

ADVERTIMENT. La consulta d'aquesta tesi queda condicionada a l'acceptació de les següents condicions d'ús: La difusió d'aquesta tesi per mitjà del servei TDX (www.tesisenxarxa.net) ha estat autoritzada pels titulars dels drets de propietat intel·lectual únicament per a usos privats emmarcats en activitats d'investigació i docència. No s'autoritza la seva reproducció amb finalitats de lucre ni la seva difusió i posada a disposició des d'un lloc aliè al servei TDX. No s'autoritza la presentació del seu contingut en una finestra o marc aliè a TDX (framing). Aquesta reserva de drets afecta tant al resum de presentació de la tesi com als seus continguts. En la utilització o cita de parts de la tesi és obligat indicar el nom de la persona autora.

ADVERTENCIA. La consulta de esta tesis queda condicionada a la aceptación de las siguientes condiciones de uso: La difusión de esta tesis por medio del servicio TDR (www.tesisenred.net) ha sido autorizada por los titulares de los derechos de propiedad intelectual únicamente para usos privados enmarcados en actividades de investigación y docencia. No se autoriza su reproducción con finalidades de lucro ni su difusión y puesta a disposición desde un sitio ajeno al servicio TDR. No se autoriza la presentación de su contenido en una ventana o marco ajeno a TDR (framing). Esta reserva de derechos afecta tanto al resumen de presentación de la tesis como a sus contenidos. En la utilización o cita de partes de la tesis es obligado indicar el nombre de la persona autora.

WARNING. On having consulted this thesis you're accepting the following use conditions: Spreading this thesis by the TDX (www.tesisenxarxa.net) service has been authorized by the titular of the intellectual property rights only for private uses placed in investigation and teaching activities. Reproduction with lucrative aims is not authorized neither its spreading and availability from a site foreign to the TDX service. Introducing its content in a window or frame foreign to the TDX service is not authorized (framing). This rights affect to the presentation summary of the thesis as well as to its contents. In the using or citation of parts of the thesis it's obliged to indicate the name of the author

Tesi doctoral

**WEB 2.0 aplicat a la recuperació de patrimoni històric arquitectònic.
Una aportació metodològica a la restitució virtual d'edificis històrics.**

Autor

Jordi Voltas i Aguilar

Director

Josep Maria Monguet Fierro

Co-director

Joaquim Marquès Calvo

Programa de doctorat

Enginyeria Multimèdia

UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE CATALUNYA

Departament d'Expressió Gràfica a l'Enginyeria

**Tesi presentada per obtenir el títol de Doctor per la
Universitat Politècnica de Catalunya**

1 Volum

A vosaltres, Lluïsa, Francesc i Clara,
per tantes absències.

Resum / Abstract

El WEB 2.0 ha implicat compartir coneixement a un nivell sense precedents. S'han realitzat diversos models teòrics, i el fet de recollir i guardar el coneixement ha esdevingut quelcom estratègic. Una de les estructures que ajuden a la gestió del coneixement són les Comunitats de Pràctiques, que estan presents en molts camps de coneixement i que faciliten la feina del dia a dia de les persones. Aquesta estructura evoluciona a les denominades Xarxes Electròniques de Pràctiques que utilitzen les característiques del WEB 2.0 com fòrums, blocs i xarxes socials. A través d'elles es posen en contacte persones, que, de manera altruista i sense esperar beneficis econòmics, debaten i s'ajuden entre elles tot compartint coneixement. En un intent d'adaptar aquesta forma de col·laboració dins de l'àmbit del patrimoni arquitectònic i amb l'objectiu d'aconseguir la restitució virtual d'un edifici històric concret, ens plantejem la següent pregunta: "és possible aconseguir una interpretació final com a resultat de la col·laboració d'una comunitat d'experts a través d'Internet?". Buscant una metodologia de treball col·laboratiu que reforci el procés interpretatiu, s'ha dissenyat aquesta experiència.

WEB 2.0 marks the age of sharing knowledge in a way that never has been seen before. Several models have been developed, and collecting, saving and sharing knowledge became fundamental and strategic. One of the structures that helps to manage knowledge is the Communities of Practice, which is present in many knowledge fields and which facilitates day-to-day work for many people. This model evolved to a new one, the Network of Practice, which uses the features of WEB 2.0 such as forums, blogs and social networks, to link people together for solving problems, discussing questions and thus helping the peers. Trying to adapt this way to collaborate into the knowledge field of architectural heritage, thus achieving a virtual restitution as our last goal, the main question for us is the following: It is possible to achieve a final solution as a result of collaboration of a community of experts via Internet? Looking for a methodology that gives more confidence in the interpretation process and that would work in a collaborative manner, we've designed our experience.

SUMARI

RESUM / ABSTRACT	5
SUMARI	7
ÍNDEX D'IL·LUSTRACIONS	17
ÍNDEX DE TAULES	21
1. INTRODUCCIÓ	25
1.1. OBJECTIUS	26
1.2. ESTAT DE L'ART	27
1.3. JUSTIFICACIÓ DE L'ESTRUCTURA DEL TREBALL	29
1.3.1. ÀMBIT TEÒRIC	29
1.3.2. METODOLOGIA	30
1.3.3. CAS D'ESTUDI	30
1.3.4. CONCLUSIONS	31
1.3.5. ANNEXOS	31
1.4. QUÈ NO ÉS AQUESTA TESI	32
1.5. RESUM	33
2. MARC TEÒRIC	37
2.1. LA GESTIÓ DEL CONEIXEMENT	40

2.1.1.	LÍNIES GENERALS	40
2.1.1.	TRES ACOSTAMENTS TEÒRICS	41
2.1.1.1.	El coneixement com a objecte	41
2.1.1.2.	El coneixement incrustat en les persones	41
2.1.1.3.	El coneixement incrustat en les comunitats	42
2.1.2.	DIMENSIÓ EPISTEMOLÒGICA: CONEIXEMENT TÀCIT RESPECTE DE CONEIXEMENT EXPLÍCIT	43
2.1.2.1.	La codificació i la capacitat de transmetre el coneixement	43
2.1.2.2.	Adquisició i acumulació	43
2.1.2.3.	Agregació i apropiació	44
2.1.2.4.	Model d'Ikujiro Nonaka	44
2.1.3.	DIMENSIÓ ONTOLÒGICA: CONEIXEMENT INDIVIDUAL RESPECTE DE CONEIXEMENT COL·LECTIU	45
2.1.4.	TIPUS DE CONEIXEMENT RESPECTE DE FORMES ORGANITZACIONALS	47
2.1.1.1.	BUROCRÀCIA PROFESSIONAL I CONEIXEMENT CONSCIENT	48
2.1.1.2.	Burocràcia maquinal i coneixement codificat	49
2.1.1.3.	Adhocràcia operativa i coneixement conscient	49
2.1.1.4.	Estructura en J i coneixement incrustat	50
2.1.2.	MERCATS DE TREBALL. CARRERES PROFESSIONALS I CAPACITAT D'APRENENTATGE	51
2.1.2.1.	Organitzacions centrades en el mercat de treball exterior	51
2.1.2.2.	El rol del coneixement tàcit en les organitzacions	52
2.1.3.	IMPLICACIONS DEL CONEIXEMENT TÀCIT EN ELS PROCESSOS INNOVADORS	53
2.1.3.1.	PROCÉS INTERPRETATIU I INTERACCIÓ SOCIAL	53
2.1.3.1.1.	Divergència	54
2.1.3.1.2.	Convergència	54
2.1.4.	BARRERES PER GENERAR I COMPARTIR CONEIXEMENT TÀCIT	56
2.1.4.1.	Implicacions en la gestió del coneixement	58
2.2.	LES COMUNITATS DE PRÀCTIQUES	59
2.2.1.	INTRODUCCIÓ	59
2.2.2.	FORMES QUE POT PRENDRE UNA CoP	60
2.2.3.	MODEL ESTRUCTURAL: DOMINI, COMUNITAT I PRÀCTICA	61
2.2.4.	DIFERÈNCIES ENTRE LES COP D'ALTRES ESTRUCTURES	62
2.2.5.	APLICACIONS DEL CONCEPTE COP	62
2.2.5.1.	Organitzacions	63
2.2.5.2.	Governos	63
2.2.5.3.	Educació	63
2.2.5.4.	Món associatiu.	64

2.2.6.	DINÀMIQUES DE LES COP	64
2.2.7.	EVOLUCIÓ DEL CONCEPTE DE COP	65
2.2.7.1.	Xarxes de pràctiques	65
2.2.7.2.	Xarxes electròniques de pràctiques	65
2.2.7.3.	Trets distintius de les NoP	66
2.2.7.4.	Model teòric d'estudi de les NoP	66
2.2.8.	COMPARTIR CONEIXEMENT. DES DE LA PERSPECTIVA DEL CAPITAL SOCIAL	68
2.2.9.	COMPARTIR CONEIXEMENT. MOTIVACIONS, BARRERES I FACILITADORS	70
2.3.	EL WEB COL-LABORATIU. L'EVOLUCIÓ CAP AL WEB 2.0	71
2.3.1.	WEB 0. L'ORDINADOR PERSONAL	71
2.3.2.	WEB 1.0. L'ORDINADOR RECEPTIU	72
2.3.3.	WEB 1.5. L'ORDINADOR EMANCIPANT	73
2.3.4.	WEB 2.0	74
2.3.5.	ELEMENTS PRINCIPALS QUE CARACTERITZEN EL WEB 2.0	74
2.3.5.1.	Presència	75
2.3.5.2.	Modificació	75
2.3.5.3.	Contingut generat per l'usuari	75
2.3.5.4.	Participació social	75
2.3.6.	NOVES ACTIVITATS QUE APORTA EL WEB 2.0	76
2.3.6.1.	Comerç	76
2.3.6.2.	Ús compartit de mèdia ("media sharing")	76
2.3.6.3.	Eines de conversa	77
2.3.6.4.	Jocs en xarxa i mons virtuals	77
2.3.7.	XARXES SOCIALS	78
2.3.7.1.	Serveis de xarxes socials vs. xarxes socials	78
2.3.7.2.	Descripció d'un servei de xarxa social	79
2.3.8.	BLOCS	80
2.3.9.	"SOCIAL BOOKMARKING"	81
2.3.10.	MAPES VISUALS DEL WEB 2.0	83
2.3.11.	WEB 2.0 I CONEIXEMENT INFORMAL RESPECTE A CONEIXEMENT FORMAL	85
2.3.12.	WEB 2.0 I CONEIXEMENT DISTRIBUÏT: EL CONEIXEMENT DELS GRUPS	85
2.3.13.	LA PARTICIPACIÓ COM A CLAU DE L'ÈXIT. LA CULTURA PARTICIPATIVA	87
2.3.14.	IMPLICACIONS DEL WEB 2.0 EN DIFERENTS ÀMBITS	88
2.3.14.1.	Web 2.0 en entorns d'aprenentatge	88
2.3.14.2.	Web 2.0 i el món de l'empresa	89

2.3.14.3.	Web 2.0 i el món de la cultura	91
2.3.14.3.1.	Biblioteques	91
2.3.14.3.2.	Museus	91
2.3.14.3.3.	Web 2.0 i l'entorn polític	92
2.3.15.	WEB 2.0 EN ENTORNS DE RECERCA	95
2.3.15.1.	Com els investigadors entenen i utilitzen el web 2.0	95
2.3.15.1.1.	Comunicacions acadèmiques	95
2.3.15.1.2.	Recerca oberta	96
2.3.15.1.3.	Descobriments i xarxes socials	96
2.3.15.1.4.	Elements motivadors	96
2.3.15.1.5.	Barreres i restriccions	97
2.3.15.1.6.	Conclusions i recomanacions finals	97
2.3.15.2.	Gestió de la informació en el món de les humanitats	98
2.3.15.2.1.	Aspectes clau	98
2.3.15.2.2.	Propostes	99
2.3.16.	HUMANITATS 2.0	100
2.3.16.1.	Humanitats 2.0. Interpretació i intersubjectivitat	100
2.3.16.2.	Experiències web 2.0 vinculades al món de les humanitats	101
2.3.16.3.	Experiències e-ciència vinculades al món de les humanitats	102
2.4.	INTERVENCIÓ EN EL PATRIMONI ARQUITECTÒNIC	103
2.4.1.	ANÀLISI HISTÒRICA I TENDÈNCIES ACTUALS	103
2.4.2.	INTERVENCIÓ DE CONSERVACIÓ I RESTAURACIÓ A GRÈCIA I ROMA	104
2.4.3.	INTERVENCIÓ DE CONSERVACIÓ I RESTAURACIÓ A L'EDAT MITJANA	106
2.4.4.	INTERVENCIÓ DE CONSERVACIÓ I RESTAURACIÓ EN EL RENAIXEMENT	106
2.4.5.	CAP A UN NOU CONCEPTE D'INTERVENCIÓ EN L'ÈPOCA NEOCLÀSSICA	108
2.4.6.	INTERVENCIÓ DE CONSERVACIÓ I RESTAURACIÓ EN L'ÈPOCA ROMÀNTICA. INICI DEL CORPUS TEÒRIC.	
	DUES POSTURES DAVANT DE LA INTERVENCIÓ	110
2.4.6.1.	Viollet-le-Duc. La unitat estilística	110
2.4.6.2.	Ruskin. La conservació enfront de les restauracions en estil	111
2.4.7.	EL CANVI DE SEGLE I L'APARICIÓ DE LES TEORIES POSITIVISTES	112
2.4.7.1.	La restauració científica. Camilo Boito (1836-1914)	113
2.4.7.2.	La reconstrucció històrica. Luca Beltrami (1853-1933)	114
2.4.8.	LA RESTAURACIÓ AL SEGLE XX	114
2.4.8.1.	Alois Riegl (1858-1905)	115

2.4.8.2. La restauració científica. Gustavo Giovannoni (1873-1974). La carta d'Atenes (1931) i Venècia (1964)	115
2.4.9. LA RESTAURACIÓ CRÍTICA	117
2.4.9.1. Cesare Brandi (1906-1986)	118
2.4.9.2. Paul Philippot	119
2.4.10. LA SITUACIÓ ACTUAL	120
2.4.11. LA INTERVENCIÓ VIRTUAL	121
2.4.11.1. Les architectures no construïdes	122

3. METODOLOGIA **127**

3.1. LA RECERCA A TRAVÉS DE L'ACCIÓ	127
3.1.1. INTRODUCCIÓ	127
3.1.2. APLICACIÓ I PRINCIPIS DE LA RECERCA BASADA EN L'ACCIÓ	128
3.1.3. INVESTIGACIÓ BASADA EN L'ACCIÓ I ELS PARADIGMES D'INVESTIGACIÓ	130
3.1.3.1. Paradigma positivista o empíric	130
3.1.3.2. Paradigma interpretatiu	130
3.1.3.3. Paradigma sociocrític	130
3.2. LA RECERCA PRESENT	131
3.2.1. MODEL METODOLÒGIC PROPOSAT	131
3.2.1.1. Diagnosi	132
3.2.1.2. Planificació	132
3.2.1.3. Acció	136
3.2.1.4. Avaluació	136
3.2.1.5. Aprenentatge	136
3.2.2. PERFILS I ROLS	136
3.2.3. SIMILITUD AMB EL MÈTODE DELPHI	137
3.2.4. ABAST I LÍMITS	138
3.2.4.1. Abast i límits del model metodològic proposat	138
3.2.4.2. Abast i límits de la nostra recerca	140
3.2.4.3. Productes finals i validació de resultats	140

4. ESTUDI DEL CAS **145**

4.1. MATERIALS	145
-----------------------	------------

4.2. REFLEXIONS PRÈVIES	146
4.2.1. EL TRIPLE COMPROMÍS	146
4.2.2. L'ELEMENT PATRIMONIAL	147
4.2.3. LÍMITS IMPOSATS PEL NIVELL DE LA VIRTUALITZACIÓ	147
4.3. RESSENYA HISTÒRICA SOBRE L'ARQUITECTE I LA SEVA OBRA	148
4.3.1. BREU BIOGRAFIA	148
4.3.2. EL PENSAMENT DE L'ARQUITECTE	150
4.3.3. L'OBRA	154
4.3.3.1. Esquema vertical	155
4.3.3.2. Classificació d'obres	157
4.3.3.3. Catàleg de formes recurrents	159
4.3.3.4. Obres principals de Domènech Estapà	162
4.3.3.4.1. El Palau de Justícia	162
4.3.3.4.2. La presó Model	165
4.3.3.4.3. L'Hospital Clínic	166
4.3.3.4.4. La Reial Acadèmia de Ciències i Arts de Barcelona	167
4.3.3.4.5. Sociedad Catalana para el Alumbrado por Gas	168
4.3.3.4.6. La cúpula de Sant Andreu de Palomar (1882-1883)	169
4.3.3.4.7. El Palau Simón (enderrocat)	170
4.3.3.4.8. Observatori Fabra	171
4.3.3.4.9. Asil Empar de Santa Llúcia	172
4.3.3.4.10. Convent dels Pares Carmelites	173
4.3.3.4.11. Torre de la Catalana del Gas	174
4.3.3.4.12. Casa Domènech	175
4.3.3.4.13. Estació de ferrocarrils de la Magòria	176
4.3.3.4.14. Edifici dels tallers de les escoles industrials	177
4.3.3.4.15. Casa Antoni Costa	178
4.3.3.4.16. Casa Belloso	179
4.3.3.4.17. Església Pares Carmelites	180
4.3.3.4.18. Obres menors	181
4.3.3.4.18.1. Palau Muntaner (1889)	181
4.3.3.4.18.2. Villa Eulàlia	182
4.3.3.4.18.3. Casa Joan Griera	183
4.3.3.4.19. Obra no construïda. L'església de Vilapicina	184
4.4. OBJECTE D'APLICACIÓ	185

4.4.1. ANÀLISI DELS PLÀNOLS ORIGINALS	190
4.4.1.1. Delineació	191
4.4.1.1.1. Proposta de seccions	193
4.4.1.2. Identificació dels principals elements d'estudi	194
4.4.1.2.1. Frontó de la façana	196
4.4.1.2.1.1. Comparació entre diferents projectes de façanes	196
4.4.1.2.1.1.1. Façana, projecte d'estudi	196
4.4.1.2.1.1.2. Façana, projecte alternatiu	197
4.4.1.2.1.1.3. Façana del Palau de Justícia	198
4.4.1.2.1.1.4. Façana de l'església de Santa Eulàlia de Vilapicina	199
4.4.1.2.1.2. Anàlisi i propostes de modelat de tots els elements que formen el grup del frontó de la façana	200
4.4.1.2.1.2.1. Coronament. Creu i medalló (F1)	200
4.4.1.2.1.2.2. Frontó escalat (F2 i F3)	201
4.4.1.2.1.2.3. Element (F4 - reticulat). Encavallada?	203
4.4.1.2.1.2.4. Element "F5". Doble arc amb separacions radials?	204
4.4.1.2.1.2.5. Element "F6". Grapes?	206
4.4.1.2.1.2.6. Altres elements de l'arc (F7)	207
4.4.1.2.1.2.7. Elements de maó de l'arc (F8)	207
4.4.1.2.1.2.8. Element "F9". Vitral?	208
4.4.1.2.1.2.9. Forjat del cor (F10 - llinda)	211
4.4.1.2.1.2.10. Pilars laterals	211
4.4.1.2.1.2.11. Volum final proposat del pla de façana	212
4.4.1.2.2. Campanars	213
4.4.1.2.2.1. Consideracions respecte de la simetria en façana respecte de l'obra de Domènec Estapà	213
4.4.1.2.2.2. Descripció dels diferents elements dels campanars	214
4.4.1.2.2.2.1. Element del campanar C1	214
4.4.1.2.2.2.2. Element del campanar C2	214
4.4.1.2.2.2.3. Element del campanar C3	215
4.4.1.2.2.2.4. Element del campanar C4	215
4.4.1.2.2.2.5. Element del campanar C5	215
4.4.1.2.2.2.6. Elements del campanar C6 i C7	216
4.4.1.2.2.3. Propostes de campanars que han de valorar els experts	216
4.4.1.2.3. Elements posteriors	217

4.4.1.2.3.1.	Finestres	221
4.4.1.2.3.1.1.	Finestres en l'obra de Domènec Estapà	221
4.4.1.2.3.1.2.	Finestres en la nostra església	222
4.4.2.	LA XARXA D'EXPERTS	223
4.4.2.1.	Requeriments	223
4.4.2.2.	Preses de contacte i tipus de presentació	224
4.4.2.2.1.	Model de correu electrònic	224
4.4.2.3.	Membres de la xarxa	225
4.4.3.	GUIÓ I PLANIFICACIÓ DE LES CONSULTES	226
4.4.3.1.	Planificació inicial	226
4.4.3.2.	Planificació real	227
4.4.4.	ELS ESPAIS WEB	229
4.4.4.1.	El web de referència	229
4.4.4.2.	El web de diàlegs	230
4.4.5.	CONSULTES REALITZADES MITJANÇANT EL WEB	233
4.4.6.	CONSULTES REALITZADES MITJANÇANT L'ENQUESTA	234
4.4.6.1.	Enquesta 1. Façana i participació	235
4.4.6.2.	Enquesta 2. Façana i campanars	235
4.4.6.3.	Enquesta 3. Exterior total	236
4.4.6.4.	Enquesta 4. Final	237
4.4.7.	CONSULTES REALITZADES MITJANÇANT L'ENTREVISTA	238
4.4.8.	ANÀLISI DE LES APORTACIONS	238
4.4.8.1.	Recollida d'informació	239
4.4.8.2.	Codificació	239
4.4.8.3.	Categorització	240
4.4.8.4.	Eliminació	241
4.4.8.5.	Ponderacions	241
4.4.8.6.	Resolució	243
4.4.8.7.	Exemples d'anàlisis	243
4.4.9.	LES APORTACIONS EN XIFRES	245
4.4.9.1.	Accessos al web	245
4.4.9.2.	Totalitat de les aportacions	245
4.4.9.3.	Aportacions per experts	247
4.4.10.	RESULTATS	248
4.4.10.1.	Elements amb consens o d'acord amb una gran majoria	248

4.4.10.2.	Elements en què no es va arribar a cap acord	254
4.4.10.3.	Edifici final majoritari	258
4.4.10.4.	Altres visualitzacions de l'edifici	259
4.4.10.5.	Validacions del resultat	259
4.4.10.5.1.	Sessió presencial	259
4.4.10.5.2.	Enquesta final de valoració	259
4.4.11.	APORTACIÓ DE LA XARXA: LA TORRE DEL RELLOTGE DE CA L'ARNÚS	260
4.5.	VALIDACIONS DE LA METODOLOGIA	262
5.	CONCLUSIONS	267
5.1.	CONCLUSIONS RESPECTE DELS OBJECTIUS PLANTEJATS	268
5.1.1.	RESPECTE L'OBJECTIU SECUNDARI PRIMER	268
5.1.2.	RESPECTE DE L'OBJECTIU SECUNDARI SEGON	269
5.1.3.	RESPECTE DE L'OBJECTIU PRINCIPAL	272
5.2.	CONCLUSIONS RESPECTIVES D'ELEMENTS PARTICULARS DE L'EXPERIÈNCIA	274
5.2.1.	SOBRE LA XARXA D'EXPERTS	274
5.2.2.	SOBRE ELS ROLS QUE ENVOLTEN L'EXPERIÈNCIA	274
5.2.3.	SOBRE INTERNET I LES SEVES CAPACITATS PER FER DE VEHICLE D'AQUESTA METODOLOGIA	275
5.2.4.	CONCLUSIÓ SOBRE LA FIGURA DE DOMÈNECH ESTAPÀ	276
5.3.	FUTURA RECERCA	277
5.3.1.	ALTRES EDIFICIS	277
5.3.2.	ESTUDI DE MODELS DE COMPORTAMENT	277
5.3.3.	APLICACIONS EN EL MÓN EDUCATIU	278
ANNEXOS		279
ANNEX 1.	DETALL DE LES CONSULTES REALITZADES	279
ANNEX 2.	ENQUESTES REALITZADES	293
ANNEX 2.1.	ENQUESTA 1. FAÇANA	295
ANNEX 2.2.	ENQUESTA 2. FAÇANA I CAMPANARS	299
ANNEX 2.3.	ENQUESTA 3. REVISIÓ EXTERIOR	304
ANNEX 2.4.	ENQUESTA 4. RESULTATS FINALS	309
ANNEX 2.5.	ENQUESTA 5. VALIDACIÓ DE LA METODOLOGIA	316
ANNEX 3.	APORTACIONS DELS MEMBRES DE LA XARXA	321

ANNEX 3.1. RELACIÓ DE COMENTARIS REFERENTS AL FRONTÓ DE LA FAÇANA	323
ANNEX 3.2. RELACIÓ DE COMENTARIS REFERENTS AL VITRALL DE DOMÈNECH ESTAPÀ DE LA FAÇANA	343
ANNEX 3.3. RELACIÓ DE COMENTARIS REFERENTS A L'ARC AMB DOVELLES	350
ANNEX 3.4. RELACIÓ DE COMENTARIS REFERENTS ALS CAMPANARS	353
ANNEX 3.5. RELACIÓ DE COMENTARIS REFERENTS ALS ELEMENTS LATERALS: PINACLE I VITRALL	372
ANNEX 3.7. RELACIÓ DE COMENTARIS REFERENTS ALS ELEMENTS ESTRUCTURALS A L'INTERIOR	397
ANNEX 3.8. RELACIÓ DE COMENTARIS REFERENTS A ELEMENTS DIVERSOS	409
ANNEX 3.9. RESPOSTA AL QÜESTIONARI ENVIAT PER VALORAR L'ESTAT CONJUNT DE LA FAÇANA I DELS CAMPANARS	411
ANNEX 4. RESUM I ANÀLISI DE LES APORTACIONS	413
ANNEX 5. RESUM DE LES APORTACIONS PER PARTS DE L'EDIFICI I DELS EXPERTS	439
ANNEX 5.1. GUIA PER COMPENDRE LES TAULES RESUM	441
ANNEX 5.2. RESUM DELS ELEMENTS DE LA FAÇANA	442
ANNEX 5.3. RESUM DELS ELEMENTS DELS CAMPANARS	444
ANNEX 5.4. RESUM DELS ELEMENTS LATERALS	445
ANNEX 5.5. RESUM DELS ELEMENTS POSTERiors	445
ANNEX 5.6. RESUM DELS ELEMENTS ESTRUCTURALS. ARCS FAIXONS	446
ANNEX 5.7. RESUM DELS ELEMENTS INTERIORS	446
ANNEX 6. CAPTURES DE L'EDIFICI MAJORITARI	447
ANNEX 7. CAPTURES DE VISUALITZACIONS NO MAJORITÀRIES	459
<u>BIBLIOGRAFIA</u>	<u>467</u>
<u>AGRAÏMENTS</u>	<u>477</u>

ÍNDEX D'IL·LUSTRACIONS

Il·lustració 1. Espiral del coneixement (Nonaka).....	45
Il·lustració 2. Dimensions epistemològica i ontològica del coneixement.	46
Il·lustració 3. Estandardització del coneixement.	48
Il·lustració 4. Model teòric de Wasco i Faraj; l'estudi de les NoP.....	67
Il·lustració 5. Evolució del web.....	71
Il·lustració 6. Mapa visual del web 2.0.....	83
Il·lustració 7. Web Trend Map 4 (2009).	84
Il·lustració 8. Diagrama d'aplicació de la recerca basada en l'acció (106).....	128
Il·lustració 9. Planificació.....	133
Il·lustració 10. Perfils proposats.	137
Il·lustració 11. Josep Domènech Estapà.....	149
Il·lustració 12. Esquema vertical de la fàbrica del Gas.....	155
Il·lustració 13. Exemples de coronaments.	156
Il·lustració 14. Altres exemples de coronaments.....	156
Il·lustració 15. Distribució vertical en la façana.	157
Il·lustració 16. Obres principals de Domènech Estapà.....	159
Il·lustració 17. El Palau de Justícia (foto: Pere Salcedo).....	163
Il·lustració 18. Semblança entre arcs	164
Il·lustració 19. La presó Model.	165
Il·lustració 20. L'Hospital Clínic.	166
Il·lustració 21. Reial Acadèmia de Ciències i Arts de Barcelona.....	167
Il·lustració 22. Sociedad Catalana para el Alumbrado por Gas.	168
Il·lustració 23. Església de Sant Andreu de Palomar	169
Il·lustració 24. Casa Simón (113).	170
Il·lustració 25. Observatori Fabra.....	171
Il·lustració 26. Asil Empar de Santa Llúcia.....	172
Il·lustració 27. Convent dels Pares Carmelites, claustre	173
Il·lustració 28. Torre de les aigües de Catalana de Gas.....	174
Il·lustració 29. Casa Domènech	175
Il·lustració 30. Estació Magòria (fotos: Jordi Voltas).....	176
Il·lustració 31. Edifici dels tallers. Escola d'Enginyeria de Terrassa.....	177
Il·lustració 32. Casa Antoni Costa.....	178
Il·lustració 33. Casa Belloso.....	179

Il·lustració 34. Església Carmelites	180
Il·lustració 35. Palau Muntaner (foto: Jordi Voltas)	181
Il·lustració 36. Villa Eulàlia.....	182
Il·lustració 37. Casa Joanb Griera	183
Il·lustració 38. Santa Eulàlia de Vilapicina	184
Il·lustració 39. Alçat frontal església objecte d'estudi.	186
Il·lustració 40. Plànol de planta de l'església objecte d'estudi.	187
Il·lustració 41. Alçat lateral de l'església objecte d'estudi.	188
Il·lustració 42. Església construïda finalment.....	189
Il·lustració 43. Tercera proposta de façana.....	190
Il·lustració 44. Delineació del plànol de l'alçat principal.....	191
Il·lustració 45. Delineació del plànol de l'alçat lateral.	192
Il·lustració 46. Delineació del plànol de planta.....	192
Il·lustració 47. Proposta de secció longitudinal.....	193
Il·lustració 48. Proposta de secció transversal.....	194
Il·lustració 49. Identificació de grups d'elements.	195
Il·lustració 50. Projecte d'estudi, projecte alternatiu, Palau de Justícia i Santa Eulàlia de Vilapicina.....	196
Il·lustració 51. Frontó de la façana projecte d'estudi.	196
Il·lustració 52. Tercera proposta alternativa.....	197
Il·lustració 53. Façana d'accés principal al Palau de Justícia.....	198
Il·lustració 54. Alçat principal de l'església de Santa Eulàlia de Vilapicina.....	199
Il·lustració 55. Anàlisi dels elements del frontó de la façana.....	200
Il·lustració 56. Creus.....	200
Il·lustració 57. Medalló al Palau Muntaner.....	201
Il·lustració 58. Model tridimensional de la creu i el medalló.....	201
Il·lustració 59. Exemples de l'ús del frontó escalat en l'obra de Domènec Estapà.....	202
Il·lustració 60. Mobiliari de la Reial Acadèmia.	202
Il·lustració 61. Profunditats.....	202
Il·lustració 62. Model tridimensional del frontó escalat.....	203
Il·lustració 63. Element "F4". Similituds entre dos projectes de façana.....	203
Il·lustració 64. Possibles formulacions de l'element "F4"	204
Il·lustració 65. Element "F5".	204
Il·lustració 66. Arcs historiatos de pedra i composicions amb doble arc de maó.....	205
Il·lustració 67. Model de baix detall element "F5".	205

