenyar i desenvolupar projectes educatius, unitats de programació, entorns, activitats i materials, inclosos els digitals, que permetin adaptar el currículum a la diversitat de l'alumnat i promoure la qualitat dels contextos en els quals es desenvolupa el procés educatiu, de manera que se'n garanteixi el benestar.	C
9. Integrar les tecnologies de la informació i comunicació a les activitats d'ensenyament i aprenentatge guiat i autònom.	B
11. Comprendre que el fet educatiu en general i els processos d'ensenyament i aprenentatge en particular són complexos. Assumir que l'exercici de la funció docent ha de millorar, actualitzar-se i adaptar-se als canvis científics, pedagògics, socials i culturals. Entendre la importància de participar en projectes d'innovació i de recerca relacionats amb l'ensenyament i l'aprenentatge, i d'introduir propostes innovadores a l'aula.	A
3. Organitzar l'ensenyament en el marc dels paradigmes epistemològics de les matèries	B

⁸⁰ UB (2013). Grau en mestre en educació primària. Recuperat el dia 27 d'agost del 2013, a: http://www.ub.edu/fprofessorat/guia_grau_primaria/index.htm

⁸¹ UB (2013). Pla d'estudis de la menció en Educació Musical. Assignatures Optatives (curs 2013-2014). Recuperat el dia 27 d'agost del 2013, a http://www.ub.edu/fprofessorat/guia_grau_primaria/PlaEstudisMencioEducacioMusical.html

⁸² UB (2013). Pla docent assignatura. Conjunt Instrumental Escolar. Recuperat el dia 27 d'agost del 2013, a <http://www.ub.edu/grad/plae/AccessInformePD?curs=2012&codiGiga=363191&idioma=CAT&recurs=publicacio>

del títol, utilitzant de manera integrada els coneixements disciplinaris, transversals i multidisciplinaris adequats al respectiu nivell educatiu, mostrant la comprensió dels objectius d'aprenentatge de les àrees de coneixement que estableix el currículum d'educació primària.	
10. Utilitzar l'avaluació en la seva funció pedagògica i no sols acreditativa, com a element regulador i promotor per millorar l'ensenyament, l'aprenentatge i la formació pròpia, assumint la necessitat de desenvolupament professional continu mitjançant la reflexió, l'autoavaluació i la recerca sobre la pràctica pròpia.	C
Potenciar i liderar el desenvolupament i la implementació, en el centre escolar propi, de propostes curriculars en alguna àrea curricular en la qual tingui més qualificació i responsabilitzar-se de dinamitzar els processos de la millora de la qualitat en aquesta àrea.	C
4. Motivar i potenciar el progrés escolar de l'alumnat en el marc d'una educació integral i promoure'n l'aprenentatge autònom, partint dels objectius i continguts propis de cada nivell educatiu, amb expectatives positives del progrés de l'alumnat. Tot això renunciant als estereotips establerts i externs de l'aprenentatge i desenvolupant estratègies que evitin l'exclusió i la discriminació.	C

Didàctica de la música ⁸³	Nivell de competència
1. Identificar necessitats d'informació, buscar-la, analitzar-la, processar-la, valorar-la, usar-la i comunicar-la de manera eficaç, crítica i creativa.	C
5. Treballar en equip, col·laborant i liderant quan sigui necessari.	C
8. Entendre l'aprenentatge com un fet global, complex i transcendent; autoregular l'aprenentatge propi, mobilitzar sabers de tot tipus adaptant-se a noves situacions i connectar coneixements com a mètode per elaborar-ne de nous.	B
6. Valorar la diversitat com un fet natural i integrar-la positivament.	C
9. Valorar l'impacte social i mediambiental d'actuacions en el seu àmbit.	C
2. Planificar, organitzar i gestionar processos, informació, resolució de problemes i projectes. Tenir iniciativa, esperit emprenedor i capacitat de generar noves idees i accions.	C
7. Dissenyar i desenvolupar projectes educatius, unitats de programació, entorns, activitats i materials, inclosos els digitals, que permetin adaptar el currículum a la diversitat de l'alumnat i promoure la qualitat dels contextos en els quals es desenvolupa el procés educatiu, de manera que se'n garanteixi el benestar.	C
11. Comprendre que el fet educatiu en general i els processos d'ensenyament i aprenentatge en particular són complexos. Assumir que l'exercici de la funció docent ha de millorar, actualitzar-se i adaptar-se als canvis científics, pedagògics, socials i culturals. Entendre la importància de participar en projectes d'innovació i de recerca relacionats amb l'ensenyament i l'aprenentatge, i d'introduir propostes innovadores a l'aula.	A
3. Organitzar l'ensenyament en el marc dels paradigmes epistemològics de les matèries del títol, utilitzant de manera integrada els coneixements disciplinaris, transversals i multidisciplinaris adequats al respectiu nivell educatiu, mostrant la comprensió dels objectius d'aprenentatge de les àrees de coneixement que estableix el currículum d'educació primària.	B
5. Identificar i donar suport a l'alumnat amb qui es treballa perquè no assoleix el potencial d'aprenentatge o té dificultats de comportament, emocionals o socials. També saber com sol·licitar assessorament als diferents serveis i a especialistes per atendre la diversitat de necessitats educatives especials.	A

⁸³ UB (2013). Pla docent assignatura. Competències. Didàctica de la Música. Recuperat el dia 27 d'agost del 2013, a <http://www.ub.edu/grad/plae/AccessInformePD?curs=2012&codiGiga=363190&idioma=CAT&recurs=publicacio>

10. Utilitzar l'avaluació en la seva funció pedagògica i no sols acreditativa, com a element regulador i promotor per millorar l'ensenyament, l'aprenentatge i la formació pròpia, assumint la necessitat de desenvolupament professional continu mitjançant la reflexió, l'autoavaluació i la recerca sobre la pràctica pròpia.	C
4. Motivar i potenciar el progrés escolar de l'alumnat en el marc d'una educació integral i promoure'n l'aprenentatge autònom, partint dels objectius i continguts propis de cada nivell educatiu, amb expectatives positives del progrés de l'alumnat. Tot això renunciant als estereotips establerts i externs de l'aprenentatge i desenvolupant estratègies que evitin l'exclusió i la discriminació.	B

La veu i la cançó: formació i didàctica⁸⁴	Nivell de competència
7. Dissenyar i desenvolupar projectes educatius, unitats de programació, entorns, activitats i materials, inclosos els digitals, que permetin adaptar el currículum a la diversitat de l'alumnat i promoure la qualitat dels contextos en els quals es desenvolupa el procés educatiu, de manera que se'n garanteixi el benestar.	C
9. Integrar les tecnologies de la informació i comunicació a les activitats d'ensenyament i aprenentatge guiat i autònom.	B
3. Organitzar l'ensenyament en el marc dels paradigmes epistemològics de les matèries del títol, utilitzant de manera integrada els coneixements disciplinaris, transversals i multidisciplinaris adequats al respectiu nivell educatiu, mostrant la comprensió dels objectius d'aprenentatge de les àrees de coneixement que estableix el currículum d'educació primària.	B
10. Utilitzar l'avaluació en la seva funció pedagògica i no sols acreditativa, com a element regulador i promotor per millorar l'ensenyament, l'aprenentatge i la formació pròpia, assumint la necessitat de desenvolupament professional continu mitjançant la reflexió, l'autoavaluació i la recerca sobre la pràctica pròpia.	C
4. Motivar i potenciar el progrés escolar de l'alumnat en el marc d'una educació integral i promoure'n l'aprenentatge autònom, partint dels objectius i continguts propis de cada nivell educatiu, amb expectatives positives del progrés de l'alumnat. Tot això renunciant als estereotips establerts i externs de l'aprenentatge i desenvolupant estratègies que evitin l'exclusió i la discriminació.	B

Música i moviment: formació i didàctica⁸⁵	Nivell de competència
1. Identificar necessitats d'informació, buscar-la, analitzar-la, processar-la, valorar-la, usar-la i comunicar-la de manera eficaç, crítica i creativa.	C
5. Treballar en equip, col·laborant i liderant quan sigui necessari.	C
9. Valorar l'impacte social i mediambiental d'actuacions en el seu àmbit.	C
2. Planificar, organitzar i gestionar processos, informació, resolució de problemes i projectes. Tenir iniciativa, esperit emprenedor i capacitat de generar noves idees i accions.	C
7. Dissenyar i desenvolupar projectes educatius, unitats de programació, entorns, activitats i materials, inclosos els digitals, que permetin adaptar el currículum a la diversitat de l'alumnat i promoure la qualitat dels contextos en els quals es desenvolupa el procés educatiu, de manera que se'n garanteixi el benestar.	C

⁸⁴ UB (2013). Pla docent de l'assignatura. La Veu i la Cançó: Formació i Didàctica. Recuperat el dia 27 d'agost del 2013, a <http://www.ub.edu/grad/plae/AccessInformePD?curs=2012&codiGiga=363188&idioma=CAT&recurs=publicacio>

⁸⁵ UB (2013). Pla docent de l'assignatura. Música i Moviment: Formació i Didàctica. Recuperat el dia 27 d'agost del 2013, a <http://www.ub.edu/grad/plae/AccessInformePD?curs=2012&codiGiga=363189&idioma=CAT&recurs=publicacio>

9. Integrar les tecnologies de la informació i comunicació a les activitats d'ensenyament i aprenentatge guiat i autònom.	B
3. Organitzar l'ensenyament en el marc dels paradigmes epistemològics de les matèries del títol, utilitzant de manera integrada els coneixements disciplinaris, transversals i multidisciplinaris adequats al respectiu nivell educatiu, mostrant la comprensió dels objectius d'aprenentatge de les àrees de coneixement que estableix el currículum d'educació primària.	B
10. Utilitzar l'avaluació en la seva funció pedagògica i no sols acreditativa, com a element regulador i promotor per millorar l'ensenyament, l'aprenentatge i la formació pròpia, assumint la necessitat de desenvolupament professional continu mitjançant la reflexió, l'autoavaluació i la recerca sobre la pràctica pròpia.	C
4. Motivar i potenciar el progrés escolar de l'alumnat en el marc d'una educació integral i promoure'n l'aprenentatge autònom, partint dels objectius i continguts propis de cada nivell educatiu, amb expectatives positives del progrés de l'alumnat. Tot això renunciant als estereotips establerts i externs de l'aprenentatge i desenvolupant estratègies que evitin l'exclusió i la discriminació.	B

Projectes de dinamització musical ⁸⁶	Nivell de competència
5. Treballar en equip, col·laborant i liderant quan sigui necessari.	C
6. Valorar la diversitat com un fet natural i integrar-la positivament.	C
9. Valorar l'impacte social i mediambiental d'actuacions en el seu àmbit.	C
2. Planificar, organitzar i gestionar processos, informació, resolució de problemes i projectes. Tenir iniciativa, esperit emprenedor i capacitat de generar noves idees i accions.	C
7. Dissenyar i desenvolupar projectes educatius, unitats de programació, entorns, activitats i materials, inclosos els digitals, que permetin adaptar el currículum a la diversitat de l'alumnat i promoure la qualitat dels contextos en els quals es desenvolupa el procés educatiu, de manera que se'n garanteixi el benestar.	C
11. Comprendre que el fet educatiu en general i els processos d'ensenyament i aprenentatge en particular són complexos. Assumir que l'exercici de la funció docent ha de millorar, actualitzar-se i adaptar-se als canvis científics, pedagògics, socials i culturals. Entendre la importància de participar en projectes d'innovació i de recerca relacionats amb l'ensenyament i l'aprenentatge, i d'introduir propostes innovadores a l'aula.	B
Potenciar i liderar el desenvolupament i la implementació, en el centre escolar propi, de propostes curriculars en alguna àrea curricular en la qual tingui més qualificació i responsabilitzar-se de dinamitzar els processos de la millora de la qualitat en aquesta àrea.	B

Educació de l'oïda i audicions musicals ⁸⁷	Nivell de competència
1. Identificar necessitats d'informació, buscar-la, analitzar-la, processar-la, valorar-la, usar-la i comunicar-la de manera eficaç, crítica i creativa.	C
5. Treballar en equip, col·laborant i liderant quan sigui necessari.	C
9. Valorar l'impacte social i mediambiental d'actuacions en el seu àmbit.	C

⁸⁶ UB (2013). Pla docent assignatura. Competències. Projectes de Dinamització Musical. Recuperat el dia 27 d'agost del 2013, a <http://www.ub.edu/grad/plae/AccesInformePD?curs=2012&codiGiga=363196&idioma=CAT&recurs=publicacio>

⁸⁷ UB (2013). Pla docent assignatura. Competències. Educació de l'Oïda i Audicions Musicals. Recuperat el dia 27 d'agost del 2013, a <http://www.ub.edu/grad/plae/AccesInformePD?curs=2012&codiGiga=363192&idioma=CAT&recurs=publicacio>

2. Planificar, organitzar i gestionar processos, informació, resolució de problemes i projectes. Tenir iniciativa, esperit emprenedor i capacitat de generar noves idees i accions.	C
7. Dissenyar i desenvolupar projectes educatius, unitats de programació, entorns, activitats i materials, inclosos els digitals, que permetin adaptar el currículum a la diversitat de l'alumnat i promoure la qualitat dels contextos en els quals es desenvolupa el procés educatiu, de manera que se'n garanteixi el benestar.	C
9. Integrar les tecnologies de la informació i comunicació a les activitats d'ensenyament i aprenentatge guiat i autònom.	B
3. Organitzar l'ensenyament en el marc dels paradigmes epistemològics de les matèries del títol, utilitzant de manera integrada els coneixements disciplinaris, transversals i multidisciplinaris adequats al respectiu nivell educatiu, mostrant la comprensió dels objectius d'aprenentatge de les àrees de coneixement que estableix el currículum d'educació primària.	B
10. Utilitzar l'avaluació en la seva funció pedagògica i no sols acreditativa, com a element regulador i promotor per millorar l'ensenyament, l'aprenentatge i la formació pròpia, assumint la necessitat de desenvolupament professional continu mitjançant la reflexió, l'autoavaluació i la recerca sobre la pràctica pròpia.	C
4. Motivar i potenciar el progrés escolar de l'alumnat en el marc d'una educació integral i promoure'n l'aprenentatge autònom, partint dels objectius i continguts propis de cada nivell educatiu, amb expectatives positives del progrés de l'alumnat. Tot això renunciant als estereotips establerts i externs de l'aprenentatge i desenvolupant estratègies que evitin l'exclusió i la discriminació.	B

Menció en tecnologies digitals per a l'aprenentatge, la comunicació i l'expressió⁸⁸

CURS	ASSIGNATURA	TIPUS	PERÍODE	ECTS
4rt	Animació i Vídeo	OP	----	3
	Aplicacions en Línia per a l'Aprenentatge	OP	2n S	3
	Aprendre i Ensenyar amb Tecnologies Digitals	OP / OB	1r S	6
	Aprenentatge Col·laboratiu en Xarxa	OP	---	3
	Comunicació Audiovisual	OP / OB	1r S	6
	Dinamització, Coordinació i Gestió de les TIC a l'Escola	OP	2n S	3
	Disseny, Creació i Avaluació d'Activitats Mediades per la Tecnologia Digital	OP / OB	2n S	6
	Entorns Virtuals i Aprenentatge	OP	2n S	3
La Integració de les TIC a l'Educació Infantil	OP	---	3	

Aplicacions en línia per a l'aprenentatge ⁸⁹	Nivell de competència
1. Identificar necessitats d'informació, buscar-la, analitzar-la, processar-la, valorar-la, usar-la i comunicar-la de manera eficaç, crítica i creativa.	C
Capacitat d'aprenentatge i responsabilitat. Prendre consciència del procés d'aprenentatge propi i autoregular-lo. Capacitat de cercar, usar i integrar la informació. Mostrar interès per aprendre al llarg de la vida i actualitzar les	A

⁸⁸ UB (2013). Pla d'estudis de la menció Tecnologies Digitals per a l'Aprenentatge, la Comunicació i l'Expressió. Recuperat el dia 27 d'agost del 2013, a http://www.ub.edu/fprofessorat/guia_grau_primaria/PlaEstudisMencioTecnologiesDigitals.html

⁸⁹ UB (2013). Pla docent assignatura. Aplicacions en Línia per a l'Aprenentatge. Recuperat el dia 27 d'agost del 2013, a <http://www.ub.edu/grad/plae/AccessInformePD?curs=2012&codiGiga=363259&idioma=CAT&recurs=publicacio>

competències pròpies i els punts de vista professionals, de manera autònoma, orientada o dirigida segons les necessitats de cada moment. Vetllar per un creixement emocional equilibrat.	
5. Treballar en equip, col·laborant i liderant quan sigui necessari.	C
4. Fer ús de les noves tecnologies de la informació i la comunicació per aprendre, comunicar-se i compartir coneixement.	B
Ús de les tecnologies de la informació i de la comunicació. Comprendre i valorar les funcions de les tecnologies de la informació i de la comunicació cada vegada més diversificades i saber-les usar adequadament en la vida quotidiana.	B
7. Dissenyar i desenvolupar projectes educatius, unitats de programació, entorns, activitats i materials, inclosos els digitals, que permetin adaptar el currículum a la diversitat de l'alumnat i promoure la qualitat dels contextos en els quals es desenvolupa el procés educatiu, de manera que se'n garanteixi el benestar.	C
9. Integrar les tecnologies de la informació i comunicació a les activitats d'ensenyament i aprenentatge guiat i autònom.	B
11. Comprendre que el fet educatiu en general i els processos d'ensenyament i aprenentatge en particular són complexos. Assumir que l'exercici de la funció docent ha de millorar, actualitzar-se i adaptar-se als canvis científics, pedagògics, socials i culturals. Entendre la importància de participar en projectes d'innovació i de recerca relacionats amb l'ensenyament i l'aprenentatge, i d'introduir propostes innovadores a l'aula.	B
Dissenyar i regular entorns harmònics d'aprenentatge en contextos de diversitat en l'educació infantil que atenguin les necessitats educatives singulars de cada estudiant, les dificultats d'aprenentatge, la igualtat de gènere, l'equitat i el respecte als drets humans.	C
Comprendre la funció, les possibilitats i els límits de l'educació en la societat actual i les competències fonamentals que afecten els centres d'educació infantil i els seus professionals. Capacitat d'analitzar les desigualtats socials en el marc de la complexa relació educació-societat i el paper de l'escola per reproduir-les o transformar-les. Aplicar en els centres educatius elements de millora segons diferents models de qualitat.	B
Assumir que l'exercici de la funció docent s'ha d'anar perfeccionant i adaptant els canvis científics, pedagògics, tecnològics, socials i culturals al llarg de la vida.	A