Il·lustració 68. Element "F6".	206
Il·lustració 69. Grafismes similars en el projecte del pavelló de la indústria.	206
Il·lustració 70. Elements "F7" i proposta tridimensional.	207
Il·lustració 71. Elements de maó.	208
Il·lustració 72. Element "F9".	208
Il·lustració 73. Alguns vitralls de les obres de Domènech Estapà.	209
Il·lustració 74. Lectura de profunditats del pla de façana.	209
Il·lustració 75. Dimensions de la zona del cor.	210
Il·lustració 76. Proposta inicial del vitrall.	211
Il·lustració 77. Motiu lobulat.	211
Il·lustració 78. Pilars decorats amb motius geomètrics.	212
Il·lustració 79. Proposta volumètrica per al pla de façana.	212
Il·lustració 80. Casa Antoni Costa.	213
Il·lustració 81. Simetria a les façanes.	213
Il·lustració 82. Elements dels campanars.	214
Il·lustració 83. Edifici de la hidroelèctrica (Pere Falqués). Repetició del grafisme.	214
Il·lustració 84. Forja al Palau de Justícia.	215
Il·lustració 85. Proposta de coberta de forja.	215
Il·lustració 86. Diferents tipus de cobertes.	216
Il·lustració 87. Formes similars a C7 en altres edificis.	216
Il·lustració 88. Proposta tridimensional.	216
Il·lustració 89. Possibles ubicacions d'una coberta perpendicular.	217
Il·lustració 90. Secció abatuda.	217
Il·lustració 91. Obertures laterals?	218
Il·lustració 92. Plànol de planta representat a altures diferents.	218
Il·lustració 93. Proposta inicial de volums.	219
Il·lustració 94. Visió subjectiva de l'interior.	219
Il·lustració 95. Conceptualització de les finestres posteriors.	220
Il·lustració 96. Diferents plans.	220
Il·lustració 97. Proposta de l'alçat posterior.	221
Il·lustració 98. Finestres en l'obra de Domènech Estapà.	221
Il·lustració 99. Finestrans en les torres.	222
Il·lustració 100. Comparació de finestres.	222
Il·lustració 101. Models de finestres.	223
Il·lustració 102. Accés als membres de la xarxa.	226

Il·lustració 103. Recorregut real del projecte.....	228
Il·lustració 104. Espai web de documentació de referència.	229
Il·lustració 105. Espai web de consultes als experts.	232
Il·lustració 106. Anàlisi de les aportacions.	239
Il·lustració 107. Accessos al web i visites acumulades.....	245
Il·lustració 108. Distribució dels arguments per àrees de coneixement.....	246
Il·lustració 109. Concrecions per parts de l'edifici.	246
Il·lustració 110. Proporció de justificacions/concrecions. Web respecte de l'entrevista.	247
Il·lustració 111. Formalitzacions proposades de campanars.	249
Il·lustració 112. Cobertes amb escata ceràmica.	249
Il·lustració 113. Element C2 de forja.	250
Il·lustració 114. Element C3 de pedra.	250
Il·lustració 115. Estructura metàl·lica.....	251
Il·lustració 116. Plànol, Reial Acadèmia, Sant Andreu i proposta.	252
Il·lustració 117. Llinda de ferro com a biga de gelosia.....	252
Il·lustració 118. Configuracions de l'obertura a la façana principal.....	253
Il·lustració 119. Vitralls laterals.....	253
Il·lustració 120. Cobertes dels campanars i elements posteriors.	254
Il·lustració 121. Cresteries.....	255
Il·lustració 122. Formalització C1: diamant, biga de gelosia i pedra al bisell.....	255
Il·lustració 123. Arc F5 amb dovelles buides o calades.....	256
Il·lustració 124. Pinacles: plànols, Reial Acadèmia, model proposat i model final.	257
Il·lustració 125. 1 o 2 volums posteriors.	258
Il·lustració 126. Torre del rellotge. Parc de Ca l'Arnús, Badalona.....	261
Il·lustració 127. Web amb la presentació de resultats.....	262

ÍNDIX DE TAULES

Taula 1. Acostaments teòrics al concepte de coneixement des del KM.....	43
Taula 2. Taxonomies del camp de la gestió del coneixement.....	59
Taula 3. Presència de les comunitats de pràctiques.	61
Taula 4. Comunitats de pràctiques comparades amb altres tipus d'estructures.	62
Taula 5. Aspectes vinculats al funcionament de les NoP	69
Taula 6. Planificació inicial.....	227
Taula 7. Resum de les consultes realitzades mitjançant el web.	234
Taula 8. Resum de les enquestes realitzades.....	235
Taula 9. Índex d'autovaloració (1 a 5).....	243
Taula 10. Experts i concrecions sobre l'edifici.	247
Taula 11. Experts i àrees de coneixement.....	248

1. Introducció

1. INTRODUCCIÓ

En aquesta tesi s'explora una metodologia fonamentada en la construcció conjunta del coneixement fent ús de les xarxes socials sobre Internet, i s'aplica concretament en la interpretació del patrimoni arquitectònic.

Davant d'això ens podem formular la pregunta següent: és necessari l'acostament al patrimoni a través d'un exercici de treball cooperatiu? O encara més, és pertinent?

Si abans de respondre la pregunta observem en quines àrees s'apliquen metodologies cooperatives per aprofitar el coneixement dispers veurem que en són moltes: en entorns altament especialitzats i tecnificats la col·laboració en xarxa és fonamental per connectar persones i coneixements (1). Igualment, en àmbits on es cerca una aportació innovadora, la participació de moltes persones afegeix valor al producte final (2)(3); en entorns pedagògics i educatius per compartir recursos orientats a l'ensenyament i l'aprenentatge (4), en àmbits socials on es construeixen propostes d'accions per resoldre (5) problemes concrets. En general, podríem dir que on es busca crear alguna cosa en què les variables són prou diverses, aquesta manera de treballar existeix i la seva validesa està comprovada.

I al món de les humanitats, concretament al món del patrimoni històric arquitectònic?

La recerca del patrimoni en el camp de les humanitats s'ha basat, tradicionalment, en una anàlisi profunda dels fets històrics com a fenòmens socials i, òbviament, en l'objecte d'estudi a partir de la documentació (6). Aquesta òptica tradicional ha tingut com a conseqüència que, molt sovint, en el procés d'interpretació de les evidències hi participen poques persones, fins i

tot un únic investigador, i a partir d'aquestes interpretacions es du a terme tot el treball d'intervenció en l'element patrimonial.

Agafem l'exemple de la reconstrucció d'unes termes romanes (7) de les quals només en queda els peus d'alguns murs, la resta d'alguns mosaics, algunes àrees identificables per la seva funció i res més. En aquest cas, l'investigador es documentarà sobre el context històric en què va existir l'edifici i cercarà textos que l'ajudin a descriure'l, gravats o pintures on aparegui, etc. Si no en troba, utilitzarà el mètode comparatiu i buscarà edificis similars que siguin propers cronològicament i geogràficament. Cercarà tota la informació disponible sobre l'edifici propi i sobre edificis paral·lels i, finalment, farà una proposta de volums constructius, d'espais, etc. Aquesta proposta representarà una pseudorealitat, respondrà a l'acumulació de totes les evidències que hagi trobat en la seva recerca, i, com no pot ser d'una altra manera, serà el resultat de la seva interpretació. Aquesta interpretació és el salt, l'aportació personal de l'investigador, i sols en casos molt concrets podrà ser una afirmació categòrica.

És en aquest procés d'interpretació d'on parteix aquesta tesi: si la interpretació final de les evidències existents en un procés d'estudi d'un element patrimonial es fa de manera cooperativa, el resultat final respondrà a la suma de les interpretacions individuals; encara més, a la intersecció de totes les interpretacions i a la generació de coneixement nou. Però la proposta d'aquesta tesi encara va més enllà: si les persones que formen la xarxa són persones amb un alt nivell de coneixement ja no es tractarà solament d'aportació de sensibilitats personals, es tractarà d'aportació de coneixements. El procés s'enriquirà enormement, els experts proposaran noves àrees d'estudi que no s'han tingut en compte, enfocaments diferents, noves justificacions. Així, el mètode cooperatiu aporta un enfocament innovador a la recerca en el patrimoni i permet que les propostes finals es puguin consensuar i siguin més categòriques.

1.1. Objectius

A partir d'un sistema de recerca basada en l'acció, s'experimenta un procés concret d'interpretació del patrimoni: es construeix una xarxa d'experts que estiguin disposats a participar a través de les xarxes socials sobre Internet, i es busquen solucions compartides sobre aspectes lligats a l'element patrimonial. A partir de la diversitat d'opinions, la solució final pot ser una solució de consens o una solució que reculli gran part de les aportacions, però la xarxa l'ha d'acabar acceptant com a pròpia.

Així doncs, l'objectiu principal d'aquesta tesi és el següent:

- Realitzar una proposta metodològica en processos d'interpretació de patrimoni històric arquitectònic que aprofiti les capacitats del web 2.0.

I els objectius secundaris són aquests:

- Interpretar un element de patrimoni històric arquitectònic concret a través de les aportacions i el treball participatiu d'una xarxa d'experts.
- Determinar en quina mesura aquesta activitat es pot fer a través del web 2.0.

1.2. Estat de l'art

En aquesta tesi es combinen tres àmbits que permeten el nostre enunciat.

El primer, la gestió del coneixement (capítol 2.1), assenta les bases del que és l'aprofitament del coneixement dispers dins de les organitzacions. Els models desenvolupats no són especialment recents, però s'han aprofitat posteriorment per crear les comunitats de pràctiques i per les xarxes electròniques de pràctiques, elements que s'aprofitaran més endavant quan aparegui el web 2.0. Ens interessen especialment les aportacions de Nonaka (8,9), Davenport i Marchard (10), Zaheer i Anderson (11), Kogut i Zaheer (12). Ens interessa també la classificació que fa Alice Lam (13) sobre els diferents tipus de coneixement aplicats a les diferents organitzacions. Les seves conclusions permeten veure l'aplicació del coneixement tàcit en entorns innovadors. Aquest aspecte serà important en la creació de comunitats de pràctiques, que seran la base dels grups de discussió existents en forma de fòrums a la xarxa.

Sobre les comunitats de pràctiques i les comunitats electròniques de pràctiques, ens interessen les aportacions que fa originalment Ettiene Wenger (14-16), així com les que fan Wasco i Faraj (17-19), Brown i Duguid (20) i Ardichvili (21), entre d'altres. Aquesta part s'explica al capítol 2.2.

El segon àmbit és el propi web 2.0. Ha resultat ser un canvi de paradigma des del punt en què ha permès a l'usuari tenir la capacitat de crear els seus propis continguts en xarxa i establir relacions amb els altres usuaris. Un dels primers estudis que es realitza sobre els principis del web 2.0 és el que fa Tim O'Reilly (22), on explica en què consisteix. Més endavant publica un recull de principis i pràctiques (23). Ambdós són documents de referència que ens serveixen per entendre el concepte 2.0. Ens interessa especialment veure com el web 2.0 arriba als entorns acadèmics i de recerca. Un dels estudis més recents sobre aquest aspecte el fa l'institut Research Information Network Steward (Institute for the Study of Science,

Tenchnology and Innovation, de la Universitat d'Edimburg), al voltant dels usos del web 2.0 en els mons acadèmics i de recerca (24), i al voltant dels usos de les tecnologies de la informació al món de les humanitats (6). En aquests estudis, tot i que no es parla exactament d'aspectes d'intervenció en el patrimoni, s'expliciten les barreres d'entrada als usos d'aquestes tecnologies així com els elements motivadors. S'inclou una sèrie de recomanacions que s'han tingut en compte al llarg de la nostra recerca. Es finalitza amb un recorregut per la literatura publicada al voltant del concepte humanitats 2.0 (25,26), que es refereix al punt de trobada del web 2.0 amb el món de les humanitats, per la possibilitat que representa de procés interpretatiu compartit i intersubjectivitat, element molt important en el nostre treball. Tots aquests elements (i molts d'altres) es desenvolupen àmpliament al capítol 2.3.

El tercer àmbit és el procés d'intervenció en el patrimoni arquitectònic. En el capítol 2.4 es fa un extens recull de com han variat les metodologies de la intervenció, de les propostes de Viollet-le-Duc i la seva unitat estilística, de Ruskin. Es parla també de la intervenció positivista, i s'esmenten les orientacions de Camilo Boito i de Luca Beltrami, així com de les restauracions científiques i crítiques fins arribar a les visions actuals de la intervenció en el patrimoni. Finalment, es fa esment del paper que tenen les tecnologies relacionades amb la virtualització com a nous recursos que cal tenir en compte en els processos d'intervenció en el patrimoni, i obrir la porta a realitzacions no físiques però que igualment s'han de considerar intervencions. Els textos bàsics de referència són els de Solà-Morales (27) i Martínez Justicia (28)(29). Els documents de William Mitchell (30)(31) i de B.J. Novitski (32) es referencien per centrar l'ús del llenguatge virtual per representar digitalment architectures, tant construïdes com no construïdes.

Així i tot, cal dir que, a la vista dels objectius anteriors, no podem parlar d'un referent immediatament anterior al nostre treball: hi ha experiències en treball col·laboratiu, tal com s'explica al capítol 2.1, i molta literatura que ens serveix de base de referència. Igualment hi ha una gran activitat al voltant del web 2.0 en molts àmbits: docent, pedagògic, social, cultural, polític, etc. Fins i tot trobem experiències d'aplicar el web 2.0 en el món de les humanitats, en què es parla d'humanitats 2.0. El que és nou en aquesta tesi és combinar l'aprofitament de la intel·ligència col·lectiva a través del web 2.0 per aplicar-ho a una intervenció en el patrimoni històric arquitectònic. L'estat de l'art defineix uns límits, però la nostra aplicació se situa en un punt més allunyat, on l'experiència que duem a terme i els resultats que se'n deriven són la nostra aportació principal. A partir d'aquí vindran les conclusions, la depuració del mètode, possibles repeticions en altres elements patrimonials i futures recerques.

1.3. Justificació de l'estructura del treball

La principal aportació d'aquesta tesi és l'aplicació de metodologies de gestió del coneixement pròpies dels àmbits de l'Internet 2.0 i del món empresarial en un entorn que treballa d'una manera molt diferent i que evidencia moltes barreres en l'ús d'aquest tipus de tecnologies. Així, l'índex que es proposa és el següent.

1.3.1. Àmbit teòric

Es basa en tres grans pilars que representen les tres grans àrees entre les quals se situa aquesta recerca:

- La gestió del coneixement. S'exploren els plantejaments teòrics que estudien l'aprofitament del coneixement distribuït en una població dispersa. Aquest concepte ha estat àmpliament estudiat en el món de la gestió empresarial i s'han realitzat diversos models. Un d'ells parla de la diferenciació entre el coneixement estructurat o explícit i el coneixement no estructurat o tàcit. La literatura se centra molt en l'aprofitament del coneixement no estructurat, ja que representa l'acumulació de coneixement per la pròpia experiència professional o acadèmica. Aquest tipus de coneixement és el que "circula" per les xarxes socials i és el component que apareix a les converses amb els experts. Tenint en compte la riquesa que representa, té un gran interès per a la nostra investigació.

En aquest capítol sortiran les primeres xarxes de persones que, dins d'estructures organitzatives o fora, es posen en contacte per compartir el propi coneixement. Són les denominades *comunitats de pràctiques* que evolucionen en xarxes de pràctiques i xarxes electròniques de pràctiques.

- El web 2.0. El concepte de xarxa social que ens interessa és el que va lligat a Internet,¹ a la seva capacitat de posar persones en contacte i a canalitzar coneixement. El web 2.0 és el canvi d'ús, tecnològic i social que permet que Internet evolucioni com un canal de comunicació entre persones, on les persones esdevenen propietàries dels continguts i on el coneixement es pot construir de manera col·laborativa. Pel seu caràcter revolucionari, s'ha cregut necessari incloure una explicació en l'àmbit teòric.
- La intervenció en el patrimoni. Aquesta tesi s'aplica en el patrimoni històric arquitectònic. És per això que cal parlar de les diferents visions respecte de les intervencions, tant reals com virtuals, en els elements patrimonials arquitectònics.

¹ Una xarxa social és un concepte molt anterior a la creació d'Internet, basat en un conjunt de persones com a nusos i un conjunt de relacions com a llaços. Nosaltres ens referim, directament, a l'ús dels serveis d'Internet de xarxes socials.

S'estudien els diferents estils d'intervenció en patrimoni i s'acaba parlant d'arquitectures no construïdes i de l'ús de les noves tecnologies per formalitzar-les i presentar-les.

1.3.2. Metodologia

En aquest apartat s'exposa l'aportació metodològica d'intervenció en el patrimoni. S'explica el disseny del procés, els rols de les persones que hi intervenen, les etapes i el que s'espera obtenir al final de cadascuna.

Emmarcat en el paradigma d'investigació sociocrítica, es du a terme un procés de recerca basat en l'acció. A partir d'un conjunt d'accions s'ha fet l'experiència, de manera real. Així, la metodologia que s'exposa en aquest apartat, que és la que se segueix en la construcció del cas real, és l'aportació principal de la tesi.

Cal dir, també, que el que s'exposa és la metodologia prevista inicialment. Es va partir d'unes previsions de participació a molts nivells que es van mostrar molt superiors a les finals. Així, un cop construïda la xarxa, s'esperava un nivell de participació força superior al que finalment hi va haver. Igualment es va planificar l'evolució al llarg del temps d'una manera molt més ordenada del que va succeir finalment. Tampoc no vam preveure la necessitat de fer entrevistes ni enquestes de validació, ja que prevèiem que la xarxa, amb la seva activitat, ratifiqués els resultats i les conclusions, i construís de manera conjunta, gairebé assembleària, el resultat.

La dinàmica dels esdeveniments va resultar ser molt menys activa i ordenada del que s'havia previst. La xarxa tendia a ser poc proactiva, i gairebé sempre ho feia a títol individual. És per aquest motiu que es van incorporar les entrevistes personals, les enquestes de valoració de cadascuna de les etapes i la sessió presencial final. Les adaptacions metodològiques es descriuen amb detall al capítol 4, Cas d'estudi.

1.3.3. Cas d'estudi

Representa la posada en pràctica de la metodologia anterior. Es parteix d'uns plànols originals de Domènec Estapà en què projectava una església per al municipi de Sant Esteve Sesrovires (Baix Llobregat) l'any 1885. L'església finalment no es va construir, i el projecte original es va substituir per l'església actual, també de Domènec Estapà. A partir dels plànols anteriors s'ha experimentat la metodologia amb l'objectiu de determinar, de manera participativa a través d'una xarxa d'experts sobre Internet, com hagués pogut ser aquell edifici partint tan sols dels plànols disponibles.

En aquest capítol hi ha tres grans apartats:

- **Materials.** S'exposen els materials dels quals hem partit per dur a terme tota la investigació del nostre edifici no construït.
- **Anàlisi de la figura i de l'obra de l'arquitecte.** Intenta ser una anàlisi molt exhaustiva. La pròpia metodologia demana que ho sigui, ja que cal posar a disposició dels experts tants elements de reflexió, anàlisi i evidències com pugui aconseguir una recerca.
- **Descripció de tota l'experiència:** creació de la xarxa d'experts, creació dels entorns de diàleg sobre Internet, guió dels elements que cal consultar, consultes i entrevistes, anàlisi de continguts, imatges dels volums tridimensionals produïts de l'edifici i anàlisi de totes les enquestes realitzades.

1.3.4. Conclusions

Es recullen les conclusions, tan del model proposat com de l'experiència en si mateixa. Es comenten, també, les diferències entre el model proposat i les modificacions que ha patit a mesura que l'experiència s'ha dut a la pràctica.

1.3.5. Annexos

S'hi inclou el detall de tota la informació i documentació generades a través dels processos de consultes realitzades:

- **Annex 1.** Detall de les consultes. Representa el guió de les consultes, sense les aportacions dels experts.
- **Annex 2.** Enquestes. Representen les validacions de cadascuna de les etapes. S'hi recullen tant les respostes numèriques com el detall de les respostes textuais.
- **Annex 3.** Aportacions dels experts. Hi ha la transcripció de totes les respostes, comentaris i entrevistes realitzades. S'aplica una codificació per poder analitzar posteriorment tota la informació.
- **Annex 4.** Resum anàlisi de les aportacions. A partir de la informació de l'annex 3, es fa l'anàlisi de continguts i es categoritza tota la informació tal com indica la metodologia de recerca qualitativa. En aquest annex es mostra, en forma de taules, el resum categoritzat de cadascuna de les aportacions, ja centrat en les unitats d'anàlisi que permetran comparar les aportacions i prendre decisions sobre l'edifici.
- **Annex 5.** Resum de les aportacions per parts de l'edifici. En forma de taules finals es recullen les aportacions per parts de l'edifici i per experts. S'afegeixen les

ponderacions obtingudes en l'annex anterior. En aquest punt la informació ja es pot comparar i permet prendre les decisions finals sobre l'edifici.

- Annex 6. Captures de l'edifici majoritari. Les imatges del model tridimensional corresponents a la versió de l'edifici més consensuat pels membres de la xarxa.
- Annex 7. Captures de visualitzacions no majoritàries. A mesura que ens allunyem de l'edifici majoritari, tenim visions més marginals, pròpies d'alguns membres de la xarxa. Tanmateix difereixen realment poc de l'edifici final.

1.4. Què no és aquesta tesi

Per tot el que hem dit, podríem entendre que es tracta d'una tesi d'arquitectura o, encara més, una tesi sobre la figura de Domènech Estapà. Cap de les dues afirmacions no és certa. Sobre els components arquitectònics que es tracten en aquesta tesi, cal dir que tots han estat fruit d'un estudi particular, però no especialment profund, o, com a mínim, no prou profund com per emetre valoracions personals excessivament esbiaixades. La xarxa d'experts comptava amb prou arquitectes i arquitectes tècnics com per avalar-ne els resultats. La nostra interpretació no és, en absolut, la d'un arquitecte, el nostre rol ha estat el de proposar quins elements calia estudiar, però les conclusions i les aportacions arquitectòniques no són nostres. A partir d'això, ens hem limitat a traslladar les seves aportacions al camp de la virtualització.

Tampoc no és una tesi sobre Domènech Estapà. Si ho fos voldria dir que per intervenir en qualsevol element patrimonial s'ha de fer una tesi sobre el seu arquitecte. És cert que la feina de recerca sobre Estapà i la seva obra ha estat profunda: s'ha consultat el fons Estapà/Mansana que hi ha al Col·legi d'Arquitectes de Barcelona, l'expedient existent a la Reial Acadèmia de Ciències i Arts de Barcelona, els documents de l'arxiu del Bisbat de Barcelona i altres fons documentals. Tot i això, no es pot considerar una tesi sobre l'arquitecte.

Finalment també cal dir que aquesta tesi no vol aprofundir en l'ús dels llenguatges de la virtualització d'edificis. N'hi ha prou a observar l'índex per veure que solament es menciona l'ús d'aquestes tecnologies en l'apartat d'intervenció en el patrimoni quan parlem d'arquitectures no construïdes, i enlloc més. En aquesta tesi, la virtualització és una simple *utility*, com si es tractés d'un processador de textos: s'han fet les virtualitzacions necessàries per mostrar com hagués pogut ser l'edifici d'una manera elegant, digna i fins i tot atractiva (annexos 6 i 7). En cap cas no s'ha anat al fons del que permet la tecnologia, ni s'han generat animacions ni s'ha utilitzat la realitat augmentada (per citar-ne dos exemples).

1.5. Resum

“El mapa no és el territori”

Aquesta sentència, pròpia de la psicologia neurolingüística,² vol dir que la realitat no es pot explicar de manera global des d'un únic punt de vista. Aquest únic punt de vista s'expressa de manera metafòrica com un mapa, mentre que la realitat absoluta seria el territori en la seva globalitat. El mapa individual no és fals, però sols respon a una mirada concreta, un únic punt de vista. Així doncs, per poder descriure un territori de la manera més global i completa possible caldrà superposar tants mapes com sigui possible del mateix territori. El resultat final serà una imatge del territori fruit de la suma de tots els mapes.

Traslladar aquest concepte a la nostra recerca equival a parlar del següent:

- La intel·ligència col·lectiva com a marc principal.
- La xarxa d'experts, que representarà els diferents mapes i les diferents visions.
- El patrimoni històric arquitectònic, que serà el territori que volem descriure.
- Internet i els seus serveis de xarxes socials, que seran el vehicle que ens permetrà dur a terme tota aquesta experiència.

² La frase la va dir Alfred Korzybsky, l'any 1933, a la publicació *Science and Sanity*.

2. Marc Teòric

2. MARC TEÒRIC

A continuació es defineixen els marcs que descriuen el principals eixos de la tesi doctoral. El que interessa amb aquest estudi és respondre a la pregunta de per què cal aprofitar el coneixement de grups, poder tenir accés al coneixement de les persones. S'ha fet una visió general per permet, a partir de les aportacions teòriques, entendre un mapa on apareixen els actors següents:

- La gestió del coneixement

L'element fonamental d'aquesta tesi és intentar demostrar, a través d'un cas pràctic, com és possible compartir el coneixement distribuït d'una població d'experts a través d'internet. Atès que el coneixement és un element clau, ens ha semblat necessari fer un petit recull sobre com s'ha estudiat l'aprofitament del coneixement des del punt de vista teòric. Aquest aspecte està àmpliament estudiat en entorns empresarials, ja que està demostrat que és un factor clau per al desenvolupament de les organitzacions. Veurem que en els darrers vint anys s'han succeït diferents acostaments al tema, i s'han creat diferents escoles dins de la disciplina de la gestió del coneixement (*knowledge management, KM*).

Tot i que en aquest apartat es veu una referència contínua al món organitzacional, es pot llegir que en segons quines estructures s'encoratja i s'espera que el traspàs de coneixements vingui per camins superorganitzacionals, és a dir, al marge d'estructures organitzatives. Aquest nivell de concepte a què ha arribat la gestió del coneixement com a punt clau enllaça directament amb la nostra recerca, ja que ens interessa veure fins a quin punt experts que no estan vinculats entre si més que per un tema comú d'interès professional o personal estan disposats a compartir el seu coneixement i la seva experiència.

- Les comunitats de pràctiques

Finalment, destaquem una estructura que, identificada i estudiada àmpliament abans de l'aparició del web social, servirà de base per a les actuals comunitats distribuïdes per Internet. Es tracta de les comunitats de pràctiques, estructura que s'adapta perfectament al que s'ha explicat al paràgraf anterior.

- El web 2.0

La evolució d'Internet ha vehiculat una revolució molt més gran que una revolució tecnològica. De fet, en el terreny tecnològic no podem dir que el canvi hagi estat molt gran, tret de l'augment de les amplades de banda, les capacitats dels ordinadors personals o els algorismes de codificació i compressió de mitjans multimèdia. El que ha representat una gran revolució ha estat la combinació de molts d'aquests petits canvis tecnològics i, sobretot, l'ús que el gran públic n'ha fet, que ha passat d'un paper passiu on es limitava a ser consumidor de continguts a un paper actiu on disposava continguts a la xarxa. És per aquest motiu i per la rellevància que té que s'ha decidit escriure un apartat per poder fer una petita descripció del procés i de les seves implicacions.

- La intervenció en el patrimoni

El fet d'intervenir en el patrimoni (bàsicament arquitectònic, monumental) implica acceptar una sèrie de regles de joc. En aquest capítol es fa una revisió històrica de quines han estat les principals aportacions en aquest aspecte. Des de les arquitectures gregues i romanes fins a l'actualitat s'han succeït diversos períodes, on les pautes d'actuació han estat diferents. El panorama que hi ha, força divers i amb la incorporació de la tecnologia, i les possibilitats d'intervenir virtualment en el patrimoni aporten noves solucions. En el fons, el que proposa la tesi és respectar les maneres

d'entendre la intervenció, a la xarxa d'experts que participa però també a tota la comunitat que no pertany a la xarxa i que ha de donar per vàlida la nostra solució. Per tant, és fonamental que a través de la nostra aportació siguem escrupolosament sensibles a la intervenció i al respecte pel mètode que, com veurem, no és únic.

Tanmateix en aquest capítol hem decidit no incloure els aspectes següents:

- Evolució tecnològica dels processos de virtualització

En el nostre cas l'entendem com una eina d'estudi necessària i indefugible, però no fonamental. Ens serveix de llenguatge plàstic per formalitzar les nostres conclusions, acords i decisions, i el resultat, a mode de subproducte, és un conjunt de virtualitzacions fotorealistes que, certament, serviran a l'observador per entendre tant l'edifici com el procés de debat. En si mateix, però, no ens interessa ni l'evolució de la tecnologia que ho ha permès ni les seves capacitats. És per això que no en parlem de manera "teòrica". Però com que està associat al nostre cas d'estudi, sí que se'n parlarà en la metodologia del propi cas i en l'explicació, als capítols 3 i 4.

- Figura i obra del nostre arquitecte, Domènec Estapà

La menció teòrica està limitada al concepte d'intervenció en el patrimoni. La figura de Domènec Estapà està vinculada al nostre cas i, com és lògic, la nostra metodologia hauria de servir per poder-la aplicar a altres autors. Com en el cas anterior, però, la descripció de l'arquitecte i la seva obra és fonamental, i s'expressa de manera prou exhaustiva en l'explicació del nostre cas.

2.1. La gestió del coneixement

2.1.1. Línies generals

L'àmbit de la recerca en la gestió empresarial ha produït en les recents dècades molta bibliografia referencial sobre com es pot aprofitar el coneixement per fer créixer les empreses. Aspectes com la innovació, que no es poden considerar en termes de procés d'informació o resolució de problemes, per dur-se a terme de manera competitiva necessiten que l'entorn sigui capaç de crear coneixement (9).

Nonaka, en el seu model de creació de coneixement, el descriu com a dinàmic, de forma que aquest es produeix a partir de les interaccions socials entre les persones individuals i les organitzacions. El coneixement com a context específic necessita el seu temps i el seu espai, i fora d'aquest context, aquest coneixement és simplement informació, no pas coneixement; i això es dona quan s'interpreta de manera individual i compartida i s'accepta de manera col·lectiva.

Així mateix, Davenport i Marchard (10) deien: "així com la gestió del coneixement necessita la gestió de la informació, entre ambdues gestions hi ha dues tasques que cal fer: facilitar la creació del nou coneixement i buscar la manera en què les persones puguin compartir el coneixement que tenen". D'aquesta manera, expressaven la necessitat de posar persones en contacte per aconseguir nou coneixement.