Aprendre i ensenyar amb tecnologies digitals⁹⁰	Nivell de competència
Capacitat d'aprenentatge i responsabilitat. Prendre consciència del procés d'aprenentatge propi i autoregular-lo. Capacitat de cercar, usar i integrar la informació. Mostrar interès per aprendre al llarg de la vida i actualitzar les competències pròpies i els punts de vista professionals, de manera autònoma, orientada o dirigida segons les necessitats de cada moment. Vetllar per un creixement emocional equilibrat.	A
5. Treballar en equip, col·laborant i liderant quan sigui necessari.	C
4. Fer ús de les noves tecnologies de la informació i la comunicació per aprendre, comunicar-se i compartir coneixement.	B
Ús de les tecnologies de la informació i de la comunicació. Comprendre i valorar les funcions de les tecnologies de la informació i de la comunicació cada vegada més diversificades i saber-les usar adequadament en la vida quotidiana.	B
2. Planificar, organitzar i gestionar processos, informació, resolució de problemes i	C

⁹⁰ UB (2013). Aprendre i Ensenyar amb Tecnologies Digitals (Curs 2012-2013). Competències que es desenvolupen. Recuperat el dia 27 d'agost del 2013, a <http://www.ub.edu/grad/plae/AccesInformePD?curs=2012&codiGiga=363255&idioma=CAT&recurs=publicacio>

projectes. Tenir iniciativa, esperit emprenedor i capacitat de generar noves idees i accions.	
7. Dissenyar i desenvolupar projectes educatius, unitats de programació, entorns, activitats i materials, inclosos els digitals, que permetin adaptar el currículum a la diversitat de l'alumnat i promoure la qualitat dels contextos en els quals es desenvolupa el procés educatiu, de manera que se'n garanteixi el benestar.	C
9. Integrar les tecnologies de la informació i comunicació a les activitats d'ensenyament i aprenentatge guiat i autònom.	B
11. Comprendre que el fet educatiu en general i els processos d'ensenyament i aprenentatge en particular són complexos. Assumir que l'exercici de la funció docent ha de millorar, actualitzar-se i adaptar-se als canvis científics, pedagògics, socials i culturals. Entendre la importància de participar en projectes d'innovació i de recerca relacionats amb l'ensenyament i l'aprenentatge, i d'introduir propostes innovadores a l'aula.	B
Dissenyar i regular entorns harmònics d'aprenentatge en contextos de diversitat en l'educació infantil que atenguin les necessitats educatives singulars de cada estudiant, les dificultats d'aprenentatge, la igualtat de gènere, l'equitat i el respecte als drets humans.	C
Comprendre la funció, les possibilitats i els límits de l'educació en la societat actual i les competències fonamentals que afecten els centres d'educació infantil i els seus professionals. Capacitat d'analitzar les desigualtats socials en el marc de la complexa relació educació-societat i el paper de l'escola per reproduir-les o transformar-les. Aplicar en els centres educatius elements de millora segons diferents models de qualitat.	B
Assumir que l'exercici de la funció docent s'ha d'anar perfeccionant i adaptant els canvis científics, pedagògics, tecnològics, socials i culturals al llarg de la vida.	A

Comunicació audiovisual⁹¹	Nivell de competència
1. Identificar necessitats d'informació, buscar-la, analitzar-la, processar-la, valorar-la, usar-la i comunicar-la de manera eficaç, crítica i creativa.	C
4. Fer ús de les noves tecnologies de la informació i la comunicació per aprendre, comunicar-se i compartir coneixement.	B
7. Dissenyar i desenvolupar projectes educatius, unitats de programació, entorns, activitats i materials, inclosos els digitals, que permetin adaptar el currículum a la diversitat de l'alumnat i promoure la qualitat dels contextos en els quals es desenvolupa el procés educatiu, de manera que se'n garanteixi el benestar.	C
9. Integrar les tecnologies de la informació i comunicació a les activitats d'ensenyament i aprenentatge guiat i autònom.	B

Dinamització, coordinació i gestió de les TIC a l'escola⁹²	Nivell de competència
1. Identificar necessitats d'informació, buscar-la, analitzar-la, processar-la, valorar-la, usar-la i comunicar-la de manera eficaç, crítica i creativa.	C
Capacitat d'aprenentatge i responsabilitat. Prendre consciència del procés d'aprenentatge propi i autoregular-lo. Capacitat de cercar, usar i integrar la informació. Mostrar interès per aprendre al llarg de la vida i actualitzar les	A

⁹¹ UB (2013). Pla docent de l'assignatura. Comunicació audiovisual. Recuperat el dia 27 d'agost del 2013, a <http://www.ub.edu/grad/plae/AccessInformePD?curs=2012&codiGiga=363256&idioma=CAT&recurs=publicacio>

⁹² UB. Pla docent assignatura. Competències. Dinamització, Coordinació i Gestió de les TIC a l'Escola. Recuperat el dia 27 d'agost del 2013, a <http://www.ub.edu/grad/plae/AccessInformePD?curs=2012&codiGiga=363261&idioma=CAT&recurs=publicacio>

competències pròpies i els punts de vista professionals, de manera autònoma, orientada o dirigida segons les necessitats de cada moment. Vetllar per un creixement emocional equilibrat.	
5. Treballar en equip, col·laborant i liderant quan sigui necessari.	C
2. Planificar, organitzar i gestionar processos, informació, resolució de problemes i projectes. Tenir iniciativa, esperit emprenedor i capacitat de generar noves idees i accions.	C
Ús de les tecnologies de la informació i de la comunicació. Comprendre i valorar les funcions de les tecnologies de la informació i de la comunicació cada vegada més diversificades i saber-les usar adequadament en la vida quotidiana.	B
8. Entendre l'aprenentatge com un fet global, complex i transcendent; autoregular l'aprenentatge propi, mobilitzar sabers de tot tipus adaptant-se a noves situacions i connectar coneixements com a mètode per elaborar-ne de nous.	B
4. Fer ús de les noves tecnologies de la informació i la comunicació per aprendre, comunicar-se i compartir coneixement.	B
7. Exercir la crítica i l'autocrítica emetent judicis raonats, i comprometre's èticament, personalment i professionalment. Estar motivat per millorar la qualitat.	C
7. Dissenyar i desenvolupar projectes educatius, unitats de programació, entorns, activitats i materials, inclosos els digitals, que permetin adaptar el currículum a la diversitat de l'alumnat i promoure la qualitat dels contextos en els quals es desenvolupa el procés educatiu, de manera que se'n garanteixi el benestar.	C
11. Comprendre que el fet educatiu en general i els processos d'ensenyament i aprenentatge en particular són complexos. Assumir que l'exercici de la funció docent ha de millorar, actualitzar-se i adaptar-se als canvis científics, pedagògics, socials i culturals. Entendre la importància de participar en projectes d'innovació i de recerca relacionats amb l'ensenyament i l'aprenentatge, i d'introduir propostes innovadores a l'aula.	B
Comprendre la funció, les possibilitats i els límits de l'educació en la societat actual i les competències fonamentals que afecten els centres d'educació infantil i els seus professionals. Capacitat d'analitzar les desigualtats socials en el marc de la complexa relació educació-societat i el paper de l'escola per reproduir-les o transformar-les. Aplicar en els centres educatius elements de millora segons diferents models de qualitat.	B
8. Assumir la dimensió ètica del docent, actuant amb responsabilitat, prenent decisions i analitzant críticament les concepcions i propostes sobre educació procedents tant de la recerca i la innovació com de l'administració educativa.	B
9. Integrar les tecnologies de la informació i comunicació a les activitats d'ensenyament i aprenentatge guiat i autònom.	B
Assumir que l'exercici de la funció docent s'ha d'anar perfeccionant i adaptant els canvis científics, pedagògics, tecnològics, socials i culturals al llarg de la vida.	A
Potenciar l'evolució dels diferents llenguatges de l'educació infantil, identificar possibles disfuncions i vetllar per la seva evolució correcta. Afavorir el desenvolupament de les habilitats.	A

Disseny, creació i avaluació d'activitats mediades per la tecnologia digital ⁹³	Nivell de competència
1. Identificar necessitats d'informació, buscar-la, analitzar-la, processar-la, valorar-la, usar-la i comunicar-la de manera eficaç, crítica i creativa.	C
5. Treballar en equip, col·laborant i liderant quan sigui necessari.	C

⁹³ UB (2013). Pla docent assignatura. Competències. Disseny, Creació i Avaluació d'Activitats Mediades per la Tecnologia Digital. Recuperat el dia 27 d'agost del 2013, a <http://www.ub.edu/grad/plae/AccesInformePD?curs=2012&codiGiga=363257&idioma=CAT&recurs=publicacio>

6. Valorar la diversitat com un fet natural i integrar-la positivament.	C
4. Fer ús de les noves tecnologies de la informació i la comunicació per aprendre, comunicar-se i compartir coneixement.	B
2. Planificar, organitzar i gestionar processos, informació, resolució de problemes i projectes. Tenir iniciativa, esperit emprenedor i capacitat de generar noves idees i accions.	C
7. Dissenyar i desenvolupar projectes educatius, unitats de programació, entorns, activitats i materials, inclosos els digitals, que permetin adaptar el currículum a la diversitat de l'alumnat i promoure la qualitat dels contextos en els quals es desenvolupa el procés educatiu, de manera que se'n garanteixi el benestar.	C
9. Integrar les tecnologies de la informació i comunicació a les activitats d'ensenyament i aprenentatge guiat i autònom.	B
11. Comprendre que el fet educatiu en general i els processos d'ensenyament i aprenentatge en particular són complexos. Assumir que l'exercici de la funció docent ha de millorar, actualitzar-se i adaptar-se als canvis científics, pedagògics, socials i culturals. Entendre la importància de participar en projectes d'innovació i de recerca relacionats amb l'ensenyament i l'aprenentatge, i d'introduir propostes innovadores a l'aula.	B
Potenciar i liderar el desenvolupament i la implementació, en el centre escolar propi, de propostes curriculars en alguna àrea curricular en la qual tingui més qualificació i responsabilitzar-se de dinamitzar els processos de la millora de la qualitat en aquesta àrea.	B

Entorns virtuals i aprenentatge ⁹⁴	Nivell de competència
5. Treballar en equip, col·laborant i liderant quan sigui necessari.	C
4. Fer ús de les noves tecnologies de la informació i la comunicació per aprendre, comunicar-se i compartir coneixement.	B
9. Integrar les tecnologies de la informació i comunicació a les activitats d'ensenyament i aprenentatge guiat i autònom.	B
Assumir que l'exercici de la funció docent s'ha d'anar perfeccionant i adaptant els canvis científics, pedagògics, tecnològics, socials i culturals al llarg de la vida.	A

Particularitats:

- No planifiquen per mòduls o matèries sinó per assignatures.
- No hi ha cap assignatura obligatòria o de formació bàsica en TIC
- Les assignatures de menció que o tenen assignat un semestre encara no han estat validades (a 27 d'agost del 2013) i, per tant, no es pot accedir al seu pla docent i conèixer les competències que desenvolupen.

⁹⁴ UB (2013). Pla docent assignatura. Competències. Entorns Virtuals i Aprenentatge. Recuperat el dia 27 d'agost del 2013, a <http://www.ub.edu/grad/plae/AccessInformePD?curs=2012&codiGiga=363262&idioma=CAT&recurs=publicacio>

Síntesi tractament CDM a la UB

MATÈRIA	Quantitat/qualitat competències			ECTS	
	Adquisició de coneixement	Aprofundiment de coneixement	Creació de coneixement	CM	CD
CM obligatòria	1	4	4	6	
Menció/optativa musical	3	15	35	27	
CD obligatòria	-	-	-		0
Menció/optativa digital	8	24	21		27
Global	12	53	60	33	27

6.4.3. Universitat de Girona, (UdG)

CURS	MÒDUL	TIPUS	ECTS
1r	Societat família i escola	OB	15
	Ciència, salut i sostenibilitat	OB	10
	Aprenentatge i desenvolupament de la personalitat	OB	10
	Llengües i competències comunicatives	OB	15
	Observació sistemàtica i anàlisi de contextos	OB	10
2n	Processos i contextos educatius	OB	10
	Organització de l'espai escolar, materials i habilitats docents	OB	10
	Matemàtiques	OB	5
	Ciències experimentals	OB	6
	Llengües	OB	7
	Educació física	OB	5
	Educació musical, plàstica i visual 1	OB	5
	Ciències socials	OB	6
Optatives	OT	6	
3r	Matemàtiques	OB	5
	Educació física	OB	5
	Educació musical, plàstica i visual 2	OB	5
	Competències bàsiques i currículum	OB	15
	Pràcticum 1 i Treball de fi de grau 1	OB	21
	Optatives	OP	9
4rt	Ciències experimentals	OB	4
	Llengües	OB	3
	Ciències socials	OB	4
	Instrumentals i aprenentatge interdisciplinari (llengua i matemàtiques)	OB	10
	Pràcticum 2 i Treball de fi de grau 2	OB	30
	Optatives	OP	9

Taula 200. UdG. Pla d'estudis en educació primària ⁹⁵

Al llarg de la carrera cal superar els requisits següents:

⁹⁵ UdG. (2012). Pla d'estudis en educació primària. Recuperat el 28 d'octubre de 2012, a: <http://www.udg.edu/tabid/10104/Default.aspx?ID=3101G0309>

Optativitat + reconeixement acadèmic, 24,00 crèdits (amb un màxim de 6 crèdits de reconeixement acadèmic, que també es poden obtenir cursant assignatures optatives)

Cal superar un dels requisits següents:

- Menció en educació en les arts visuals i plàstiques (3-12) (OP): 21,00 crèdits
- Menció en educació física (3-12) (OP): 21,00 crèdits
- Menció en llengües estrangeres (3-12) (OP): 21,00 crèdits
- **Menció educació musical (3-12) (OP): 21,00 crèdits**
- Menció en educació de persones adultes (OP): 21,00 crèdits
- **Menció tecnologies de la informació i la comunicació (3-12) (OP): 21,00 crèdits**
- Menció Teologia catòlica i la seva pedagogia (OP): 21,00 crèdits
- Menció Biblioteca escolar (3-12) (OP): 21,00 crèdits
- Menció Educació Científica i Ambiental (OP): 21,00 crèdits
- Menció en Coordinació i Dinamització (OP): 21,00 crèdits

Particularitats UdG:

- No s'especifiquen les assignatures del pla, ni de les mencions, ni el període.
- No planifiquen per assignatures sinó per mòduls, tret a les mencions.
- Ofereixen menció en ed. musical i en TIC

Menció en educació musical UdG.

Assignatures UdG. Menció en educació musical (3-12) ⁹⁶	ECTS
Educació de la veu i cançó. Desenvolupament de capacitats musicals	3
Pràctica instrumental i creativitat	3
Oïda i comprensió musical i ús de les tecnologies audiovisuals	3
Didàctica de l'educació musical	3
Dansa a l'escola	3
Música en l'educació especial	3
Direcció coral i instrumental	3
Cançó i dansa per a infantil	3
Educació musical i noves tecnologies	3

Competències adquirides⁹⁷ al grau en educació primària UdG.

Les competències que s'adquiriran són: educar els infants, treballar en equip amb els altres mestres del centre i amb altres professionals, col·laborar amb les famílies i la

⁹⁶ UdG. (2012). Menció en educació musical (3-12). Recuperat el dia 28 d'octubre de 2012, a: [http://www.udg.edu//tabid/16010/Default.aspx?idreq=31678&ID=3101G0309&titol=Menci%C3%B3%20educaci%C3%B3%20musical%20\(3-12\)](http://www.udg.edu//tabid/16010/Default.aspx?idreq=31678&ID=3101G0309&titol=Menci%C3%B3%20educaci%C3%B3%20musical%20(3-12))

⁹⁷ UdG (2012). Competències adquirides. Recuperat el dia 28 d'octubre de 2012, a: <http://www.udg.edu/tabid/10104/Default.aspx?ID=3101G0309>

comunitat, organitzar i gestionar els ensenyaments i el centre, relacionar-se amb l'administració educativa i amb altres institucions, etc.

Educació musical, plàstica i visual 1⁹⁸	Nivell de competència
Conèixer les àrees curriculars de l'Educació Primària, la relació interdisciplinària entre elles, els criteris d'avaluació i el cos de coneixements didàctics entorn dels procediments d'ensenyament i aprenentatge respectius.	A
Dissenyar, planificar i avaluar processos d'ensenyament i aprenentatge, tant individualment com en col·laboració amb altres docents i professionals del centre.	B
Dominar l'expressió i la comprensió oral i escrita amb correcció en les llengües oficials, l'anglès i, optativament, en altres llengües.	A
Dissenyar i regular espais d'aprenentatge en contextos de diversitat i que atenguin la igualtat de gènere, l'equitat i el respecte als drets humans que conformin els valors de la formació ciutadana.	C
Estimular i valorar l'esforç, la constància i la disciplina personal en els estudiants.	B
Mantenir una relació crítica i autònoma respecte dels sabers, els valors i les institucions socials públiques i privades.	C
Valorar la responsabilitat individual i col·lectiva en la consecució d'un futur sostenible, basat en els drets humans, la igualtat de gènere, el pacifisme i la justícia social.	B
Adquirir hàbits i destreses per a l'aprenentatge autònom i cooperatiu i promoure'l entre els estudiants.	A
Conèixer i aplicar a les aules les tecnologies de la informació i la comunicació. Discernir selectivament la informació audiovisual que contribueixi als aprenentatges, a la formació cívica i a la riquesa cultural.	B
Gestionar emocions, sentiments, valors, creences i límits en les relacions interpersonals i intrapersonals, fomentant actuacions personals i professionals basades en la democràcia, la responsabilitat i la sostenibilitat.	B

Educació musical, plàstica i visual 2⁹⁹	Nivell de competència
Conèixer les àrees curriculars de l'Educació Primària, la relació interdisciplinària entre elles, els criteris d'avaluació i el cos de coneixements didàctics entorn dels procediments d'ensenyament i aprenentatge respectius.	A
Dissenyar, planificar i avaluar processos d'ensenyament i aprenentatge, tant individualment com en col·laboració amb altres docents i professionals del centre.	C
Dominar l'expressió i la comprensió oral i escrita amb correcció en les llengües oficials, l'anglès i, optativament, en altres llengües.	A
Dissenyar i regular espais d'aprenentatge en contextos de diversitat i que atenguin la igualtat de gènere, l'equitat i el respecte als drets humans que conformin els valors de la formació ciutadana.	C
Estimular i valorar l'esforç, la constància i la disciplina personal en els estudiants.	B
Mantenir una relació crítica i autònoma respecte dels sabers, els valors i les institucions socials públiques i privades.	C

⁹⁸ UdG (2012). Educació musical, plàstica i visual 1. Recuperat el dia 27 d'agost del 2013, a <http://www.udg.edu/Guiadematricula/Dissenyassignatura/tabid/15700/Default.aspx?curs=2012&codia=3101G03012&codip=3101G0309>

⁹⁹ UdG (2012). Educació musical, plàstica i visual 2. Recuperat el dia 27 d'agost del 2013, a <http://www.udg.edu/Guiadematricula/Dissenyassignatura/tabid/15700/Default.aspx?curs=2012&codia=3101G03022&codip=3101G0309>

Anàlisi de la CDM als plans d'estudi de grau en educació primària de les universitats

Valorar la responsabilitat individual i col·lectiva en la consecució d'un futur sostenible, basat en els drets humans, la igualtat de gènere, el pacifisme i la justícia social.	B
Adquirir hàbits i destreses per a l'aprenentatge autònom i cooperatiu i promoure'l entre els estudiants.	A
Conèixer i aplicar a les aules les tecnologies de la informació i la comunicació. Discernir selectivament la informació audiovisual que contribueixi als aprenentatges, a la formació cívica i a la riquesa cultural.	B
Gestionar emocions, sentiments, valors, creences i límits en les relacions interpersonals i intrapersonals, fomentant actuacions personals i professionals basades en la democràcia, la responsabilitat i la sostenibilitat.	B

Competències de les assignatures d'Educació musical, plàstica i visual i menció en educació musical UdG ¹⁰⁰	Nivell de competència
Conèixer les àrees curriculars de l'Educació Primària, la relació interdisciplinària entre elles, els criteris d'avaluació i el cos de coneixements didàctics entorn dels procediments d'ensenyament i aprenentatge respectius.	A
Dissenyar, planificar i avaluar processos d'ensenyament i aprenentatge, tant individualment com en col·laboració amb altres docents i professionals del centre.	C
Dominar l'expressió i la comprensió oral i escrita amb correcció en les llengües oficials, l'anglès i, optativament, en altres llengües.	A
Dissenyar i regular espais d'aprenentatge en contextos de diversitat i que atenguin la igualtat de gènere, l'equitat i el respecte als drets humans que conformin els valors de la formació ciutadana.	C
Estimular i valorar l'esforç, la constància i la disciplina personal en els estudiants.	C
Mantenir una relació crítica i autònoma respecte dels sabers, els valors i les institucions socials públiques i privades.	C
Valorar la responsabilitat individual i col·lectiva en la consecució d'un futur sostenible, basat en els drets humans, la igualtat de gènere, el pacifisme i la justícia social.	B
Adquirir hàbits i destreses per a l'aprenentatge autònom i cooperatiu i promoure'l entre els estudiants.	B
Conèixer i aplicar a les aules les tecnologies de la informació i la comunicació. Discernir selectivament la informació audiovisual que contribueixi als aprenentatges, a la formació cívica i a la riquesa cultural.	B
Gestionar emocions, sentiments, valors, creences i límits en les relacions interpersonals i intrapersonals, fomentant actuacions personals i professionals basades en la democràcia, la responsabilitat i la sostenibilitat.	B

Menció tecnologies de la informació i la comunicació (3-12)

ASSIGNATURES	ECTS
Vídeo digital per educadors 0-3	3
Disseny, creació i avaluació de materials interactius	3
Anàlisi, avaluació i ús d'entorns virtuals d'ensenyament i aprenentatge	3
Videojocs i educació	3

¹⁰⁰ UdG (2012). Competències de les assignatures d'Educació musical, plàstica i visual i menció en educació musical UdG.

Recuperat el dia 27 d'agost del 2013, a

[http://www.udg.edu//tabid/16010/Default.aspx?idreq=31678&ID=3101G0309&titol=Menci%C3%B3%20educaci%C3%B3%20musical%20\(3-12\)](http://www.udg.edu//tabid/16010/Default.aspx?idreq=31678&ID=3101G0309&titol=Menci%C3%B3%20educaci%C3%B3%20musical%20(3-12))

Productes multimèdia infantils i juvenils	3
La imatge digital en contextos educatius	3
El so digital en els materials didàctics	3

Competències de les assignatures de la menció tecnologies de la informació i la comunicació (3-12) ¹⁰¹	Nivell de competència
Vídeo digital per educadors 0-3	
Conèixer les àrees curriculars de l'Educació Primària, la relació interdisciplinària entre elles, els criteris d'avaluació i el cos de coneixements didàctics entorn dels procediments d'ensenyament i aprenentatge respectius.	A
Conèixer els objectius, continguts curriculars i criteris d'avaluació de l'Educació Infantil.	A
Promoure i facilitar els aprenentatges en la primera infantesa, des d'una perspectiva globalitzadora i integradora de les diferents dimensions cognitiva, emocional, psicomotora i volitiva.	B
Dissenyar, planificar i avaluar processos d'ensenyament i aprenentatge, tant individualment com en col·laboració amb altres docents i professionals del centre.	C
Dissenyar i regular espais d'aprenentatge en contextos de diversitat i que atenguin la igualtat de gènere, l'equitat i el respecte als drets humans que conformin els valors de la formació ciutadana.	C
Fomentar la convivència a l'aula i fora d'ella, resoldre problemes de disciplina i contribuir a la resolució pacífica de conflictes.	B
Saber observar sistemàticament contextos d'aprenentatge i convivència i saber reflexionar-hi.	B
Conèixer les implicacions educatives de les tecnologies de la informació i la comunicació i, en particular, de la televisió en la primera infantesa.	A
Conèixer l'organització de les escoles d'educació infantil i la diversitat d'accions que comprèn el seu funcionament. Assumir que l'exercici de la funció docent ha d'anar perfeccionant-se i adaptant-se als canvis científics, pedagògics i socials.	A
Reflexionar sobre les pràctiques de l'aula per innovar i millorar la tasca docent.	B
Conèixer i aplicar a les aules les tecnologies de la informació i la comunicació. Discernir selectivament la informació audiovisual que contribueixi als aprenentatges, a la formació cívica i a la riquesa cultural.	B
Conèixer models de millora de la qualitat amb aplicació als centres educatius.	A
Gestionar emocions, sentiments, valors, creences i límits en les relacions interpersonals i intrapersonals, fomentant actuacions personals i professionals basades en la democràcia, la responsabilitat i la sostenibilitat.	B
Disseny, creació i avaluació de materials interactius	C
Anàlisi, avaluació i ús d'entorns virtuals d'ensenyament i aprenentatge	C
La imatge digital en contextos educatius	A
El so digital en els materials didàctics	B
Conèixer les àrees curriculars de l'Educació Primària, la relació interdisciplinària entre elles, els criteris d'avaluació i el cos de coneixements didàctics entorn dels procediments d'ensenyament i aprenentatge respectius.	A
Conèixer els objectius, continguts curriculars i criteris d'avaluació de l'Educació Infantil.	A
Promoure i facilitar els aprenentatges en la primera infantesa, des d'una perspectiva globalitzadora i integradora de les diferents dimensions cognitiva, emocional, psicomotora i volitiva.	B

¹⁰¹ UdG (2012). Assignatures menció tecnologies de la informació i la comunicació (3-12). Recuperat el dia 28 d'octubre de 2012, a:

[http://www.udg.edu//tabid/16010/Default.aspx?idreq=31680&ID=3101G0309&titol=Menci%C3%B3%20tecnologies%20de%20la%20informaci%C3%B3%20i%20la%20comunicaci%C3%B3%20\(3-12\)](http://www.udg.edu//tabid/16010/Default.aspx?idreq=31680&ID=3101G0309&titol=Menci%C3%B3%20tecnologies%20de%20la%20informaci%C3%B3%20i%20la%20comunicaci%C3%B3%20(3-12))

Anàlisi de la CDM als plans d'estudi de grau en educació primària de les universitats

Dissenyar, planificar i avaluar processos d'ensenyament i aprenentatge, tant individualment com en col·laboració amb altres docents i professionals del centre.	C
Dissenyar i regular espais d'aprenentatge en contextos de diversitat i que atenguin la igualtat de gènere, l'equitat i el respecte als drets humans que conformin els valors de la formació ciutadana.	C
Conèixer les implicacions educatives de les tecnologies de la informació i la comunicació i, en particular, de la televisió en la primera infantesa.	A
Conèixer i aplicar a les aules les tecnologies de la informació i la comunicació. Discernir selectivament la informació audiovisual que contribueixi als aprenentatges, a la formació cívica i a la riquesa cultural.	B

Nivells de competència	A	B	C	Número de competències
Assignatures d'Educació musical	6	9	5	20
Assignatures menció d'educació musical	2	4	4	10
Assignatures menció TIC	9	9	6	24
Totes les assignatures	17	22	15	54
Percentatges d'Educació musical	30,00%	45,00%	25,00%	
Percentatges menció d'educació musical	20,00%	40,00%	40,00%	
Percentatges menció TIC	37,50%	37,50%	25,00%	
Percentatges totals	31,48%	40,74%	27,78%	

MATÈRIA	Quantitat/qualitat competències			ECTS	
	Adquisició de coneixement	Aprofundiment de coneixement	Creació de coneixement	CM	CD
CM obligatòria	6	9	5	5	-
Menció/optativa musical	2	4	4	21	-
CD obligatòria	-	-	-	-	0
Menció/optativa digital	9	9	6	-	21
Global	17	22	15	26	21

Tractament CM i CD a la UdG

6.4.4. Universitat de Lleida, (UdL)

CURS	ASSIGNATURES	TIPUS	PERÍODE	ECTS
1r	Aprenentatge i desenvolupament de la personalitat I	FB	Anual	12
	Processos i contextos educatius I	FB	Anual	12
	Societat, família i escola I	FB	Anual	12
	Numeració, càlcul i mesura	OB	Anual	8
	Ensenyament i aprenentatge de les llengües I	OB	Anual	7
	Música i arts visuals	OB	Anual	9
2n	Aprenentatge i desenvolupament de la personalitat II	FB	Anual	9
	Processos i contextos educatius II	FB	Anual	9
	Espai i forma	OB	Anual	6
	Ensenyament i aprenentatge de les llengües II	OB	Anual	7
	Pràctiques I	PR	Anual	6
	Geografia i Història de Catalunya	OB	1r Q.	6
	Ensenyament i aprenentatge de l'educació física	OB	1r Q.	5
	Aprenentatge de les ciències experimentals I	OB	2n Q.	6
	Societat, família i escola II	FB	2n Q.	6
3r	Aprenentatge de les ciències experimentals III	OB	Anual	9
	Didàctica de les ciències socials. Història general d'Europa	OB	Anual	9
	Tractament de la informació ¹⁰² , atzar i probabilitat	OB	Anual	6
	Ensenyament i aprenentatge de les llengües III	OB	Anual	7
	Didàctica de l'educació artística	OB	Anual	9
	Pràctiques II	PR	Anual	15
	Ensenyament i aprenentatge de l'educació física II	OB	2n Q.	5
4rt	Pràctiques III	PR	Anual	20
	Ensenyament i aprenentatge de les llengües IV	OB	1r Q.	7
	Optatives	OP	1r Q.	24
	Treball de fi de grau	TF	2n Q.	9

Taula 201. Pla d'estudis de grau en educació primària . UdL¹⁰³

*Assignatura amb tots els continguts vinculats a les matemàtiques

¹⁰² L'assignatura "Tractament de la informació, atzar i probabilitat" té tots els continguts vinculats a les matemàtiques, no fa referència a les TIC, segons el document recuperat el dia 28 d'octubre de 2012, a:

http://www.educacioprimaria.udl.cat/export/sites/EducacioPrimaria/assignatures/100813_1213.pdf

¹⁰³ UdL (2012). Pla d'estudis de grau en educació primària. Recuperat el dia 28 d'octubre de 2012, a:

http://www.educacioprimaria.udl.cat/export/sites/EducacioPrimaria/info/pla_ep.pdf

Mencions i optatives UdL¹⁰⁴

Mencions (4rt curs,1r S) en: 2x9 ECTS

- Menció necessitats educatives especials i educació en la diversitat
- Menció llengua estrangera
- Menció educació física
- Menció educació musical

Optatives (4rt curs,1r S), 6 ECTS

- Religió
- Salut i malestar docent
- Projectes d'educació d'arts visuals
- Comprensió del món a través de la ciència
- Mètodes i tècniques d'investigació educativa

Menció en educació musical (UdL)

CURS	ASSIGNATURES	PERÍODE	ECTS
4rt	Educació musical I	1er S	9
	Educació musical II		9

Menció en educació musical (UDL)

Particularitats UdL

- No planifiquen per mòduls o matèries sinó per assignatures.
- No consta cap assignatura, ni menció ni optativa que mencioni explícitament les TIC o la competència digital en el seu títol. El seu tractament es transversal, però no com a contingut per si mateixa. Com a exemples podem citar:

A "Processos i contextos educatius I"¹⁰⁵ i a "Processos i contextos educatius II"¹⁰⁶ hi ha una competència en "dominar les TIC". Al primer curs però aquesta competència no es veu desenvolupada en cap contingut. A segon consta el contingut "Les TIC en l'etapa d'educació primària: Competència comunicativa i audiovisual i hipermèdia, ús didàctic de mitjans i recursos tecnològics, disseny i producció de materials electrònics, les tic en la investigació educativa, entorns virtuals d'aprenentatge" També hi ha el contingut: "El treball en xarxa. Cultural col·laborativa" i "Processos d'innovació, canvi i formació contínua. El paper del

¹⁰⁴ UdL. (2012). Mencions i optatives. Recuperat el dia 28 d'octubre de 2012, a: http://www.educacioprimary.udl.cat/export/sites/EducacioPrimaria/info/optatives_gp1213.pdf

¹⁰⁵ UdL. (2012). Pla docent. Processos i contextos educatius I. Recuperat el dia 28 d'octubre de 2012, a: http://www.educacioprimary.udl.cat/export/sites/EducacioPrimaria/assignatures/100802_1213v0.pdf

¹⁰⁶ UdL.(2012). Pla docent. Processos i contextos educatius II. Recuperat el dia 28 d'octubre de 2012, a: http://www.educacioprimary.udl.cat/export/sites/EducacioPrimaria/assignatures/100803_1213.pdf

professorat.” susceptibles de formar part de les TAC. En qualsevol cas, a l’apartat avaluació les TIC representen un 5% i el treball multimèdia, un 10%, per tant podem assignar un promig del 15% a competència digital d’aquesta assignatura de 9 crèdits = 1,35 crèdits.

A “Societat, Família i Escola I”¹⁰⁷ consta la competència

3. “Reconèixer l’impacte social i educatiu dels llenguatges audiovisuals en les societats de la informació i del coneixement.

3.1. Comprendre els canvis socioculturals vinculats a les noves societats del coneixement.

3.2. Dominar les TIC i els recursos i llenguatges audiovisuals.

3.3. Aprendre a accedir a la informació, utilitzar-la, seleccionar-la i fer-ne una lectura crítica.”

Aquestes competències no es veuen reflectides en cap contingut de competència digital concreta.