Zaheer i Anderson (1998)(11)(12)(5)(4), quan parlen de coneixement dins de les organitzacions, se centren a parlar del coneixement que fàcilment es pot transmetre, del qual l'organització sap el que els seus membres saben. I del coneixement que és font, del qual en diu que l'organització sap qui el té.

Kogut i Zander (2003)(12) diferencien entre coneixement i *know-how*, mentre que Brown i Duguid (33) diferencien entre *know-how* i *know-what*, i defineixen el *know-what* com el coneixement més complet que permet posar en pràctica allò que se sap fer.

Tot i això, els autors Leonard i Sensiper (34) parlen del coneixement com d'una cosa contínua. Parlant en termes d'espectre de coneixement, expliquen que a un extrem ens trobem el coneixement estructurat i codificat, i a l'altre extrem ens trobem el coneixement inconscient i espontani. Parlen d'una continuïtat entre ambdues posicions que és una combinació dels dos tipus.

2.1.1. Tres acostaments teòrics

Hi ha tres visions del món de la gestió del coneixement que defineixen el marc teòric d'estudi.

2.1.1.1. *El coneixement com a objecte*

Des d'una perspectiva neopositivista s'assumeix que el coneixement és "creença vertadera justificada" (9). El coneixement es veu com una cosa real i vertadera que s'ha de poder codificar i recuperar de les ments de les persones, per passar a formar part d'un reposador de coneixement que el contingui, al servei de l'organització. És transmissible i compartit, fins i tot quan la persona de la qual prové no forma part de l'organització.

El coneixement, així, és propietat de l'organització que el conté, i és considerat com un bé. La seva aportació pot generar bons i incentius, i es pot convertir en un producte vendible, però no com qualsevol altre producte (35).

2.1.1.2. *El coneixement incrustat en les persones*

És un coneixement inseparable de les persones. Només les persones poden conèixer i convertir el coneixement en acció. A més, les persones poden acumular molt més coneixement del que poden transmetre. Apareix aquí el component "tàcit" del coneixement. A partir d'aquesta visió, el repte és aprofitar el coneixement que resideix en les persones, l'objectiu màxim, la connexió entre els experts i els cercadors de coneixement. Les eines com els mapes de coneixement on es recull "qui sap què" són fonamentals per a les organitzacions.

D'acord amb aquesta perspectiva, el coneixement es tracta com un "recurs límit", des del punt que el coneixement es considera un actiu que es pot utilitzar dins de l'organització, però que es pot situar fora dels seus límits. I això es dona gràcies a que, atès que és un actiu que resideix en les persones, aquest actiu fàcilment es pot compartir amb d'altres persones, es pot mantenir en secret o pot canviar d'organització en el moment en què el propietari canvia de feina. Quan aquest coneixement es veu com a propietat de la persona, aquesta pot estar disposada a bescanviar-lo per intangibles com poden ser reputació o autoestima. En aquest punt, algunes teories socials suggereixen que l'expertesa es pot bescanviar per estatus, respecte, obligació i reciprocitat, tots ells elements intangibles.

El desavantatge d'aquesta visió és la limitada capacitat d'emmagatzemament que comporta, difícilment estructurable. Un acostament etnogràfic permet anar més enllà del coneixement en l'individu, i explica que la creació i transferència d'aquest coneixement és un fenomen social i una part integral de la comunitat (36) (37).

2.1.1.3. *El coneixement incrustat en les comunitats*

Les comunitats defineixen el coneixement com la pràctica social d'aquest, i emfatitzen el fet que l'aprenentatge, el saber i la innovació són elements molt propers de l'activitat humana i inexorablement connectats amb la pràctica. Brown i Duguid (36) argumenten que el coneixement separat de la pràctica distorsiona la pròpia pràctica, i les organitzacions s'entenen millor com una col·lecció de comunitats de pràctiques superposades. Cada comunitat desenvolupa el seu propi llenguatge, comparteix els codis necessaris, i el coneixement s'entén millor dins dels límits de la pròpia comunitat.

Aquesta perspectiva suggereix que el coneixement individual és substituït pel coneixement dins de la comunitat, i s'intenta localitzar el coneixement organitzacional i la seva creació de manera distribuïda com el resultat d'accions de més d'una persona més que no pas en individus aïllats, i així s'esdevé la superposició de diferents coneixements comuns.

A la taula 1, Wasko (17) recull les diferents claus de cadascun dels tres acostaments.

	<i>Coneixement com a objecte</i>	<i>Coneixement en les persones</i>	<i>Coneixement en les comunitats</i>
Definició de coneixement	Creença vertadera justificada	El que es coneix	La pràctica social del coneixement
Coneixement organitzacional	Dins de la memòria de l'organització, incloent-hi documents i bases de dades	Suma del coneixement individual	Existent en forma de rutines i llenguatges compartits, narratives i codis
Tecnologies que en suporten l'intercanvi	Repositoris de coneixement i agents de cerca intel·ligents	Correu electrònic, telèfon, mapes de coneixement, directoris	Grups de discussió, sales de xat, web 2.0
Implicacions i assumpcions	<ul style="list-style-type: none"> • El coneixement es codifica i esdevé un actiu estructural de l'organització • El coneixement es descontextualitza 	<ul style="list-style-type: none"> • El coneixement existeix en les ments de les persones i és difícil de compartir • Requereix la identificació d'experts i una interacció per a la transferència del coneixement tàcit 	<ul style="list-style-type: none"> • El coneixement es desenvolupa en el context d'una comunitat • S'aprofita l'interès de les persones per participar en les comunitats
Propietat del coneixement	L'organització	L'individu	La comunitat

Motivacions per a l'intercanvi	Autointerès	Autointerès	Obligació moral amb la comunitat
Promoció a través de l'intercanvi de coneixement	Reconeixements extrínsecs i econòmics	Reputació, estatus, obligació	Reciprocitat, autoactualització, accés a la comunitat.

Taula 1. Acostaments teòrics al concepte de coneixement des del KM.

2.1.2. Dimensió epistemològica: coneixement tàcit respecte de coneixement explícit

El coneixement humà existeix en diferents formes: pot ser articulat de manera explícita o implícita (tàcita). La gran diferència entre ambdós recau en tres grans àmbits.

2.1.2.1. La codificació i la capacitat de transmetre el coneixement

El coneixement explícit és codificable. Tal com explica Popper (38), en el "món tercer" el coneixement es pot abstrure i emmagatzemar en un món objectiu, sense la necessitat d'un subjecte que l'hagi de transmetre. La facilitat de transmissió i comunicació en són les característiques principals. En canvi, el coneixement tàcit és intuïtiu i inarticulat. Popper en diu el "món segon", on aquest coneixement no es podria transmetre sense la persona que el té.

Polanyi (39), sovint citat com a primer referent en el concepte del coneixement tàcit, expressa el concepte de coneixement en tres aspectes principals. D'una banda, el coneixement personal no es pot sotmetre a un conjunt de regles ni algorismes, d'aquesta manera, un objectivisme absolut resulta un ideal fals. D'una altra banda, el coneixement, que existeix en una dimensió pública i explicable, reposa sobre una experiència personal, per tant, en una dimensió individual. Finalment, i com a conseqüència, Polanyi afirma que el coneixement sobre el que es construeix el coneixement formal o explícit és fonamental.

També afirma que el coneixement que acumulen els éssers humans és bàsicament tàcit; és un coneixement basat en l'acció. A diferència del coneixement explícit que es pot formular, abstrure i transmetre a través de l'espai i del temps, la transferència del coneixement no explícit necessita una proximitat i una confiança en aquest coneixement.

2.1.2.2. Adquisició i acumulació

Si el coneixement explícit es pot adquirir a través de l'estudi formal i de la lògica deductiva, el coneixement tàcit només es pot acumular a través de l'experiència pràctica en el context

concret (*learning-by-doing*). Nonaka afirma que la diversitat d'experiències i la implicació personal en els contextos són factors que determinen la generació i l'acumulació d'aquest coneixement.

2.1.2.3. Agregació i apropiació

El coneixement explícit pot ser agregat en un sol lloc, acumulat en formes objectives i apropiat sense la necessitat de la persona que el transmeti. En canvi, el coneixement tàcit és personal i contextual i difícilment es pot acumular. Aconseguir-ne el potencial necessita un apropament i una cooperació de la persona que el posseeix.

2.1.2.4. Model d'Ikujiro Nonaka

Un dels autors més citats en la gestió del coneixement i que més ha teoritzat sobre aquest aspecte és Ikujiro Nonaka. L'any 1996 (9) explica en la seva teoria de la creació del coneixement que el coneixement tàcit i l'explícit no estan separats i interactuen a través de la nostra activitat creativa. Nonaka expressa la interacció entre ambdues formes de coneixement com a procés de conversió de coneixement. Aquesta interacció passa per quatre estadis:

1. Socialització. En aquest estadi, el coneixement tàcit es transmet per observació, imitació i pràctica.
2. Externalització. S'activa pel diàleg o la reflexió col·lectiva i es converteix en analogia o metàfora per subratllar o reforçar un coneixement explícit.
3. Combinació. El coneixement tàcit es reforça per fragments de coneixement explícit per mitjà de l'addició, l'ordenació i la categorització.
4. Internalització. El coneixement tàcit acaba per ser codificat.

D'aquesta expressió n'apareix l'espiral del coneixement, pròpia de la teoria de Nonaka.



Il·lustració 1. Espiral del coneixement (Nonaka).

Spender (40) aclareix que el coneixement tàcit no és un coneixement no codificable; Però algunes parts d'aquest coneixement difícilment seran codificables, ja que estaran tancades en habilitats pròpies de la persona. Així, el coneixement tàcit produeix el que anomenem *la intuïció*. Una bona part del coneixement tàcit continua no explícit per diversos motius, potser el més important és que les persones i les associacions o empreses que saben que tenen aquest coneixement, saben que tenen un avantatge competitiu, mentre no aparegui una raó de pes per compartir aquest saber. També es dona el cas que la persona o institució no és conscient d'aquest coneixement incrustat.

Conklin (1996)(41) parla en termes de coneixement formal i informal. El coneixement formal és el que trobem als llibres i documents, que fàcilment es pot compartir i ensenyar. D'altra banda, descriu el coneixement informal com el que, tard o d'hora, es convertirà en coneixement formal.

2.1.3. Dimensió ontològica: coneixement individual respecte de coneixement col·lectiu

El coneixement pot residir dins de l'individu o ser compartit, ja sigui dins d'un col·lectiu de treball, acadèmic, etc. El coneixement individual és la part del coneixement que es troba en les persones que en fan ús; un repertori de coneixement propi que es fa servir per tipus de problemes o tasques específics. La seva característica és l'autonomia en l'ús. Atesos els límits en què podem acumular i processar informació, el coneixement individual és, inevitablement, especialitzat i sobre uns camps concrets i específics. És transferible, però com que va lligat a qui el posem, també va lligat a les seves limitacions.

El coneixement col·lectiu es refereix a les maneres en què el coneixement es distribueix i es comparteix amb altres membres, ja sigui d'un entorn proper, d'una empresa, d'una associació, etc. En l'empresa o organització, aquest coneixement està acumulat a les regles pròpies, els procediments i les rutines que guien els processos i els procediments per resoldre els problemes i emmarquen els tipus d'interaccions que es preveuen entre els seus membres. Es parla de coneixement col·lectiu com a memòria o ment de l'organització (42), i pot estar escrit i codificat, o emergir com a manera de fer pròpia d'un col·lectiu. És un coneixement acceptat entre els individus més que no pas propi de cada individu. Com diria Glynn (43), és la suma dels coneixements individuals, que depèn dels mecanismes que permeten dur aquest coneixement d'individual a col·lectiu.

A partir de les dimensions ontològica i epistemològica compon la il·lustració 2:

		Dimensió ontològica	
		Individual	Col·lectiu
Dimensió epistemològica	Explícit	coneixement conscient (<i>embrained</i>)	coneixement codificat
	Tàcit	coneixement no conscient (<i>embodied</i>)	coneixement incrustat

Il·lustració 2. Dimensions epistemològica i ontològica del coneixement.

Així, a partir de les combinacions ontològica i epistemològica i des de les perspectives individual i col·lectiva, es descriuen els tipus de coneixement següents:

Coneixement conscient. El terme anglès *embrained* no té una traducció directa. Depèn dels conceptes dels quals és conscient l'individu, i pot ser formal, abstracte o teòric. El coneixement científic, que cerca el coneixement racional, estaria dins d'aquesta categoria. És un tipus de coneixement que gaudeix d'un alt nivell d'estatus dins de la nostra cultura i societat.

Coneixement no conscient. Passa el mateix amb el terme *embodied*, que no té una traducció literal. Ocupant l'espai individual-tàcit, se centra en l'acció i en l'experiència pràctica. És el coneixement pràctic que va centrar el discurs de Polanyi. Té un component fortament automàtic, ja que la seva generació i aplicació no necessita estar ajustada o processada a través d'un esquema conscient. També respon a un context concret, només és rellevant quan cal resoldre un problema concret.

Coneixement codificat. Sovint ens hi referim com a simple informació, i ha estat recollit en forma de procediments, regles, receptes... Tendeix a generar un patró de comportament unificat i previsible dins de les organitzacions que el contenen, i en facilita la centralització i el control. Tal com descriuen els principis de la gestió empresarial, intenta codificar les experiències dels treballadors i les seves habilitats per convertir-les en un coneixement explícit. El coneixement codificat és inevitablement selectiu i simplificat, i per aquest motiu és incapaç de capturar i preservar les habilitats tàcites i els judicis individuals.

Coneixement incrustat. Representa la forma col·lectiva del coneixement tàcit subjacent en rutines i normes compartides. És tracta d'un tipus de coneixement que es basa en creences compartides i que es pot entendre des de dins d'una organització que fa possible una comunicació real i efectiva. Un exemple d'entorn que ho permet són les organitzacions centrades en comunitats de pràctiques. És un concepte promogut per Etienne Wenger (15) i que ampliarem més endavant, i del qual Brown i Duguid (36) diuen que denota la dimensió social de la construcció de l'aprenentatge. Pot existir en un entorn tancat o dispers. És vital, dinàmic i orgànic: una forma emergent de coneixement capaç de sostenir patrons complexos d'interacció entre les persones, ja que no es basa en regles escrites.

2.1.4. Tipus de coneixement respecte de formes organitzacionals

Totes les organitzacions contenen una barreja de diversos tipus de coneixement, i en la majoria dels casos un tipus domina sobre els altres. Això fa que la manera com es pot treure profit del coneixement tàcit difereixi molt de les unes a les altres. D'una anàlisi en profunditat se'n pot desprendre la capacitat que tindran les organitzacions d'aprendre i d'innovar.

Organitzacions que es caracteritzen per un marcat coneixement explícit tendeixen a crear estructures de control i coordinació i estableixen una gran quantitat de processos i procediments. Aquest coneixement s'estandarditza i s'acumula i es generen llistes d'habilitats per poder fer una tasca o una altra.

Pel contrari, organitzacions basades en coneixements tàcits tendeixen a ser descentralitzades i a fer servir sistemes de control informals. Com que es basen en coneixement dispers i subjectiu, aquest no pot ser estandarditzat ni predeterminat. La seva aplicació necessita autonomia i confiança en la persona que l'aplicarà. Sense aquestes condicions, el coneixement tàcit roman latent.

Igualment, les organitzacions poden dependre de diferents aportacions de coneixement. Les que estan fortament basades en les aportacions de persones clau tendeixen a concedir una

gran autonomia a aquestes persones. En canvi, les que necessiten el coneixement de tot un col·lectiu necessitaran desenvolupar mecanismes efectius per integrar i coordinar.

A partir de les topologies organitzacionals descrites per Mintzberg, Aoki i Nonaka, Alice Lam (44) proposa la il·lustració 3, on agrupa cada topologia amb un tipus de coneixement dominant. Respecte de la il·lustració 2 cal dir que els quadrants coincideixen, així, d'esquerra a dreta i de dalt a baix tindríem el "coneixement conscient", el "coneixement codificat", el "coneixement no conscient" i el "coneixement incrustat".

		Agent de coneixement (autonomia i control)	
		Individual	Col·lectiu
Estandardització del coneixement	Alt	Burocràcia professional	Burocràcia maquinal
	Baix	Adhocràcia operativa	Model japonès

Il·lustració 3. Estandardització del coneixement.

2.1.1.1. Burocràcia professional i coneixement conscient

S'anomena així l'organització que basa les seves capacitats en l'alt grau d'entrenament que tenen els seus treballadors. A partir d'aquest entrenament, les organitzacions assoleixen les habilitats de controlar les capacitats. El coneixement formal és bàsic, i tot i que doni un cert grau de llibertat als membres més hàbils, amb més capacitats, són organitzacions burocratitzades, es basen en estàndards que predeterminen el que cal fer (45).

En aquestes organitzacions, la resolució de problemes implica aplicar un cos de coneixement d'una manera lògica i consistent. En aquests casos s'eviten els judicis i l'ús de la intuïció i el coneixement no formal. Davant de problemes i situacions noves, els membres experts de l'organització intentaran aplicar categories ja conegudes, gairebé sense sortir mai dels límits existents.

L'estructura del coneixement d'una burocràcia professional és individualista, segmentada funcionalment i jeràrquica. Individus experts gaudeixen d'un gran nivell d'autonomia i discreció en l'aplicació i adquisició de coneixement dins de la seva àrea d'expertesa, però es qüestiona la capacitat de compartir-la i disseminar-la més enllà dels seus límits. Així, el fet de no estimular el fet de compartir els punts de vista i, fins i tot, el fet que els experts tinguin un

estatus superior fa que s'inhibeixi qualsevol intent de compartir el coneixement amb els no experts. Evidentment, aquesta mena d'organitzacions presenten problemes en el moment en què necessiten afegir elements d'innovació en els seus processos.

2.1.1.2. Burocràcia maquinal i coneixement codificat

Una organització d'aquest tipus té com a objectiu la pròpia especialització, l'estandardització i el control, l'eficiència i l'estabilitat. Això ho aconsegueix a través d'una estandardització de tots els processos, una marcada divisió del treball i una supervisió propera. Busca sempre eliminar els errors en tasques operatives, bloquejar-se el nucli de qualsevol element disruptiu (45).

En aquest cas, els agents de coneixement no són els que executen les accions sinó les jerarquies superiors que formulen les regles i els procediments, que constitueixen el sistema operatiu de l'organització. Hi ha una marcada separació entre la generació i l'aplicació del coneixement, està àmpliament fragmentat, i sols es veu com un conjunt a la part més alta de la jerarquia. Agregar nou coneixement s'arriba a veure com una amenaça, i la dependència del coneixement que puguin aportar persones individuals es minimitza al màxim possible. L'organització en tota la seva estructura opera en condicions de coneixement codificat i, evidentment, la gran part del coneixement tàctic que hi pugui haver es perd en els processos de transmissió i agregació.

2.1.1.3. Adhocràcia operativa i coneixement conscient

Es tracta d'organitzacions altament orgàniques amb molt poca estandardització dels coneixements i dels processos. No es basen en els coneixements formals dels seus membres sinó en la capacitat que prové de la resolució de problemes, del *know-how* que forma part de les persones que la configuren. Tasques administratives es fusionen amb tasques operatives, que dona als experts individuals una gran llibertat i discreció en les seves tasques. Aquesta configuració permet als seus membres generar una gran quantitat de coneixement tàctic a través de l'experimentació i de la resolució interactiva de problemes i situacions noves.

La coordinació entre els diversos membres s'aconsegueix amb acords mutus entre persones que comparteixen projectes i treballs. El coneixement formal té un paper limitat, ja que una gran especialització té una aplicació més aviat petita, es fa molt més important poder-se adaptar a situacions noves. Starbucs (46) parla de les empreses de coneixement intensiu, que emfatitzen una expertesa esotèrica pel davant d'un coneixement estructurat..

L'estructura del coneixement és individual, però necessàriament compartida, col·laborativa. Els individus formen part d'equips de treball centrats en projectes. Junts s'enfronten als

problemes i junts n'aprenen i, a diferència de la burocràcia professional, la seva expertesa no està circumscrita a uns límits establerts: es basa a sortir dels propis límits i aprendre del camp d'expertesa del company, i així es genera una interdependència.

En aquestes empreses, la validació del coneixement adquirit vindrà directament del valor que li donin els mercats i no de determinats col·lectius professionals. És per aquest motiu que es valora molt participar en processos que permetin un aprenentatge extensiu, amb la consegüent acumulació de tant coneixement tàcit com sigui possible.

El coneixement que es genera és divers, variat i permet un pensament divergent, innovador i creatiu a l'hora de solucionar els problemes. Tot i això, aquestes organitzacions s'enfronten a entorns molt dinàmics que posen sempre a prova la seva capacitat d'adaptar-se al medi. La gran quantitat de coneixement tàcit que acumulen els seus membres també es converteix en un problema en el moment en què les persones canvien de feina. L'adhocràcia operativa és la forma organitzativa més innovadora i, alhora, la menys estable.

2.1.1.4. Estructura en J i coneixement incrustat

Una organització que basa la seva capacitat en el coneixement que està incrustat (*embedded*) en les seves operacions rutinàries, en les relacions en els seus equips de feina i en la cultura compartida s'anomena estructura en J. El nom prové de l'arquetipus de model d'organització japonès descrit per Nonaka i Takeuchi al seu llibre *Les companyies que creen coneixement* (8), i al model d'Aoki *J-firm* (47)(el model japonès). Combina l'estabilitat i l'eficiència d'una estructura burocràtica amb la flexibilitat d'una estructura adhocràtica, i permet la coexistència d'equips orgànics i estructures no jeràrquiques en paral·lel amb una jerarquia estructural de gestió. El que és capaç de mantenir unides ambdues configuracions és una forta cultura corporativa. La coordinació horitzontal i l'ajust mutu és bàsic. Nonaka parla d'hipertext organitzatiu en un paral·lelisme amb els computadors per expressar la coexistència de les diverses capes de relacions. Això facilita obtenir els coneixements tàcits, que és el que finalment determina la capacitat de crear coneixement.

El principal agent de coneixement no és ni l'autonomia individual de l'expert ni el control jeràrquic de l'estructura de gestió, sinó l'existència de projectes semiautònoms, formats per membres que exerceixen diverses funcions. Aquests membres comparteixen el coneixement i fan de pont entre l'individu i l'organització. És en aquesta confluència entre estructures verticals i horitzontals que es crea el coneixement (48).

A diferència de l'estructura adhocràtica, exclusivament centrada en els projectes, l'estructura en *J* permet que el coneixement es difongui a través de tota l'organització, ja que els membres efectuen rotacions a través de diverses àrees funcionals abans de retornar a les seves posicions originals. L'estructura és capaç de recollir les experiències dels seus membres en forma de coneixement tàcit i d'acumular-lo en un nivell organitzatiu per a una aplicació futura. Si l'equip de treball és l'origen de l'adquisició del coneixement, l'organització completa és el lloc de difusió d'aquest coneixement. El coneixement estructurat formalment només representa una petita part del coneixement total, que és a dins de les xarxes de relacions interpersonals.

L'estructura en *j* és adaptativa i innovadora, i respecta tot el coneixement que s'hi genera i és capaç d'acumular-lo i integrar-lo de manera continuada i creixent. Tot i això, respon malament a experiències que vagin en direccions oposades al camí de creixement que ha seguit l'organització, a experiències contràries. Difícilment generarà innovacions radicals.

2.1.2. Mercats de treball. Carreres professionals i capacitat d'aprenentatge

Els tipus de mercat de treball i la naturalesa de les relacions que s'hi estableixen influeixen les capacitats d'aprendre i de transmetre el coneixement. D'una banda, marquen l'origen de l'adquisició de coneixements, ja sigui dins de l'organització o fora i, d'altra banda, determinen les possibilitats de mobilitat dels seus membres entre organitzacions. Finalment, el tipus de carrera individual definirà els límits del seu aprenentatge.

2.1.2.1. Organitzacions centrades en el mercat de treball exterior

Ofereixen una gran possibilitat de mobilitat als seus membres, i el coneixement i l'aprenentatge formen part d'una carrera professional que transcorre en diverses organitzacions o empreses. Una gran part del coneixement es genera fora dels límits de la pròpia organització. D'entrada és capaç de descriure les competències inicials necessàries. Més endavant, però, constata la naturalesa canviant dels coneixements necessaris, i allò que la formació inicial ha de ser tant sols el punt de partida per aconseguir un apropament flexible a una formació continuada.

En aquestes organitzacions, quan el coneixement necessari es pot identificar i codificar, s'inclou dins d'ocupacions específiques on aquest coneixement. En situacions en que les tasques tenen una gran component d'impredictibilitat, i el coneixement que cal constitueix en gran part coneixement tàcit, la capacitat de donar aquests components de formació dins la pròpia institució és molt dèbil i insuficient. Com que aquests coneixements és difícilment codificable i sols poden provenir a través de l'experiència, la seva transmissió raurà, en gran

mesura, en xarxes socials i professionals que es creïn entre persones que desenvolupin activitats semblants. En altres paraules, una eficient transferència i acumulació de coneixement tàctic necessita el suport d'una estructura social, encara que hagi d'ocupar un espai per sobre de l'organització, o el que és el mateix, a fora.

2.1.2.2. *El rol del coneixement tàctic en les organitzacions*

Les quatre estructures que hem esmentat difereixen en la seva capacitat d'aprofitar i promoure el coneixement tàctic. Igualment estan marcades per la manera com fomenten la formació i per la seva capacitat d'innovar.

La burocràcia professional circumscriu el coneixement tàctic en els límits de l'especialització individual. El rol d'aquest coneixement és limitat, i inhibeix la seva transferència gràcies a una segmentació funcional. La formació esperada en aquests entorns es basa en un alt nivell d'especialització i formalització del coneixement. Com que s'orienta a generar coneixement específic i afavoreix un acostament individual per a l'aprenentatge, els incentius i per una difusió i acumulació del coneixement tàctic són relativament petits. Aquest model genera un estret acostament a l'aprenentatge, però inhibeix les formes d'innovació.

La burocràcia maquinal intenta minimitzar-lo i controlar-lo. Podríem dir que el que pretén és empobrir-lo. La seva dimensió educativa i d'aprenentatge s'assembla a la del model professional, però amb un perfil clarament jeràrquic. Així, la vessant d'aprenentatge i la seva capacitat innovadora és molt petita.

El model adhocràtic genera una gran quantitat de coneixement tàctic a través de l'experimentació i la interactiva resolució de problemes, però té una capacitat limitada d'acumular-lo pel canvi constant a què es veu sotmesa la seva estructura. En aquest tipus d'organitzacions, existeix una gran mobilitat dels professionals, més enllà de les pròpies empreses. D'aquesta manera es crea una xarxa de relacions entre individus. L'aprenentatge apareix gràcies a aquestes relacions que hi ha entre les diferents organitzacions, firmes i persones individuals, i no es limita a l'interior de cada organització. En aquest cas, la comunitat de persones expertes en temes semblants, tot i que no formin part de la mateixa institució o organització, actua com una superorganització, en què individus i empreses, en diferents combinacions, prenen part en l'experimentació i l'aprenentatge interactiu.

Finalment, el model japonès té una capacitat superior per mobilitzar i acumular el coneixement no formal. Permet una estructura orgànica per operar de manera paral·lela a l'estructura jeràrquica, formal i estable de l'organització.

2.1.3. Implicacions del coneixement tàcit en els processos innovadors

Segons Leonard i Sensiper (34), hi ha tres vies en què el coneixement tàcit pot ajudar el pensament innovador:

1. Resoldre problemes. Herbert Simon (49) argumenta que, davant d'un problema, un expert el resol abans que un novell gràcies al patró d'experiències que acumula, i el pot fer servir com a base per detectar, de manera ràpida, solucions.
2. Cercar problemes. Alguns autors han distingit entre resoldre problemes i fragmentar problemes, que seria una "relativament clara formulació dels problemes" (50). En aquest cas, el valor afegit és reformular el problema. El fet que l'expert no estigui còmode amb l'estructura del problema original ve donat per la seva pròpia experiència i radica en el seu coneixement no conscient al voltant del tema.
3. Predir i anticipar-se. L'experiència acumulada permet a l'expert consultat preveure el resultat. La història d'importants trobades científiques ha estat plena de fets semblants al que hem exposat. "Darwin es preparava per les seves previsions sobre la teoria de l'evolució gràcies a un interès infantil per la recol·lecció d'insectes i per la lectura de la geologia, i les seves observacions van continuar al llarg de tot el viatge amb el Beagle" (50).

2.1.3.1. Procés interpretatiu i interacció social

El procés de construir coneixement a partir del fet compartit implica un procés de selecció, exploració i síntesi, amb cicles de pensament divergent seguits de cicles de pensament convergent. El fet interpretatiu que centra la present investigació es pot descriure així: a partir d'un entorn d'estil, d'època i d'autor, les interpretacions que es poden extreure dels nostres documents són prou àmplies com perquè, si volem arribar a algun tipus d'acord, calgui passar per processos divergents i convergents; és similar al que passa en els paradigmes d'innovació aplicats al món productiu. No obstant això, no podem afirmar que el fet interpretatiu sigui creatiu *per se*, ja que com veurem més endavant se centrarà en la lectura dels elements en un temps i un entorn donats, i la creativitat que pugui anar associada s'haurà de restringir a unes coordenades molt ben definides.

Tot i això, atès que ens interessa el fet iteratiu del coneixement compartit, podem dir que aquest patró de pensament s'estructura en forma de decisions petites i similars dins d'un procés més ampli (51). En aquest procés, un grup o un individu crea inicialment les opcions, en el nostre cas d'interpretació, per deliberar-les, escollir-les i pactar-les més endavant per mitjà del grup. Llavors es fa necessari avaluar les diferents idees i visions que apareixen sobre els

elements que cal interpretar i recalar sobre la visió més possible d'aquell element. És en aquest pas en què el coneixement tàcit esdevé fonamental per justificar les diferents opcions, coneixement que solament podrà recavar a partir d'una àmplia experiència prèvia.

Leonard Burton (34) diu que una definició de síntesi creativa és la interrelació dues habilitats o processos de pensament no relacionats. Aquest patró de pensament s'estructura en forma de decisions petites i similars dins d'un procés més ampli (51). Tot i això, i encara que algú tingui prou capacitat com per desenvolupar i aprofundir capacitats en dues àrees o més, el més possible és que la totalitat de la nostra competència se centri en un espai reduït, acumulada a partir de la nostra experiència, formació i interessos particulars.

És a partir del bagatge dels coneixements tàcit i explícit que som capaços de contribuir amb visions, solucions i interpretacions. De fet, és des de la part poc accessible i explícita que representa el coneixement tàcit que algú serà valuós per al grup: les perspectives basades en un coneixement que no es pot capturar de cap altra manera excepte amb la interacció entre persones. Un coneixement inaccessible que només serà possible a partir de la disponibilitat de la persona i de la seva disposició a compartir-lo.