Música i arts visuals ¹⁰⁸	Nivell de competència
Comprendre els principis que contribueixen a la formació cultural, personal i social des de les arts.	A
Adquirir recursos teòrics i didàctics per a una pràctica actualitzada en educació artística.	A
Ser capaç de fomentar la participació al llarg de la vida en activitats musicals i plàstiques, dins i fora de l’àmbit escolar.	B
Saber aplicar recursos tecnològics i estratègies d’aprenentatge col·laboratiu.	B
Exposar oralment les idees amb claredat i ser capaç de sintetitzar-les per escrit.	A
Respectar i desenvolupar els Drets Humans, els principis d’igualtat entre dones i homes, els valors propis d’una cultura de pau i altres valors democràtics.	B

Didàctica de l’educació artística ¹⁰⁹	Nivell de competència
Conèixer el currículum escolar de l’educació artística, en els seus aspectes plàstic, audiovisual i musical.	A
Desenvolupar i avaluar continguts del currículum mitjançant recursos didàctics apropiats i promoure les competències corresponents en els estudiants.	B
Adquirir recursos per fomentar la participació al llarg de la vida en activitats musicals i	A

¹⁰⁷ UdL. (2012). Pla docent A “Societat, Família i Escola I. Recuperat el dia 28 d’octubre de 2012, a: http://www.educacionprimaria.udl.cat/export/sites/EducacioPrimaria/assignatures/100804_1213.pdf

¹⁰⁸ UdL. (2012). Competències. Música i arts visuals. Recuperat el dia 12 de febrer de 2012, a: http://www.educacionprimaria.udl.cat/export/sites/EducacioPrimaria/assignatures/100818_1213.pdf

¹⁰⁹ UdL. (2012). Didàctica de l’educació artística. Recuperat el dia 28 d’octubre de 2012, a: http://www.educacionprimaria.udl.cat/export/sites/EducacioPrimaria/assignatures/100819_1213.pdf

plàstiques dins i fora de l'escola.	
Dominar les TIC.	A
Expressar-se correctament de manera oral i escrita.	A

Menció en educació musical (UdL)

Educació musical I ¹¹⁰	Nivell de competència
Comprendre, analitzar i saber utilitzar els diferents aspectes de l'art musical.	B
Ampliar i consolidar les habilitats i recursos musicals que capaciten per a l'exercici de la docència.	B
Adoptar una posició crítica respecte a les manifestacions musicals i saber fomentar la participació en elles, tant en dins com fora de l'àmbit escolar.	C
Dominar les TIC.	A
Expressar-se de manera escrita i oral amb correcció.	A

Educació musical II ¹¹¹	Nivell de competència
Comprendre, analitzar i saber utilitzar els diferents aspectes de la pedagogia musical.	B
Ampliar i consolidar les habilitats i recursos musicals que els capaciten per a l'exercici de la docència.	B
Analitzar el currículum escolar de l'educació musical i la seva contribució en les competències bàsiques.	B
Comprendre i analitzar els fonaments de la pedagogia musical.	B
Adquirir estratègies didàctiques per desenvolupar i avaluar continguts curriculars.	A
Adoptar una posició crítica respecte a les manifestacions musicals i saber fomentar la participació en elles, tant dins com fora de l'àmbit escolar.	C
Dominar les TIC.	A
Expressar-se de manera escrita i oral amb correcció.	A

Nivells de competència	A	B	C	Número de competències
Assignatures d'Educació musical	7	4	0	11
Assignatures menció d'educació musical	5	6	2	13
Totes les assignatures	12	10	2	24
Percentatges d'Educació musical	63,64%	36,36%	0,00%	
Percentatges menció d'educació musical	38,46%	46,15%	15,38%	
Percentatges totals	50,00%	41,67%	8,33%	

¹¹⁰ UdL. (2012). Educació musical I. Recuperat el dia 28 d'octubre de 2012, a: http://www.educacionprimaria.udl.cat/export/sites/EducacioPrimaria/assignatures/100830_1213.pdf

¹¹¹ UdL. (2012) Educació musical II. Recuperat el dia 28 d'octubre de 2012, a: http://www.educacionprimaria.udl.cat/export/sites/EducacioPrimaria/assignatures/100831_1213.pdf

MATÈRIA	Quantitat/qualitat competències			ECTS	
	Adquisició de coneixement	Aprofundiment de coneixement	Creació de coneixement	CM	CD
CM obligatòria	7	4	0	9	
Menció/optativa musical	5	6	2	18	
CD obligatòria	-	-	-	-	0
Menció/optativa digital	-	-	-	-	-
Global	12	10	2	27	0

UdL. Tractament CM i CD

6.4.5. Universitat de Vic (UVic)

CURS	ASSIGNATURES	TIPUS	ECTS
1r	Educació visual i plàstica I	OB	6
	Escola, sistema educatiu i funció docent	FB	6
	Expressió musical	OB	6
	Llengua anglesa per a usos acadèmics	FB	6
	Tècniques d'expressió i comunicació	FB	6
	Didàctica de la matemàtica I	OB	6
	Didàctica i currículum escolar	FB	6
	Ensenyament de l'educació física	OB	6
	Psicologia del desenvolupament	FB	6
	Sociologia de l'educació	FB	6
2n	Didàctica de la llengua anglesa	OB	6
	Didàctica de la matemàtica II	OB	6
	Evolució de l'educació contemporània	FB	6
	Família, escola i entorn	FB	6
	Fonaments de l'educació física	OB	6
	Psicologia de l'educació	FB	6
	Didàctica del llenguatge I	OB	6
	Fonaments i estratègies d'atenció a la diversitat	FB	6
	Pràctiques I	PR	8
TIC aplicades a l'educació	OB	4	
3r	Didàctica de les ciències socials I	OB	6
	Didàctica del llenguatge II	OB	9
	Educativa dramàtica	OB	6
	Optatives	OT	12
	Didàctica de les ciències experimentals I	OB	6
	Educació visual i plàstica II	OB	6
	Pràctiques II	PR	15
4rt	Didàctica de les literatures	OB	3
	Didàctica de les ciències experimentals II	OB	6
	Didàctica de les ciències socials II	OB	6
	Optatives	OP	18
	Mètodes d'investigació. Seminari	TF	3
	Pràctiques III	PR	18
	Treball de fi de grau	TF	6

Taula 202. Pla d'estudis de grau en educació primària UVic¹¹²

Mencions

- Menció en Biblioteca Escolar i Animació a la Lectura
- Menció en Educació Física
- Menció en Educació Inclusiva i Atenció a la Diversitat
- Menció en Llengua Anglesa

¹¹² UVic. Pla d'estudis en educació primària. Recuperat el dia 29 d'octubre de 2012, a: <http://www.uvic.es/estudi/mestre-deducacio-primaria>

- **Menció en Música**
- **Menció en Tecnologies de la Informació i la Comunicació a l'Escola Primària**
- Itinerari en Art i Educació
- Itinerari en Coneixement del Medi a l'Educació Primària
- Itinerari en Matemàtiques a l'Educació Primària
- Optatives sense itinerari (6 ECTS cada una):
 - Educació i Lectura.
 - Organització de la Biblioteca Escolar.
 - Dinamització de la Lectura.
 - La Biblioteca Escolar com a centre de Recursos d'Informació
 - La Biblioteca Digital

Per obtenir menció, de la qual quedarà constància al títol, cal:

- fer el Treball de Fi de Grau vinculat a la menció
- fer les "Pràctiques III" de l'àmbit de la menció
- dels 30 crèdits optatius que cal cursar, un mínim de 24 han de ser de les assignatures optatives detallades a continuació:

Menció en educació musical

ASSIGNATURES	ECTS
Fonaments de la didàctica de la música	6
Música i cos	6
Audició, repertori i educació estètica	6
Pràctica instrumental a l'aula	6
Cançó i veu	6

Menció en Tecnologies de la Informació i la Comunicació a l'Escola Primària

ASSIGNATURES	ECTS
La competència digital en la gestió del centre i de les tasques docents	6
Metodologies d'aprenentatge en línia	6
Disseny i Creació de Materials Didàctics amb TIC	6
La Coordinació de les TIC del Centre Escolar	6
Entorns per a l'Aprenentatge i la Col·laboració Mediat per les TIC	6

Particularitats UVic

- No planifiquen per mòduls o matèries sinó per assignatures.
- “No hi ha competències definides”⁹⁵
- Vinculen les pràctiques i el treball fi de curs a la menció.

Expressió musical ¹¹³	Nivell de competència
Competències genèriques:	
Saber aplicar els coneixements teòrics a la pràctica.	B
Tenir capacitat d'anàlisi i síntesi.	B
Tenir capacitat d'organitzar i planificar.	B
Tenir curiositat intel·lectual.	B
Tenir habilitat per treballar i comunicar-se en un equip interdisciplinari.	C
Competències específiques:	
Adquirir recursos per fomentar la participació al llarg de la vida en activitats musicals, audiovisuals i plàstiques dins i fora de l'escola.	A
Comprendre els principis que contribueixen a la formació cultural, personal i social des de les arts i saber valorar i apreciar l'educació artística com a instrument fonamental per a la formació integral de les persones.	A
Saber relacionar l'educació artística amb la creativitat.	B

TIC aplicades a l'educació ¹¹⁴	Nivell de competència
Competències genèriques:	
Desenvolupar capacitats i habilitats per al treball en xarxa.	B
Posseir habilitats per a les relacions interpersonals.	B
Posseir habilitats per al treball en equip.	B
Posseir instruments per transmetre informació, idees, problemes i solucions a un públic especialitzat i no especialitzat.	A
Preocupar-se per l'actualització dels coneixements professionals i assumir la necessitat de la formació permanent.	C
Preocupar-se per la qualitat professional.	C
Saber argumentar i justificar les decisions pròpies.	C
Saber establir relacions sistèmiques entre diferents àmbits del coneixement.	B
Ser capaç de reflexionar i avaluar els propis processos d'aprenentatge i la pròpia pràctica.	C
Tenir capacitat d'anàlisi i síntesi.	B
Tenir capacitat d'organitzar i planificar.	B
Tenir capacitat per aprendre.	A
Tenir curiositat intel·lectual.	A
Tenir habilitat en l'ús de les TIC.	B
Tenir habilitat en la recerca i gestió de la informació.	B
Tenir habilitat per treballar amb autonomia.	B
Competències específiques:	
Analitzar i incorporar de manera crítica les qüestions més rellevants de la societat actual que afecten l'educació familiar i escolar: impacte social i educatiu dels llenguatges audiovisuals i de les pantalles, canvis en les relacions de gènere i intergeneracionals; multiculturalitat i interculturalitat; discriminació i inclusió social i desenvolupament sostenible.	B
Analitzar la pràctica docent, les condicions institucionals que l'emmarquen i la seva relació amb l'entorn.	B

¹¹³ UVic. (2012). Grau en Mestre d'Educació Primària. Recuperat el dia 12 de febrer de 2012, a: <http://www.uvic.es/assignatura/1324>

¹¹⁴ UVic. (2012). TIC aplicades a l'educació. Recuperat el dia 12 de febrer de 2012, a: <http://www.uvic.es/assignatura/1301>

Comprendre els processos d'aprenentatge relatius al període 6-12 en el context familiar, social i escolar, i els factors que hi intervenen.	A
Conèixer els fonaments de l'educació primària des d'una perspectiva integral.	A
Conèixer formes de col·laboració amb els diferents sectors de la comunitat educativa i de l'entorn social.	A
Conèixer i aplicar els processos d'interacció i comunicació a l'aula i dominar les habilitats socials necessàries per fomentar un clima d'aula que faciliti l'aprenentatge i la convivència.	B
Conèixer i aplicar experiències innovadores en Educació Primària.	B
Conèixer l'evolució històrica del sistema educatiu al nostre país i els condicionants pedagògics, polítics i legislatius de l'activitat educativa.	A
Conèixer les àrees curriculars d'Educació Primària.	A
Conèixer les característiques de l'alumnat d'Educació Primària així com les característiques dels seus contextos motivacionals i socials.	A
Conèixer les possibilitats de la biblioteca escolar per a l'aprenentatge en les diverses àrees curriculars de l'educació primària.	A
Conèixer les propostes i desenvolupaments actuals basats en l'aprenentatge de competències.	A
Conèixer, seleccionar i utilitzar adequadament aplicacions innovadores de les tecnologies de la informació i comunicació en l'ensenyament de les diferents àrees de l'educació primària.	B
Fomentar l'ús de les tecnologies de la informació i comunicació en l'alumnat d'Educació Primària.	B
Participar en la definició del projecte educatiu i en l'activitat general del centre atenent a criteris de gestió de qualitat.	C
Participar en les propostes de millora en els diferents àmbits d'actuació que es puguin establir en un centre.	A
Promoure el treball cooperatiu, el treball autònom i l'esforç individual.	C
Ser capaç d'aplicar els coneixements a un àmbit específic de l'Educació Primària amb la intenció d'aprofundir-hi.	B
Ser capaç d'aplicar les tecnologies de la informació i comunicació a la gestió dels centres educatius.	B

Pràctiques III ¹¹⁵	Nivell de competència
Competències específiques:	
Abordar i resoldre problemes de disciplina i altres aspectes de gestió de l'aula (resolució de conflictes i mediació).	B
Adquirir un coneixement pràctic de l'aula i la gestió de la mateixa.	A
Analitzar i comprendre els processos educatius i d'aprenentatge a l'aula i fora d'ella relatius al període 06/12.	B
Conèixer i aplicar els processos d'interacció i comunicació a l'aula i dominar les habilitats socials necessàries per fomentar un clima d'aula que faciliti l'aprenentatge i la convivència.	B
Conèixer i aplicar experiències innovadores en Educació Primària.	B
Conèixer i saber exercir les funcions de tutor i orientador en relació amb l'educació en el període 06/12.	B
Conèixer les àrees curriculars d'Educació Primària.	A
Desenvolupar i avaluar continguts del currículum mitjançant recursos didàctics apropiats i promoure l'adquisició de competències bàsiques en els estudiants.	C
Dur a terme processos de creació i adaptació de material educatiu.	C
Fomentar l'ús de les tecnologies de la informació i comunicació en l'alumnat d'Educació	B

¹¹⁵UVic. (2012). Pràctiques III. Recuperat el dia 12 de febrer de 2012, a: <http://www.uvic.es/assignatura/1313>

Primària.	
Identificar dificultats d'aprenentatge, informar i col·laborar en el seu tractament.	B
Identificar i planificar la resolució de situacions educatives que afecten a estudiants amb diferents capacitats i diferents ritmes d'aprenentatge.	C
Participar en les propostes de millora en els diferents àmbits d'actuació que es puguin establir en un centre.	A
Promoure el treball cooperatiu, el treball autònom i l'esforç individual.	C
Regular els processos d'interacció i comunicació en grups d'estudiants 6-12 anys.	B
Relacionar teoria i pràctica amb la realitat de l'aula i del centre.	B
Ser capaç d'exercir de forma ètica i responsable la funció docent.	C
Ser hàbil en l'ús del cos i el gest com a vehicle de comunicació.	B

Treball de fi de grau ¹¹⁶	Nivell de competència
Competències específiques:	
Conèixer i aplicar metodologies i tècniques bàsiques d'investigació educativa i ser capaç de dissenyar projectes d'innovació identificant indicadors d'avaluació.	B
Ser capaç d'aplicar els coneixements a un àmbit específic de l'Educació Primària amb la intenció d'aprofundir-hi.	B

Menció en educació musical (UVic)

Fonaments de la didàctica de la música ¹¹⁷	Nivell de competència
Competències genèriques:	
Saber aplicar els coneixements teòrics a la pràctica.	B
Tenir capacitat d'anàlisi i síntesi.	B
Tenir curiositat intel·lectual.	B
Competències específiques:	
Adquirir recursos per fomentar la participació al llarg de la vida en activitats musicals, audiovisuals i plàstiques dins i fora de l'escola.	A
Comprendre els principis que contribueixen a la formació cultural, personal i social des de les arts i saber valorar i apreciar l'educació artística com a instrument fonamental per a la formació integral de les persones.	C
Conèixer i aplicar experiències innovadores en Educació Primària.	B
Desenvolupar i avaluar continguts del currículum mitjançant recursos didàctics apropiats i promoure l'adquisició de competències bàsiques en els estudiants.	C
Dur a terme processos de creació i adaptació de material educatiu.	C
Entendre les expressions artístiques com una realitat complexa on intervenen múltiples disciplines (dibuix, pintura, modelatge, fotografia, mitjans audiovisuals, música, dansa, teatre i expressió corporal).	A
Saber relacionar l'educació artística amb la creativitat.	B

¹¹⁶ UVic. (2012). Treball fi de grau. Recuperat el dia 12 de febrer de 2012, a: <http://www.uvic.es/assignatura/1317>

¹¹⁷ UVic. (2012). Fonaments de la didàctica de la música. Recuperat el dia 12 de febrer de 2012, a: <http://www.uvic.es/assignatura/2000>

Música i cos¹¹⁸	Nivell de competència
Competències genèriques:	
Conèixer i respectar la diversitat i multiculturalitat, i apreciar els seus valors.	A
Desenvolupar una actitud receptiva i empàtica.	B
Posseir instruments per transmetre informació, idees, problemes i solucions a un públic especialitzat i no especialitzat.	A
Saber establir relacions sistèmiques entre diferents àmbits del coneixement.	B
Tenir capacitat d'organitzar i planificar.	C
Tenir capacitat de lideratge.	C
Competències específiques:	
Adquirir recursos per fomentar la participació al llarg de la vida en activitats musicals, audiovisuals i plàstiques dins i fora de l'escola.	A
Comprendre els principis que contribueixen a la formació cultural, personal i social des de les arts i saber valorar i apreciar l'educació artística com a instrument fonamental per a la formació integral de les persones.	C
Promoure i col·laborar en accions dins i fora de l'escola, organitzades per famílies, ajuntaments i altres institucions amb incidència en la formació ciutadana.	C
Desenvolupar i avaluar continguts del currículum mitjançant recursos didàctics apropiats i promoure l'adquisició de competències bàsiques en els estudiants.	C
Dur a terme processos de creació i adaptació de material educatiu.	C
Entendre les expressions artístiques com una realitat complexa on intervenen múltiples disciplines (dibuix, pintura, modelatge, fotografia, mitjans audiovisuals, música, dansa, teatre i expressió corporal).	A
Saber relacionar l'educació artística amb la creativitat.	B

Audició, repertori i educació estètica¹¹⁹	Nivell de competència
Competències genèriques:	
Conèixer i respectar la diversitat i multiculturalitat, i apreciar els seus valors.	A
Desenvolupar una actitud receptiva i empàtica.	B
Tenir habilitats per a la crítica i autocrítica.	C
Competències específiques:	
Adquirir recursos per fomentar la participació al llarg de la vida en activitats musicals, audiovisuals i plàstiques dins i fora de l'escola.	A
Dur a terme processos de creació i adaptació de material educatiu.	C
Identificar i planificar la resolució de situacions educatives que afecten a estudiants amb diferents capacitats i diferents ritmes d'aprenentatge.	C
Saber relacionar l'educació artística amb la creativitat.	B

¹¹⁸ UVic. (2012). Música i cos. Recuperat el dia 12 de febrer de 2012, a: <http://www.uvic.es/assignatura/2001>

¹¹⁹ UVic. (2012). Audició, repertori i educació estètica. Recuperat el dia 12 de febrer de 2012, a: <http://www.uvic.es/assignatura/1999>

Pràctica instrumental a l'aula ¹²⁰	Nivell de competència
Competències genèriques:	
Conèixer i respectar la diversitat i multiculturalitat, i apreciar els seus valors.	A
Competències específiques:	
Adquirir recursos per fomentar la participació al llarg de la vida en activitats musicals, audiovisuals i plàstiques dins i fora de l'escola.	A
Conèixer estratègies de dinàmica de grups per a l'anàlisi i optimització de les relacions interpersonals a l'aula.	A
Conèixer i aplicar experiències innovadores en Educació Primària.	B
Dissenyar, planificar i avaluar l'activitat docent i l'aprenentatge a l'aula.	C
Entendre les expressions artístiques com una realitat complexa on intervenen múltiples disciplines (dibuix, pintura, modelatge, fotografia, mitjans audiovisuals, música, dansa, teatre i expressió corporal).	A
Identificar i planificar la resolució de situacions educatives que afecten a estudiants amb diferents capacitats i diferents ritmes d'aprenentatge.	C
Promoure el treball cooperatiu, el treball autònom i l'esforç individual.	C
Saber relacionar l'educació artística amb la creativitat.	B