2.1.3.1.1. Divergència

Quan un grup divers de persones s'enfronten a un repte comú, cadascú hi respon aplicant els seus esquemes mentals i els patrons de pensament que domina millor. El resultat pot ser fàcilment una cacofonia de perspectives (34). És en aquest moment en què, sense que hi hagi una solució única, pot esdevenir-se més d'un resultat final. Es diu que ens trobem en un estadi de divergència.

En el camp de la innovació, on tots aquests processos han estat àmpliament estudiats, es coneix que cal una petita col·lecció d'opcions i de diferents visions inicials per assegurar un debat que condueixi a una solució innovadora. Aparentment, tenir en compte una diversitat de visions divergents entre si, que vingui d'un grup heterogeni (8,52), conduirà a resultats diferents de si ens escoltem les aportacions d'un grup homogeni. O, com afirma Nemeth, "la diversitat d'informació que prové d'individus dissimilars aporta al grup qualitats en concepte de creativitat" (53).

2.1.3.1.2. Convergència

En grups que comparteixen coneixement, després de l'estadi de divergència, es troben en el moment en què es pretén una solució consensuada. Aquí, el coneixement que aporten els membres del grup ha de ser, altra cop, coordinat i orientat, i d'alguna manera haurà de ser la

clau del punt de trobada final. Leonard (34) ens parla de tres tipus de coneixement tàcit que cal tenir en compte:

- Coneixement superposat específic. Totes les perspectives que aportin els experts consultats, tot i que estan construïdes a partir del coneixement i l'experiència propis, tindran com a punt comú l'enunciat del problema per resoldre igual per a tots. En el nostre cas, per exemple, cal un substrat comú entre els experts consultats. No fóra possible que algú desconeagués, per exemple, la figura de l'arquitecte Domènec Estapà.
- Coneixement col·lectiu. En la mesura en què el grup s'interrelaciona, es genera un nou coneixement no explícit, i existeix d'una manera més o menys completa en cadascun dels membres. Una forma de coneixement col·lectiu cobreix tot el procés, i permet als membres de contribuir-hi sense una comunicació explícita, ja que ells entenen, en un nivell molt profund, la totalitat del procés realitzat des del començament. És en aquest estadi en què una corporació o firma no es pot imitar solament usant la informació explícita que es pugui copiar. Els processos són al cap dels membres individuals, i formen un núvol de coneixement no explícit. En aquest cas, es diu que l'èxit de la firma no depèn de les habilitats i del coneixement que es té a cada moment i en cada cas, sinó de la capacitat de recordar, de l'intangible de tota l'experiència prèvia.
Una metàfora del coneixement col·lectiu seria el que aporta una orquestra: construeixen la seva música i aporten el seu coneixement no explícit al servei d'un model compartit amb la resta d'integrants de l'orquestra de perfecció musical. Sovint només són conscients d'aquesta capacitat col·lectiva, d'aquest coneixement compartit, en una composició o un passatge musical concret. És en aquest moment en què la interpretació és l'explicitació i exaltació d'aquest coneixement del grup: per separat no ho haguessin pogut fer, però es fa necessària la participació de tothom.
- Coneixement tàcit guiat. En aquest punt cal centrar les idees del grup consultat. Poden haver aparegut moltes opcions diferents, s'ha respost des del seu propi coneixement i experiència, però no tot és possible. Si es tractés d'un grup centrat en la innovació d'un producte, l'element que guiaria i centraria el procés seria les especificacions inicials del propi producte. En el cas que ens ocupa, que és una interpretació plausible dels plànols d'un edifici que no s'ha construït mai, les "especificacions" no poden ser altres que les coordenades que ens imposa un temps i un lloc concret.

2.1.4. Barreres per generar i compartir coneixement tàcit

Hi ha moltes barreres tant a l'estimulació del pensament divergent com al fet de pensar al voltant d'un tema comú. Evidentment, si els experts als quals es reclama l'aportació i tenen coneixements no estan interessats a participar-hi, no podrà passar res del que s'ha dit abans. En aquest punt, cal preguntar-nos què en treu una persona de participar en una xarxa on hagi de compartir el seu coneixement.

Estudiant aquesta experiència dins d'organitzacions formals (per exemple, empreses), podem trobar entorns on es valori la capacitat d'aprenentatge i l'acumulació de coneixement i experiència. Tot i això, si aquest entorn no vetlla perquè el coneixement sigui compartit, en la majoria dels casos ens trobarem amb persones que difícilment cediran el seu coneixement a altres companys, i encara més si aquest fet de compartir els demana temps i esforç.

Una diferència entre els nivells professionals i salarials pot ser una barrera per compartir la informació. Sovint, personal d'infermeria no comparteix els mètodes i els procediments que segueixen amb els pacients amb els doctors respectius, no sols pel fet de la diferència salarial i de nivell, sinó perquè l'origen d'aquests tractaments i d'aquestes metodologies sovint s'aprenen al dia a dia amb el tractament directe amb els pacients més que amb els coneixements es que poden haver adquirit a les facultats. En casos així, entren en el coneixement tàcit amb l'explícit de persones de nivells diferents. En aquest cas, la intuïció del personal d'infermeria no té ni la solidesa d'un laboratori que pugui donar suport als seus tractaments ni l'estatus que els pugui validar (54).

El fet de la distància, tant física com en el temps, és una barrera per compartir el coneixement. Tot i que la tecnologia pot oferir solucions (com veurem més endavant, a través de les xarxes electròniques de pràctiques), bona part del coneixement tàcit es transmet amb llenguatges no verbals, com ara el corporal i el gestual. Tal com ens explica Howard Gardner amb les intel·ligències múltiples, certs coneixements els podem transmetre millor amb unes intel·ligències que amb unes altres: espacial, cinestèsica, interpersonal... Així, trobem que ens cal una certa proximitat si volem crear les condicions per a una comunicació de coneixement tàcit. Tal com confirmaran els resultats de la nostra experiència pràctica, les aportacions a través d'un espai web no poden substituir les trobades interpersonals ni les entrevistes si volem recopilar justificacions basades en coneixement tàcit.

Totes aquestes barreres s'oposen a la transmissió del coneixement, tant tàcit com explícit. Ens podem trobar que certes persones o grups tinguin preferències per un determinat tipus de comunicació. En la nostra recerca, per exemple, algunes persones van refusar de participar-hi perquè no confiaven en les comunicacions a través de blocs d'Internet o xarxes socials. Un dels seus arguments era que el que s'hi podia transmetre no es podia contrastar acadèmicament. Així, tal com afirmen Wild, Bishop i Sullivan (55), les persones tenim unes preferències molt fortes sobre la manera de pensar i de transmetre el pensament, especialment per a certs tipus d'informació, implantats i reforçats al cap dels anys de pràctiques. En el nostre cas, per exemple, en què hem tractat el tema de la interpretació del patrimoni on intervenien, entre d'altres, arquitectes i aparelladors, transmetre conceptes només amb un espai web es feia complicat: són perfils professionals molt acostumats a fer un croquis, un dibuix ràpid a mà alçada per transmetre una idea. Sobre aquest aspecte, però, vam poder constatar que tot i la possibilitat de dibuixar un croquis i enviar-lo per correu electrònic amb un fitxer adjunt, l'única manera d'aconseguir aquests croquis va ser amb l'entrevista personal, el contacte directe. Igualment, si l'entorn professional no ha potenciat mai l'ús de la informació gràfica per transmetre una idea, que es transmetria fàcilment amb un croquis, un expert consultat difícilment farà servir aquest tipus de llenguatge, ja que en el seu entorn es rep com a irrellevant, poc representatiu i inútil. Això és evident en equips multidisciplinaris on coexisteixen personal tècnic i artístic; per exemple, un programador mai expressa una proposta sense fer servir un llenguatge racional. Per contra, un artista visual que ensenya maquetes i imatges de prova dirà "agafa el que t'agradi i prou", i difícilment justificarà l'elecció dels colors, el ritme o la composició.

Una altra barrera pot ser un coneixement profund sobre un tema concret (34), i molt sovint s'encallen quan el volen transmetre. "Ningú no m'entendrà, em costarà molt d'explicar" són arguments que expressen aquestes persones. Operaris de plantes que preveuen quan un equipament farà fallida, o arquitectes que intueixen quan es col·lapsarà una estructura sovint dubten de transmetre una idea basada només en les seves intuïcions. Això és més evident quan la persona consultada no té un nivell acadèmic: la seva experiència l'avalua, però no pot explicar-ho amb paraules, senzillament sap que és així.

Un altre element que s'oposa al fet de compartir el coneixement tàcit, basat en l'experiència i difícil d'explicar, és la poca disponibilitat per ser objecte de crítica, i especialment a una crítica expressada d'una manera emocional més que no pas intel·lectual. Tal com explica Lisa Hope Pelled (56), davant de diferències evidents entre els membres del grup (sexe, edat, formació),

com més divers sigui el coneixement que s'ha de compartir, serà més difícil que aquest coneixement s'accepti, es valori i s'aprofiti.

2.1.4.1. Implicacions en la gestió del coneixement

Tot i que està àmpliament demostrada la utilitat del coneixement informal, hi ha moltes situacions en què no és fàcil, o és pràcticament impossible, convertir-lo en explícit. Gestionar-lo correctament és més complicat que preveure les barreres. Si no volem perdre els actius que representen les persones, caldrà vetllar per despersonalitzar els debats, tot i que sovint calgui deixar idees de banda, superades per un debat que necessàriament ha hagut d'avançar. En el nostre cas, molts cops ha calgut anar per davant del propi debat i oferir propostes d'estudi. En alguns casos s'han acceptat, en altres s'han rebutjat fortament, però calia gestionar, en un origen, el funcionament de la xarxa, fins i tot proposant idees que només amb els plànols difícilment haguessin aparegut. El fet d'estructurar-nos en una "comunitat de pràctiques" ha ajudat al procés de convergència, i han deixat sempre visible el procés que s'ha seguit.

2.2. Les comunitats de pràctiques

Tal com s'ha avançat en pàgines anteriors, un dels models d'apropament teòric a la gestió del coneixement l'observava des de la perspectiva del coneixement dins de les comunitats. En aquest capítol es desenvolupa el concepte de comunitat de pràctiques creat per Wenger (15), la seva evolució i les principals aportacions des que es va crear.

2.2.1. Introducció

A partir de la dècada del 1990, juntament amb la revolució digital es comença a forjar un terme que es convertirà en una autèntica paraula clau, la gestió del coneixement (KM). Aquesta gestió del coneixement es divideix en un gran nombre de subcamps, que li dona un aspecte fragmentat. Observant un recull de propostes de taxonomies fetes per diversos autors, podem veure que en totes apareix un concepte relativament recent, les comunitats de pràctiques (CoP) (vegeu la taula 2).

	<i>Despres i Chauvel (57)</i>	<i>Binney (58)</i>	<i>Earl (59)</i>	<i>Kakadabse, kakadabse i Kouzmin (60)</i>	<i>Subramani, Nerur i Mahapatra (61)</i>
Mètode	Recerca en bases de dades i anàlisi temàtica etnogràfica	Lectura de literatura	Estudi de 6 casos de companyies empresarials	Lectura de literatura	Recerca en bases de dades i anàlisi de cocitació estadística
Taxonomia	7 clústers d'activitat de KM	Espectre de 6 elements de KM	7 escoles de KM	5 models dominants de KM	8 models dominants de KM
Subcamps inclosos a la taxonomia	Cultura d'empresa <i>Benchmarking</i> <i>Datawarehousing</i> Comunitats de pràctiques <i>Groupware</i> i grups virtuals Innovació, sinergies i creativitat	KM transaccional KM analític KM basada en processos Innovació i creació de KM amb CoP	Escola de sistemes Escola d'Enginyeria Escola comercial Escola espacial Escola estratègica Escola cartogràfica Escola organitzacional (incloent-hi CoP)	Model cognitiu Model de comunitat Model de xarxa Model d'unitats petites Model filosòfic	Coneixement com a capacitat d'empresa Pràctica de la KM Innovació i canvi Filosofia del coneixement Aprentatge ubicat i comunitats de pràctiques Informació organitzacional. Procés i TIC com a suport al Management

Taula 2. Taxonomies del camp de la gestió del coneixement.

Tots els autors anteriors recullen en les bibliografies citades els principals agents del KM. En totes les descripcions veiem que es recullen les comunitats de pràctiques (CoP), com un element que cal tenir en compte. Les formulen E. Wenger i J. Lave (1991) (14), i les estudien en profunditat el mateix E. Wenger (16), A. Ardichvilli (21), M. Wasco i S. Faraj (17,19).

El propi Wenger en parla així al seu espai web (62):

“Una comunitat de pràctiques està formada per persones que s’involucren en un procés d’aprenentatge col·lectiu, dins d’un domini d’activitat compartida: una tribu que aprèn a sobreviure, un grup d’artistes que cerquen noves formes d’expressió, un grup d’enginyers que es dediquen a resoldre problemes similars, una colla d’estudiants que cerquen i defineixen la seva activitat a l’escola, una xarxa de cirurgians que investiguen noves tècniques [...]”

2.2.2. Formes que pot prendre una CoP

Des del punt de vista que en aquesta recerca s’ha intentat generar un espai de consulta compartit molt similar a una CoP, cal veure que les CoP poden ser de topologies molt diverses (16):

- Petita o gran. Unes poden estar formades per pocs experts, d’altres per centenars i centenars de membres. Com més gran sigui més subgrups es generaran i no tots es centraran en els mateixos temes.
- De llarga o de curta durada. Crear una CoP porta el seu temps, i com que estan lligades al fet pràctic en què centren l’interès, en funció del cicle de vida d’aquest fet les CoP tindran una vida llarga o curta.
- Concentrada o distribuïda.
- Homogènia o heterogènia. Sovint, el fet d’unir persones que comparteixen el mateix problema, dubte o tasca però que tenen perfils diferents es percep com un fet estimulants per a la recerca de les solucions i els debats, encara que entre ells hi hagi ben poques coses en comú.
- Dins o fora dels límits d’una organització.
 - Dins d’una única unitat
 - Entre unitats empresarials però dins d’una mateixa organització
 - Entre organitzacions
- Espontània o intencional. Unes poden aparèixer sense que hagi una intenció al darrere. Els seus membres, de manera espontània, s’agrupen perquè necessiten l’ajut dels altres per aprendre de manera compartida. Altres vegades, les organitzacions

construeixen artificialment CoP per donar resposta a la gestió del coneixement. Tant les unes com les altres, tot i que tenen graus de formalitat d'entrada diferents, poden funcionar amb la mateixa eficiència i oferir resultats semblants.

- De caràcter no reconegut o institucionalitzades. Entre una CoP que no està reconeguda i una que està institucionalitzada hi ha moltes configuracions possibles, que determinaran les relacions entre els seus membres, tal com mostra la taula 3.

	<i>Definició</i>	<i>Reptes</i>
No reconeguda	Invisible a l'organització, i molt sovint als propis membres que la formen.	La dificultat rau a no veure el valor de les seves aportacions. Serà difícil mantenir els membres que hi estan vinculats.
Clandestina	És sols visible dins del cercle de les persones que la formen.	Aconseguir recursos i impacte, mantenir-se amagada i aconseguir la legitimació.
Legítima	Oficialment reconeguda com una entitat amb valor.	Ser vista des de fora, créixer, aconseguir ser requerida i generar expectació.
Suportada	Aconsegueix recursos directes de l'organització.	Treballar amb eficiència a partir dels recursos obtinguts.
Institucionalitzada	Aconseguir un estatus i una funció dins de l'organització.	Una definició estable, un gestió del seu propi funcionament.

Taula 3. Presència de les comunitats de pràctiques.

2.2.3. Model estructural: domini, comunitat i pràctica

Tot i les diverses formes que pot prendre una CoP, totes comparteixen un mateix motiu estructural:

- Domini. Una CoP és una xarxa de connexions entre persones, i la seva identitat la defineix el domini compartit d'interès entre elles. Formar-ne part implica un compromís entre els seus membres, un reconeixement a dins de la xarxa però no a fora.
- La comunitat. A partir de l'interès en el seu domini compartit, els membres participen en activitats conjuntes, i els debats serveixen per ajudar-se mútuament i compartir informació. Un web per ell mateix no és una comunitat de pràctica excepte si els membres interactuen i aprenen junts. Igualment, els membres d'una CoP necessàriament no han de treballar junts ni en el mateix en la seva tasca diària.

- Pràctica. Una CoP és una comunitat d'interessos, on els seus membres "practicants" comparteixen una sèrie de recursos: experiències, eines, històries, la manera d'abordar els problemes recurrents en una practica combinada i comuna. Una CoP consolidada necessita el seu temps i una interacció sostinguda.

Les CoP desenvolupen l'activitat de diverses maneres. Per posar alguns exemples, les CoP permeten resoldre problemes, cercar informació i experiències prèvies, reutilitzar consells anteriors, generar sinergies i coordinacions, debatre sobre desenvolupaments de tot tipus, documentar processos, ubicar persones amb coneixements, etc.

2.2.4. Diferències entre les CoP d'altres estructures

Segons Wenger (16), no totes les persones que s'ajunten per parlar de problemes comuns constitueixen una CoP. En la taula 4 les podem comparar amb altres tipus d'estructures.

	<i>Propòsit</i>	<i>Iniciador</i>	<i>Fronteres</i>	<i>Element d'unió</i>	<i>Durada</i>
CoP	Crear, expandir i intercanviar coneixement. Desenvolupar capacitats individuals.	Autoselecció basada en l'expertesa o passió per un tema.	Difoses	Passió, compromís i identificació amb el grup i els seus membres.	Evoluciona i mor de manera orgànica.
Departaments formals	Crear un producte o un servei.	Algú d'un departament superior.	Clares	Requeriments de la tasca i objectius comuns.	Intenció de permanència, però en funció de la vida de l'organització.
Equips de treball	Tirar endavant una operació o procés.	Membres assignats per un gestor.	Clares	Responsabilitat compartida per la tasca.	Fins que finalitzat la operació o procés.
Equips de projectes	Complir una tasca específica.	Persones que tenen un rol directe en l'acompliment de la tasca.	Clares	Objectius i fites del projecte.	Quan finalitzat el projecte. És un moment predeterminat.
Comunitats d'interès	Estar informats.	Tothom que hi està interessat.	Difoses	L'accés a la informació.	Evoluciona i mor de manera orgànica.
Xarxes informals	Obtenir i cedir informació.	Amics, coneguts.	No definides	Necessitats mútues i relacions.	D'alguna manera mai s'inicien o moren.

Taula 4. Comunitats de pràctiques comparades amb altres tipus d'estructures.

2.2.5. Aplicacions del concepte CoP

Els principals espais on troben aplicació les CoP són els que s'esmenten a continuació.

2.2.5.1. Organitzacions

Com hem dit anteriorment, el món organitzatiu entén el coneixement com un actiu la gestió del qual permet estalviar costos, per tant, la seva gestió és quelcom d'estratègic. Amb un acostament diferent al dels sistemes d'informació, i centrades en les estructures que permeten que les persones aprenguin amb altres persones, es fa difícil trobar organitzacions d'un cert pes que no incloguin les CoP com a element de gestió del coneixement.

L'interès de les organitzacions per les CoP ve donat per les característiques següents:

- Aporten responsabilitat col·lectiva a la gestió del coneixement.
- Permeten als seus membres relacionar l'aprenentatge amb les aplicacions que se'n puguin derivar.
- S'hi pot canalitzar coneixement explícit com el basat en l'experiència, tàcit.
- No estan lligades a les pròpies estructures de l'organització, permeten crear lligams tant entre persones que no estan al mateix nivell dins de l'organització com entre persones de fora de les organitzacions.

2.2.5.2. Governos

Els reptes dels governos són creixents i d'escala cada cop més globals. Molts han adoptat CoP pels mateixos motius pels quals les han adoptat les organitzacions. Àrees com salut, ensenyament, cultura o seguretat necessiten coordinar-se i compartir el coneixement.

2.2.5.3. Educació

La possibilitat de posar en contacte professionals de l'educació aïllats és un dels primers motius de l'ús de les CoP al món educatiu. Des del punt de vista que les CoP són elements que promouen l'aprenentatge, i tenint en compte que l'aprenentatge és una finalitat en el món educatiu, l'adquisició de les CoP representa un canvi molt profund en la pràctica educativa.

Wenger descriu la perspectiva des de tres punts de vista diferents:

- Intern. Com es poden organitzar experiències educatives que fonamentin l'aprenentatge a través de la participació en CoP?
- Extern. Com es pot connectar l'experiència dels estudiants a les aules amb estudiants que pertanyen a altres centres, a altres punts de la geografia, a altres centres educatius?
- Al llarg de la vida de l'estudiant. De quina manera les CoP poden servir per reforçar i ajudar el procés d'aprenentatge continu que necessitaran els estudiants des dels inicis fins que estiguin en actiu a la vida laboral.

2.2.5.4. ***Món associatiu.***

De qualsevol tipus, poden aprofitar l'espai de reflexió compartit que ofereixen les CoP. Les activitats interpersonals d'aprenentatge representen una alternativa a les vies de formació més tradicionals com ara els cursos o les publicacions.

2.2.6. **Dinàmiques de les CoP**

Hi ha una sèrie d'elements que cal tenir en compte per al bon funcionament d'una CoP. Des del punt de vista de la nostra experiència, aquests punts són prou importants per citar-los. Tot i que estan previstos, tal com veurem, no s'han assolit tots.

- Dissenyar una CoP pensant que creixerà. Com s'ha dit abans, la tendència d'una CoP ha de ser la de créixer adoptant de manera progressiva nous membres. Així, la clau és combinar els elements necessaris perquè la comunitat es desenvolupi.
- Establir diàleg entre perspectives de dins i de fora. Especialment en CoP creades *ad hoc* dins d'organitzacions, cal aquesta doble mirada. Des de dins, només els seus membres poden apreciar les capacitats que la componen, així com els continguts que s'hi comenten. Però per aprofitar la utilitat de la seva existència en l'organització cal que els seus membres puguin veure la CoP enllaçada en la pròpia organització. Així, una CoP ben dissenyada introduirà freqüentment entrades (*inputs*) provinents de l'exterior.
- Acceptar diferents nivells de participació. Es poden observar tres nivells dins dels membres de la CoP. En un primer nivell hi ha els gestors, el nucli, que dinamitzen i condueixen els debats, fan propostes, etc. En un segon nivell hi ha els membres actius. Finalment, es troben els observadors, que tenen una actuació força més accidental; se'n diuen membres perifèrics. I situats a fora de la CoP ens podem trobar persones que simplement n'observen l'evolució amb un cert interès.
- Desenvolupar vies de comunicació públiques i privades. No tot el que succeeix entre els membres ha de ser visible a tots els membres. Pot ser-ho, però no necessàriament. Així, per exemple, en el nostre cas ens trobem que tot i que la via prioritària de comunicació era el web moltes comunicacions es feien a través del correu electrònic. En molts casos, l'exposició pública de certes opinions frena la intervenció de membres que, pel seu valor, la seva intervenció pot ser molt important per a la xarxa.
- Centrar-se en el valor. Les xarxes progressen perquè generen valor, en forma de coneixement, per a les organitzacions i per als seus membres. Aquest valor és la

raó de ser de la xarxa. Així, caldrà crear espais, moments i llocs on poder fer evidents la creació i el creixement d'aquest valor.

- Combinar familiaritat i entusiasme. Els membres en prenen part, principalment, pel seu interès en un tema comú. L'entusiasme apareix, molt sovint, en trobar-se davant un ambient càlid, on els membres no es troben qüestionats i on els membres veuen que les seves aportacions tenen valor i són apreciades. És des d'aquest clima que el coneixement pot fluir de manera fàcil i espontània.
- Crear un ritme. El ritme vindrà donat per la gestió del temps entre cadascuna de les consultes, de les respostes i dels reforçaments. En existir aquest ritme es crearà una expectativa de normalitat que ajudarà que els membres hi col·laborin. Per exemple, si a través d'una consulta web se sap que els membres s'hi connecten els vespres però no els caps de setmana, i que a partir d'un temps curt una consulta queda oblidada, és més indicat fer les consultes a l'inici de setmana que no pas al final de la setmana. Si no, amb el cap de setmana pel davant, la consulta quedarà oblidada fàcilment.

2.2.7. Evolució del concepte de CoP

A partir d'un punt, el concepte es subdivideix en funció de les relacions entre les persones, dels canals per on s'estableix aquesta relació. Així, apareixen conceptes com xarxes de pràctiques (NoP), comunitats virtuals de pràctiques (VCoP), comunitats en línia (*on line*) de pràctiques (OCoP) i comunitats distribuïdes de pràctiques (DCoP).

2.2.7.1. Xarxes de pràctiques

Aquesta reformulació del concepte la fan Brown i Duguid (20). Descriuen les xarxes socials informals que sorgeixen per facilitar l'aprenentatge i el fet de compartir coneixement entre persones. Porta més enllà el concepte de Wenger des del punt de vista que considera les CoP com a petites xarxes o subxarxes. Literalment en diu "grups de persones relativament petits, que es coneixen els uns als altres i treballen els uns amb els altres, típiques comunitats de persones que es veuen cara a cara". D'alguna manera, per molt que Wenger hagi admès la possibilitat de CoP distribuïdes geogràficament, Brown i Duguid pensen que requereix una presència que una globalitat no pot donar. Per a ells, les CoP representen subnodes d'una xarxa molt més gran.

2.2.7.2. Xarxes electròniques de pràctiques

Amb la ràpida evolució de les tecnologies electròniques i la gran implantació que representa Internet, es magnifica en gran mesura les característiques de globalitat, immediatesa i

presència de membres en les comunitats. La dimensió, en distàncies o en nombre de membres, esdevé un tret fonamental. A partir d'aquest moment es parla de xarxes electròniques de pràctiques (NoP), i una de les primeres mencions la fa Butler (63). Wasco i Faraj (17-19) són, però, els qui aporten el marc teòric per estudiar les NoP.

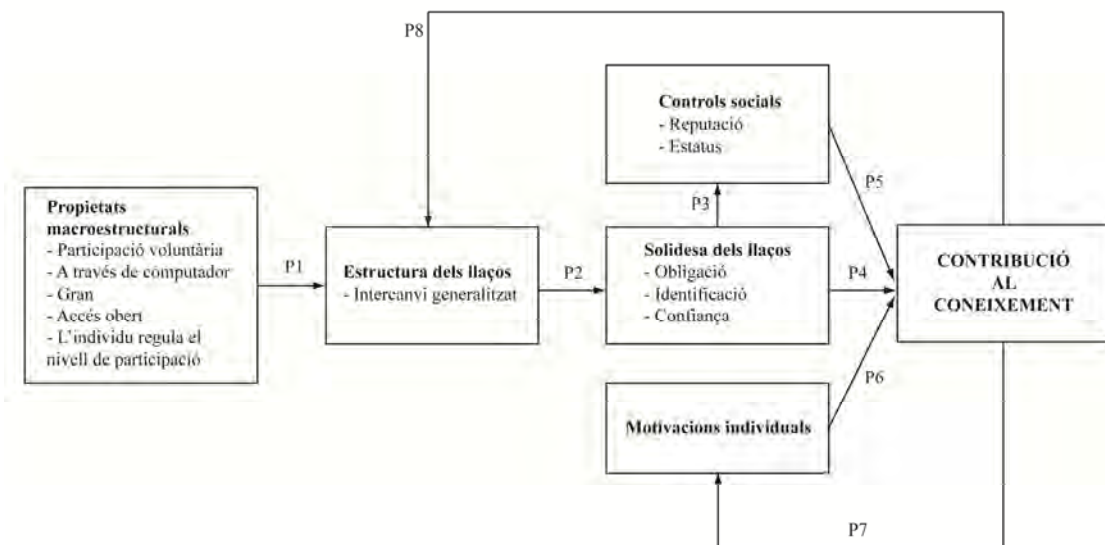
2.2.7.3. Trets distintius de les NoP

- No hi ha controls que determinin les interaccions. La xarxa és emergent i es basa en la participació voluntària dels seus membres més que estar dirigida per obligacions contractuals o d'una jerarquia autoritària, com podria ser la que hi ha en un equip de projecte.
- L'ús de les comunicacions assistides a distància com a principal via de comunicació entre els seus membres, ja sigui comunicacions sincròniques (xat) com asincròniques (correu electrònic, llistes de distribució, fòrums...), amb la transmissió per mitjans multimèdia com a element destacat. Totes les comunicacions s'emmagatzemen i es recuperen per a nous membres, fet que dóna una visibilitat total a l'evolució completa de la pròpia xarxa.
- Les dimensions. A mesura que creix, la xarxa ja no es basa en llaços propers entre persones concretes. Si per una banda les comunicacions persona-persona no poden donar abast a les dimensions de la xarxa, les comunicacions asíncrones no estan restringides ni pel nombre de missatges ni per la mida d'aquests.
- Accés a la pròpia xarxa. En la mesura que una persona té accés a la tecnologia per connectar-se, podrà gaudir de la xarxa en tota la seva extensió, sense tenir en compte on sigui físicament, la seva posició social ni el seu estatus. La gran dispersió dels seus membres que permet aquesta porta oberta, contrasta amb les restriccions d'accés que podien tenir les CoP.
- Determinació individual de la participació. Així com la participació només la regula el propi individu, l'ús de la informació que s'hi diposita també té aquest caràcter individual: les persones que fan preguntes no tenen cap mena de control sobre qui les respon ni sobre com és la qualitat de les respostes. Igualment, els que responen no tenen cap seguretat que s'entendrà la resposta que facin. Aquest tret les diferencia de les CoP perquè les relacions entre parells de persones concretes assegura que ensenyament-aprenentatge fos més clar i segur.

2.2.7.4. Model teòric d'estudi de les NoP

Wasco i Faraj (18) proposen un model que intenta explicar com les qualitats dels vincles entre els membres, les contribucions i les característiques de la xarxa estan relacionades.

L'estructuren en 7 principis. La il·lustració 4 representa com enllacen les 7 propostes del seu model amb els diferents elements d'una NoP.



Il·lustració 4. Model teòric de Wasco i Faraj; l'estudi de les NoP.

El conjunt de les 7 propostes que constitueixen el model són les següents:

- Proposta 1. Per xarxes emergents; en la mesura que les interaccions es facin per mitjà d'un ordinador, que les dimensions siguin grans, que l'accés sense restriccions i que l'individu determinin el seu grau de participació, serà més fàcil que hi hagi intercanvis generalitzats entre els seus membre.
- Proposta 2. En la mesura que els intercanvis siguin generalitzats, serà més fàcil que la solidesa dels llaços estigui determinada per la confiança, la identificació i l'obligació de l'individu amb la xarxa que no pas entre individus.
- Proposta 3. En la mesura que siguin més sòlids els vincles entre els individus amb la xarxa com a globalitat, els controls socials (reputació, estatus...) tindran més efectivitat.
- Proposta 4. En la mesura que siguin més sòlids els vincles entre els individus amb la xarxa com a globalitat, augmentarà el coneixement que s'aboqui a la xarxa.
- Proposta 5. En la mesura que els controls socials influeixin en el comportament individual, serà més gran el nivell de coneixement abocat a la xarxa.
- Proposta 6. En la mesura que les motivacions individuals siguin altes, serà més gran el nivell de coneixement abocat a la xarxa.
- Proposta 7. En la mesura que sigui serà més gran el nivell de coneixement abocat a la xarxa, augmentaran les motivacions individuals i els recursos disponibles a la xarxa.

2.2.8. Compartir coneixement. Des de la perspectiva del capital social

Un cop entesa la taxonomia d'una comunitat on els participants comparteixen coneixements, ja sigui local o distribuïda, gran o petita, el que cal preguntar-nos és per què els seus membres compartiran coneixement. Hem vist el model anterior, que relacionava els diversos elements taxonòmics de la xarxa amb la seva evolució. No obstant això, el "per què?" l'han estudiat a fons diversos acadèmics.

Thibaut i Kelly, psicòlegs conductistes i pares de la teoria de l'intercanvi social, expressaven que quan algú transmet el seu coneixement perd el valor relatiu que li donava avantatge davant de l'altra persona. Això, per tant, sols es podria fer a partir d'un intercanvi. Però l'observació del moviment de coneixement al llarg de les NoP i de la xarxa en general evidencia que això no és del tot cert.

Un acostament a la comprensió d'aquest fenomen és a través de les teories de l'acció col·lectiva, una àrea de les ciències socials. Es diu que des de l'acció col·lectiva s'escull no anar per lliure sinó implicar-se en el bé de l'altre, i es justifica des del concepte de capital social.

El capital social té diverses definicions, però és la variable que mesura la col·laboració social entre els diferents grups d'un col·lectiu. Segons Coleman, explicaria el perquè de les accions pro socials, inclosa l'acció col·lectiva, la implicació social i la diferència entre assoliments socials dins d'un mateix col·lectiu. Putnam diu que mentre que altres formes de capital resideixen en béns materials o individuals, el capital social resideix en les relacions interpersonals i en les connexions que creen els individus amb les comunitats a què pertanyen. Per extensió, Nahapiet i Ghoshal el prenen com a justificació del fet de compartir el coneixement dins de les organitzacions.³ Segons ells, el coneixement es comparteix en els casos següents:

- Els individus estan motivats per participar en l'intercanvi.
- Hi ha connexions entre els individus (capital estructural).
- Els individus tenen la capacitat per entendre i aplicar el coneixement (capital cognitiu).
- Les seves relacions són sòlides (capital relacional).

L'any 2005, Wasco i Faraj publicaven en un article el resultat d'enfrontar el model d'intercanvi social amb el model d'acció social, i esperaven trobar la resposta de per què les persones

³ Apareix aquí, altra cop, una referència al món del coneixement dintre de les organitzacions. Com ja s'ha explicat en la introducció del capítol anterior, el gran estudi sobre transmetre i compartir coneixement a la xarxa s'ha fet dintre del marc organitzatiu. Aquesta n'és una altra evidència.

compartien informació a les NoP. En aquest estudi, consideraven que els elements que podien contribuir al coneixement eren els següents:

- Motivacions individuals
 - Reputació. Es participa en la mesura que la participació pot derivar en un augment de la reputació en l'entorn professional.
 - Autosatisfacció pel fet d'ajudar. Es fan més contribucions i de més qualitat quan es percep que això genera autosatisfacció.
- Capital estructural
 - Centralitat. Es participa més quan el rol dins de la xarxa és més central.
- Capital cognitiu
 - Autovaloració de l'expertesa pròpia. En la mesura que l'autovaloració sigui més alta, també serà més alta la participació.
 - Experiència en el camp concret. En la mesura que la pròpia experiència sigui més alta, també serà més alta la participació.
- Capital relacional
 - Compromís. Les persones que participen senten més compromís i tenen una participació més alta.
 - Reciprocitat. Individus regits per una norma de reciprocitat contribueixen més activament en la xarxa.

Les conclusions del seu estudi quantitatiu apareixen resumides en la taula 5.

	<i>Grau d'utilitat de la contribució</i>	<i>Grau del volum de la contribució</i>
Reputació	Relacionada	Relacionada
Autosatisfacció	Relacionada	Relacionada
Centralitat	Relacionada	Relacionada
Autovaloració del nivell d'expertesa	No relacionada	No relacionada
Experiència	No relacionada	Relacionada
Compromís	Relacionada	No relacionada
Reciprocitat	No relacionada	No relacionada

Taula 5. Aspectes vinculats al funcionament de les NoP

Així, els resultats aportaven matisos respecte de les assumpcions prèvies: ni l'expertesa ni l'experiència asseguraven millors contribucions, o el que és el mateix, qui més en sabia no era qui més aportacions feia. De la mateixa manera, qui feia aportacions no ho feia mogut per un sentiment de reciprocitat, per tant, el capital relacional no tenia el pes que proposava la teoria de l'intercanvi social.

D'aquesta manera, s'explicava una experiència qualitativa prèvia dels mateixos Wasco i Faraj, on, després d'analitzar diverses comunitats electròniques, conclouien (17) que els seus membres hi participaven moguts per motivacions pro socials, no pas per cap sentiment de deute. Tot i que el principal motiu era retornar a la xarxa el que ells havien rebut, senzillament, sentien que el fet de compartir era el correcte, i cada membre es feia seu l'objectiu de fer avançar la xarxa en la seva totalitat. Igualment, els membres que aportaven coneixement reconeixien que la xarxa no els havia d'estar en deute i, per tant, no esperaven un retorn posterior.

2.2.9. Compartir coneixement. Motivacions, barreres i facilitadors

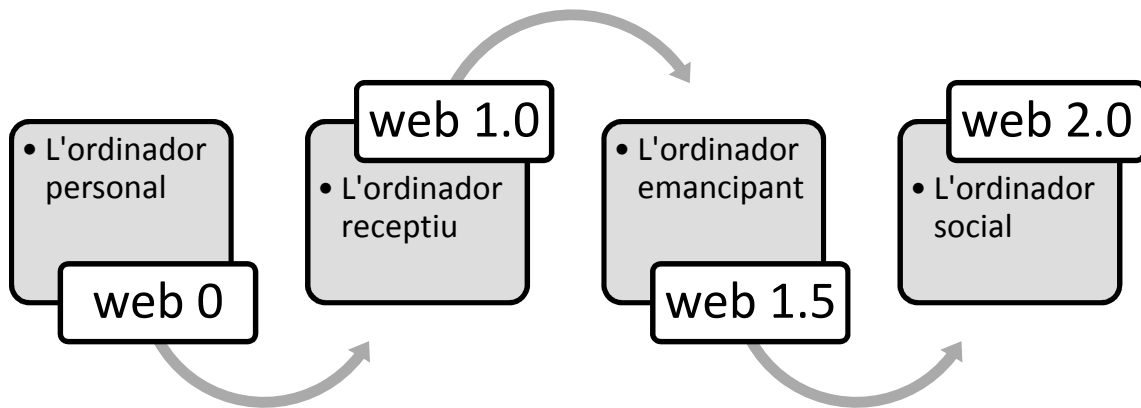
Les seves recerques demostraven que els membres que hi participaven esperaven trobar un nivell d'interacció amb altres membres, més que no pas un conjunt de preguntes i respostes. D'entre els elements motivadors, destaquen els següents.:

- Les persones ajudaven altres persones perquè participar era divertit i generava satisfacció.
- Els participants cercaven l'experiència dels altres per aprendre'n.
- El coneixement es transmetia en la mesura que cercadors i experts es consideraven part de la mateixa comunitat i compartien els mateixos valors, codis i narratives.
- Es participava pel desig d'estar al dia en noves idees i innovacions.
- Es pretenia intercanviar coneixement més que no pas generar lligams.

Finalment, conclouen que tot i que les xarxes estan obertes a les incorporacions de nous membres, el fet que certes persones tinguin un paper dins de la xarxa massa centrat en els seus problemes i necessitats envia un missatge negatiu als altres membres, que tendiran a no col·laborar-hi.

2.3. El web col·laboratiu. L'evolució cap al web 2.0

L'evolució dels espais web es pot entendre paral·lelament al creixement de les capacitats de computació, tot i que, com es veurà més endavant, el web 2.0 és molt més que un canvi tecnològic.



Il·lustració 5. Evolució del web.

2.3.1. Web 0. L'ordinador personal

Definir un ordinador com a personal va significar, en el seu dia, convertir una eina d'ús exclusivament de treball, que mai trobaríem en una llar, en una eina que passava a formar part de l'esfera personal. Els components redueixen el cost i les dimensions, i els sistemes operatius el fan manejable. L'ordinador passa de ser en una gran sala a l'oficina, i de l'oficina a la vida domèstica. Finalment s'acaba fent present en tots els àmbits de la nostra vida.

La introducció de l'ordinador en l'educació no va ser fàcil. Molts professors van alertar de l'excés d'una tecnologia excessivament personal. Va aparèixer la por a un patró de conducta compulsiu que impliqués una dependència malaltissa a la nova tecnologia. Es va parlar del risc que els joves es tanquessin en un món socialment solitari centrat en els jocs i la programació (64). Kreuger, Karger i Barnwik assenyalen, el 1989, la qualitat solitària de gran part de l'aprenentatge amb ordinadors, i alerten contra el cultiu del "pensament en aïllament": "així, el que s'aprèn és la passivitat i l'alienació de si mateix i dels altres, i les relacions més prometedores amb les persones seran tan passives i impersonals com la interacció solitària amb l'ordinador" (65). En resum, la preocupació sobre l'ordinador personal com una tecnologia d'aïllament era un element comú durant aquest període web 0 (4).

2.3.2. Web 1.0. L'ordinador receptiu

Paral·lelament a la difusió d'un sistema operatiu barat i d'escriptori es va desenvolupar Internet, una eina que acabaria amb qualsevol temptació d'aïllar un ordinador. Des de l'inici, Internet fou una tecnologia per compartir, estimulada per l'avidesa de científics de transmetre text i dades a partir d'una xarxa d'ordinadors. En realitat, però, l'inici de les comunicacions entre ordinadors que treballaven en xarxa és molt anterior. Com sol succeir amb aquest tipus d'avenços tecnològics, s'inicia amb una necessitat militar i la creació del programa ARPANET (1960), però no és fins al 1989 que Tim Berners-Lee desenvolupa els protocols necessaris per a la comunicació entre un client HTTP i un servidor via Internet. La primera web es va crear en la *European Organization for Nuclear Research* (CERN), el dia 6 d'agost de 1991. S'havia creat la World Wide Web.

Podem imaginar un primer moment en què els nodes que es creaven permetien un transport bidireccional d'informació. Avui en dia, aquest tipus d'estructura s'anomena *peer to peer* (d'igual a igual). Aviat començarien a destacar determinats nodes, remarcats per una especial importància basada en el volum de flux de dades. Es formaven dipòsits centralitzats d'informació. Es va entendre que aconseguir un node d'un pes determinat podia significar un avantatge, una fortalesa per a qui, des d'aquell node, pogués subministrar continguts. Es desplaçava així l'interès que tenia la comunitat científica cap a un interès molt més general, basat en les possibilitats de fer negoci. Els nodes van esdevenir unidireccionals. Aquesta estructura d'Internet com a mitjà d'entrega fou la dominant en aquells inicis. Es podia parlar del web 1.0.

No obstant això, hi havia la possibilitat que la comunicació no fos unidireccional, hi havia la possibilitat del correu electrònic. Ràpidament es va convertir en una aplicació simple que podia executar una població significativa d'usuaris. L'experiència del correu electrònic era d'una qualitat extrema, enviar un text era la manera més ràpida de transmetre un contingut.

Avançant cap a la socialització, però sense haver-hi arribat encara, hi havia la possibilitat d'unir-se a comunitats que enviaven els seus comunicats a través de llistes de distribució a taulons digitals d'anuncis utilitzant el correu electrònic. Amb aquestes llistes de correu compartit es permetia a tots els membres d'un mateix grup compartir

els mateixos continguts. Apareix el concepte de *groupware* (programari de grup) (66). Es van establir un conjunt de pràctiques per a l'ús de la tecnologia que es coneixien com a *computer-supported collaborative work* (treball cooperatiu amb ordinadors) i *computer supported collaborative learning* (aprenentatge cooperatiu amb ordinadors).

2.3.3. Web 1.5. L'ordinador emancipant

El 1996, Thomas Erikson, investigador i tècnic en usabilitat d'Apple, va publicar el comentari següent (67): “Alguna cosa curiosa està passant a la World Wide Web. S'està experimentant una lenta transformació d'una xarxa abstracta, d'informació caòtica, en el que jo denomino un hipertext social”. Aquesta observació expressava un sentit modern de transformació, va captar la sensació que aquesta nova configuració era emancipant, alliberadora, a través de les possibilitats que creava de comunicació. Erikson, prenent cada cop més consciència de l'aplicació del web com a canal per crear pàgines personals, continua dient: “Les pàgines no s'utilitzen per publicar informació. S'utilitzen per construir identitats”. En el web emancipant, una pàgina personal es converteix en un retrat personal de forma totalment intencionada, i que suggereix sempre la mateixa pregunta: “a qui li podria interessar?”. I es comença a tancar el cercle: per molt nova que una persona sigui en l'ús de xarxes d'ordinadors, presentar-se sol ser una manera molt antiga i familiar de conèixer les coses del món real. En la mesura que cadascú s'ajuda de cada pàgina personal que consulta, es va acumulant un deute social. I continua dient que “la capacitat per saber el que una altra persona fa, sense el coneixement mutu del que està passant, és un benefici per a ambdues persones”.

Thomas Erikson ha estat citat diverses vegades perquè els seus comentaris defineixen molt bé el que fins ara es coneix com a web 2.0. És curiós que ell es va adonar de la tendència que prenia el web al 1996, quan la tecnologia que constitueix avui el web 2.0 encara no existia; no obstant això, l'interès per projectar una identitat personal a la xarxa fou la llavor que va fer possible l'actual web 2.0.

Un dels àmbits on s'ha donat més importància a l'existència de pàgines personals (prèvies al web 2.0) ha estat en el món universitari. S'encoratjava, tant a professors, investigadors com a estudiants, a crear les seves pròpies pàgines personals (*personal*

webpages), una manera de fer publicitat dels interessos que poguessin generar les relacions entre les persones.

2.3.4. Web 2.0

Definir el web 2.0 és controvertit. Tot i que hi ha autors com Berners-Lee (68), que nega la diferència entre web 2.0 i web 1.0, i Madden i Fox (69), que afirmen que el web 2.0 és un concepte àmpliament utilitzat però no definit, assimilarem l'aportació que fa Tim O'Reilly (22) quan diu que el web 2.0 és un conjunt de tecnologies que, d'una banda, defineixen el web com a plataforma i, de l'altra, aprofiten la intel·ligència col·lectiva. Podria semblar que l'actual Internet ofereix a l'ordinador personal una capacitat extra de disc dur amb un conjunt inabastable de dades, però no és solament això. La clau és que el nou Internet permet socialitzar l'ordinador personal i connectar-lo no solsament a una quantitat ingent de dades, sinó a una quantitat ingent de persones. Per qui està aprenent com per qui està fent recerca, aquesta capacitat es converteix en noves idees, nous coneixements i noves motivacions.

2.3.5. Elements principals que caracteritzen el web 2.0

El web 2.0 (2) ja no es un conjunt d'aplicacions propietàries, on els continguts pertanyen a un subministrador i el navegant és l'usuari final. Representa, en definitiva, la capacitat de convertir el navegant en creador de continguts, convertir una web unidireccional en un espai social (70). Per al mateix autor, el conjunt d'avantatges del paradigma web 2.0 respecte al seu és el següent:

- Facilita la utilització. L'usuari que vulgui aportar continguts es troba amb una llibertat relativa, no està sotmès als rigors d'una programació estructurada i complexa.
- Capacitat de cerca dins de tot el conjunt de continguts que aporten els altres usuaris.
- Facilita la discussió i l'intercanvi d'idees.
- Disponibilitat. En qualsevol moment, des de qualsevol punt de connexió.
- *Open source*. La majoria de les aplicacions té un cost molt baix d'implementació perquè es basen en estàndards de codi obert. Aquestes aplicacions, a més, les mantenen tota una comunitat d'usuaris que aporten, al seu torn, actualitzacions.

Els elements principals que caracteritzen el web 2.0 són els següents.

2.3.5.1. Presència

Un espai d'aquest tipus fomenta que els usuaris mantinguin una presència activa a través d'un perfil, identitat o avatar. Aquesta presència la reconeixen els altres usuaris. La presència sol ser segura per una actualització regular dels continguts, interacció i alertes que avisen que determinat perfil està connectat.

2.3.5.2. Modificació

Normalment permeten un determinat grau de personalització, sovint amb el disseny de l'aparença de la pàgina principal de l'usuari i enllaços personals definits per ell mateix. Sovint, també, aquests espais web 2.0 són interoperables. La interfície de programació d'aplicacions (API, Application Programming Interface), que funciona com un tipus d'enllaç entre programes, permet als usuaris d'enllaçar una aplicació amb una altra i importar característiques d'un espai a un altre. Per exemple, podem enllaçar el nostre compte a Flickr dins del nostre perfil de Facebook com si es tractés d'un únic espai.

2.3.5.3. Contingut generat per l'usuari

El web 2.0 es basa en els continguts que es generen dins de la comunitat i per a la comunitat. Youtube, per exemple, proporciona plantilles i espai per als usuaris, però els continguts que s'exposen, tant els vídeos com els comentaris i els enllaços, els proporcionen els usuaris. Youtube no tindria cap sentit si els usuaris retiressin els seus continguts. En aquests casos, els usuaris són tant productors com consumidors de continguts.

2.3.5.4. Participació social

Proporciona una invitació contínua a la participació. Això és, en gran mesura, pels tres punts anteriors. Un comentari, un *I like this*, representa retroaccions i desenvolupa també contingut des del punt de vista que pot generar llistes de persones relacionades entre si, preferits que es converteixen en elements de referència. I així podem parlar alhora de productors i d'audiència (71). En tot cas (23), O'Reilly ens recorda que la clau no és solament la participació, sinó la participació en tant que reutilització de participacions anteriors, de manera que es pot seguir amb la seqüència de diferents

participacions, l'evolució d'idees i la creació de noves idees. Amb aquesta finalitat apareix, per exemple, la tecnologia RSS que permet la sindicació entre blocs.

2.3.6. Noves activitats que aporta el web 2.0

A continuació es descriu el conjunt d'activitats que apareixen en l'espai web 2.0. Aquestes activitats, inicialment, estaven separades en webs que es caracteritzaven perquè oferien alguna (o algunes) d'aquestes activitats. Amb el temps, els espais web han tendit a fusionar-ne més d'una en un procés de convergència. Facebook, com a xarxa social, n'és un bon exemple i ha unit en una mateixa plataforma blocs, *sharing* fotogràfic, correu electrònic, espais de col·laboració, etc.

2.3.6.1. Comerç

Des de molt abans de l'aparició del web 2.0 (per exemple, www.amazon.com) hi ha webs dedicades a vendre i a comprar. Amb l'aparició del web 2.0, aquest tipus d'activitats s'ha vist enriquida amb l'aportació i l'opinió dels usuaris. Així, podem trobar recomanacions o llistes d'opinió per articles. www.ebay.es també n'és un exemple, així com www.ciao.es, una web formada per un buscador d'ofertes al costat d'un espai d'opinió, on els usuaris comenten i puntuen els productes i serveis que han adquirit.

2.3.6.2. Ús compartit de mèdia (“media sharing”)

Sempre sota el punt de mira de la sospita de violar el copyright i els drets d'autor, la capacitat de posar continguts de la xarxa ha propiciat des dels seus inicis la creació d'espais web destinats, inicialment, al *media sharing*. Exemples inicials foren www.napster.com i www.audiogalaxy.com, que van començar com a plataformes d'intercanvi d'igual a igual (*peer to peer*) on els usuaris compartien cançons des dels seus propis ordinadors. Aquest tipus d'activitats van perdre la batalla davant de les demandes judicials i ara s'han convertit en espais web on només és possible d'adquirir música, com www.itunes.com o el nou www.spotify.co, que permet escoltar música en línia amb talls afegits de publicitat, i en facilita l'adquisició mitjançant el pagament amb targeta.

El fet social va acompanyat de portals que permeten a l'usuari penjar el seu propi contingut audiovisual i fer-lo atractiu per als altres navegants. Aquest és el cas de

www.youtube.com, www.flickr.com i molts d'altres. En el cas dels vídeos personals, va sorprendre la gran capacitat que va adquirir l'usuari per, al marge de qualsevol estructura comercial, desenvolupar les seves pròpies creacions a través d'un simple telèfon mòbil. Aquests vídeos, lluny de ser ignorats per les seves evidents deficiències i qualitats tècniques, es van convertir, ràpidament, en un atractiu potent. Segurament aquest fet va contribuir que Google adquirís Youtube per 1.300 milions d'euros quan Youtube encara no havia obtingut prou beneficis que avalessin el model de negoci.

2.3.6.3. Eines de conversa

La capacitat de comunicació textual asincrònica (correu electrònic) i sincrònica (comunicació simultània o xat) existeixen des de fa molt de temps. El web 2.0 ha aportat, juntament amb l'augment de banda de comunicacions, la possibilitat de conversar també amb vídeo i àudio. No obstant això, el text escrit continua present a la majoria dels espais socials.

2.3.6.4. Jocs en xarxa i mons virtuals

Oci i joc han estat sempre un nucli d'activitat al web. Així doncs, no és estrany que el web 2.0 canalitzés, també, el joc: molts usuaris d'Internet participen a la xarxa a través de l'interès comú i l'experiència en jocs d'ordinador. En poques paraules, es tracta d'una àrea on es pot constatar un creixent coneixement col·laboratiu.

El format clau del joc en un entorn col·laboratiu és un joc en línia per a més d'un jugador (joc multijugador). Pren la forma d'un joc en xarxa que permet a usuaris geogràficament dispersos de participar en un joc estructurat. A vegades se centren en temàtiques bèl·liques i de confrontació, com és el cas de la saga *Call of Duty*, tot i que n'hi ha de molt més pacífics com l'admira't *Sims*, en què els usuaris col·laboren per construir una comunitat social.

En un nivell superior hi ha els jocs basats en mons virtuals, com *Second Life*. Els seus aficionats insisteixen a dir que no es tracta d'un simple joc, sinó d'un món paral·lel al nostre. El participant escull un avatar i el controla dins d'una estructura de disseny personalitzat i fora d'ella. A través dels diferents tipus d'intercanvis, l'avatar pot dur a terme tot tipus d'activitats socials com, per exemple, citar-se amb d'altres avatars i anar a prendre un cafè o al cinema. Tot i l'aparent profunditat que aquestes

plataformes permeten, el seu ús encara és reduït respecte d'altres plataformes web 2.0 (com ara el Facebook). Potser és perquè els usuaris que les usen es limiten a fer el mateix que farien en altres llocs (com en el Facebook). O potser, i aquesta podria ser la clau, perquè no hi ha un nombre crític d'usuaris com sí que passa en altres plataformes. És possible que sigui qüestió de temps de veure que algunes xarxes socials es desplacen enterament a mons virtuals.

2.3.7. Xarxes socials

2.3.7.1. *Serveis de xarxes socials vs. xarxes socials*

Abans de descriure els entorns web que ens donaran aquest servei, els anomenats serveis de xarxes socials, caldria definir el concepte de xarxa social.

Una **xarxa social** és un concepte molt anterior a l'aparició de la informàtica i d'Internet, i consisteix en una estructura social composta per persones, connectades per un tipus de relació o per més d'un tipus, com poden ser amistat, parentesc, interessos, intercanvis, relacions, creences, etc. En el nivell més petit, una xarxa social és un mapa de tots els llaços rellevants entre tots els nodes estudiats.

Aquesta mena de xarxes s'estudia amb la teoria de grafs en què un node representa una persona i un enllaç representa una relació. Sovint, l'estructura del graf resultant és d'una gran complexitat. S'ha demostrat que les xarxes de persones poden operar en molts àmbits, des de relacions de parentiu fins a relacions polítiques o estatals.

El terme *xarxa social* s'empra des de fa més d'un segle per definir els conjunts complexos de relacions entre persones a tots nivells. No és fins al 1954 en què l'antropòleg J. A. Barnes va començar a utilitzar el terme per mostrar patrons d'una manera més estructurada, i va parlar de grups i categories. A partir de llavors es va expandir l'ús del terme en relació amb una anàlisi de xarxes socials més sistemàtica.

Un **servei de xarxa social**, en canvi, se centra en la construcció d'aplicacions en línia que donin servei a les xarxes socials. En aquesta recerca s'empra el terme de *xarxes socials*, per referir-nos a aquest concepte centrat en una aplicació que dóna un servei, sense fer referència al terme més general que hem explicat abans.

2.3.7.2. Descripció d'un servei de xarxa social

Són espais web que ofereixen als usuaris l'estructura necessària per poder interactuar amb altres persones, ja sigui persones que es coneixen prèviament i decideixen que la xarxa social sigui un espai més per interactuar com persones que s'han conegut explícitament a la xarxa social. És un tipus de xarxa social que triomfa d'acord amb el nombre de membres, que es basa a reunir persones que s'havien conegut en un altre temps, vinculades a llocs de treball o escoles, instituts o universitats, antics alumnes d'un mateix curs, etc. Qualsevol persona que tingui aquestes inquietuds necessita una estructura que li permeti buscar, donar-se a conèixer i entrar en el diàleg. Aquesta estructura s'anomena xarxa social.

Una de les primeres xarxes socials fou www.sixdegrees.com, el 1997. Potser va arribar massa aviat, potser no hi havia una massa crítica d'usuaris, el fet és que després de 4 anys va tancar l'accés a nous usuaris. Un altre exemple de xarxa social és www.classmates.com, un servei bàsicament orientat a posar en contacte persones que van ser companyes en els estudis superiors. A partir de l'any 2000 van començar a evolucionar webs d'aquest tipus orientats a cobrir interessos concrets, como podia ser treball, religió, esports... www.ryze.com, www.linkedin.com i www.tribe.net en són alguns exemples.

A partir d'un punt, webs concebuts pel *media sharing* van començar a incorporar utilitats de comunicació textual entre usuaris. A partir d'aquesta combinació d'activitats, destaquen tres espais que han arribat a dominar l'interès de les xarxes socials: www.myspace.com, www.bebo.com i www.facebook.com.

Facebook va començar com a eina de suport a estudiants universitaris, que es podien registrar amb l'ús d'un correu institucional i que a més permetia la comunicació entre estudiants de diferents universitats. Els membres podien construir un perfil d'ells mateixos a partir de fotografies, missatges i enllaços que podien veure els seus amics. Facebook té un paper important tant en el reforç de relacions fora de línia (*off line*) com en les que es generen a través de la xarxa.

És especialment interessant la creació de grups d'interès on els usuaris entren en contacte entre ells a partir d'interessos personals. Per fidelitzar els membres de la

comunitat, Facebook va incorporant jocs i altres aplicacions en línia que tenen en comú l'ús dels grups de contactes associats a cada perfil (condició que ha d'acceptar l'usuari).

2.3.8. Blocs

El bloc es una de les formes més reconegudes del web 2.0. Basat en la idea de l'autoedició, un bloc té la forma d'un diari associat, en principi, a un perfil o propietari que és qui publica els continguts que hi apareixen. Aquests continguts poden ser de tipus biogràfic i reflexiu o es poden centrar en temes concrets. Un autor pot tenir accés a una gran quantitat de lectors si és a prop d'esdeveniments molt interessants i que difícilment arribarien a la premsa.

Tot i que els serveis web fan molt fàcil fer un bloc, el problema és mantenir-lo. Segons un estudi, un 66 % dels blocs que suporta un servei de *host* no rep entrades durant una mitjana de dos mesos. Això vol dir que cal un esforç continuat per mantenir un nivell de qualitat semblant amb el que es va començar en el seu dia. Potser per evitar l'esforç d'haver de mantenir un bloc en tota la seva dimensió, ha aparegut darrerament el *microblogging* (microblocs) com, per exemple, el que permet la plataforma www.tweeter.com. Els microblocs es basen en l'edició de missatges curts com a reflex minimalista dels pensaments que l'autor té en aquell moment.

Els blocs, que inicialment només permetien entrades de text, actualment permeten enllaços i *media sharing*. Es parla de videobloc quan el contingut del bloc és eminentment de vídeo i audiobloc quan és d'àudio. El més habitual és que les darreres entrades estiguin emmagatzemades a la part superior del cos del bloc i a sota de cada entrada hi trobem els comentaris que poden fer els lectors. Cal veure que un bloc no es comporta com un element de conversa, el text principal segueix al seu lloc a dalt de tot, i els comentaris són reflexions que s'hi fan. Sovint, però, s'estableix un diàleg entre les diferents entrades.

En els blocs també podem trobar el *blogroll* o llista de blocs, que recull la llista de blocs que recomana l'autor. Aquesta comunicació entre blocs esdevé el que es coneix com a *blogosphere* o blocosfera, i hi ha motors de cerca que es mouen en aquest nivell (per exemple, el cercador Google blocs). Tenint en compte que els continguts dels blocs

canvien en funció dels interessos de l'autor, la inclusió de *permalinks* o enllaços permanents permet apuntar a continguts que seguiran existint en memòries clau dels servidors malgrat que l'autor els hagi modificat posteriorment.

El format del bloc s'ha convertit en un dels més coneguts i poderosos, i ha esdevingut molt influent en molts assumptes públics. El seu atractiu rau en la capacitat que qualsevol persona es pot fer notar i amb la capacitat d'enriquir els dissenys de les pàgines que es permet des d'alguns serveis de blocs. Potser és per la facilitat de fer-se veure a la blocosfera que aquest fenomen atrau tant, però també pot ser per les capacitats de relacionar uns blocs amb els altres a través dels processos d'etiquetatge compartit amb altres usuaris (*tagging* social) i de sindicació de continguts, que explicarem més endavant.

2.3.9. “Social bookmarking”

Les adreces d'interès o preferits (*bookmark*) és una metàfora aplicada al web. Inicialment, quan un usuari navegava i trobava una pàgina que li semblava interessant, utilitzava el gestor de pàgines preferides (el navegador Mozilla l'anomena *Adreces d'interès*). Els navegadors gestionen les adreces d'interès a partir de carpetes, i la informació, en principi, queda resident al navegador, per tant, a l'ordinador.

El concepte de *bookmarking* consisteix a marcar aquest web especial o en un espai específicament dissenyat que guardar aquesta mena de marques (per exemple, www.delicious.com). Aquestes marques s'anomenen *tags* (etiquetes) i ja no es guarden de manera jeràrquica per carpetes, sinó que cada etiqueta que apliquem a una pàgina defineix un concepte (escollit per l'usuari). Aquesta manera de catalogar la informació ha generat el que es coneix com a *folksonomia*, que oposat a la tradicional *taxonomia*, representa un exemple de com el coneixement “popular” esdevé guia, coneixement codificat o normal.