Menció en Tecnologies de la Informació i la Comunicació a l'Escola Primària educació musical (UVic)

La competència digital en la gestió del centre i de les tasques docents ¹²¹	Nivell de competència
Competències genèriques:	
Desenvolupar capacitats i habilitats per al treball en xarxa.	B
Preocupar-se per l'actualització dels coneixements professionals i assumir la necessitat de la formació permanent.	A
Tenir capacitat d'anàlisi i síntesi.	B
Tenir capacitat d'organitzar i planificar.	B
Tenir habilitat en l'ús de les TIC.	B
Tenir habilitat en la recerca i gestió de la informació.	A
Tenir habilitat per treballar amb autonomia.	A
Competències específiques:	
Conèixer, seleccionar i utilitzar adequadament aplicacions innovadores de les tecnologies de la informació i comunicació en l'ensenyament de les diferents àrees de l'educació primària.	B
Desenvolupar i avaluar continguts del currículum mitjançant recursos didàctics apropiats i promoure l'adquisició de competències bàsiques en els estudiants.	C
Dur a terme processos de creació i adaptació de material educatiu.	C
Fomentar l'ús de les tecnologies de la informació i comunicació en l'alumnat d'Educació Primària.	B
Ser capaç d'aplicar les tecnologies de la informació i comunicació a la gestió dels centres educatius.	B

¹²⁰ UVic. (2012). Pràctica instrumental a l'aula. Recuperat el dia 12 de febrer de 2012, a: <http://www.uvic.es/assignatura/2002>

¹²¹ UVic. (2012). La competència digital en la gestió del centre i de les tasques docents. Recuperat el dia 12 de febrer de 2012, a: <http://www.uvic.es/assignatura/1991>

Metodologies d'aprenentatge en línia ¹²²	Nivell de competència
Competències genèriques:	
Desenvolupar capacitats i habilitats per al treball en xarxa.	B
Posseir habilitats per al treball en equip.	A
Saber aplicar els coneixements teòrics a la pràctica.	B
Saber establir relacions sistèmiques entre diferents àmbits del coneixement.	B
Tenir capacitat d'organitzar i planificar.	B
Tenir habilitat en l'ús de les TIC.	B
Tenir habilitat en la recerca i gestió de la informació.	A
Competències específiques:	
Conèixer les àrees curriculars d'Educació Primària.	A
Desenvolupar i avaluar continguts del currículum mitjançant recursos didàctics apropiats i promoure l'adquisició de competències bàsiques en els estudiants.	C
Dissenyar, planificar i avaluar l'activitat docent i l'aprenentatge a l'aula.	C
Dur a terme processos de creació i adaptació de material educatiu.	C
Fomentar l'ús de les tecnologies de la informació i comunicació en l'alumnat d'Educació Primària.	B

Disseny i creació de materials didàctics amb TIC ¹²³	Nivell de competència
Competències genèriques:	
Posseir habilitats per al treball en equip.	A
Saber aplicar els coneixements teòrics a la pràctica.	B
Saber establir relacions sistèmiques entre diferents àmbits del coneixement.	B
Tenir capacitat d'organitzar i planificar.	B
Tenir creativitat (generar noves idees i trobar solucions originals als problemes).	C
Tenir curiositat intel·lectual.	C
Tenir habilitat en l'ús de les TIC.	B
Competències específiques:	
Conèixer els fonaments de l'educació primària des d'una perspectiva integral.	A
Conèixer l'evolució històrica del sistema educatiu al nostre país i els condicionants pedagògics, polítics i legislatius de l'activitat educativa.	A
Conèixer les àrees curriculars d'Educació Primària.	A
Conèixer les característiques de l'alumnat d'Educació Primària així com les característiques dels seus contextos motivacionals i socials..	A
Conèixer les propostes i desenvolupaments actuals basats en l'aprenentatge de competències.	A
Conèixer, seleccionar i utilitzar adequadament aplicacions innovadores de les tecnologies de la informació i comunicació en l'ensenyament de les diferents àrees de l'educació primària.	B
Desenvolupar i avaluar continguts del currículum mitjançant recursos didàctics apropiats i promoure l'adquisició de competències bàsiques en els estudiants.	C
Dissenyar, planificar i avaluar l'activitat docent i l'aprenentatge a l'aula.	C
Dur a terme processos de creació i adaptació de material educatiu.	C

¹²² UVic. (2012). Metodologies d'aprenentatge en línia. Recuperat el dia 12 de febrer de 2012, a: <http://www.uvic.es/assignatura/1994>

¹²³ UVic. (2012). Disseny i creació de materials didàctics en línia. Recuperat el dia 12 de febrer de 2012, a: <http://www.uvic.es/assignatura/1992>

Fomentar l'ús de les tecnologies de la informació i comunicació en l'alumnat d'Educació Primària.	B
---	---

La coordinació de les TIC del centre escolar ¹²⁴	Nivell de competència
Competències genèriques:	
Posseir habilitats per al treball en equip.	A
Preocupar-se per l'actualització dels coneixements professionals i assumir la necessitat de la formació permanent.	A
Preocupar-se per la qualitat professional.	B
Saber aplicar els coneixements teòrics a la pràctica.	B
Saber argumentar i justificar les decisions pròpies.	C
Saber establir relacions sistèmiques entre diferents àmbits del coneixement.	B
Tenir capacitat de lideratge.	C
Tenir habilitat per treballar i comunicar-se en un equip interdisciplinari.	C
Tenir iniciativa i esperit emprenedor.	C
Competències específiques:	
Analitzar i incorporar de manera crítica les qüestions més rellevants de la societat actual que afecten l'educació familiar i escolar: impacte social i educatiu dels llenguatges audiovisuals i de les pantalles, canvis en les relacions de gènere i intergeneracionals.	B
Analitzar la pràctica docent, les condicions institucionals que l'emmarquen i la seva relació amb l'entorn.	B
Conèixer formes de col·laboració amb els diferents sectors de la comunitat educativa i de l'entorn social.	A
Conèixer i aplicar experiències innovadores en Educació Primària.	B
Conèixer les àrees curriculars d'Educació Primària.	A
Conèixer, seleccionar i utilitzar adequadament aplicacions innovadores de les tecnologies de la informació i comunicació en l'ensenyament de les diferents àrees de l'educació primària.	B
Fomentar l'ús de les tecnologies de la informació i comunicació en l'alumnat d'Educació Primària.	B
Participar en la definició del projecte educatiu i en l'activitat general del centre atenent a criteris de gestió de qualitat.	B
Participar en les propostes de millora en els diferents àmbits d'actuació que es puguin establir en un centre.	B
Promoure el treball cooperatiu, el treball autònom i l'esforç individual.	C
Ser capaç d'aplicar els coneixements a un àmbit específic de l'Educació Primària amb la intenció d'aprofundir-hi.	B
Ser capaç d'aplicar les tecnologies de la informació i comunicació a la gestió dels centres educatius.	B

¹²⁴ UVic. (2012). La coordinació de les TIC del centre escolar. Recuperat el dia 13 de febrer de 2012. <http://www.uvic.es/assignatura/1993>

Nivells de competència	A	B	C	Número de competències
Assignatures d'Educació musical	2	5	1	8
Assignatures menció d'educació musical	12	12	15	39
Assignatures TIC	12	17	6	35
Assignatures menció TIC	16	31	15	62
Pràctiques	3	10	5	18
Treball fi de grau	0	2	0	2
Totes les assignatures	45	77	42	164
Percentatges d'Educació musical	25,00%	62,50%	12,50%	
Percentatges menció d'educació musical	30,77%	30,77%	38,46%	
Percentatges de TIC	34,29%	48,57%	17,14%	
Percentatges menció TIC	25,81%	50,00%	24,19%	
Percentatges practiques	16,67%	55,56%	27,78%	
Percentatges treball fi de grau	0,00%	100,00%	0,00%	
Percentatges totals	27,44%	46,95%	25,61%	

MATÈRIA	Quantitat/qualitat competències			ECTS	
	Adquisició de coneixement	Aprofundiment de coneixement	Creació de coneixement	CM	CD
CM obligatòria	2	5	1	6	-
Menció/optativa musical	12	12	15	24	-
CD obligatòria	12	17	6	-	4
Menció/optativa digital	16	31	15	-	24
TFG vinculades a menció	0	2	0	18	18
Pràctiques v. a menció	3	10	5	6	6
Global	45	77	42	54	52

6.4.6. Universitat Ramon Llull, (URL). FPCEE Blanquerna

CURS	MÒDUL O MATÈRIA	ASSIGNATURA	TIPUS	PERÍODE	ECTS
1r	Processos i contextos educatius I	Història i antropologia de l'educació	FB	1r S.	6
		Processos educatius			6
	Societat, família i escola I	Societat, família i educació			6
	Processos i contextos educatius II	Gestió de la informació i TIC			6
		Comunicació oral, escrita i digital	6		
	Societat, família i escola II (Humanitats I)	Persona, cultura, religió i valors	FB	2n S.	6
	Ensenyament i aprenentatge de l'educació musical, plàstica i visual	Desenvolupament de l'expressió plàstica i la seva didàctica	OB		6
Desenvolupament de l'expressió musical i la seva didàctica		6			
Competència lingüística	Llengua catalana –C1– i llengua castellana –C1–	6			
Ensenyament i aprenentatge de les llengües I	Didàctica de les llengües i la literatura. Aspectes bàsics.	6			
2n	Aprenentatge i desenvolupament de la personalitat	Psicologia del desenvolupament	FB	1r S.	6
		Aprenentatge i desenvolupament de la personalitat			6
		Diversitat, interculturalitat, i educació inclusiva			6
	Societat, família i escola III	Anglès B2	FB	6	
	Ensenyament i aprenentatge de les ciències socials (Humanitats II)	Cristianisme i cultura	OB	6	
	Ensenyament i aprenentatge de l'educació física i educació per a la salut	Educació i salut	OB	2n S.	6
		Educació a través del cos i el moviment			6
Ensenyament i aprenentatge de les ciències experimentals i les ciències socials I	Ciències experimentals: actualització científica i currículum	OB	6		
	Ciències socials: actualització científica i currículum		6		
Pràcticum I	Disseny de la intervenció educativa: observació	PR	6		
3r	Ensenyament i aprenentatge de l'educació musical, visual, plàstica i educació física	Educació a través de la plàstica, la música i l'educació física: projecte interdisciplinari	OB	Anual	12
	Pràcticum II	Aula i centre com a contextos educatius	PR	Anual	12
	Ensenyament i aprenentatge de les ciències experimentals i de les ciències socials II	Didàctica de les ciències experimentals	OB	1r S.	6
		Didàctica de les ciències socials			6
	Optativitat	Activitat científica. Ciències experimentals i socials	OP		6
	Declaració Eclesiàstica de Capacitació Acadèmica (DECA) I	Teologia i didàctica de la religió catòlica I	OP		6
	Utilització didàctica de les TIC i d'Internet	Utilització didàctica de les TIC i d'Internet	OP	6	
	Ensenyament i aprenentatge de les llengües II	Didàctica de la primera llengua i la literatura	OB	2n S.	6
Didàctica de la segona i la tercera llengües, i literatura		OB	6		
Ensenyament i aprenentatge de les matemàtiques I	Coneixement i activitat matemàtica a educació primària	OB	6		

4t	Treball final de grau	Treball final de grau	TF	Anual	12
	Pràcticum III	Pràcticum III	PR	Anual	24
	Ensenyament i aprenentatge de les matemàtiques II	Didàctica del coneixement. Activitat matemàtica a Educació Primària	OB	1r S.	6
	Atenció a la diversitat i educació inclusiva I	Atenció a la diversitat i educació inclusiva I	OP		6
	Didàctica de l'anglès: teoria i pràctica I	Didàctica de l'anglès: teoria i pràctica I	OP		6
	L'educació física i la seva didàctica I	L'educació física i la seva didàctica I	OP		6
	Expressió musical i la seva didàctica I	Expressió musical i la seva didàctica I	OP		6
	L'activitat científica. L'activitat matemàtica	L'activitat científica. L'activitat matemàtica	OP		2n S.
	Atenció a la diversitat i educació inclusiva II	Atenció a la diversitat i educació inclusiva II	OP	6	
	Didàctica de l'anglès: teoria i pràctica II	Didàctica de l'anglès: teoria i pràctica II	OP	6	
	Declaració Eclesiàstica de Capacitació Acadèmica (DECA) II	Declaració Eclesiàstica de Capacitació Acadèmica (DECA) II	OP	6	
	L'educació física i la seva didàctica II	L'educació física i la seva didàctica II	OP	6	
	Expressió musical i la seva didàctica II	Expressió musical i la seva didàctica II	OP	6	
	Educació visual i plàstica II	Educació visual i plàstica II	OP	6	
	Didàctica de la llengua i la literatura escrita	Didàctica de la llengua i la literatura escrita	OP	6	
		Tecnologies de la informació i la comunicació en l'educació	OP	12	
	Disseny de materials didàctics i entorn d'aprenentatges digitals	Disseny de materials didàctics i entorn d'aprenentatges digitals	OP	6	

Taula 203. Pla d'estudis de grau en educació primària. URL-FPCEE Blanquerna¹²⁵

Mencions URL:

- Menció en llengua estrangera
- **Menció en educació musical**
- Menció en educació física
- Menció en educació visual i plàstica
- Menció en ciències experimentals
- Menció en atenció a la diversitat i educació inclusiva
- **Menció en tecnologies de la informació i la comunicació en educació**
- Menció en Didàctica de la llengua i la literatura

Particularitats

- S'han de triar 24 crèdits de mòduls optatius
- El pràcticum III¹²⁶ de 4rt curs pot estar vinculat a una menció, com és en el cas de les TIC.

¹²⁵ URL-FPCEE Blanquerna. (2012). Pla d'estudis de grau en educació primària. Recuperat el dia 28 d'octubre de 2012, a: <http://www.blanquerna.url.edu/web/interior.aspx?alias=fpcee.estudis-grau.educacio-primaria.pla-estudis&idf=2&id=1607>

¹²⁶ URL-FPCEE Blanquerna. (2012). Organització general de les estades a les escoles de pràctiques. Recuperat el dia 28 d'octubre de 2012, a: http://www.blanquerna.url.edu/upload/seccions/1589_1_OrganizacioGeneralPractiques_EI_EP_int.pdf

Anàlisi de la CDM als plans d'estudi de grau en educació primària de les universitats

CURS	ASSIGNATURA	ECTS
1r	Gestió de la informació i TIC	6
	Desenvolupament de l'expressió musical i la seva didàctica	6
3r	Educació a través de la plàstica, la música i l'educació física: projecte interdisciplinari	12
	Utilització didàctica de les TIC i d'Internet	6
4t	Pràcticum III	24
	Expressió musical i la seva didàctica I	6
	Expressió musical i la seva didàctica II	6
	Tecnologies de la informació i la comunicació en l'educació	12
	Disseny de materials didàctics i entorn d'aprenentatges digitals	6

Gestió de la informació i TIC ¹²⁷	Nivell de competència
Àmbit competencial cognitiu i tecnològic:	
Adquirir la capacitat de recerca, selecció, anàlisi i síntesi de la informació i transformar-la en coneixement (crítica).	A
Descriure els aprenentatges realitzats de forma clara i coherent emprant, entre d'altres, recursos TIC.	A
Desenvolupar les destreses orals, escrites i digitals necessàries i adequades per a dur a terme la tasca docent i investigadora.	B
Saber relacionar la teoria amb la pràctica de l'acció educativa, en diversos contextos.	B
Prendre consciència de la influència que exerceix l'entorn cultural i social sobre l'escola.	A
Analitzar la pràctica docent i les condicions institucionals que l'emmarquen.	B
Conèixer l'actualitat educativa, social i política del context.	A
Conèixer els fonaments de l'Educació Primària.	A
Identificar i interpretar fets rellevants de la pròpia experiència educativa.	B
Àmbit competencial metodològic:	
Adquirir destreses de cerca, selecció i construcció de materials didàctics amb suport tecnològic, utilitzant contextos específics de les diverses disciplines.	A
Saber localitzar materials didàctics accessibles en línia en portals i repositoris de recursos.	A
Dissenyar, planificar i avaluar l'activitat docent i l'aprenentatge a l'aula.	C
Prendre consciència de la importància del disseny, planificació i avaluació del processos d'ensenyament-aprenentatge.	B
Conèixer i aplicar experiències innovadores en educació primària.	B
Prendre consciència de la importància de la innovació educativa.	B
Conèixer i aplicar metodologies i tècniques bàsiques d'investigació educativa i ser capaç de dissenyar projectes d'innovació identificant indicadors d'avaluació.	B
Conèixer experiències educatives innovadores.	A

127 URL, Blanquerna. (2012). Gestió de la informació i TIC. Recuperat el dia 28 d'octubre de 2012, a: <http://serveis.blanquerna.url.edu/ServeiProa/VerPrograma.aspx?p=4a68506969566534544b327257786f33776c556f73743d3957532f697476382b70755362774736385a2b7553584635664969656a63345871314f4444344a73497a6f6e6f78496d5a4433514a565864747553664b2f78764449546c3739694d36473963577565596a336c48506163454d757861702f486a354a685149796b334b386c524f41555570513642476f52444a75756553357455394e7452693068666c393876755251716a304435525676524756614c78382b737a6b6331747978434d6d584a4c4c376237706833585952513963446c6e6a457175596a454e683334626a6248687a54747a645638653878673169694672374a4257617a356b635a4e496643707336496461484b5256726d49784459642b473432783463303763335666486c4e6d2f364543515a5076>