Aquesta pràctica no solament es reserva per a les pàgines web. Altres serveis com Flickr, Picassa o Youtube permeten associar etiquetes als continguts que mostren. Les etiquetes les pot posar qui crea el material i fins i tot qui el cerca. També accepten etiquetes articles de diaris i articles de recerca. Aquestes etiquetes permeten lligar uns elements amb uns altres respecte del criteri d'una persona, i al seu voltant creen el

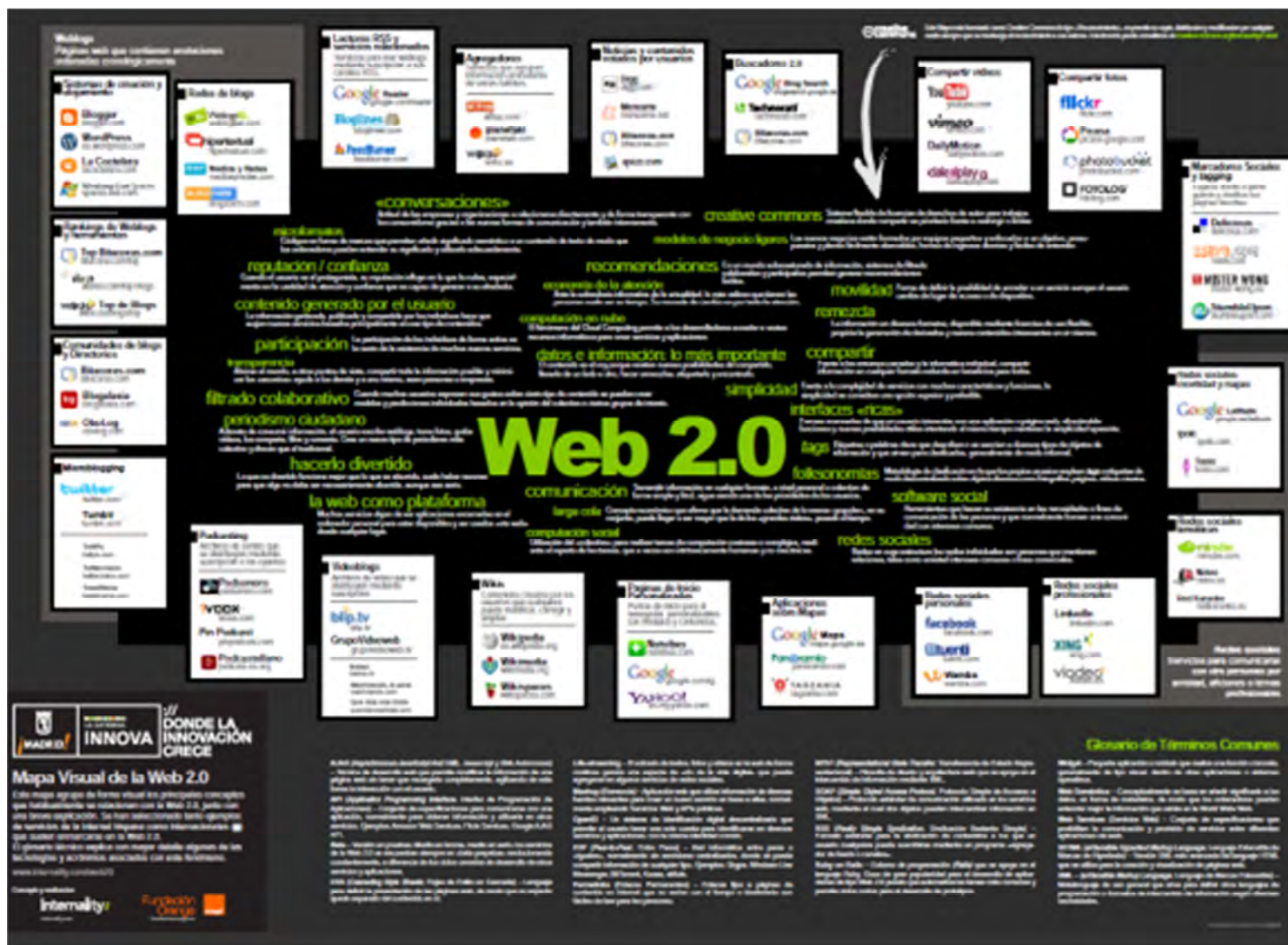
que es coneix com a núvol d'etiquetes, que és un reflex dels interessos d'aquella persona. Si bé el nombre i el tipus d'etiqueta és lliure, hi ha estratègies de cerca que permeten uniformitzar els resultats, i a partir d'un cert temps es detecta un procés d'uniformització de l'etiquetatge.

Les etiquetes les creen lliurement els usuaris de plataformes com Flickr o Delicious. Si bé en un inici pot haver més d'una etiqueta que defineixi un mateix concepte, amb l'ús tendeixen a estandarditzar-se. L'agregació d'etiquetes per part dels usuaris es converteix en coneixement explícit.

Les folksonomies només són un exemple de com es genera coneixement a partir de l'activitat distribuïda típica del web 2.0. Hi ha autors que alerten que aquest tipus d'activitat allunya els usuaris joves de l'estructura tradicional del coneixement. No obstant això, aquests mateixos joves tenen al seu abast l'ús d'una xarxa enorme que els permet una interacció generalitzada i un accés a tot tipus de coneixement com no havia estat mai possible fins ara.

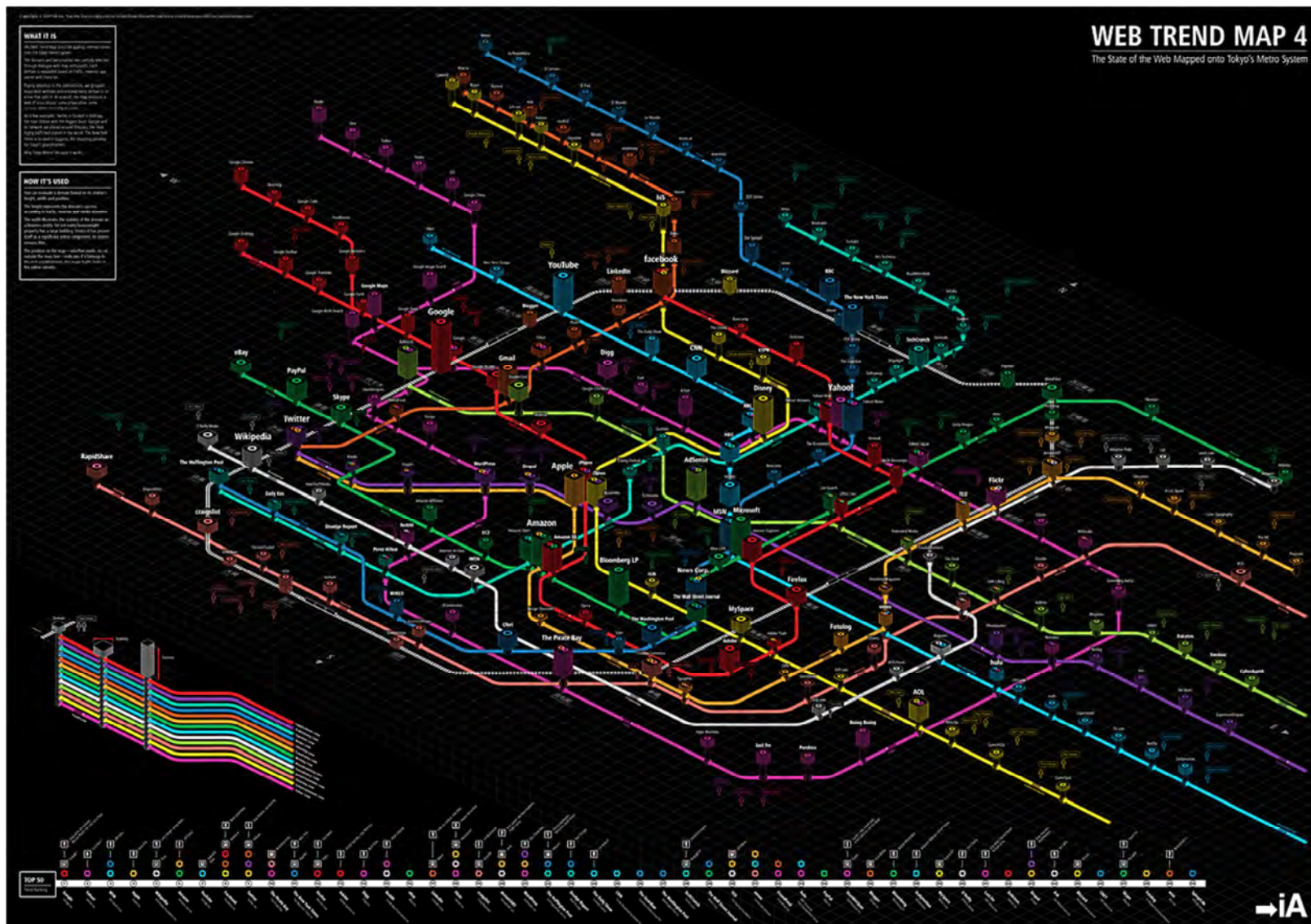
Les tecnologies web 2.0 inclouen wikis, blocs, folksonomies i fòrums basats en l'entorn web. En web 2.0 una enciclopèdia creada i mantinguda pels seus visitants pot competir amb l'Enciclopèdia Britànica (72), espais web personals són substituïts per blocs i l'estructuració d'informació en directoris anomenada fins ara taxonomia passa a estructurar-se en etiquetes personals o *tags*, que donen pas a la folksonomia.

2.3.10. Mapes visuals del web 2.0



L'any 2007, els autors Antonio Fumero i Genís Roca publicaven, de la mà de Fundació Orange i sota l'estàndard Creative Commons, el llibre *Web 2.0*. L'edició anava acompanyada del mapa visual de la que era, llavors, l'estructura del web 2.0. (73). Recentment, els mateixos autors han construït el mapa corresponent a l'any 2010.

II-il·lustració 6. Mapa visual del web 2.0.



L'empresa Information Architects ha desenvolupat, també, una sèrie d'imatges conceptuals que recullen la fotografia de l'espai web 2.0. La darrera versió que ha fet (núm. 4), correspon a l'any 2009. Aquesta composició, feta imitant l'estructura del metro de Tòquio, recull els principals espais web existents a partir de variables com l'èxit i l'estabilitat. Hi ha web 2.0 en els àmbits d'aplicacions, publicitat, opinió, notícies, identitat, creativitat, finances, mitjans multimèdia, coneixement, editorial, *sharing*, oci...

Il·lustració 7. Web Trend Map 4 (2009).

2.3.11. Web 2.0 i coneixement informal respecte a coneixement formal

El concepte de coneixement informal o tàcit inclou el coneixement que és acumulat i après amb el pas del temps, en el dia a dia, que es processa en el treball, la llar i el temps lliure. L'acceptació de l'aprenentatge tàcit suggereix un nivell de coneixement diferent al que podem accedir a través de l'estudi codificat en textos i distribuït, per exemple, en classes i assignatures tradicionals. La diferència entre el coneixement tàcit i el coneixement explícit s'ha comparat amb el coneixement que podem obtenir si consultem un planell que recull els carrers d'una ciutat, de la A a la Z, i el que pot memoritzar un taxista que faci sempre el servei en aquells carrers (75). Així mateix, Ray Cros (76), reconegut líder mundial en el camp del coneixement informal, afirma que coneixement informal no s'oposa a coneixement formal. De fet, els límits entre ambdós són confusos i depenen sempre del context. Altres autors opten per parlar de graus de formalitat i a observar els modes en què ambdós estan interrelacionats.

L'*e-learning* (o aprenentatge electrònic) i la tecnologia que el suporta ha demostrat que és efectiva en el procés d'aprenentatge formal. Podem tenir el dubte de si també és efectiu en el procés de compartir coneixement tàcit, i encara més, si el coneixement tàcit afegeix qualitat al coneixement formal. Hi ha veus crítiques que qualifiquen de superficial el fet d'utilitzar la xarxa social com origen d'aprenentatge real. Davant d'aquestes crítiques, el professor Karl Kapp (77), de la universitat de Bloomsberg (Pennsilvània), afirma en el seu bloc:

“Podem intentar mesurar si l'aprenentatge és autèntic a través de tecnologies web 2.0, podem filosofar sobre el valor de l'aprenentatge formal, podem pregonar sobre les virtuts del saber col·lectiu... però al final, res de tot això no és important. El que importa és que els nens, els nostres fills, ja estan utilitzant web 2.0 amb comoditat i eficàcia. Si nosaltres (els majors de 30 anys) no trobem la manera d'utilitzar aquestes eines per ajudar els joves perquè aprenguin el que necessiten per tenir èxit en les empreses, organismes de gestió i altres organitzacions, llavors, el que ensenyem serà irrellevant. [...] Serà millor que oblidem la crítica al web 2.0 i comencem a utilitzar aquestes eines o ens passaran per sobre els 'nadius digitals', com els anomena Presnky.”

2.3.12. Web 2.0 i coneixement distribuït: el coneixement dels grups

El concepte *coneixement dels grups* el crea James Surowiecki l'any 2004 en el seu llibre *The wisdom of crowds* (52). Hi exposa un conjunt de casos on es fan consultes a grups de persones que no són especialment expertes en el tema i donen respostes que, en el seu conjunt, s'acosten d'una manera sorprenent a la resposta correcta. James diu que, lluny del que podria

semblar, recórrer a un grup amb coneixements al voltant del tema que es tracta, sense ser un gran expert en la matèria, dóna un resultat que sempre és molt més proper al que es desitja que no pas si es fa la mateixa consulta a un gran expert en la matèria.

Els avantatges que veu en la saviesa dels grups són les següents:

- Cognició: el grup és capaç de pensar i processar la informació d'una manera més ràpida, fiable, i sempre sense estar sotmès a les pressions dels comitès o forces polítiques.
- Coordinació: el grup és capaç d'autoregular elements tan complexos com el flux del tràfic, molt més enllà del que podria fer un guàrdia de carreteres, per exemple.
- Cooperació: el grup és capaç de treballar en xarxa sense que, necessàriament, hi hagi d'haver un node central que exerceixi la tasca de coordinar-ho i conduir-ho.

Malgrat tot, som conscients que sovint els grups són incapaços de ser eficients i d'arribar a bones conclusions. Un exemple és que les forces de seguretat dels EUA no van ser capaces d'evitar l'atac de l'11 de setembre del 2001. Les multituds són ineficients sempre que:

- La informació estigui excessivament centralitzada i jerarquizada.
- Existeixin subgrupacions dins del grup que no comparteixin informació.
- El grup sigui incapaç d'innovar i actuï per imitació de les primeres aportacions.
- El grup sigui excessivament homogeni. Les aportacions tendiran a ser totes semblants.
- Factors emocionals, com sentir-se excessivament propietari pot tensar massa la xarxa cap a un punt concret, i cap a una visió excessivament particular.

Per tot això, en la "recepta" per accedir a la riquesa i saviesa del grup caldria donar-se les condicions següents:

- Hi hauria d'haver diversitat d'opinió. Hem d'assumir que cadascú tindrà una opinió en algun punt diferent de la resta, per molt allunyada, excèntrica o tangencial al tema en qüestió que s'estigui tractant. Aquesta diversitat serà la que podrà aportar una mirada innovadora. Si al final resulta que la solució és inviable o no té sentit, la resta del grup també haurà de ser independent com per rebutjar-la.
- Independència entre els membres. No hauria d'haver lligams entre els membres del grup que poguessin condicionar les respostes.
- Qui hi hagi descentralització. Caldrà assegurar que els membres del grup consultat provenen de llocs, orígens, ambients i influències diferents.

- Capacitat d'agregar i integrar les diferents aportacions de cadascú.

Existeixen diverses aplicacions del coneixement distribuït i la saviesa dels grups. Una d'elles es basa en el mètode de consultes Delphi. Es tracta d'un mètode sistematitzat de consulta a experts, on són consultats en diversos moments de manera que en una consulta parteixen de les respostes emeses en la consulta anterior. En aquest mètode es pot veure de quina manera les diversitats d'opinió, inicialment grans, convergeixen finalment en el que és l'opinió més consensuada. Un altre mètode és el de sondejos i es fa servir àmpliament en preguntes del tipus: "qui creus que guanyarà les eleccions?".

Cal dir, finalment, que el concepte de saviesa de grups també rep crítiques. Sovint les crítiques parlen de molts casos en què l'expertesa i el criteri correcte es rebutja i fins i tot el castiga la multitud, com pot passar en entorns col·laboratius com la Wikipedia. En tot cas, les fallades d'aquest sistema sovint van relacionades amb la impossibilitat d'aconseguir unes condicions de grups que disten de les condicions òptimes.

2.3.13. La participació com a clau de l'èxit. La cultura participativa

El web 2.0 es defineix a partir de la participació activa dels seus usuaris que, com ja hem dit anteriorment, són consumidors i aportadors de continguts. Una participació massiva en una plataforma web 2.0 té efectes de pes a la xarxa i també a fora. Polítics en període de campanya electoral solen ser molt sensibles a tot tipus d'opinió. De la mateixa manera, una campanya en contra d'un producte que ràpidament s'escampi per la xarxa pot causar greus problemes a una firma comercial.

En contraposició amb opinions que afirmen la pèrdua de valors del jove sistemàticament connectat i mancat d'implicació social, autors com Jenkins exploren la possibilitat que les noves tecnologies permetin nous tipus de participació. Jenkins (78) evita identificar la participació amb una determinada tecnologia, maquinari o programari. La seva aproximació dóna pes al conjunt de pràctiques culturals que apareixen vinculades a tot tipus d'acció participativa. Segons ell, una cultura participativa és aquella on:

- No hi ha barreres a l'acció cívica o artística.
- Es manifesta un suport per crear i compartir.
- Existeix algun tipus de tutorització informal de manera que les habilitats poden passar fàcilment de qui en sap més a qui en sap menys.
- Els membres creuen que les seves contribucions importen.
- Els membres senten algun grau de connexió social amb algú.

2.3.14. Implicacions del web 2.0 en diferents àmbits

A continuació es mostra la presència del web 2.0 en diversos àmbits. Aquesta visió no vol ser (ni pot ser-ho) una visió exhaustiva, ni en dimensió, ni en profunditat ni en transcendència, sinó caldria una tesi sencera per copsar en tota la seva integritat el fenomen 2.0. Tan sols l'estudi de les repercussions polítiques i socials ocorregudes al voltant de moviments com el dels "Indignats", articulats en gran mesura a través del web 2.0, ocuparia un temps i un volum molt superiors al que aquí se cita. Cal entendre aquest apartat més aviat com un cop d'ull ràpid amb la intenció de situar dins d'un mapa, convuls i contínuament canviant, els principals actors del moment.

També és cert que no tot el que afegeixi l'epígraf 2.0 al final reflexeix la filosofia de participació i d'intercanvi; no tot el que es diu que és 2.0 ho és.

2.3.14.1. *Web 2.0 en entorns d'aprenentatge*

El web 2.0 també arriba a les aules, des de les escoles fins a les universitats. Tot i els avantatges que s'han exposat anteriorment, i de la possibilitat evident d'oferir espais per a l'aprenentatge, encara no podem definir el tipus d'aprenentatge que s'hi produeix. Diversos investigadors han descrit l'aprenentatge que s'obté en experiències concretes, però no han estat capaços d'arribar a un model que el teoritzin (2). No obstant això, creix l'evidència que molts de formadors i educadors amb esperit innovador utilitzen els espais web 2.0 a les aules.

Potser de tots els tipus de plataforma, el bloc és el més estès, conegut i utilitzat. Un exemple en xifres pot ser el portal especialitzat a proveir blocs orientats a l'ensenyament, ja sigui en mode lliure o de pagament, www.edublogs.org: comptabilitza un total de 476.855 blocs creats i un total de 597.615 usuaris enregistrats. Merchand (2) exposa l'existència d'un d'aquests blocs, Mrs. Cassidy's (79); la professora Kathy Cassidy hi gestiona el procés d'aprenentatge de nens i nenes de 6 anys d'una escola de Moose Jaw, Canadà. Des del 19 de juny de 2009 fins al 14 de abril de 2010 ha rebut 22.492 visites. En el contingut del seu perfil apareix el missatge següent: "sóc mestra en una classe de nens i nenes de 6 anys a Moose Jaw, Canadà, que inviten al món a entrar a la nostra classe per ajudar-nos a aprendre".

Aquest bloc, així com molts d'altres, són l'exemple de com molts formadors adopten i donen sentit a les tecnologies web 2.0. Per un coneixement més exhaustiu, vegeu Lankshear i Knobel (80).

Les experiències 2.0 en el món educatiu són, doncs, una evidència, ja sigui en estudis primaris com en estudis universitaris. Els usos de la informació a la xarxa i compartir la informació entre

estudiants i professorat és una constant. Amb la intenció de mantenir entorns tancats i protegits, s'han utilitzat els gestors de continguts SGC (sistema de gestió de continguts; en anglès Content Management System, CMS), que han acabat evolucionant cap als LMS (Learning Management Systems) per ubicar els campus virtuals de moltes escoles i universitats. S'hi duen a terme activitats en xarxa però no visibles des de l'exterior, i formen part del que es coneix com a aprenentatge electrònic o *e-learning*, que no és exclusiu dels estudis a distància.

Però l'evolució de les tecnologies d'Internet i l'arribada del web 2.0 ha facilitat molt més la participació en entorns d'aprenentatge i educació. Per posar un exemple, els entorns de missatgeria instantània permeten crear ponts de diàleg sincrònics entre estudiants i professorat en qualsevol moment, repositoris com Slideshare permeten al professorat disposar d'un enorme ventall de presentacions en línia i espais com Youtube o Vimeo ofereixen al professorat un canal audiovisual. La pròpia estructura del bloc s'encoratja en molts estudis per fer un seguiment constant i transparent de l'evolució de treballs en grup.

L'existència d'espais flotants en 'núvol' on es poden desenvolupar treballs conjunts i compartir fitxers és una altra de les grans aportacions del web 2.0 al món de l'aprenentatge. Amb un simple compte a Google, es pot disposar d'una gran font de recursos per crear documents en línia, crear grups de treball, fer enquestes en línia, etc. Amb discos durs virtuals oferts de manera gratuïta pels proveïdors, empreses com Microsoft, Google o Dropbox posen a disposició dels usuaris una gran quantitat d'espai per posar-hi informació, editar-la en línia i compartir-la (81).

Un fenomen que cal destacar dins del món educatiu és l'aparició de repositoris de continguts propis del món universitari. Amb el format de cursos oberts, i amb origen en el *Massachusetts Institute of Technology* (MIT), els *Opencoursewares* són espais oberts a la xarxa on es poden trobar tot tipus de cursos que es poden consultar.

2.3.14.2. Web 2.0 i el món de l'empresa

Instaurada en conceptes de màrqueting i publicitat propis del segle xx, el món empresarial va intentar utilitzar el primer web com una altra plataforma més, vinculada a les maneres clàssiques de fer empresa: discursos corporatius, absoluta direccionalitat en les comunicacions i un sistema gairebé nul de recollida d'informació dels consumidors. L'aparició del web 2.0 canvia les regles del joc. El web 2.0, des de la seva vocació de donar protagonisme a l'autoedició de continguts i la ràpida creació de relacions entre persones no està disposat a sostenir actituds bel·ligerants ni autoritàries per part de les firmes comercials. Expressions del

tipus “l’empresa no baixa a discutir amb els seus clients” o “enviarem els nostres advocats” no tenen sentit quan la viralitat d’un comentari publicat en un fòrum d’opinió o un bloc personal s’escampa com la pólvora. El professor i comunicador Enrique Dans explica el cas de l’empresa Dell, líder en fabricació d’ordinadors personals, com va tenir el seu famós “Dell Hell” el dia que Jeff Jarivs, un consumidor insatisfet, va publicar una carta oberta de descontentament adreçada al president de la companyia en el seu bloc personal, <http://www.buzzmachine.com>, i que, d’una manera ràpida, es va estendre per la xarxa, diaris i revistes econòmiques. Aquest fet va ser tan transcendent que va arribar a ocasionar pèrdues econòmiques a Dell. Així, gràcies al web 2.0, l’efecte que pot tenir un producte dolent en boca del consumidor pot ser demolidor. Però l’empresa també ha de veure que això no necessàriament ha de ser dolent. En disposar de canals propers per escoltar al consumidor, l’empresa el pot incloure dins de la seva xarxa de comunicacions i realimentar-se de les seves opinions; és el que Enrique Dans anomena “economia conversacional”.

L’empresa que vulgui aprofitar aquestes capacitats s’ha de desfer dels murs que la protegien de l’exterior, després de molt de temps de relacionar-se amb el món a través d’un departament de relacions externes dissenyat expressament amb aquest objectiu. Haurà de disposar dins de la seva pàgina web corporativa d’espais bloc perquè els usuaris i clients puguin expressar les seves opinions, i els directius estaran obligats a participar-hi, amb un totalment diferent del que fan servir a les seves notes de premsa.

Tanmateix avui en dia hi ha empreses que rastregen la presència del nom d’una firma a la xarxa. Els anomenats CRM (Customer Relationship Management o gestió de la relació amb els clients) permeten saber quin impacte està tenint una empresa pel que fa al corrent d’opinió a la xarxa (www.blogpulse.com, www.nielsen-online.com/intlpage.html).

En la mateixa línia, la investigació de mercats també ha patit un gran canvi. Com explica Ray Pointer al seu espai web (82), si abans l’empresa d’investigació seleccionava quan feia les enquestes, a qui escollia, com mantenia el procés en secret, etc., amb el web 2.0 això també ha canviat. Un dels motius pels quals les persones responen les enquestes és perquè esperen que les seves respostes tinguin alguna implicació en el procés, i en puguin rebre un retorn. En cas contrari, gairebé ningú no les respon: o trobem que no ens deixen explicar, o quan ens demanen una explicació no confiem en què ens facin cas, o l’escala Likert que s’associa a una pregunta determinada ens sembla massa ampla, o massa estreta, etc. L’enfocament tradicional de la recerca de mercats només esgarrapar la pell de l’opinió. En contra d’això,

s'han creat nous mètodes per fer que les marques, els clients i els investigadors treballin plegats en benefici de tothom (per exemple, <http://www.ideastorm.com/>).

2.3.14.3. Web 2.0 i el món de la cultura

2.3.14.3.1. Biblioteques

Amb el terme Library 2.0 es coneix un moviment de caràcter global que, com no pot ser d'altra manera, té com a objectiu principal la participació activa dels usuaris en l'àmbit del món bibliotecari. Va aparèixer per primer cop al bloc de Michael Casey l'any 2005 (83). Com a novetat podem dir que hi ha subdefinicions per cada autor que l'ha intentat descriure, centrant-se en elements tecnològics o vincles amb les tradicionals biblioteques (84). Però sigui com sigui, la base de la proposta és un sistema d'informació aplicat a les biblioteques que hauria de (85):

- Permetre i fomentar la participació dels usuaris, no tan sols per gaudir-ne sinó també per gestionar-la.
- Tenir la vocació de treballar per a l'usuari, compartir i no solament consultant o demanant en préstec, sinó creant xarxes d'usuaris i facilitar-ne la comunicació entre ells.
- Socialitzar la recuperació i l'arquitectura de la informació, en un sistema escalable, que permeti la descentralització de la classificació dels continguts.

Així, podem trobar moltes biblioteques tradicionals i públiques que han començat a avançar en el camí del 2.0, com ara l'Ann Arbor District Library, Michigan, als EUA (<http://www.aadl.org>), la Biblioteca Pública de Muskiz, a Biscaia (<http://www.muskiz-liburutegia.org/>), o la Biblioteca Virtual Miguel de Cervantes (<http://www.cervantesvirtual.com/>).

Una simplificació d'aquest concepte són les barres d'eines instal·lables als navegadors, les "Library Toolbars", que permeten accedir, directament i com si es tractés d'un cercador integrat, en el base de dades d'una biblioteca concreta. Un exemple evolucionat d'aquest concepte el trobem a les Penn Libraries Toolbars, de la Universitat de Pennsilvània, <http://pennlabs.library.upenn.edu/toolbars/>, on des d'una simple barra de navegació podem accedir a un total de 22 biblioteques.

2.3.14.3.2. Museus

També en l'àmbit de la museística existeixen iniciatives que intenten adaptar els estàndards del web participatiu. Si els museus tradicionals primer es van bastir de galeries en línia on des de casa es podia visitar els fons de catàleg (<http://www.museodelprado.es/coleccion/galeria->

[on-line/](#)), cada cop més museus afegeixen al seu espai web la possibilitat d'incloure la participació dels visitants a través de fòrums, blocs i accessos a sindicacions. Amb això, els museus arriben a un nou mercat de públic, i en la mesura que la tecnologia permet compartir informació sobre els fons de catàleg i les diverses col·leccions, la manera en què els museus creen, gestionen, processen i transmeten el coneixement esdevé cada cop més transparent (86). Un clar exponent pot ser el nou espai del museu d'art modern de Nova York, <http://www.moma.org/>. Però la presència és dispar, com ens explica López (87).

També trobem incursions en els espais web promoguts per particulars amb un especial interès en el tema, com el liderat per Nina Simon, <http://museumtwo.blogspot.com/>, o bé la catalana <http://museusdospuntzero.blogspot.com/>, conduïda per l'Albert Sierra. Els seus autors examinen les ofertes museístiques d'arreu, les exposen a través dels seus prismes personals i permeten tot el que la tecnologia posa a l'abast per compartir mitjans multimèdia, text, sindicació entre blocs, etc.

2.3.14.3.3. Web 2.0 i l'entorn polític

El món de la política i dels governs també ha vist com es modificava la seva realitat a partir de la inclusió del web participatiu. El tema és molt ampli, i caldria fer algun tipus de diferenciació.

e-Government. O administració electrònica, fa referència als processos que fan funcionar l'aparell de govern d'un país, d'una regió o un municipi. No són necessàriament espais per compartir visions ni interessos dels ciutadans, per això no s'hi inclou el 2.0. Representa el primer esglaó que van fer els governs per tenir una presència a la xarxa, i poden incloure elements tant diversos com sistemes de pagament d'impostos, padrons municipals, etc. Sí que requereixen la interacció amb el ciutadà però a en un àmbit operatiu i funcional. Un dels primers exemples que hi ha són els portals de gestió de govern dels EUA, www.webgov.gov, www.pay.gov i www.usa.gov. en un àmbit més proper podríem trobar el www.cat365.net, el portal català per gestionar tràmits, o el www.aeat.es, portal de l'Agència Tributària espanyola.

Política 2.0. Aquest concepte ja inclou el paper actiu de l'usuari —el ciutadà com a element clau. Un dels primers polítics en adonar-se d'aquest potencial fou Barak Obama en el moment de fer la campanya per les presidencials de l'any 2008, que va finalitzar amb èxit i va recaptar un total de 45 milions de dòlars. El seu missatge era molt simple; en la pàgina principal de la seva web deia:

“Quan tu crees un compte a My.BarackObama.com t'estàs unint a la comunitat en línia d'organitzadors que col·laboren per a l'elecció del president, i que ara estan treballant

per oferir un canvi real en aspectes tan crítics com la salut, l'educació i la reforma energètica. Uneix-te a milions d'americans que busquen el canvi fent servir recursos en línia. Busca un esdeveniment a prop teu i uneix-te a un comitè local.”

A través d'aquest espai, els usuaris podien crear comptes individuals, consultar vídeos vinculats al candidat, consultar blocs polítics, col·laborar amb campanyes publicitàries, fer donacions, etc. A partir d'aquell fet, tots els organitzadors de campanyes polítiques van entendre que el web 2.0 havia arribat per quedar-se i que no el podien evitar.

Hsinchun Chen ens explica els trets que hauria d'incloure un sistema de política 2.0 (5):

- Vies de diàleg diverses. A part de les vies de comunicació tradicionals, debats televisats, anuncis, editorials als diaris, etc., l'ús d'estàndards dins del web 2.0 com són webcasts, blocs, fòrums polítics, *social bookmarking* i debats en línia asseguren poder arribar a un públic molt més divers.
- Màrqueting viral i *narrowcasting* (difusió selectiva). A partir dels interessos concrets de cada persona, es poden oferir productes a mida. A partir d'anàlisis al detall de xarxes socials es poden fer servir metodologies de màrqueting viral per fer una campanya política efectiva.
- Contingut ric en multimèdia. A través de canals en línia, els candidats poden crear amb un cost baix i amb poc temps vídeos de campanya, debats en línia, demanar opinions de ciutadans i cultivar la presència en diversos grups en línia.
- Recerca en línia de finançament. Com ja hem explicat anteriorment, si s'arriba a molts ciutadans i s'accepten petites aportacions es poden reunir grans quantitats, conegudes com a microdonacions.
- Presència en mons virtuals. Tan Barack Obama com Hilary Clinton van fer servir l'espai virtual Second Life per promoure els seus programes electorals. El realisme, la interactivitat, la navegació centrada en avatars, l'entrenament i la col·laboració són els atractius principals d'aquestes tecnologies aplicades a la política de campanya.

Chen també ens descriu elements controvertits que són les barreres d'entrada als no-usuaris d'aquests sistemes, com ara la propietat dels continguts abocats a la xarxa, la seguretat i la privacitat.

Cal entendre, però, que podem entendre la política 2.0 des de dos punts de vista diferents:

- Des de la mirada de la política de partits, on el 2.0 es fa servir, gairebé sempre, amb l'únic objectiu de garantir majories significatives als partits que les desenvolupin.
- Des de la mirada del ciutadà, en què cerca un paper més participatiu i decisor i en què es busca una democràcia més activa i real. Estaríem parlant més aviat de democràcia 2.0.

El filòsof Jürgen Habermas va preveure el paper actiu del ciutadà en l'esfera política de base molt abans de la revolució a Internet. En el seu llibre *Factibilidad y validez* (88) proposava un model de política deliberativa basat en la confiança projectada sobre el poder emancipador de la raó humana, en uns moments en què aquesta confiança havia minvat considerablement. Segons Habermas, la política és l'encarregada de cobrir els forats que es produeixen quan s'ultrapassen els mecanismes d'integració de tota societat humana. Així, i solament a partir de la confiança en la capacitat racional dels éssers humans, es podrà arribar a acords racionals a través del diàleg en què s'exposen raons i s'arriba a un consens, basat en la força del millor argument.

La política 2.0 ha agafat aquests principis, i ha convertit els fòrums, el blocs, però sobre tot els serveis de xarxes socials, en els principals canals de discussió dels ciutadans i polítics.⁴ Tal com explica Laura Gutiérrez (89), els trets principals són els següents:

- Els ciutadà com a subjecte principal de l'opinió pública.
- La informació ha de ser clara i transparent.
- El polític ja no té una clara preponderància en el rol públic. L'internauta l'equilibrarà.
- Internet esdevé el lloc públic i notori on el ciutadà expressa de manera lliure les seves denúncies, opinions i iniciatives

La política 2.0 necessita el paper actiu del ciutadà (i en forma part per definició 2.0) o corre el perill d'estar al servei de l'aparell polític. En un estudi desenvolupat al voltant de les eleccions nacionals a Espanya l'any 2008 per Noguera i Correyero (90), en què s'intentava explicar l'impacte de la política 2.0 amb l'ús de vídeos penjats a la blocosfera, van concloure que l'ús que els partits feien majoritàriament de la xarxa era sempre amb l'objectiu del descrèdit aliè, eren bàsicament metamissatges, és a dir, sense cap contingut substancial, l'únic interès del qual era aixecar prou soroll mediàtic com per poder-se catapultar als mitjans tradicionals de televisió. També van constatar que els grans nodes d'intercanvi d'opinió a la xarxa (blocs

⁴ Per exemple, <https://www.facebook.com/pages/Politica-20/326355839851>

mediàtics propis de partits o de mitjans de comunicació) tenien com a resultat poc tràfic d'aquestes respostes, i que la gran difusió del contingut es donava a través de blocs personals.

2.3.15. Web 2.0 en entorns de recerca

Entendre l'ús que es fa del potencial del web 2.0, de les comunicacions per xarxa i de les possibilitats de compartir informació en l'entorn de la recerca és clau en aquesta tesi doctoral. És per això que aquest punt serà lleugerament més extens que els anteriors.

Presentem a continuació els estudis duts a terme des del Research Information Network, una unitat anglesa fundada pel consell de centres d'educació superior, set centres de recerca i tres biblioteques. El seu objectiu és entendre com els investigadors utilitzen els recursos d'informació i el desenvolupament de polítiques efectives adreçades a investigadors, institucions i centres de recerca per assolir un bon ús dels recursos disponibles a la xarxa. Els seus estudis se centren en el Regne Unit, però per la profunditat dels seus estudis representen un model que cal tenir en compte.

Es presenten tres estudis.

2.3.15.1. Com els investigadors entenen i utilitzen el web 2.0

L'any 2010, el professor Rob Procter (Manchester eResearch Centre, Universitat de Manchester) i els professors Robin Williams i James Steward (Institute for the Study of Science, Technology and Innovation, Universitat d'Edinburg) van desenvolupar un estudi sobre l'abast i l'impacte de l'ús de les tecnologies web 2.0 dins de l'àmbit de la recerca (24). S'hi plantejaven aspectes com quin és el canal habitual per publicar resultats, quines són les fons de documentació principals i fins a quin punt confiaven en la recerca oberta. En tots aquests aspectes es comparaven les solucions habituals amb les noves propostes del web 2.0.

2.3.15.1.1. Comunicacions acadèmiques

En la mesura en què el reconeixement de la recerca es fa a través dels canals tradicionals, (revistes científiques, actes de congressos i monografies), es fa molt difícil que els investigadors confiïn en els canals 2.0 per difondre la seva recerca. Centrats en l'ús que feien els investigadors de canals com blocs, wikis o serveis d'ús compartit de fitxers (*file sharing*), en el seu estudi van trobar que només un 13 % dels investigadors en feien un ús habitual (més d'un cop per setmana), un 45 % els utilitzava ocasionalment i el 39 % restant reconeixia no haver-los fet servir mai. Igualment van trobar, contràriament al que s'esperava, que el nivell més alt d'ús es donava amb grups més grans d'edat i no entre els més joves. Lluny de declarar-

se escèptics, es reconeixien entusiastes del fenomen, però en el moment d'aplicar-lo no el veien especialment important.

2.3.15.1.2. Recerca oberta

Els darrers anys ha estat considerable l'interès que han tingut aspectes com la recerca oberta o la ciència oberta, i s'han establert molts mecanismes per compartir tota mena d'informació i de recursos associats a la recerca en forma d'estructures obertes, que suportin i facilitin la reconfiguració i integració d'aquestes recursos. El resultat de la recerca va revelar que la meitat dels enquestats compartia els seus resultats, però ho feia en grups petits, i només un 5 % d'investigadors publicaven els resultats i l'evolució del seu treball de manera oberta. La gran majoria considerava que aquestes pràctiques eren una pèrdua de temps i, fins i tot, i citem literalment, es corria el risc que s'esdevingués una anarquia científica.

2.3.15.1.3. Descobriments i xarxes socials

Un 13 % dels enquestats reconeixien que utilitzaven, de manera ocasional, els entorns de xarxes socials per algun aspecte relacionat amb la seva recerca. En aquest cas, es tractava de persones joves que feien servir habitualment els serveis de xarxes socials sobre Internet en la seva vida privada. En l'estudi es reconeixia un subgrup petit que, de manera entusiasta, intentava crear una xarxa entre col·legues per poder compartir la recerca amb la intenció créixer i ampliar-se.

2.3.15.1.4. Elements motivadors

Abans de parlar d'elements motivadors cal establir les condicions següents: l'aplicació 2.0 ha de ser intuïtiva i fàcil d'utilitzar. L'investigador ha de veure que no perd temps en utilitzar-la i que solament en pot obtenir elements positius. A partir d'aquí, es troben dos incentius principals:

- La intensa comunicació que es pot esdevenir amb altres col·legues, a través de diferents institucions i amb projectes col·laboratius.
- Xarxa amb els col·laboradors locals; identificar les eines i aplicacions principals, demostrar-ne la utilitat i reduir els costos d'aprenentatge.

Van trobar que molts investigadors reconeixien que l'ús del web 2.0 havia augmentat el seu perfil personal i havia contribuït que es prengués consciència de la seva recerca en llocs, persones i institucions on no d'una altra manera hauria arribat. Indicaven, també, que el web 2.0 havia permès d'establir col·laboracions arreu del món. Així, es trobaven correlacions entre

l'ús del web 2.0 i la implicació dels investigadors en equips i projectes de diferents parts del món.

2.3.15.1.5. Barreres i restriccions

La principal barrera a l'ús de les tecnologies 2.0 és la manca de claredat, fins i tot en usuaris habituals, i dels beneficis que se'n poden obtenir. Tenint en compte que els costos d'adopció no són banals, si no es rep un suport actiu en l'aprenentatge i que es vegi clarament les implicacions que tindrà, es prefereix utilitzar les eines i recursos a que s'està acostumat. Igualment, la ràpida evolució, fragmentació i manca d'estàndards dins del món 2.0 fa que sigui especialment difícil fer-ne un seguiment i estar-ne al dia, i així és difícil ser conscients dels avantatges que reporta.

Un altre grup de barreres ve donat per la percepció de manca de credibilitat d'aquests recursos. Tenint en compte que un dels principals avaladors de la qualitat de la recerca és la revisió entre parells, molts investigadors desconfien de canals que no disposen d'aquest aval. Una alternativa seria a partir del nombre de cites rebudes i de comentaris i puntuacions, però tot i que cada cop és més gran el nombre d'investigadors que consideren que la revisió d'experts es tornarà insostenible en els propers anys, consideren que ara per ara cap mesura no la pot substituir.

2.3.15.1.6. Conclusions i recomanacions finals

L'estudi acabava remarcant el petit espai que s'estava fent el web 2.0 en el món de la recerca científica, i preveia que en un termini mitjà deixaria de ser marginal. Ara com ara, el web 2.0 funciona si es concep com una nova manera de fer les coses, però es rebutja si es presenta com un substitut dels recursos actuals. La gran barrera és la manera com s'assegura la veracitat i autenticitat del que conté.

Tot i que l'ús en el món de la recerca és embrionari, molt dispers, si s'hi ha de donar suport i se n'ha d'encoratjar un ús experimental, caldria fer el següent:

- Facilitar la recerca oberta, evitar les imposicions del tipus "hauria de ser així".
- Establir mecanismes a través dels quals els investigadors poden compartir informació sobre desenvolupaments i aplicacions.
- Fer recerca per comprendre com es desenvolupa el web 2.0.
- Determinar com s'ha de desenvolupar la pràctica 2.0, de manera que no perillin els pilars de les comunicacions científiques: el registre, la certificació i la veracitat.

Així, els sistemes computacionals de les universitat i els seus sistemes d'informació haurien de:

- Prendre consciència de les eines, els serveis i les possibilitats que permet el web 2.0.
- Fer publicitat d'exemples de bones pràctiques.
- Donar formació.
- Assegurar estàndards.

Les universitats i els instituts de recerca haurien de:

- Desenvolupar marcs legals que encoratgin un equilibri entre innovació i recerca oberta, per una banda, i integritat i seguretat, per una altra.

Els investigadors haurien de:

- Conèixer i considerar les possibilitats que permet el web 2.0.
- Compartir els seus progressos i aprendre'n dels seus col·legues.

2.3.15.2. Gestió de la informació en el món de les humanitats

L'abril del 2011 es va fer públic un informe que analitzava en profunditat els sistemes de funcionament pel que fa al tractament de la informació en el món de les humanitats (6). Aquest estudi ha revelat que moltes de les percepcions que es tenen del món de les humanitats no són del tot certes: molt de temps treballant de manera aïllada i amb col·laboracions esporàdiques a través de xarxes molt disperses, una recerca més "profunda" que no pas "ampla", s'estima més dedicar molt de temps en un camp molt petit que no pas en marcs amples, etc.

L'estudi ha revelat que aquestes descripcions estan molt antiquades: els investigadors fan un ús intensiu de les noves tecnologies, en entorns col·laboratius, i produeixen recursos d'informació per diverses vies. De fet, hi ha programes específics per dinamitzar els entorns col·laboratius i els usos del web 2.0 en el camp de les humanitats.

2.3.15.2.1. Aspectes clau

Accés a la informació. Igual que en altres camps de recerca, l'accés a fons de documentació digitals té un gran atractiu, tot i que els investigadors del món de les humanitats reconeixen que es troben més còmodes treballant amb material original, imprès o manuscrit.

Disseminació de la recerca. El canal prioritari són les tradicionals revistes de caràcter científic, conferències i seminaris, monografies i llibres. L'ús dels blocs és molt limitat. Tot i que són conscients del bon accés que tenen aquests canals per audiències no acadèmiques, no els usen gaire.

Col·laboració entre investigadors. En part gràcies a l'oferta tecnològica, es veu un interès creixent en l'establiment de col·laboracions entre investigadors. El món de les humanitats ha patit una pressió notable per part de comunitats tecnològiques que han volgut fer pedagogia de noves formes de recerca.

Tot i la resistència a fer servir una eina només perquè és nova, els investigadors del món de les humanitats tendeixen a incorporar aquests recursos dins les seves pautes. Molts comencen a treure profit de tecnologies com el *text mining*, el *cloud computing* (o informàtica en núvol) o el web semàntic. S'usen menys les possibilitats de compartir informació en serveis d'ús compartit de fitxers. Es fan servir més els discos personals i les informacions es trameten per correu electrònic.

Barreres. Vénen donades per una manca de conscienciació institucional i una manca de recursos per la seva formació, però també per una manca d'estandardització en els recursos i les inconsistències de qualitat i funcionalitat entre els diferents recursos. Aquests aspectes es converteixen en temps d'espera en recerques que es tornen repetitives, i limiten les possibilitats de crear connexions entre els diferents recursos.

2.3.15.2.2. Propostes

Es constata una gran quantitat de conceptes, aplicacions i productes digitals orientats al món de les humanitats, però les pràctiques que se'n desprenen no s'adapten als estàndards de la pràctica acadèmica. L'informe concreta les propostes següents:

- Els investigadors en les humanitats necessiten formació d'especialistes, tant de les seves àrees de coneixement com d'àrees de coneixement tecnològiques.
- Cal evitar recursos que siguin incomplets o massa selectius. També s'han de rebutjar els que necessitin manteniment, tant acadèmic com tecnològic. Davant d'aquestes situacions, els investigadors es mostren reservats a l'hora d'adoptar-los.
- Generar i mantenir recursos en línia per fer recerca en humanitats demana molt de temps i expertesa, tant de personal tecnològic com d'humanitats. L'informe proposa que cal un reconeixement professional per als acadèmics que estiguin disposats a treballar en aquests temes.
- A diferència d'altres disciplines, no es veu com una necessitat el fet de compartir informació entre investigadors. Un desafiament clau consisteix més aviat a millorar la pròpia capacitat, amb eines fàcils d'usar, per vincular les dades emmagatzemades en diferents arxius.

- Avaluar el valor i l'impacte dels recursos digitals que no s'utilitzen perquè es desconeixen. Dissenyar recursos i sistemes amb identificadors d'objectes digitals (DOI) que incloguin recomanacions en la pràctica de la citació.

2.3.16. Humanitats 2.0

Humanitats 2.0 és un terme que s'ha creat per descriure el conjunt d'experiències d'aprenentatge, ensenyament i recerca en el món de les humanitats que segueixen els mateixos patrons que el genèric web 2.0.⁵ La literatura corresponent s'acosta més a la nostra experiència, i tot i que no trobem similars directes (no hem trobat cap experiència com la que es proposa en aquesta tesi), apareixen elements prou significatius.

Davidson (26) expressava una evolució semblant a la que hem explicat anteriorment de la manera següent:

Humanitats 1.0. En aquest primer moment, la introducció dels recursos informàtics permet digitalitzar i crear grans fons lligats a les humanitats. En aquest nivell es poden citar les experiències Perseus Digital Library (www.perseus.tufts.edu), Ars Electronica (www.aec.at/news/) o International Dunhuang Project (idp.bl.uk). L'autor admet que a partir d'aquesta introducció canvia el concepte de recerca, el tipus de preguntes a què es pot donar resposta, la profunditat, l'abast i el detall a què es pot arribar pel simple fet de disposar d'un enorme fons digitalitzat.

Humanitats 2.0. De la mateixa manera que O'Reilly (22) defineix el concepte de web 2.0, Humanitats 2.0 afegeix la capacitat de col·laboració entre persones i la interpretació compartida. Davidson (26) aboga per crear plataformes basades en tecnologies wiki. En espais així, els usuaris contribuiran amb aportacions sobre els arxius que ells estiguin utilitzant, podran debatre en fòrums i fins i tot generar contingut propi.

2.3.16.1. Humanitats 2.0. Interpretació i intersubjectivitat

Els documents són la base de l'estudi científic en el món de les humanitats, no tan sols del fet en si, sinó de tot el seu context, amb una orientació clarament hermenèutica (91). I lligat als

⁵ També hi ha el terme *Humanities e-Science*, que es refereix a totes les tècniques i aplicacions de les tecnologies de Grid de suport al món de les humanitats (115). Les tecnologies de Grid són les que s'orienten a emmagatzemar una gran quantitat de dades originades per la digitalització de fons de biblioteques i que s'apliquen a la recerca digital. L'entorn web que és capaç d'ordenar aquest conjunt de dades i oferir, a través d'algorismes informàtics, respostes de tipus automàtic així com interpretacions i sentits a les dades s'anomena web semàntic (93).

documents apareix el fet interpretatiu. Paul Ricoeur (92), al seus assajos sobre les interpretacions, explicava que “el misteri contingut en el text es fa explícit a través de la nostra experiència”; es referia que, si bé el conjunt de pistes ben alineades i convergents sobre una solució és fonamentals per una recerca en ciències naturals, és complementari en una recerca en ciències humanes, on el mecanisme interpretatiu és un altre (93). Segons Shutz, el fet interpretatiu necessita l’empatia de l’investigador amb el fet investigat, fins al punt que hauria de compartir-ne un fons (*background*) cultural. (94).

Bénel (25) diu que “la comprensió requereix una atenció al context històric associat al fet que s’estudia, i al context en què es fa aquesta anàlisi. Així, la comparació d’aquestes dues subjectivitats garantirà el rigor de la recerca”. Els enfocaments i els paradigmes interpretatius apunten interpretacions diferents, però fins i tot escollint diversos experts que comparteixen el mateix paradigma, la interpretació que fa cadascú del fet o del document difereix. Això, afirma Bénel, enriqueix el procés de recerca.

En el web semàntic, el contingut té sentit per als ordinadors, i a partir d’un conjunt d’algorismes vinculats a la intel·ligència artificial són capaços de donar respostes concretes i interpretar i donar sentit, per si sols, a les dades de què disposen (93). El web 2.0, en canvi, es basa en el procés d’interpretació humà: a partir de les folksonomies i dels sistemes d’etiquetatge (o *tagging*) de blocs, els propis usuaris interpreten les dades. Així, el web 2.0 sembla un entorn ideal per garantir un procés interpretatiu prou plural.

Finalment, Ricoeur descriu la intersubjectivitat quan parla dels múltiples sentits dels textos, i de la necessitat que s’entenguin des de punts de vista diferents. Aplicant el concepte d’intersubjectivitat a entorns d’arqueologia, intentar dotar un entorn digital arqueològic amb prou coneixement per funcionar de la manera com ho faria el web semàntic, topa amb el fet que és molt difícil comptar amb què tots els experts consultats expressin els mateixos punts de vista sobre un mateix element.

2.3.16.2. Experiències web 2.0 vinculades al món de les humanitats

Sense intentar ser exhaustiu, citarem algunes de les experiències més rellevants en la línia de la creació d’humanitats 2.0.

Networked Infrastructure for Nineteenth Century Electronic Scholarship (www.nines.org).

Liderat per lingüista Jerome McGann, és un espai seriós, referenciat i revisat per experts. Permet als usuaris personalitzar els seus accessos i etiquetar els objectes a través de sistemes de folksonomia.

Hastac (www.hastac.org)

Es defineixen com un consorci d'humanistes, artistes, científics socials, científics i enginyers que cerquen noves formes de col·laboració a través de comunitats i disciplines que fomenten usos creatius de la tecnologia.

2.3.16.3. Experiències e-ciència vinculades al món de les humanitats

Project Bamboo (www.projectbamboo.org).

Sota el lema "Com podem promoure l'art i les humanitats a través del desenvolupament de serveis de tecnologia compartida", Project Bamboo és un projecte multiinstitucional, un esforç interdisciplinari que reuneix estudiosos de les humanitats, bibliotecaris i tecnòlegs de la informació. Té una orientació clarament de web semàntica més que de web 2.0.

Text Grid (www.textgrid.de)

Serveix com entorn virtual de recerca a filòlegs, lingüistes i historiadors de l'art. Amb un únic punt d'entrada proveeix d'un accés integrat a eines especialitzades, serveis i continguts.

2.4. Intervenció en el patrimoni arquitectònic

2.4.1. Anàlisi històrica i tendències actuals

La restauració d'objectes materials es va començar a dibuixar com a disciplina fa uns dos-cents anys, com a conseqüència d'un nou interès protector del patrimoni arquitectònic (95). En general, podem dir que fins llavors si un edifici, o una part, queia en desús, s'intervenía amb les tècniques, els materials i l'estil o manera de fer de l'època en què es feia la intervenció, sense tenir en compte les tècniques, els materials i l'estil del moment en què l'edifici s'havia concebut o construït. Segons aquest autor, en aquests dos segles cap teoria ha estat capaç de donar una resposta global a la complexa problemàtica de cada acció particular. Aquesta incapacitat s'ha aguditzat en els darrers temps a causa del ventall de cultures que s'han integrat al procés restaurador.

Cal contrastar, però, aquesta afirmació tan categòrica, ja que es poden trobar intervencions mil·lenàries en edificis, així com en pintures, escultures i arts sumptuàries.

Sobre la vaguetat del terme *intervenció*, Solà-Morales (27) diu el següent:

“El primer plantejament intentarà establir un marc de referència, tan general com sigui possible, en què s'entengui el tema de la intervenció arquitectònica. Perquè em sembla que la primera dificultat està justament en la vaguetat i la imprecisió del terme *intervenció*, i asseguraria que hi ha dos sentits: primer, en un sentit general, quan parlem d'intervenció s'hauria d'entendre qualsevol tipus d'actuació que es pugui fer en un edifici o una arquitectura. Les actuacions que siguin de restauració, de defensa, de preservació, de conservació de reutilització, etc., es podrien designar amb un terme prou general que seria, justament, *intervenció*. Aquest seria un primer sentit. Segon, i amb un significat més restringit i específic, la idea d'intervenció comportaria la crítica de les altres idees anteriors, és a dir, a les idees que traduirien la intervenció a restauració, conservació, reutilització, etc. Per tant, hi ha un conflicte que és el conflicte de les interpretacions. En realitat, tot problema d'intervenció és sempre un problema d'interpretació d'una obra d'arquitectura ja existent, perquè les formes d'intervenció que es plantegen sempre són formes d'interpretar el nou discurs que l'edifici pot produir. Una intervenció és intentar que l'edifici torni a dir alguna cosa i que ho faci en una direcció determinada. Segons la forma en què es produeixi la interpretació, els resultats seran uns o altres. El fet que la intervenció significa, per tant, interpretació, i que aquestes interpretacions poden ser diverses ens ho demostra, fins i tot, aquesta diversitat terminològica amb la qual els problemes de la intervenció acostumen a presentar-se.”

Tot i que l'element arquitectònic en què se centra la nostra tesi no és un edifici que hagi existit mai sinó que només és un projecte (que es va iniciar però que es va desestimar per qüestions diverses, com veurem a l'apartat corresponent), sembla interessant dedicar un apartat d'aquesta tesi al concepte de la intervenció en patrimoni. D'una banda el títol de la tesi parla de recuperació de patrimoni històric, i com que finalment l'edifici es vol reflectir a través de processos de virtualització 3D, l'objecte final ha de ser una virtualització creïble des del punt de vista de la perspectiva històrica, i fer acceptables els processos d'interpretació dels indicis que apareixen en els plànols.

Les tasques de conservació o restauració, malgrat que amb criteris molt diferents als actuals, es duen a terme des que l'home construeix els primers artefactes. Des d'una destrala fins a la mateixa cabana en què es guardava, necessitaven unes atencions i conservacions constants, fins i tot la seva restauració, si el grau de deteriorament era més gran justament per falta de conservació. És sabut que es van rehabilitar elements arquitectònics en l'antic Egipte fa 4.000 anys, i és sabut que en la construcció d'edificis del Renaixement es feien capitells en excés pel cas de la reposició de manteniment si hi havia desperfectes pel pas del temps.

2.4.2. Intervencions de conservació i restauració a Grècia i Roma

En la Grècia i Roma antigues, les intervencions que es feien anaven molt lligades al fet preventiu i conservador de l'edifici. Vindria a ser el que es defineix a la *Carta del restauro* de 1987 com el conjunt d'actuacions de prevenció i salvaguarda orientats a assegurar la duració, que pretén ser limitada a la configuració del material considerat (29).

El criteri sovint era d'innovació dins del propi monument, i arriba a passar per davant la funció de l'edifici més que l'edifici en si mateix. D'aquesta manera, els edificis originals es comporten com a simples canteres, orígens de material per construir-ne de nous, tal vegada més grans, importants i gloriosos. Els edificis nous no guardaven una relació estilística amb els edificis vells, ja que es construïen segons els estils vigents en aquell moment (27).

Martínez Justicia (29) ens explica el següent:

“Recordem l'emperador Adrià (117-138), aficionat i gran impulsor de l'art, antiquari-col·leccionista. Era conegut que gràcies a la seva iniciativa es va restaurar el Panteó d'Agripa (25 aC), que s'havia incendiat amb el govern de Tito (79-81) i Còmode. Però no fa massa anys es va saber, gràcies a les marques dels maons que es van fer servir, que la restauració va concloure amb una autèntica reconstrucció. Sembla ser que un arquitecte francès va tenir l'oportunitat de fer cates del mur i la bòveda, i va trobar diferents nivells de maons amb les

marques referides. A més, es va adonar de la diferència de material de les columnes del pòrtic, unes de marbre, que va atribuir a l'època d'Agripa, i unes altres de granit, que deuriem ser de l'època d'Adrià (117-138). L'observació d'una altra sèrie de detalls va corroborar aquesta tesi, que sens dubte és prou interessant per la seva repercussió en la història de l'art. Igualment, es coneix que posteriorment va ser restaurat per Pio (138-161) i per Sever (193-211).”

La mateixa autora cita Michelangelo Cagiano de Azevedo⁶ quan parla de les dues úniques referències a la restauració d'edificis en el marc de l'antiguitat tardana, després del triomf del cristianisme. En una, Justinià deia que la restauració és competència del propietari de l'obra. En una altra, Sant Ciprià explicava que no s'ha d'alterar una obra primitiva amb la restauració del complement, ja que es corria el perill d'actuar injuriosament cap a la pròpia obra d'art i cap al seu autor.

Cagiano de Azevedo explica que el concepte platònic de mimesi, és a dir, d'art com a imitació de la naturalesa, estaria darrere de l'esmentat concepte d'intervenció: fer desaparèixer el mal sofert pel pas del temps per fer que una obra sembli intacta, quan no s'ha substituït totalment l'edifici. En aquest punt, Panofsky (96) diu que el propi concepte de mimesi, del que es desprèn de Ciceró (106 aC a 43 aC) havia evolucionat i era possible sols amb una doble condició: que el concepte de l'essència de l'art com el de l'essència de la idea s'hagués modificat, no en sentit diferent, sinó contrari a l'originari de Plató. “El fet que allò que Plató negava totalment, o admetia amb la condició que fossin sacrificades la llibertat i l'originalitat artístiques, havia obtingut un reconeixement cada cop més universal, mostra, en definitiva, l'autonomia de l'art respecte de la realitat aparent i imperfecta. El pensament de l'antiguitat (com després es farà en el Renaixement) pel que fa a l'art, va juxtaposar ingènuament dos principis contradictoris des del primer moment: la idea que l'obra d'art és inferior a la natura, a la qual imita fins aconseguir, en el millor dels casos, una perfecta il·lusió, i la idea que l'obra d'art és superior a la pròpia natura, ja que en corregir els defectes de cadascun dels productes d'aquesta, la situa al capdavant de nous aspectes de bellesa”.

Podem concloure, doncs, amb la contradicció palesa entre el fet de mantenir l'obra d'art en si mateix, i la brutal substitució per edificis nous. Sempre, però, mantenint l'edifici al servei de la funció que desenvolupava.

⁶ Michelangelo Cagiano de Azevedo, “Conservazione e restauro presso i Greci e i Romani”, Bolletino dell'Instituto Centrale del Restauro, IX-X (1952), p. 53-60 (citat a Martínez Justícia, 2000).

2.4.3. Intervencions de conservació i restauració a l'edat mitjana

En aquest període llarg i fosc que anomenem l'edat mitjana trobem dues actituds que, més que oposades, les podem qualificar de complementàries. D'una banda, podem assimilar el terme *restauració* a la reutilització i aprofitament de qualsevol element del passat, adaptant-lo als nous usos, fins i tot en nous contextos i amb nous significats. Però, d'altra banda, també podem parlar d'abandonament. La gran quantitat de conflictes polítics i socials comportaran diferents actituds respecte de les obres d'art que, a més de no ser homogènies, estaran sempre mancades de criteri històric i artístic.