Àmbit competencial tecnològic:	
Conèixer metodologies d'ensenyament i aprenentatge que incorporin adequadament les TIC als processos educatius.	A
Iniciar-se en la creació de materials didàctics.	C
Identificar i comparar diverses estratègies didàctiques.	B
Àmbit competencial lingüístic:	
Comprendre i saber utilitzar els principis bàsics de les ciències del llenguatge i la comunicació (crítica).	B
Desenvolupar les destreses orals, escrites i digitals necessàries i adequades per a dur a terme la tasca docent i investigadora.	B
Explorar els hàbits de composició textual i incrementar/millorar/prendre la consciència sobre la manera personal de comunicar-se.	B
Reflexionar i aprofundir en les principals etapes del procés de composició d'un text/discurs: la planificació, l'elaboració i la revisió.	C
Aplicar correctament les sis propietats que caracteritzen un text: adequació, coherència, cohesió, variació, correcció gramatical i presentació.	B
Adquirir fluïdesa expressiva, estratègies de control de la veu i millorar la pronunciació.	A
Consolidar formes i estructures gramaticals, discursives, sociolingüístiques i estratègiques.	B
Ser capaços de passar d'una producció oral espontània a una de gestionada i controlada.	B
Iniciar-se en l'art de la lectura i la recitació, aprendre a fer-se un repertori narratiu propi i interessar-se per les històries que enriqueixen i caracteritzen un territori concret.	A
Descriure els aprenentatges realitzats de forma clara i coherent emprant, entre d'altres, recursos TIC.	A
Conèixer els processos d'interacció i comunicació a l'aula de Primària.	A
Interpretar i analitzar críticament missatges audiovisuals així com ser capaços de produir material audiovisual adequat.	B
Valorar les possibilitats educatives de diversos materials didàctics.	C
Àmbit competencial social:	
Promoure el treball cooperatiu i el treball i esforç individuals.	C
Ser conscients de la importància del treball col·laboratiu en l'aprenentatge per saber-ho promoure en futures situacions d'ensenyament i aprenentatge.	B
Treballar en equip de manera responsable i cooperativa en entorns presencials i virtuals, desenvolupant les relacions interpersonals i afrontant els conflictes positivament. (crítica).	C
Ser capaç de contribuir amb l'esforç individual al treball i aprenentatge del grup.	B
Àmbit competencial d'organització:	
Utilitzar mitjans i entorns digitals per comunicar-se i treballar de forma col·laborativa, fins i tot a distància, per reforçar l'aprenentatge individual i contribuir a l'aprenentatge d'altri.	B
Ser capaç d'utilitzar amb eficàcia eines de treball col·laboratiu	B
Integrar les TIC en els processos d'ensenyament-aprenentatge individuals i de grup	B

Desenvolupament de l'expressió musical i la seva didàctica ¹²⁸	Nivell de competència
Àmbit competencial cognitiu:	
Conèixer el currículum escolar de l'educació artística, en els seus aspectes plàstics, audiovisuals i musicals. (Crítica)	A
Anàlitzar i construir el coneixement epistemològic propi de les assignatures del mòdul, és a dir dels llenguatges musical i visual i plàstic.	B
Prendre consciència de la importància de l'experiència artística en el formació integral de la persona.	B
Reconèixer els diferents estadis evolutius del nen per tal d'educar a través del llenguatge musical, del visual i plàstic.	A
Comprendre la dimensió musical de les àrees del coneixement.	A
Adquirir una bona emissió de la veu parlada i cantada, tenint cura de la seva tècnica i higiene.	A
Conèixer les característiques del llenguatge visual i plàstic en contextos de producció i d'interpretació.	A
Àmbit competencial metodològic:	
Desenvolupar i avaluar continguts del currículum amb recursos didàctics apropiats i promoure les competències corresponents en els estudiants. (Crítica)	C
Saber desenvolupar activitats i treballs, mitjançant l'experiència artística guiant.	B
Conèixer els instruments, recursos, metodologies i tècniques de treball bàsiques i específiques de l'aprenentatge de la Música pel que fa als diferents blocs de continguts: Educació de l'oïda, cançó i dansa, audició ...	A
Ser capaç d'utilitzar les cançons i els jocs musicals com a mitjà per promoure la comprensió de la realitat sonora i les formes musicals, alhora com a eina educativa interdisciplinària i socialitzadora.	B
Conèixer la importància de l'audició, aprendre a escoltar i de l'ecologia sonora.	A
Saber organitzar un procés de percepció estètica i expressar verbalment les seves característiques i saber guiar als infants tot organitzant processos d'observació.	B
Saber organitzar un procés de producció plàstica, ser capaç de crear formes plàstiques expressives i guiar als infants en la creació d'obres originals.	B
Àmbit competencial individuals:	
Adquirir recursos per fomentar la participació al llarg de la vida en activitats musicals i plàstiques dins i fora de l'escola. (Crítica)	A
Acceptar la responsabilitat de la pròpia formació per desenvolupar el paper d'educador.	A
Valorar l'art i la cultura visual i musical com a mitjà per construir la identitat personal.	C
Mostrar una actitud d'interès i de participació activa.	A
Àmbit competencial socials:	
Comprendre els principis que contribueixen a la formació cultural, personal i social des de les arts. (S)	A
Mostrar una actitud pro activa en el treball en grup.	B
Valorar l'art, la cultura visual i la musical, per entendre millor el món i la vida social	C

128 URL, Blanquerna. (2012). Desenvolupament de l'expressió musical i la seva didàctica. Recuperat el dia 28 d'octubre de 2012, a:

<http://serveis.blanquerna.url.edu/ServeiProa/VerPrograma.aspx?p=4b4d3253336958566730724f785959413570576d77763d38613952336e50736778494f6b4545614f7a7668544966786b31344b592f4c3276722b7344323958554a5439367a4c5854476a694f32647632425966704965584773736d58523965734544784b344846674e587272386f2b79486130394d59486f785045497836636e30586c6e496e56632f4c472b52776a71424150502f6933483377692b6f6d78544930776c7649723632564853354e6b336f47785061783033556c75384c4c45343166506f2b5547536b616153314c2b673374744e67675531586f416c5176686d50456e5a626b4b716f4161546d6f5566612b2f5a6c7347336b35356e744c7659374f787269356945514852784e5636414a554c345a6a784a32573543717141476b3732382b336477734a7557>

de les persones.	
Àmbit competencial capacitat emprenedora:	
Saber comunicar a través dels diferents llenguatges.	B
Desenvolupar la creativitat i la improvisació.	C
Acceptar el risc en el procés creatiu.	C
Ser capaç de dissenyar, planificar, desenvolupar i avaluar situacions educatives.	C

Educació a través de la plàstica, la música i l'educació física: projecte interdisciplinari¹²⁹	Nivell de competència
Àmbit competencial cognitiu:	
Comprendre la complexitat socioeducativa i la realitat cultural, econòmica i política per poder intervenir adequadament des de l'educació física, plàstica i musical.	A
Analitzar i construir el coneixement epistemològic d'aquelles disciplines vinculades als llenguatges de l'expressió que conflueixen en l'educació del nen i de la nena.	B
Comprendre el principis que contribueixen a la formació cultural, personal i social des de les arts i l'educació física.	A
Apropar-se a l'art contemporani a través de referents dels diferents llenguatges visual, corporal i musical.	A
Conèixer els currículums escolars de l'educació física i de l'educació artística, en els seus aspectes plàstics, audiovisuals i musicals.	A
Adquirir les bases per crear projectes artístics a l'escola	A
Àmbit competencial metodològic:	
Dissenyar, planificar i desenvolupar i avaluar situacions educatives vinculades a l'expressió.	C
Desenvolupar estratègies per crear projectes artístics a l'escola.	C
Gestionar la informació i transformar-la en coneixement a través dels llenguatges expressius.	B
Saber trobar i escollir referents artístics i culturals per tal de fomentar la sensibilitat artística en els infants.	A
Adquirir recursos per fomentar al llarg de la vida la participació en activitats musicals, plàstiques i esportives dins i fora de l'entorn escolar.	A
Àmbit competencial individuals:	
Acceptar la responsabilitat i el compromís de formar persones a través de l'expressió plàstica, musical i corporal.	A
Mostrar interès per a fer recerca personal i ampliar els coneixements propis de les tres àrees.	A
Ser capaç de desenvolupar-se personalment i professionalment en activitats d'ensenyament-aprenentatge a través de l'expressió.	B
Mostrar una actitud oberta als plantejaments multidisciplinaris.	B
Àmbit competencial socials:	
Saber exercir el lideratge i treball en equip en contextos educatius vinculats a l'expressió.	C

129 URL, Blanquerna. (2012). Educació a través de la plàstica, la música i l'educació física: projecte interdisciplinari. Recuperat el dia 28 d'octubre de 2012, a: <http://serveis.blanquerna.url.edu/ServeiProa/VerPrograma.aspx?p=77476c76726c4441625867754633716153687a3641623d7072646c422f466366615a3968754c2f506c4552644b684a532f364c344e44747a56584d5772477037697266463874305171616f6e4778742b76576667744148666c564e316863704843736a6b3649535671474e58427353456c7a2f4d786948613134664244714f2b4b4c323473792f567673596e34337258506962503052736e706d61513844634f374d447167397757434f643568395a7278684f75573438396e6a3864683856694d542f30372f79566a687534612f65734e6a72446a2f443164314b4a39424172794357516342645644513951344f6e5246687654375054366753494d65544b506e7170727a654b56597277739586453696651514b38676c6b48415856513050554f526b6477694733516672>

Anàlisi de la CDM als plans d'estudi de grau en educació primària de les universitats

Valorar l'art i la cultura visual, l'expressió corporal i musical com a mitjans de coneixement i comunicació entre les persones.	C
Àmbit competencial capacitat emprenedora:	
Saber comunicar -se a través de diferents llenguatges d'expressió musical, plàstica i social de les arts.	B
A partir de propostes creatives innovadores i originals experimentar les possibilitats expressives de so, imatge i moviment.	C
Desenvolupar i avaluar continguts del currículum mitjançant recursos didàctics apropiats i promoure les competències corresponents en els estudiants.	C
Ser capaç de replantejar problemes i situacions abordant-los des de punts de vista nous.	C

Utilització didàctica de les TIC i d'Internet ¹³⁰	Nivell de competència
Àmbit competencial cognitiu, individual:	
Anализar i incorporar de forma crítica les qüestions relacionades amb l'impacte social i educatiu dels llenguatges audiovisuals i de les pantalles en la societat actual.	B
Reflexionar sobre les implicacions culturals i educatives que comporta l'ús de les tecnologies en el context de l'actual societat.	C
Reconèixer la pròpia xarxa personal d'aprenentatge.	A
Considerar el propi entorn d'aprenentatge (PLE) com a una manera d'aprendre de forma autònoma i tot al llarg de la vida i avançar en la seva construcció i gestió.	B
Àmbit competencial lingüístic:	
Interpretar i crear informació utilitzant els codis audiovisual i multimèdia.	C
Reconèixer les diferències entre el llenguatge verbal i l'audiovisual i utilitzar-los de forma complementària i adequada segons les situacions d'aprenentatge.	B
Àmbit competencial cognitiu:	
Seleccionar, elaborar i avaluar materials educatius digitals.	C
Ser capaç de localitzar a la xarxa i en mediateques materials educatius digitals adequats per a la didàctica de les diferents matèries escolars.	A
Àmbit competencial metodològic:	
Planificar, desenvolupar i avaluar processos d'ensenyament-aprenentatge recolzats en les TIC destinats a l'alfabetització informacional, audiovisual i digital de l'alumnat.	C
Conèixer i participar en experiències escolars d'ús de les TIC.	A
Àmbit competencial tecnològic:	
Saber utilitzar els recursos tecnològics en el context presencial de l'aula així com en contextos d'ensenyament virtual.	B
Ser capaç de dissenyar una sessió didàctica utilitzant recursos tecnològics a l'aula.	C
Aprofundir en la cerca, obtenció i processament de la informació i transformar-la en coneixement.	B
Gestionar la pròpia xarxa personal d'aprenentatge com a recurs d'accés a la informació i connectar-la a l'espai de la comunitat d'aprenentatge.	B
Participar en la construcció de coneixement compartit en el marc de la comunitat	C

130 URL, Blanquerna. (2012). Utilització didàctica de les TIC i d'Internet. Recuperat el dia 28 d'octubre de 2012, a: <http://serveis.blanquerna.url.edu/ServeiProa/VerPrograma.aspx?p=4265304561794e4466705036736f336e37466f7667793d712b2b2f566f452f31466242376b45474c4354656347746579683377365872695246526673507a774e50455866454253396e6c4b542b62454953676d5339655867414b476861497a38387445634e6a3476356d4665616d6a79796730424a7a742b7849486c37543550426a6557466c634b75622f67413558685434523231314b5a6533785744464c6a775951752b35624f71663732317030666a57566e3061333065473843754a637637507a2f4f76356c725372386e4f4e334433544c365566764c685768574969717544685565565130624c37304654586a58764f4779385a4278762b7432524e6c4f7144323861305351364677377934566f5669497172673456486c554e47792b39414e63336a584238505266>

d'aprenentatge constituïda en el grup.	
Àmbit competencial social:	
Ser capaç de treballar col·laborativament a través d'espais virtuals.	C
Conèixer i utilitzar amb propietat els recursos que permeten el treball col·laboratiu a la xarxa.	B

Expressió musical i la seva didàctica I¹³¹	Nivell de competències
Àmbit competencial cognitiu:	
Conèixer i desenvolupar els fonaments de la tècnica vocal i corporal, el moviment i la dansa.	B
Conèixer i dominar els principis de l'expressió i la comunicació corporal més directament relacionats amb el fet musical i la dansa.	A
Conèixer, per mitjà del moviment, elements bàsics del llenguatge musical.	A
Conèixer un repertori base de cançons i danses adequades a cada etapa.	A
Conèixer els fonaments de la tècnica vocal.	A
Adquirir uns mínims coneixements bàsics d'anatomia i fisiologia de l'aparell fonador.	A
Conèixer els mètodes Dalcroze i Willems.	A
Tenir una actitud i gest corporal adequat per una correcta emissió de la veu.	A
Àmbit competencial metodològic/social:	
Utilitzar la cançó i la dansa com a eines educatives interdisciplinàries i socialitzadores.	B
Saber cantar i afinar adequadament les cançons apreses.	A
Conèixer i utilitzar els recursos didàctics de la cançó.	B
Saber utilitzar el joc musical com a element didàctic i com a contingut.	B
Relacionar la cançó i l'audició amb altres àrees curriculars i la vida escolar.	B
Treballar la respiració i control de la veu per aconseguir un major benestar físic i un bon fonament per parlar i cantar.	A
Realitzar activitats didàctiques relacionades amb la cançó, el llenguatge musical, l'audició i la dansa.	B
Ser capaç d'organitzar i dirigir una coral infantil.	C
Ser capaç de promoure la cançó en les primeres edats.	B
Adquirir el gest bàsic per a dirigir una cançó.	A
Valorar l'activitat musical com a eina d'integració i cohesió social.	C
Àmbit competencial individual /creatiu i emprenedor:	
Desenvolupar la creativitat i la improvisació.	C
Utilitzar la creativitat en el disseny de les propostes didàctiques.	C
Ser capaç de promoure la improvisació dels infants en el sí de les propostes didàctiques.	C
Demostrar una actitud proactiva.	B

Expressió musical i la seva didàctica II¹³²	Nivell de
---	------------------

131 URL, Blanquerna. (2012). Expressió musical i la seva didàctica. Recuperat el dia 28 d'octubre de 2012, a: <http://serveis.blanquerna.url.edu/ServeiProa/VerPrograma.aspx?p=6e387665474c4e77577a56444c5430594c4a665855393d6e337a335a3658376b326c44784b646d70486773342b3153674e7964655945437a2f373735684c7054696f384258634c786557565a4f766b59537a2b6e4f495a6b4f62794b50704a5648546e6c786d5934417378524930545074766a4368613765384464384e726176746e503833755646417974543244684b4e755a4331745972507051386477645236474679737952454d6f3245434762503136586d722b6b7747682b546d6a4d77513066532b4775486831742b377934675a557043594a64443469695136554f457a3970507556482b67745a6a3132335866644b3234506179684b335a724b59782b354e2f344f76616c57784e512b496f6b4f6c44684d2f6154376c522f6f4c575939785148453254744d434c>

	competència
Àmbit competencial cognitiu/social:	
Conèixer i desenvolupar els fonaments del llenguatge musical i la seva representació. (Competència crítica)	B
Conèixer la semiòtica, simbolització, fonaments, representació i les tècniques del llenguatge musical.	A
Saber afinar fragments melòdics per imitació, per lectura i improvisant.	B
Reconèixer els intervals, acords, escales i fragments melòdics a una veu.	A
Reconèixer, reproduir i improvisar ritmes i polirítmies.	B
Conèixer i utilitzar les diferents eines informàtiques aplicades a l'ensenyament musical	B
Conèixer els elements de teoria musical bàsica: de llenguatge musical, instruments i agrupacions.	A
Conèixer la tècnica d'interpretació dels instruments escolars.	A
Cantar polifonia "a capella" en petit grup.	C
Valorar l'activitat musical com a eina d'integració i cohesió social.	C
Àmbit competencial cognitiu/metodològic:	
Promoure la comprensió de les formes estètiques contemporànies, tonals i atonals. (Competència crítica)	B
Conèixer les bases harmòniques bàsiques.	A
Conèixer fragments musicals i obres de diferents estils, autors i estètiques musicals.	A
Utilitzar els coneixements harmònics per harmonitzar cançons i compondre petites peces.	B
Ser capaç d'interpretar i crear formant part d'un conjunt instrumental.	C
Ser capaç de dirigir conjunts corals i instrumentals.	C
Àmbit competencial metodològic:	
Prendre consciència dels elements temàtics des d'una anàlisi perceptiva de l'escolta elaborant documents, esquemes i partitures. (Competència crítica)	C
Analitzar fragments musicals harmònicament i formal.	B
Escoltar i analitzar diferents propostes musicals i la seva didàctica.	B
Àmbit competencial individuals:	
Reconèixer i valorar la importància de l'audició, dels hàbits d'escolta i de l'ecologia sonora. (Competència crítica)	C
Ser capaç d'emprendre activitats a l'escola per promoure els hàbits d'escolta.	B
Adquirir l'hàbit d'escoltar i fer recerca de referents musicals per a l'enriquiment personal.	A
Demostrar una actitud proactiva.	B
Àmbit competencial capacitat emprenedora:	
Desenvolupar la creativitat i la improvisació.	C
Ser capaç d'utilitzar referències variades per improvisar sol o en grup.	B
Ser capaç de compondre una cançó a partir d'un text.	C

132 URL, Blanquerna. (2012). Expressió musical i la seva didàctica II. Recuperat el dia 28 d'octubre de 2012, a: <http://serveis.blanquerna.url.edu/ServeiProa/VerPrograma.aspx?p=616452734662427462367539797033544464315249343d4e61756f375a6f70665651367065716733453134714b41326b5a353132326f5547362f496a53384e6e5146717635467a4a502b4e7a68776e4f583775626b656161787a2f5a3433586b775253486a435138476739543132633765482b35614a2f2f746e7956745a7a496a657264567974567771424533534f4d77792b6269663575436a58334b4a65624e3651506535316c416f5a6a324f675544662f5852342b48504758493259386f566d696c346536476261476b394c30516c7070443279796f342b5a77344135613452374f474174314c5a4f453379307a41514470766e666f2b376c5079564c4266624d52697a32497a312f50714f506d634f414f577545657a68674c64533254685059387346797075484972>

Tecnologies de la informació i la comunicació en l'educació ¹³³	Nivell de competència
Àmbit competencial cognitiu:	
Demostrar tenir coneixements i comprendre'ls en una àrea d'estudi que parteix de la base de l'educació secundària general i sol estar en un nivell que, si bé es recolza en llibres de text avançats, també inclou alguns aspectes que impliquen coneixements procedents de l'avantguarda del seu camp d'estudi, en aquest cas, l'educació. (Competència crítica)	A
Conèixer les recerques més recents en el camp de l'educació literària.	A
Incorporar aquests coneixements en els debats i treballs sobre les lectures i la manera d'introduir-les a l'aula.	B
Conèixer els principis bàsics del currículum escolar de les llengües i la literatura.	A
Conèixer els objectius i els continguts bàsics del currículum escolar de cada cicle de primària en matèria de llengua i literatura, tant en la dimensió comunicativa com en la literària.	A
Adquirir formació literària i conèixer la literatura infantil (Competència crítica)	A
Saber seleccionar obres de literatura infantil adequades a cada cicle de primària.	A
Conèixer el que aporten aquestes obres en llengua, coneixement del món i de l'imaginari col·lectiu i desenvolupament de l'empatia.	A
Expressar-se amb rigor lingüístic oralment, per escrit i de forma audiovisual atenent el registre adequat a situacions diverses.	B
Millorar constantment en la correcció lingüística i l'adequació terminològica i de registre tant oralment com per escrit.	A
Àmbit competencial metodològic:	
Comprendre i saber utilitzar els principis bàsics de les ciències del llenguatge i la comunicació.	B
Conèixer i dominar les tècniques més adequades d'utilització de la literatura per a expressar i compartir idees, sensacions i sentiments.	B
Dissenyar i regular espais d'aprenentatge en contextos de diversitat i que atenguin la igualtat de gènere, l'equitat i el respecte als drets humans que conformin els valors de la formació ciutadana.	C
Saber seleccionar obres de literatura infantil que puguin ajudar els alumnes a desenvolupar l'empatia.	B
Conèixer tècniques de foment de la implicació dels alumnes més "diversos" en la descoberta col·lectiva i individual d'aquests textos.	A
Fomentar la lectura i animar a escriure. (Competència crítica)	B
Saber programar activitats que fomentin la lectura de textos literaris.	C
Saber programar activitats que fomentin l'escriptura de textos literaris	C
Desenvolupar estratègies que afavoreixin la intel·ligència emocional, les relacions interpersonals i les habilitats socials com ara l'empatia, l'assertivitat i l'escolta activa.	B
Participar activament i amb aportacions significatives en les activitats col·lectives de l'assignatura.	B
Àmbit competencial individual i social:	

133 URL, Blanquerna. (2012). Tecnologies de la informació i la comunicació en l'educació. Recuperat el dia 28 d'octubre de 2012, a:

<http://serveis.blanquerna.url.edu/ServeiProa/VerPrograma.aspx?p=48496b7435707954335445696345327035517241385a3d385a703033785977646f617663334f306a7855506b3458444f67486d74785a6759382b716c3931664967585a6162636d2b34626f4e4f34626735575935524f586a6c516f4e63476245563541415179374c5a4e5441666275387647765a462b6f4a7268617151545735483176646c47466946715471556e473248496a4a706b4d77393130372b6e4f4c62594b58585468304e34766e5133712b63366735373564754c6b474c524c542b673471456f555870667a3577616c6d71436f536c2b6e4f444b3567446d577954772f4965733352734b556632796c4b75795356475542624b5a3942497a6f447a52705a724a54662f516444576779755941356c736b38507948724e3062436c4839763932624741596f39766e>

Fomentar l'educació democràtica de la ciutadania i la pràctica del pensament social crític.	C
Opinar, tant oralment com per escrit, d'una manera respectuosa i alhora crítica.	C

Disseny de materials didàctics i entorn d'aprenentatges digitals ¹³⁴	Nivell de competència
Àmbit competencial cognitiu:	
Analitzar i incorporar de forma crítica les qüestions relacionades amb l'impacte social i educatiu dels llenguatges audiovisuals i de les pantalles en la societat actual. (CE22)	C
Reflexionar sobre les implicacions culturals i educatives que comporta l'ús de les tecnologies en el context de l'actual societat	C
Àmbit competencial metodològic:	
Conèixer metodologies d'ensenyament i aprenentatge que incorporin adequadament les TIC en els processos educatius. (CE27)	A
Conèixer projectes TAC (tecnologies de l'aprenentatge i del coneixement) de centre i d'aula.	A
Reconèixer les diferències entre el llenguatge oral i escrit i l'audiovisual i utilitzar-los de forma complementària i adequada segons les situacions d'aprenentatge.	A
Dissenyar, planificar i avaluar l'activitat docent i l'aprenentatge a l'aula (CE95) (Competència crítica).	C
Ser capaç de crear i integrar elements multimèdia per al desenvolupament d'entorns digitals interactius.	C
Ser capaç de dissenyar una intervenció educativa a l'aula utilitzant recursos tecnològics.	C
Ser capaç de dissenyar entorns digitals d'aprenentatge.	C
Ser capaç de localitzar a la xarxa i en mediateques materials educatius digitals adequats per a la didàctica de les diferents matèries escolars.	A
Seleccionar, elaborar i avaluar materials educatius digitals.	C
Àmbit competencial tecnològic/social:	
Utilitzar mitjans i entorns digitals per comunicar-se i treballar de forma col·laborativa, fins i tot a distància, per recolzar l'aprenentatge individual i contribuir a l'aprenentatge d'altres (CE29) (Competència crítica).	C
Ser capaç de treballar col·laborativament a través d'espais virtuals.	C
Conèixer i utilitzar amb propietat els recursos que permeten el treball col·laboratiu a la xarxa.	B
Participar en la construcció compartida de coneixement en el marc de la comunitat d'aprenentatge constituïda en el grup.	C
Àmbit competencial individual:	
Desenvolupar la capacitat d'autoaprenentatge i de reflexió personal (CE143) (Competència crítica).	C
Construir de manera eficient la pròpia xarxa personal d'aprenentatge (<i>Personal Learning Network</i>) i l'entorn personal d'aprenentatge (<i>Personal Learning Environment</i>) com a estratègies per aprendre de forma autònoma al llarg de la vida.	C

134 URL, Blanquerna. (2012). Disseny de materials didàctics i entorn d'aprenentatges digitals. Recuperat el dia 28 d'octubre de 2012, a:

<http://serveis.blanquerna.url.edu/ServeiProa/VerPrograma.aspx?p=6d48596469556d4275556e614a69385639706f4d49583d376771705031584d55682b372b302f71383752584731627438334c7a7137694377446676526336554a7a564a5055764f794c68512b616b4b366350442b3454686b726969497361383830324a3875574a553752323045336e63376d7a423832546f58706d5243566d325a2f2b713147425666665351564f5a6e706a5030693637684d68674c356333394255796f59717144493645657565504b4c3543304c4267424c4f35755446626c6e4f48743453587a47506e466870576a5a497430704e7a357a6a756d737650486848544f5763577762636b30526e515173575057552b706e3432412f43694c354e71676b736d4765734e62692b63343770724c7a783452307a6c6e467347334a4e4b774830436e68742f754f>

PRÀCTICUM III ¹³⁵	Nivell de competència
1. Ser capaç de desenvolupar-se personalment i professionalment	B
2. Participar en les propostes de millora en els diferents àmbits d'actuació que es poden establir en un centre.	A
3. Saber comprendre la complexitat socioeducativa i la realitat cultural, econòmica i política per poder intervenir adequadament	A
4. Analitzar i incorporar de manera crítica les qüestions més rellevants de la societat actual que afecten a l'educació familiar i escolar: impacte social i educatiu dels llenguatges audiovisuals i de les pantalles; canvis en les relacions de gènere i intergeneracionals; multiculturalitat i interculturalitat; discriminació i inclusió social i desenvolupament sostenible	B
5. Conèixer formes de col·laboració amb els diferents sectors de la comunitat educativa i de l'entorn social	A
6. Relacionar teoria i pràctica amb la realitat de l'aula i del centre	B
7. Observar i analitzar l'entorn educatiu	B
8. Adquirir un coneixement pràctic de l'aula i de la gestió de la mateixa	A
9. Conèixer i aplicar els processos d'interacció i comunicació a l'aula i dominar les destreses i habilitats socials necessàries per fomentar un clima d'aula que faciliti l'aprenentatge i la convivència	B
10. Controlar i fer el seguiment del procés educatiu i en particular del d'ensenyament-aprenentatge mitjançant les tècniques i estratègies necessàries.	A
11. Regular els processos d'interacció i comunicació a l'aula	A
12. Relacionar l'educació amb el medi i cooperar amb les famílies i la comunitat tot coneixent les formes de col·laboració amb els diversos sectors de la comunitat educativa i de l'entorn social	C

Nivells de competència	A	B	C	Número de competències
Assignatures d'Educació musical	20	13	13	46
Assignatures de TIC	16	28	13	57
Assignatures menció de TIC	13	9	17	39
Assignatures menció d'educació musical	17	19	13	49
Totes les assignatures	66	69	56	191
Percentatges d'Educació musical	43,48%	28,26%	28,26%	
Percentatges de TIC	28,07%	49,12%	22,81%	
Percentatges menció de TIC	33,33%	23,08%	43,59%	
Percentatges menció d'educació musical	34,69%	38,78%	26,53%	
Percentatges totals	34,55%	36,13%	29,32%	

135 URL, Blanquerna. (2012). Pràcticum III. Recuperat el dia 15 de març del 2014 a: <http://serveis.blanquerna.url.edu/ServeiProa/VerPrograma.aspx?p=62383849356d4a376932584d3444526e4b6b7a7541443d566a4c45706759755964554a694758396b4849696b4b6742615a76426f7656624565677a6f673279743446304b41316b616163302b44534a7a6e46644c43716f585233364258776e625654614358335431512b62712b6653744245735875774b7a546c3848784f6c336c494548344878716b556968616d6d324f7472366e75417835517376506d2b6a7a413d3d>

MATÈRIA	Quantitat/qualitat competències			ECTS	
	Adquisició de coneixement	Aprofundiment de coneixement	Creació de coneixement	CM	CD
CM obligatòria	20	13	13	6 + 4	-
Menció/optativa musical	17	19	13	12	-
CD obligatòria	16	28	13	-	6
Menció/optativa digital	13	9	17	-	6 + 18
Pràctiques v. a menció	6	5	1	24	24
Global	72	74	57	46	54

6.4.7. Universitat Rovira i Virgili, Tarragona (URV)

CURS	MÒDUL O MATÈRIA	ASSIGNATURA	TIPUS	PERÍODE	ECTS
1r	Sociologia	Societat, família i educació	FB	Anual	12
	Educació	Processos i contextos educatius			18
	Psicologia	Aprenentatge i desenvolupament de la personalitat			18
	Comunicació	Habilitats comunicatives			12
2n		Ensenyament i aprenentatge de les llengües I	OB	Anual	6
		Dificultat d'aprenentatge i trastorns de desenvolupament			6
		Ensenyament i aprenentatge de les matemàtiques I			6
		Ensenyament i aprenentatge de l'educació física I			9
		Ensenyament i aprenentatge de les ciències experimentals I			12
		Ensenyament i aprenentatge de les ciències socials I			6
		Ensenyament i aprenentatge de l'educació musical, visual i plàstica			12
		Optativa	OP	3	
3r		Ensenyament i aprenentatge de les llengües II	OB	Anual	12
		Ensenyament i aprenentatge de les matemàtiques II			6
		Ensenyament i aprenentatge de l'educació física II			6
		Ensenyament i aprenentatge de les ciències experimentals II			3
		Pràctiques externes I	PR	21	
		Optatives	OP	12	
4t		Ensenyament i aprenentatge de les llengües III	OB	Anual	6
		Ensenyament i aprenentatge de les matemàtiques III	OB		6
		Ensenyament i aprenentatge de les ciències socials II	OB		9
		Ensenyament i aprenentatge de l'educació musical, visual i plàstica II	OB		3
		Pràctiques externes II	PR		21
		Treball de fi de grau	TF		9
		Optatives	OP		6

Taula 204. Pla d'estudis Grau d'educació primària. URV¹³⁶

¹³⁶ URV. Pla d'estudis Grau d'educació primària. Recuperat el dia 30 d'octubre de 2012, a: http://www.urv.cat/gestio_academica/plans/ciencies_socials_juridiques/educacio_primaria_grau.html

OPTATIVES ¹³⁷	ECTS
Religió, Cultura i Valors	6
El Missatge Cristià	6
L'Església, els Sagraments i la Moral	6
Didàctica de la Religió a l'Escola	6
Activitats Universitàries Reconegudes	3
Estudis en el Marc de Convenis de Mobilitat	3
Seminaris Interdisciplinaris	3
Gestió de Recursos i Organització en Educació Física	3
Formació Vocal i Auditiva	3
Recursos per Atendre la Diversitat a Primària	3
Coneixement i ús de la Llengua Estrangera	3
Didàctica de la Llengua Estrangera	6
Dansa: La Música en Moviment	3
Pràctica Instrumental, Creativitat i Improvisació	3
Audició: Les Històries de la Música	3
Llenguatge Musical	3
El Joc i la seva Aplicació en el Context Escolar	3
Activitat Física i Esportiva a l'Edat Escolar	6
Esport Extraescolar	3
Coneixement i Ús de la Llengua Estrangera II	6
Intervenció Educativa a l'Alumnat amb Discapacitat Sensorial i Motòrica	6
Intervenció Psicoeducativa en les Dificultats de Comunicació, Lectura i Escriptura	6
Didàctica de la Música i la Dansa a Primària	3
Agrupacions Musicals	3
Competència Comunicativa i Intercultural en Llengua Estrangera	6
Intervenció Educativa segons les Capacitats Intel·lectuals de l'Alumnat d'Educació Primària	3
Atenció a la Diversitat Social, Lingüística i Cultural de l'Escola	3
Salut i Activitat Física	3
Hàbits Saludables i Estil de Vida	3

Mencions URV : Educació Física, Atenció a la Diversitat, Idiomes i Educació Musical i Dansa.

Educació Musical i Dansa. “Amb 21 ECTS optatius i 9 obligatoris l'estudiant coneix els fonaments teòrics de la rítmica i el seu vessant pedagògic en l'educació infantil, sap integrar el desenvolupament del sentit rítmic a partir de la consciència del propi cos com a generador de moviment en estudiants d'educació infantil, descobreix i experimenta amb les possibilitats d'improvisació que genera l'educació rítmica en l'educació infantil. També sap determinar el veritable sentit que ha de tenir l'educació musical en l'educació infantil, i cadascun dels aspectes que integren l'educació musical en l'etapa d'educació infantil, dominant les estratègies i recursos metodològics i didàctics necessaris. Per últim, aplicarà els elements que integren el disseny curricular

¹³⁷ URV.(2012). Grau d'educació primària. Assignatures optatives. Recuperat el dia 30 d'octubre de 2012, a: http://www.urv.cat/gestio_academica/plans/ciencias_socials_juridiques/Educacio_Primaria_grau_opt.html

de l'Àrea de música en l'educació infantil i elaborarà propostes de programació adequades a diferents situacions de l'aula.”

Competències de grau en educació primària. URV ¹³⁸
Conèixer les àrees curriculars de l'Educació Primària, la relació interdisciplinària entre elles, els criteris d'avaluació i el cos de coneixements didàctics entorn dels procediments d'ensenyament i aprenentatge respectius.
Dissenyar, planificar i avaluar processos d'ensenyament i aprenentatge, tant individualment com en col·laboració amb altres docents i professionals del centre.
Resoldre amb eficàcia situacions d'aprenentatge de llengües en contextos multiculturals i plurilingües. Fomentar la lectura i el comentari crític de textos dels diversos dominis científics i culturals continguts en el currículum escolar.
Dissenyar i regular espais d'aprenentatge en contextos de diversitat i que atenguin la igualtat de gènere, l'equitat i el respecte als drets humans que conformin els valors de la formació ciutadana.
Fomentar la convivència a l'aula i a fora, resoldre problemes de disciplina i contribuir a la resolució pacífica de conflictes. Estimular i valorar l'esforç, la constància i la disciplina personal en els estudiants.
Conèixer l'organització dels col·legis d'educació primària i la diversitat d'accions que comprèn el funcionament. Ocupar les funcions de tutoria i d'orientació amb els estudiants i les seves famílies, atenent les singulars necessitats educatives dels estudiants. Assumir que l'exercici de la funció docent ha d'anar perfeccionant-se i adaptant-se als canvis científics, pedagògics i socials al llarg de la vida.
Col·laborar amb els diferents sectors de la comunitat educativa i de l'entorn social. Assumir la dimensió educadora de la funció docent i fomentar l'educació democràtica per a una ciutadania activa.
Mantenir una relació crítica i autònoma respecte dels sabers, els valors i les institucions socials públiques i privades.
Valorar la responsabilitat individual i col·lectiva en la consecució d'un futur sostenible.
Reflexionar sobre les pràctiques d'aula per innovar i millorar la labor docent. Adquirir hàbits i destreses per a l'aprenentatge autònom i cooperatiu i promoure'l entre els estudiants.
Conèixer les tecnologies de la informació i de la comunicació i aplicar-les a les aules. Destriar selectivament la informació audiovisual que contribueixi als aprenentatges, a la formació cívica i a la riquesa cultural.
Comprendre la funció, les possibilitats i els límits de l'educació en la societat actual i les competències fonamentals que afecten els col·legis d'educació primària i els professionals. Conèixer models de millora de la qualitat amb aplicació als centres educatius.

Competència digital

Habilitats comunicatives¹³⁹

“A la matèria d'Habilitats comunicatives es tenen en compte aspectes que fan referència a les habilitats i estratègies de comunicació, als processos d'interacció i comunicació educativa, a les habilitats comunicatives aplicades a l'acció tutorial i la

¹³⁸ URV. (2012). Competències de grau en educació primària. Recuperat el dia 30 d'octubre de 2012, a: http://www.urv.cat/cae/graus/graudeducacioprimary.html#_7

¹³⁹ URV. (2012). Habilitats comunicatives. Guia docent. Recuperat el dia 30 d'octubre de 2012, a: http://moodle.urv.net/docnet/guia_docent/assignatures/print/?ensenyament=1123&assignatura=11234004&any_academic=2012_13

gestió de conflictes al centre educatiu, a l'anàlisi educatiu dels *mass media* i a l'alfabetització multimodal”.

Continguts

1.Habilitats i estratègies de comunicació I / 2-Habilitats i estratègies de comunicació II.

3. La acció tutorial./ 4. La gestió de conflictes al centre educatiu. / 5. Anàlisi educatiu dels *mass media* / 6. Alfabetització multimodal.

Els continguts pertanyents a la competència digital es treballen fonamentalment al 6è bloc d'una matèria que li correspon 12 crèdits en total, per tant , a la CD li correspon un promig de 2 ECTS.

OPTATIVES	ECTS
Formació Vocal i Auditiva	3
Dansa: La Música en Moviment	3
Pràctica Instrumental, Creativitat i Improvisació	3
Audició: Les Històries de la Música	3
Llenguatge Musical	3
Didàctica de la Música i la Dansa a Primària	3
Agrupacions Musicals	3

Ensenyament i aprenentatge de l'educació musical, visual i plàstica I ¹⁴⁰	Nivell de competència
Competències específiques:	
Conèixer les àrees curriculars de l'Educació Primària, la relació interdisciplinària entre elles, els criteris d'avaluació i el cos de coneixements didàctics entorn dels procediments d'ensenyament i aprenentatge respectius.	A
Dissenyar, planificar i avaluar processos d'ensenyament i aprenentatge, tant individualment com en col·laboració amb altres docents i professionals del centre.	C
Mantenir una relació crítica i autònoma respecte dels sabers, els valors i les institucions socials públiques i privades.	C
Reflexionar sobre les pràctiques d'aula per innovar i millorar la labor docent. Adquirir hàbits i destreses per a l'aprenentatge autònom i cooperatiu i promoure'l entre els estudiants.	C
Competències transversals:	
Aprendre a aprendre.	B
Aplicar el pensament crític, lògic i creatiu, demostrant capacitat d'innovació.	C
Treballar de forma autònoma amb responsabilitat i iniciativa.	C
Competències nuclears:	
Gestionar la informació i el coneixement.	B
Expressar-se correctament de manera oral i escrita en una de les dues llengües oficials de la URV.	A

140 URV. (2012). Ensenyament i aprenentatge de l'educació musical, visual i plàstica I. Recuperat el dia 30 d'octubre de 2012, a: http://moodle.urv.net/docnet/guia_docent/assignatures/print/?ensenyament=1123&assignatura=11234114&any_academic=2012_13

Ensenyament i aprenentatge de l'educació musical, visual i plàstica II ¹⁴¹	Nivell de competència
Competències específiques:	
Conèixer les àrees curriculars de l'Educació Primària, la relació interdisciplinària entre elles, els criteris d'avaluació i el cos de coneixements didàctics entorn dels procediments d'ensenyament i aprenentatge respectius.	A
Dissenyar, planificar i avaluar processos d'ensenyament i aprenentatge, tant individualment com en col·laboració amb altres docents i professionals del centre.	C
Mantenir una relació crítica i autònoma respecte dels sabers, els valors i les institucions socials públiques i privades.	C
Reflexionar sobre les pràctiques d'aula per innovar i millorar la labor docent. Adquirir hàbits i destreses per a l'aprenentatge autònom i cooperatiu i promoure'l entre els estudiants.	C
Competències transversals:	
Aprendre a aprendre.	B
Aplicar el pensament crític, lògic i creatiu, demostrant capacitat d'innovació.	C
Treballar de forma autònoma amb responsabilitat i iniciativa.	C
Competències nuclears:	
Gestionar la informació i el coneixement.	B
Expressar-se correctament de manera oral i escrita en una de les dues llengües oficials de la URV.	A

Optatives:

Formació vocal i auditiva ¹⁴²	Nivell de competència
Competències específiques:	
Reflexionar sobre les pràctiques d'aula per innovar i millorar la labor docent.	C
Adquirir hàbits i destreses per a l'aprenentatge autònom i cooperatiu i promoure'l entre els estudiants.	B
Competències transversals:	
Aprendre a aprendre.	B
Aplicar el pensament crític, lògic i creatiu, demostrant capacitat d'innovació.	C
Treballar en equip de forma cooperativa i responsabilitat compartida.	C
Competències nuclears:	
Dominar en un nivell intermedi una llengua estrangera, preferentment l'anglès.	A
Expressar-se correctament de manera oral i escrita en una de les dues llengües oficials de la URV.	A
Definir i desenvolupar el projecte acadèmic i professional.	B

141 URV. (2012). Ensenyament i aprenentatge de l'educació musical, visual i plàstica. Recuperat el dia 30 d'octubre de 2012, a: http://moodle.urv.net/docnet/guia_docent/assignatures/print/?ensenyament=1123&assignatura=11234115&any_academic=2012_13

142 URV. (2012). Formació vocal i auditiva. Recuperat el dia 30 d'octubre de 2012, a: http://moodle.urv.net/docnet/guia_docent/assignatures/print/?ensenyament=1123&assignatura=11234205&any_academic=2012_13

Dansa: la música en moviment ¹⁴³	Nivell de competència
Competències específiques:	
Conèixer les àrees curriculars de l'Educació Primària, la relació interdisciplinària entre elles, els criteris d'avaluació i el cos de coneixements didàctics entorn dels procediments d'ensenyament i aprenentatge respectius.	A
Conèixer els fonaments didàctics de la dansa i la música i ser capaç de realitzar adaptacions que permetin accedir als nens al seu ús com a mitjà d'expressió.	B
Integrar el desenvolupament del sentit rítmic a partir de la consciència dels propi cos com a generador de moviment en els alumnes d'educació primària.	B
Descobrir i experimentar amb les possibilitats d'improvisació que genera l'educació rítmica i la dansa en l'educació primària.	C
Competències transversals:	
Treballar de forma autònoma amb responsabilitat i iniciativa.	C

Pràctica instrumental, creativitat i improvisació ¹⁴⁴	Nivell de competència
Competències específiques:	
Dissenyar, planificar i avaluar processos d'ensenyament i aprenentatge, tant individualment com en col·laboració amb altres docents i professionals del centre.	C
Conèixer l'organització dels col·legis d'educació primària i la diversitat d'accions que comprèn el seu funcionament. Desenvolupar les funcions de tutoria i d'orientació amb els estudiants i les seves famílies, atenent les singulars necessitats educatives dels estudiants. Assumir que l'exercici de la funció docent ha d'anar perfeccionant-se i adaptant-se als canvis científics, pedagògics i socials al llarg de la vida.	A
Conèixer els fonaments didàctics de la dansa i la música i ser capaç de realitzar adaptacions que permetin accedir als nens al seu ús com mitjà d'expressió.	B
Descobrir i experimentar amb les possibilitats d'improvisació que genera l'educació rítmica i la dansa en l'educació primària.	C
Conèixer i saber aplicar les diferents estratègies metodològiques per a l'ensenyança de l'educació musical, potenciant la seva adquisició, comprensió i expressió en l'etapa d'educació primària.	B

143 URV. (2012). Dansa: la música en moviment. Recuperat el dia 30 d'octubre de 2012, a: http://moodle.urv.net/docnet/guia_docent/assignatures/print/?ensenyament=1123&assignatura=11234209&any_academic=2012_13

144 URV. (2012). Pràctica instrumental, creativitat i improvisació. Recuperat el dia 30 d'octubre de 2012, a: http://moodle.urv.net/docnet/guia_docent/assignatures/print/?ensenyament=1123&assignatura=11234210&any_academic=2012_13

Audició: les històries de la música¹⁴⁵	Nivell de competència
Competències específiques:	
Conèixer les àrees curriculars de l'Educació Primària, la relació interdisciplinària entre elles, els criteris d'avaluació i el cos de coneixements didàctics entorn dels procediments d'ensenyament i aprenentatge respectius.	A
Conèixer i saber aplicar les diferents estratègies metodològiques per a l'ensenyament de l'educació musical, potenciant la seva adquisició, comprensió i expressió en l'etapa d'educació primària.	B
Elaborar propostes de programació a partir dels elements que integren el disseny curricular de l'Àrea de música a l'educació primària.	C
Competències transversals:	
Aprendre a aprendre.	B
Treballar de forma autònoma amb responsabilitat i iniciativa.	C
Treballar en equip de forma cooperativa i responsabilitat compartida.	C
Comunicar informació, idees, problemes i solucions de manera clara i efectiva en públic o en àmbits tècnics concrets.	A
Competències nuclears:	
Expressar-se correctament de manera oral i escrita en una de les dues llengües oficials de la URV.	A

Llenguatge musical¹⁴⁶	Nivell de competència
Competències específiques:	
Dissenyar, planificar i avaluar processos d'ensenyament i aprenentatge, tant individualment com en col·laboració amb altres docents i professionals del centre.	C
Conèixer l'organització dels col·legis d'educació primària i la diversitat d'accions que comprèn el seu funcionament. Desenvolupar les funcions de tutoria i d'orientació amb els estudiants i les seves famílies, atenent les singulars necessitats educatives dels estudiants. Assumir que l'exercici de la funció docent ha d'anar perfeccionant-se i adaptant-se als canvis científics, pedagògics i socials al llarg de la vida.	A
Conèixer els fonaments didàctics de la dansa i la música i ser capaç de realitzar adaptacions que permetin accedir als nens al seu ús com mitjà d'expressió.	B
Descobrir i experimentar amb les possibilitats d'improvisació que genera l'educació rítmica i la dansa en l'educació primària.	C
Conèixer i saber aplicar les diferents estratègies metodològiques per a l'ensenyança de l'educació musical, potenciant la seva adquisició, comprensió i expressió en l'etapa d'educació primària.	B

145 URV. (2012). Audició: les històries de la música. Recuperat el dia 30 d'octubre de 2012, a: http://moodle.urv.net/docnet/guia_docent/assignatures/print/?ensenyament=1123&assignatura=11234211&any_academic=2012_13

146 URV. (2012). Llenguatge musical. Recuperat el dia 30 d'octubre de 2012, a: http://moodle.urv.net/docnet/guia_docent/assignatures/print/?ensenyament=1123&assignatura=11234212&any_academic=2012_13

Didàctica de la música i de la dansa a Primària¹⁴⁷	Nivell de competència
Competències específiques:	
Conèixer les àrees curriculars de l'Educació Primària, la relació interdisciplinària entre elles, els criteris d'avaluació i el cos de coneixements didàctics entorn dels procediments d'ensenyament i aprenentatge respectius.	A
Dissenyar, planificar i avaluar processos d'ensenyament i aprenentatge, tant individualment com en col·laboració amb altres docents i professionals del centre.	C
Conèixer els fonaments didàctics de la dansa i la música i ser capaç de realitzar adaptacions que permetin accedir als nens al seu ús com a mitjà d'expressió.	B
Establir els principis i les funcions que ha de tenir l'educació musical en l'educació primària.	A
Conèixer i saber aplicar les diferents estratègies metodològiques per a l'ensenyament de l'educació musical, potenciant la seva adquisició, comprensió i expressió en l'etapa d'educació primària.	B
Elaborar propostes de programació a partir dels elements que integren el disseny curricular de l'Àrea de música a l'educació primària.	C
Conèixer els fonaments didàctics de la dansa i la música i ser capaç de realitzar adaptacions que permetin accedir als nens al seu ús com mitjà d'expressió.	B
Competències transversals:	
Aprendre a aprendre.	B
Resoldre problemes complexos de forma efectiva en el camp de l'educació primària.	B
Aplicar el pensament crític, lògic i creatiu, demostrant capacitat d'innovació.	C
Comunicar informació, idees, problemes i solucions de manera clara i efectiva en públic o en àmbits tècnics concrets.	A
Competències nuclears:	
Utilitzar de manera avançada les tecnologies de la informació i la comunicació.	B
Expressar-se correctament de manera oral i escrita en una de les dues llengües oficials de la URV.	A
Definir i desenvolupar el projecte acadèmic i professional.	B

Agrupacions musicals¹⁴⁸	Nivell de competència
Competències específiques:	
Establir els principis i les funcions que ha de tenir l'educació musical en l'educació primària.	A
Reflexionar sobre les pràctiques d'aula per innovar i millorar la labor docent. Adquirir hàbits i destreses per a l'aprenentatge autònom i cooperatiu i promoure'l entre els estudiants.	C
Competències transversals:	
Aprendre a aprendre.	B
Resoldre problemes complexos de forma efectiva en el camp de l'educació primària.	B
Aplicar el pensament crític, lògic i creatiu, demostrant capacitat d'innovació.	C

147 URV. (2012). Didàctica de la música i de la dansa a Primària. Recuperat el dia 30 d'octubre de 2012, a: http://moodle.urv.net/docnet/guia_docent/assignatures/print/?ensenyament=1123&assignatura=11234220&any_academic=2012_13

148 URV. (2012). Agrupacions musicals. Recuperat el dia 30 d'octubre de 2012, a: http://moodle.urv.net/docnet/guia_docent/assignatures/print/?ensenyament=1123&assignatura=11234221&any_academic=2012_13

Anàlisi de la CDM als plans d'estudi de grau en educació primària de les universitats

Treballar de forma autònoma amb responsabilitat i iniciativa.	C
Treballar en equip de forma cooperativa i responsabilitat compartida.	C
Comunicar informació, idees, problemes i solucions de manera clara i efectiva en públic o en àmbits tècnics concrets.	A
Competències nuclears:	
Gestionar la informació i el coneixement.	B
Expressar-se correctament de manera oral i escrita en una de les dues llengües oficials de la URV.	A

Nivells de competència	A	B	C	Número de competències
Assignatures d'Educació musical	4	4	10	18
Assignatures optatives d'educació musical	15	21	19	55
Totes les assignatures	19	25	29	73
Percentatges d'Educació musical	22,22%	22,22%	55,56%	
Percentatges optatives d'educació musical	27,27%	38,18%	34,55%	
Percentatges totals	26,03%	34,25%	39,73%	

MATÈRIA	Quantitat/qualitat competències			ECTS	
	Adquisició de coneixement	Aprofundiment de coneixement	Creació de coneixement	CM	CD
CM obligatòria	4	4	10	7,5	-
Menció/optativa musical	15	21	19	21	-
CD obligatòria	-	-	-	-	-
Menció/optativa digital	-	-	-	-	-
Global	19	25	29	28,5	0

6.4.8. Taules de síntesi del tractament

UNIVERSITAT: ECTS	CM	CD
UAB	37	6
UB	33	27
UdG	26	21
UdL	27	-
UVic	54	54
URL	46	54
URV	28,5	-
TOTAL	251,5	162

A. Quantitat de ECTS

UNIVERSITAT	Adquisició de coneixement	Aprofundiment de coneixement	Creació de coneixement
UAB	8	7	20
UB	4	19	39
UdG	8	13	9
UdL	12	10	2
UVic	17	29	21
URL	43	37	27
URV	19	25	29
TOTAL	111	140	147

B. Habilitat de pensament de les competències en educació musical de les universitats catalanes (en nombre de competències)

UNIVERSITAT	Adquisició de coneixement	Aprofundiment de coneixement	Creació de coneixement
UAB	23	20	57
UB	6	31	63
UdG	27	43	30
UdL	50	42	8
UVic	26	43	31
URL	40	35	25
URV	26	34	40

C. Habilitat de pensament de les competències en educació musical de les universitats catalanes (en percentatges)

UNIVERSITAT	Adquisició de coneixement	Aprofundiment de coneixement	Creació de coneixement
UAB	2	0	4
UB	8	24	21
UdG	9	9	6
UdL	0	0	0
UVic	31	60	26
URL	35	42	31
URV	0	0	0
TOTAL	85	135	88

D. Habilitat de pensament de les competències digitals de les universitats catalanes, en nombre de competències.

Anàlisi de la CDM als plans d'estudi de grau en educació primària de les universitats

UNIVERSITAT	Adquisició de coneixement	Aprofundiment de coneixement	Creació de coneixement
UAB	33	0	67
UB	15	45	40
UdG	37,5	37,5	25
UVic	27	51	22
URL	32	39	29

E. Habilitat de pensament de les competències digitals de les universitats catalanes, en percentatges.

6.5. Codi QR accés als documents de la tesi *online*



Codi QR accés a la carpeta Drive

Amb els següents continguts:

- Tesi doctoral en pdf
- So entrevistes
- Formularis d'anàlisi de dades
- Altres