Si hi ha interès per conservar algunes obres artístiques, sempre serà per motius diferents als artístics: la unió de poders polític, econòmic i religiós es fa patent en el cristianisme, i d'aquesta unió no en són alienes les arts. Altra cop, l'arquitectura servirà de fonament en el qual es fon la consciència col·lectiva d'un poble que veu en el temple alguna cosa més que la casa de Déu. La manca de reflexió en el moment de construir les catedrals, dirà Solà-Morales (27), serà una constant evident en cadascun dels diferents moments en què s'ha anat assolint la construcció. Aquesta serà el resultat d'una juxtaposició d'estils i maneres sense el més mínim complex.

2.4.4. Intervencions de conservació i restauració en el Renaixement

Com era d'esperar, en el Renaixement ens trobem amb una nova sensibilitat respecte de l'element artístic. Se centraren en els edificis clàssics i entenien els medievals com a bàrbars, però no hem de pensar que la seva mirada fou de total respecte per les obres que causaven admiració. L'artista gaudia de plena llibertat; del passat n'aprenia la regla, i un cop coneguda, la seva capacitat per la creació és tan vàlida com la dels antics. Com diu Martínez Justicia (29), "l'humanisme, com queda de manifest, sols aprecia l'antiguitat clàssica, i aquesta valoració encara no arriba a edificis posteriors".

Tot i això, Solà Morales veu en el Renaixement el primer moment en què la intervenció es planteja com un problema que necessita una certa teorització i, per tant, una definició de quina és la relació entre la intervenció i l'arquitectura existent. Segons l'autor, s'inicia la definició renaixentista de l'arquitectura; fins llavors, la relació entre l'edifici i la intervenció era absolutament impremeditada (27). Així, cal prendre consciència històrica del propi edifici, una consciència que ens indiqui que les condicions són diferents perquè les èpoques també ho són. Els artistes renaixentistes proposen un acostament elemental que permeti, per primer cop, diferenciar arquitectures negatives de positives. És important destacar aquest punt, ja que permet acostar-se al bé en qüestió amb un cert criteri, amb consideracions crítiques respecte

del lloc, el moment i les condicions. D'aquesta manera, la intervenció sobre la realitat construïda que el Renaixement planteja és una intervenció el resultat de la qual és unificar la totalitat de l'espai com escenari de la vida humana. Això vol dir rebutjar la diversitat, la dislocació i la multiplicitat que ofereix la ciutat medieval.

Un exemple molt citat en la bibliografia d'estudi és el cas d'una de les primeres obres d'Alberti, que en realitat és una operació d'intervenció sobre un edifici ja construït. Es tracta de la intervenció sobre l'església de Sant Francesc de Rímini. D'aquesta intervenció els estudiosos diuen el següent:

- Martínez Justícia: "Alberti no destrueix, sinó que embolica amb la seva obra, veritablement creadora, la construcció precedent, de la qual sens dubte en difereix".
- Tafuri: "Des d'aquest moment, intent teòric, praxi arquitectònica i investigació històrica es complementen i es verifiquen recíprocament".
- Solà Morales: "La modificació d'Alberti tendirà a variar el seu significat global en el sentit d'introduir un altre sistema de proporcions i un altre sistema de connotacions. [...] El refinament d'aquesta intervenció rau a superposar amb tota la seva contundència, amb tot el rigor, el nou model a l'edifici existent, evidentment modificant-lo, canviant-li el sentit però sense aniquilar-lo, sense negar-lo del tot. [...] Així, cal entendre que Alberti realitza una intervenció des de la seguretat d'un nou llenguatge, amb el seu propi llenguatge connotatiu, amb la seva sintaxi, però que no intervé en el buit, sinó que ho fa sobre estructures preexistents, amb la intenció d'introduir-les dins del projecte unitari que l'arquitectura del classicisme comporta."

Com dirà Tafuri, les intervencions (en aquest cas de Brunelleschi) reposen sobre els tres eixos: recuperació del que és antic, intervenció tecnològica i especialitat en perspectiva. I formen un únic codi figuratiu, un nou mode d'intervenció que estarà destinat a dominar durant més de quatre segles l'art occidental. Així, una intervenció feta des de la seguretat i la congruència d'un projecte definit determinarà clarament els objectius que es proposi.

Solà Morales també reconeix que dins del període renaixentista ens trobem amb intervencions molt menys contundents i absolutes com la d'Alberti (que podríem dir que n'és un màxim exponent). Intervencions on el grau de contaminació, de mescla serà més evident. Però fins i tot en aquests casos, podem observar que les intervencions es duen a terme des d'un univers i uns objectius definits, que són la creació d'una ciutat homogènia. L'arquitectura, doncs, és una eina d'intervenció que, des de la seva pròpia congruència i encarant-se amb les estructures existents, el seu objectiu no serà el respecte absolut al que ja existeix, sinó el

projecte d'una ciutat amb sentit unitari, amb entitat pròpia. Segons Morales, aquest moment serà el punt àlgid, que començarà a decaure amb l'aparició del barroc.

D'aquest moment, Benevolo, parlant de la crisi del classicisme, diu durant la primera meitat del segle XVI: "la resistència a sortir dels confinaments del repertori adquirit posa un límit gairebé taxatiu a tota nova recerca capaç d'alterar els termes habituals del llenguatge. [...] Es produeix una desarticulació de la rígida sintaxi clàssica, però s'amplia de forma decisiva la casuística morfològica i s'obre d'una manera il·limitada el camp de les possibles aplicacions."

Així, el barroc no s'esdevé com un moviment compacte, sinó com el conjunt d'experiències personals dels nous artistes. Sols en el cas d'algun d'aquests artistes podem parlar d'alternativa completa al classicisme. La tradició s'amplia, i l'inconformisme imposa unes noves exigències. Diu Benevolo que "cal notar que els manuals d'història de l'art estrangers fan servir de forma habitual el terme *Renaissance* per indicar el període que va del segle XVI al segle XVIII [...]. Les principals experiències anticlàssiques, xurrigueresc a Espanya, rococó a França i barroc a la part catòlica d'Alemanya, no prenen el caràcter de sistemàtica alternativa respecte del classicisme, i sovint es configuren com experiències d'un sector."

2.4.5. Cap a un nou concepte d'intervenció en l'època neoclàssica

Segons Benevolo, la cultura del darrer període del 1700 presenta, a primera vista, caràcters contradictoris: si el neoclassicisme porta en si mateix regularitat i rigorosa conformitat amb les fonts antigues, el romanticisme predica la rebel·lió contra les regles tradicionals, el culte a l'emoció, l'excepció i l'exotisme. Justament és en aquest període que neix la intervenció en el patrimoni com una disciplina il·luminada pel rigor del coneixement positiu del passat, i el dissenciona per classificar-lo i ordenar-lo, aplicant a l'arquitectura el mateix mètode científic que a la resta de les noves ciències. D'aquest moment, Solà Morales en diu "canvi de situació", quan en lloc d'intervenció parlem de restauració. Però González Moreno-Navarro en diu inici de la restauració. Aquest canvi ve de la mà de l'il·luminisme, que en matèria d'arquitectura no solament inicia la consciència de la intervenció en edificis anteriors, sinó que desbloqueja el discurs que domina des del Renaixement.

Benevolo diu que "la referència a les regles (imposades pel neoclassicisme) funciona en un principi com a punt de convergència ideal de les variades experiències, però quan el nou llenguatge es perfila amb precisió, s'adverteix el contrast entre la suposada universalitat de les regles i la seva particularitat real, i la tensió que prové d'aquest contrast és el ressort que posa en moviment l'experiència arquitectònica en les fases successives."

Així, les regles deixen de ser universals i es constata el caràcter precari de la convicció que domina l'arquitectura europea. Formalment poques coses canvien, i es passa del classicisme al neoclassicisme i així successivament als diferents *neos* (neogòtic, neoromànic, neoegepcí...). I s'esdevé l'historicisme, en què els procediments del passat s'adapten a les necessitats del present. S'acosta el replantejament total que va forjar el moviment modern.

Durant les primeres dècades del 1700 apareixen les runes d'Herculano, Pompèia, Villa Adriana i molts més elements antics. D'aquí neix l'arqueologia, inspirada en el mètode científic. D'aquesta impulsió creix tot un interès artístic nou que és paral·lel a canvis tan importants com la Revolució Industrial. El 1750, Alexander Baumgarten publica el primer volum d'*Aesthetica*, i el 1758 el segon. L'estètica esdevé al nivell de disciplina filosòfica.

L'any 1764, Winckelmann publica *Història de l'arte de l'antiguitat*, i es converteix en el pare d'aquesta disciplina. En distingir les diferents fases estilístiques, estableix les fases d'una crítica de les restauracions de l'antiguitat, tal com s'havien dut a terme, i proposa l'exigència del respecte a l'original i d'una integració crítica. Així s'imposa en l'activitat restauradora el respecte de les particularitats històriques i estilístiques de l'original, i es manté la necessitat de restituir una obra al seu aspecte complet per permetre de gaudir-ne.

Segons Martínez Justicia, és en el període de transició entre els segles XVIII i XIX on cal situar el naixement de la restauració com a disciplina científica. En aquell clima de tensió entre el racionalisme de les llums i el sentiment preromàntic i romàntic es creen les condicions perquè aparegui una actitud nova enfront de les obres i monuments del passat, que trenca amb la continuïtat de la tradició dominant fins llavors i que es caracteritza per la integració funcional de les obres en el context social.

D'aquesta manera, la nova situació proposa:

- Considerar els monuments del passat com a documents (o monuments històrics), terme que adquireix una dimensió jurídica.
- Es reconeixen els termes passat i present com a no intercanviables.
- Exigència del respecte i de la conservació del monument com a valor formal i històric d'actualitat permanent.

2.4.6. Intervencions de conservació i restauració en l'època romàntica. Inici del corpus teòric. Dues postures davant de la intervenció

Durant el segle XIX es consoliden els principis exposats al capítol anterior i es pot parlar plenament de restauració. De la reflexió crítica sobre el la noció de monument històric apareixen dos corrents de pensament que perduraran fins ara:

- Francesa, amb Viollet-le-Duc, que encarna el fet de restaurar.
- Anglesa, amb Ruskin, que deriva en el fet de conservar.

L'interès per l'antiguitat clàssica s'entén a d'altres estils del passat i el gòtic és el més beneficiat. La restauració del gòtic i de l'arquitectura medieval es fa sobre un discurs perfectament organitzat.

2.4.6.1. Viollet-le-Duc. La unitat estilística

Va néixer el 1814 en una família culta i amb sòlida formació escolàstica. Va refusar d'estudiar a l'École de Beaux Arts, formant-se directament en estudis d'arquitectes. Als 24 anys comença a treballar a l'Administració pública, en el camp de la conservació de documents. La seva interpretació de l'arquitectura és racionalista, no sensitiva i formula la primera teoria orgànica de la restauració arquitectònica. Se'l coneix per les seves intervencions a Narbona (1839), Vézelay (1840), Sainte-Chapelle i Notre-Dame de París (1846), Carcassona (1844), Tolosa (1845), Saint-Denis (1846) i moltes altres, que formen un cúmul d'experiències que es recullen en alguns escrits dels quals destaquen dues obres, *Dictionnaire raisonné de l'architecture française du XI au XVI siècle* (10 volums) i *Entretiens sur l'architecture*.

Solà Morales en diu el següent: "No es planteja la seva relació amb els edificis existents des de la seguretat d'un projecte prèviament establert, sinó des de la neutralitat del plantejament positiu; és a dir, des de la polivalència, des de la multiplicitat de lògiques internes que ofereix aquest coneixement positiu de les arquitectures del passat. Segons Viollet-le-Duc, la nostra relació amb els monuments de l'antiguitat a qualsevol edifici existent ha de partir d'una operació lògica que entengui el seu propi discurs. No un discurs que es pugui imposar des de l'exterior, al contrari, que sigui el resultat d'escoltar la veu que en una determinada arquitectura es troba materialitzada. La intervenció en l'edifici des del concepte de la restauració es produiria no com una invasió a partir del projecte prèviament establert, com el que era propi de la intervenció renaixentista, sinó que es partiria d'una espècie de suspensió prèvia a qualsevol judici, d'una situació de neutralitat absoluta de l'arquitecte respecte a l'edifici existent perquè l'edifici es manifestés per si mateix i parlés des de la seva pròpia lògica.

Aquest seria el camí, el mètode, per aconseguir la justa possibilitat de treure el màxim partit de qualsevol edifici prèviament existent.”

Així, el treball de restauració per a Viollet-le-Duc implica un estudi detallat i minucios dels edificis, entendre les seves lleis d'organització i la introducció de principis generals que caracteritzen la unitat estilística des d'on es pot actuar. Es rebutja la restauració romàntica i pintoresca i es consolida un pensament historicista.

Segons Martínez Justicia, Viollet-le-Duc opta per defensar una restauració estilística, i fent servir un mètode filològic busca la reconstrucció total a partir del fragment per analogia. El propi Viollet-le-Duc diu al seu *Dictionnaire*: “Restaurar un edifici no és cuidar-lo o refer-lo, és restablir-lo per complet en un estat que pot no haver-se donat en cap moment”. I a això s'arriba respectant, per sobre de tot, la unitat en l'estil per sobre de casos i edificis concrets.

La tònica és sempre deixar que el propi edifici suggereixi la seva lògica. El problema sorgeix quan aquest edifici ja hagi estat manipulat prèviament, perquè llavors es tracta de manera simultània de més d'un edifici. En aquests casos cal discernir l'estructura dominant. Viollet-le-Duc acaba afirmant que si l'arquitecte del passat que va construir l'edifici visqués, en el moment d'intervenir sobre l'edifici s'adaptaria a les necessitats i els costums del present, i en restaurar actuaria sobre el monument amb fórmules modernes. I un altre cop fent referència al que “hagués fet l'arquitecte”, Viollet-le-Duc considera imprescindible conèixer el llenguatge, la gramàtica de l'autor.

A *Entretiens*, Viollet-le-Duc reconeix una aposta per una sinceritat que el porti a mostrar una sinceritat estructural: “L'arquitecte grec [...] no en té prou que els seus monuments siguin sòlids, pretén també que ho semblin, però sense amagar mai els procediments utilitzats”.

L'aportació cultural de Viollet-le-Duc es va estendre per tot Europa i va aconseguir nombrosos seguidors, que interpretaven els monuments com a documents històrics, expressions d'una època determinada i d'un estil determinat. Tanmateix hi va haver un personatge que es va oposar a aquesta teoria de la intervenció, l'anglès Ruskin.

2.4.6.2. Ruskin. La conservació enfront de les restauracions en estil

Solà-Morales diu que “L'actitud de Ruskin (1819-1900) significa ja no solament negar que hi hagi una contraproposta amb la qual enfrontar-se a l'edifici existent, sinó fins i tot negar qualsevol acció com una acció positiva enfront als edificis existents”.

A diferència de França, l'estat del patrimoni a Anglaterra és molt diferent. Aquí els edificis han patit molts desperfectes i reutilitzacions amb motiu dels continus conflictes armats i l'agitació social.

La contribució fonamental de Ruskin a la teoria de l'arquitectura es fonamenta en tres llibres: *The Seven Lamps of the Architecture*, *The Stones of Venice* i *The Elements of Drawing*. D'un estil sovint caòtic i desordenat, però alhora brillant, podríem explicar l'aportació que fa Ruskin al concepte d'intervenció tal com ho fa Solà-Morales: "L'obra d'art és una obra intangible i és una supervivència d'un gran naufragi que cal preservar de la millor manera possible. No hi ha res a fer ni per completar-la, ni per millorar-la, ni per posar-la de manifest. L'única acció possible és guardar-ne les restes, guardar-les fins que sobrevisquin, però en absolut tocar-les ni intentar prolongar-ne la vida més enllà del que les seves pròpies forces puguin oferir". Així, Ruskin ens explica que la tasca de l'arquitecte no pot estar al marge del continu del temps: les seves creacions tindran sempre una creació temporal, marcades pel començament, la història i el final.

La seva estricta educació religiosa fa que entengui que l'home rep la terra en dipòsit, per tant, no li pertany: la possessió és temporal. Aquest principi s'aplica al problema de la conservació de l'edifici, que no l'entén com una activitat únicament arquitectònica, perquè és font de civilització, per tant, pertany a l'àmbit de la cultura. La restauració (que per a ell no existeix), consisteix a conservar l'arquitectura d'èpoques passades com l'herència més preuada (*The Seven Lamps of the Architecture*). No ens pertany canviar la imatge dels edificis, ja que després d'una intervenció no queden restes originals, només elements nous acompanyats de falses descripcions del bé destruït. Un edifici restaurat sempre és un altre edifici, però no aquell que es pretenia conservar.

Tanmateix Ruskin no és partidari de les ruïnes tot i que rebutja les falsificacions. No es vol conformar a veure morir els edificis i insta a intervenir-hi de manera evident amb les accions que calgui per evitar els deterioraments, però mai fent que la intervenció quedi "disfressada" d'edifici original. Ruskin ens demana que conservem l'edifici pel bé de les generacions passades, però que respectem la vida dels seus materials i arribat el moment no els privem d'una mort digna.

2.4.7. El canvi de segle i l'aparició de les teories positivistes

Com hem vist abans, Viollet-le-Duc i Ruskin plantegen acostaments oposats al concepte d'intervenció. Si bé un pretén restaurar, l'altre només pretén preservar al màxim possible del pas del temps. La formulació de la teoria de la conservació, segons Solà-Morales, parteix de les

confluències d'ambdues idees, amb la finalitat d'arribar a la formulació dels criteris amb els quals la cultura més o menys oficial del nostre segle ha entès que era necessari enfrontar-se als edificis històrics existents.

Les teories que apliquem avui es creen a partir de les dues anteriors de finals del segle XIX i inicis del segle XX. Apareixen les teories positivistes en el camp de l'arquitectura, especialment de la mà de Camilo Boito i Luca Beltrami. Segons Martínez Justícia "ambdues es fonamenten en les conquestes de la filologia, investigació de la veritat objectiva dels fets, que són diferents per cada obra d'art, i en la convicció que cada monument constitueix un fet distint i acabat". S'abandona així el criteri de buscar analogies, elements i formes d'altres monuments, i es considera arbitrària i, per tant, falsificadora tota pretensió d'invenció personal.

2.4.7.1. La restauració científica. Camilo Boito (1836-1914)

Segons Solà-Morales, hi ha tres elements fonamentals en la proposta de Boito per a la restauració de monuments:

- Es prefereix la conservació a qualsevol operació més complexa: llei de mínima intervenció com a criteri de conservació.
- Apartant-se de Viollet-le-Duc, no solament s'ha de conservar la matriu essencial de l'edifici, sinó totes les aportacions que tinguin una mínima consistència al llarg de la història de l'edifici.
- Tota nova intervenció, si s'ha de produir, ha de ser absolutament neutra respecte de l'edifici existent.

Solà-Morales troba un quart criteri:

- Els monuments són vàlids no solament per a l'estudi de l'arquitectura, sinó també com a documents de la història dels pobles, i per això han de ser respectats ja que les seves alteracions condueixen a l'engany i a deduccions errònies.

La mateixa autora destaca el paper d'arxiver del restaurador. Ha de fonamentar les seves accions en dades segures, documents d'arxiu, en una anàlisi en profunditat de l'obra i en tot allò que possibiliti adoptar els criteris adequats. Per a Boito, aquests criteris són les raons històriques, el concepte arquitectònic i el que en deriva del sentiment dels ciutadans (valor històric?).

El criteri d'intervenció mínima propi de Boito triga a imposar-se, i no és evident fins a que apareix la carta d'Atenes (1931), en què es recomana una tasca constant de manteniment i

consolidació dels nous monuments. En la pràctica, però, va fracassar quan fou necessari enfrontar-se a les destrosses ocasionades per la Segona Guerra Mundial, atesa la magnitud de les destrosses.

2.4.7.2. La reconstrucció històrica. Luca Beltrami (1853-1933)

D'actitud racional, la figura de Beltrami se'ns presenta molt més propera a Viollet-le-Duc que a Ruskin; reivindica el paper positiu de la restauració i rebutja els efectes del pas del temps com a element positiu.

A diferència de Boito, Beltrami no admet d'una manera absoluta una intervenció per graus de complexitat. Amb l'únic objectiu de conservar directament el monument, cada edifici s'ha de tractar de manera individual i amb un estudi particular. Per a Beltrami no hi ha edificis vius o morts, i tota intervenció ha d'anar orientada a fer que l'edifici sigui habitable.

Martínez Justicia en destaca el paper d'artista creador més que d'historiador arxiver. Segons l'autora, els tres criteris de Beltrami són els següents:

- Eliminar superposicions i afegits que puguin malmetre i desgastar la integritat arquitectònica i figurativa.
- Prohibir les reconstruccions en els llocs on les destruccions hagin causat la pèrdua de la unitat figurativa.
- Legitimar les reconstruccions, sempre que es facin a partir de dades absolutament segures i no siguin reconstruccions substancials, perquè llavors afectarien la condició d'irrepetible que tota obra d'art porta en si mateixa. Així, si es completen les parts que manquin es pot restituir la visió completa.

2.4.8. La restauració al segle xx

Si intentem resumir les opinions dels tres autors que hem citat en aquest capítol (Martínez Justicia, Solà-Morales i González Moreno-Navarro), podríem dir que en l'actualitat no s'ha trobat una teoria de la intervenció que pugui ser sostenible d'una manera general. És una fal·làcia intentar concebre una norma que permeti realitzar intervencions sense riscos d'error, ja que els principis no són immutables i no tenen una validesa universal ni permanent. Al contrari, el panorama de tècniques i teories sobre la intervenció esdevé impracticable i contradictori.

2.4.8.1. Alois Riegl (1858-1905)

La seva formació com a jurista, filòsof i historiador de l'art, i l'experiència al Museu d'Arts Decoratives de Viena, li confereixen la capacitat de sistematitzar els edificis respecte a dos criteris principals:

- Valors rememoratius
 - Valor d'antiguitat. Reconeixement del pas del temps.
 - Valor històric. Monument com a valor documental.
 - Valor rememoratiu intencionat. Es crea el monument amb una intenció concreta de perdurabilitat i per immortalitzar determinats fets.
- Valors de contemporaneïtat
 - Valor instrumental. Satisfà les necessitats materials. La seva presència distingeix el monument històric de la ruïna.
 - Valor artístic. Satisfà les necessitats espirituals de l'home contemporani. Es tracta d'un valor subjectiu.

2.4.8.2. La restauració científica. Gustavo Giovannoni (1873-1974). La carta d'Atenes (1931) i Venècia (1964)

Partint de les idees positivistes de Boito, Gustavo Giovannoni va elaborar una codificació precisa que recull tant el mètode d'investigació com la intervenció en si mateixa. Aquesta codificació parteix de tres aspectes:

- Preparació de la restauració, que inclou un estudi exhaustiu del monument, investigació i recollida de dades.
 - Documents directes. Inscripcions, marques, troballes.
 - Documents indirectes. Només amb referència tangencial al document.
- Restauració arquitectònica, rebutjant les teories de Viollet-le-Duc.
- Restauració pràctica.
 - De consolidació. Es limita al reforç estructural.
 - De recomposició. A través dels materials originals dispersos.
 - D'alliberament, treient-ne els afegits sense caràcter artístic però respectant la part vàlida, sigui de l'època que sigui.
 - De complement, afegint parts noves a les existents. Es considera lícit sempre que es tracti de parts accessòries, intentant evitar reconstruccions i innovacions.

- D'innovació. És excepcional, gairebé sempre es pot evitar, però pot donar-se el cas.

Les aportacions de Boito i Giovannoni influeixen d'una manera clara en la carta d'Atenes de 1931. Aquest document recull les normes generals que qualsevol país ha de seguir en el moment fer restauracions.

Aquest document, explica Solà-Morales (1981), repeteix bastant els arguments de Boito i dona resposta a dues qüestions importants:

- L'ús de les noves tecnologies. Aquestes seran útils quan serveixin per mantenir el caràcter de l'edifici i no l'alterin. Podrem usar pedres artificials, formigons, ferros, però mai no podrem alterar el caràcter de l'edifici.
- Es menciona l'entorn com a element important en l'estudi d'una intervenció. L'edifici no està aïllat. Aquesta aportació prové de Giovannoni, gran defensor de l'urbanisme historicista com a instrument imprescindible en la formulació científica de la conservació.

Anys més tard, la carta de Venècia (1964) amplia el concepte de monument: "la noció de monument històric comprèn tant la creació arquitectònica aïllada com l'ambient urbà o paisatgístic que constitueix el testimoni d'una civilització particular, d'una evolució significativa o d'un fet històric. Aquesta noció s'aplica no solament a les grans obres, sinó també a les obres més modestes que, amb el temps, hagin adquirit un significat cultural" (Martínez Justicia, 1996).

Segons Solà-Morales (1981), aquest document no aporta grans novetats però aborda la intervenció d'una manera diferent. Quan es refereix a la conservació, no solament d'un edifici aïllat sinó del seu conjunt, diu:

- El terme restauració procedent de Viollet-le-Duc desapareix definitivament i esdevé més important el de conservació.
- La conservació esdevé la conservació d'un ambient, incloent-hi les grans architectures i les petites, que pel seu caràcter defineixen un ambient més global. Així, qualsevol acostament a l'edifici com a unitat aïllada serà terriblement perillosa.

A continuació fem un resum de les recomanacions incloses a la carta de Venècia:

- Acceptar de l'ús de les noves tecnologies i dels nous materials per salvaguardar el patrimoni monumental.
- Valorar i respectar la instància estètica i històrica del monument, contemplant tant els afegits que ha sofert amb el temps com els nous destinats a emplenar els buits.
- No desvincular l'edifici de l'entorn, mantenint al seu lloc, sempre que sigui possible, les decoracions de pintura i escultura.
- Rebutjar les reintegracions d'estil: la restauració té un caràcter excepcional i s'atura on comencen les hipòtesis.
- En el cas d'haver d'afegir elements nous, cal deixar clarament visible la distinció entre la part original i la part afegida.

Segons Martínez Justicia (2000), des que es va publicar la carta, el concepte de patrimoni s'ha ampliat considerablement, i incloeu temes com l'arquitectura industrial, la contemporània, els jardins històrics, els centre històrics. A tot això, la carta de Venècia no hi dóna cap resposta. Afegeix també que entre ambdues cartes va succeir un fet que va commoure el món i va afectar de manera massiva la intervenció en el patrimoni: la Segona Guerra Mundial. Davant dels desastres que va causar, va ser molt difícil actuar de manera científica, històrica o filològica.

2.4.9. La restauració crítica

La teoria de la restauració crítica parteix de formulacions fetes des d'una òptica idealista: l'edifici és una obra d'art, únic i irrepetible, i no es pot analitzar simplement amb una successió de diferents tipologies constructives formals. L'inspirador serà Benedetto Croce, i els pares d'aquest acostament són Argan, Adolfo i Lionello Venturi i Ragghianti. El seu posicionament no era estrictament arquitectònic, el mateix Croce encarna un pensament filosòfic que enalteix valors com l'estètica i la llibertat. Es planteja un rebuig frontal creure que és possible elaborar una història de l'arquitectura prescindint d'un procés crític. El monument, a més de ser un document és sobretot una obra d'art i com a tal només es pot comprendre a través d'aquesta crítica, i no a través de les raons de tipus pràctic que en van determinar la creació o les causes que el van modificar en el transcurs del temps.

Aquest plantejament teòric pot exigir el sacrifici de parts afegides de notable valor formal i documental i també pot permetre completar la unitat de l'obra amb la inserció de nous elements on faci falta. Però mai amb la pretensió de recuperar l'esperit creador de l'antic arquitecte, ni de reintegrar científicament l'edifici, limitant les possibilitats de reintegració als casos en els quals la unitat figurativa del monument és perceptible en la seva integritat i

privada d'elements no essencials que es poden reconstruir amb absoluta certesa. En el cas que l'obra d'art es presenti fragmentada, en caldrà conservar la integritat parcial. Si la supervivència de parts antigues és més gran, es poden fer elements d'unió, de manera que les primeres s'insereixin en contextos absolutament distingibles. I si la imatge es veu greument interrompuda, les tesis de la restauració crítica marquen uns límits restrictius per no caure en la falsificació.

2.4.9.1. Cesare Brandi (1906-1986)

És un dels membres més destacats de la teoria de la restauració crítica, i entén la restauració dins de la dialèctica que comporta la seva doble exigència estètica i històrica.

- El concepte de restauració. És restauració qualsevol acció orientada a tornar la funcionalitat a un producte de l'activitat humana. El judici crític permet reconèixer quines són obres d'art i quines no ho són. si ho són, més enllà de la funcionalitat es cerca restablir la funció figurativa.
- La matèria de l'obra d'art. La matèria és el suport de la imatge, i Brandi distingeix les actuacions sobre la matèria/imatge, la que veiem, de la matèria/estructura, la que no és visible. Sobre la segona és lícit d'intervenir. Permet una intervenció en un edifici esfondrat a través de l'anastilosi i fins i tot amb l'ús de materials diferenciats, sempre que no quedin a la vista i no alterin la imatge. Tanmateix rebutja la intervenció si l'esfondrament va ser fa molt de temps.
- La unitat potencial de l'obra d'art. Cap de les parts que componen una obra d'art té entitat per ella sola i sols es pot concebre de manera conjunta. Si la forma de cada obra d'art és indivisible, quan aquesta es fragmenti haurà d'intentar desenvolupar la unitat originària. Així, la conseqüència d'aquesta unitat és la negació que es pugui restaurar per analogia. Exposa tres principis bàsics de qualsevol restauració:
 - Tota reintegració ha de ser fàcilment reconeixible.
 - La matèria d'obra d'art és insubstituïble quant a l'aspecte, i col·labora a la seva figurativitat. Pel contrari és substituïble quan constitueix la estructura.
 - Una intervenció restauradora no ha d'impedir restauracions posteriors, sinó facilitar-les.

- El temps, l'obra d'art i la restauració. Sobre el concepte de temps de duració, Brandi diferencia:
 - Primer temps, mentre l'autor crea l'obra.
 - Segon temps, des que l'obra s'acaba fins que la consciència de l'espectador la considera com a tal.
 - Tercer temps, el del present històric, irrupció a la nostra consciència i moment en què es dona la restauració.
- Normes d'actuació. Brandi en proposa algunes, centrant-se en els aspectes següents:
 - Les ruïnes. Són documents i, per tant, qualsevol intent de tornar-los a l'aspecte original seria un error.
 - Els afegits. Es podrien enretirar sempre que representin una intromissió irrespectuosa i deformadora.
 - Les pàtines i neteges. La pàtina consisteix en la pèrdua de cromatisme original, ja sigui pel pas del temps com per la intenció pròpia de l'autor. Eliminar-la presenta molts problemes. El problema principal de les neteges és la destrucció de la pròpia pàtina, que fa de testimoni del pas del temps a l'obra per als nostres ulls. Així, quan la neteja falsifiqui l'obra serà contraindicada.
 - Les llacunes. Que s'ha de fer quan manquen parts en el teixit figuratiu de l'obra? Brandi proposa respectar-la, però evitar que aquest fet alteri la imatge general de l'obra, aplicar la mínima consistència material per poder-la enretirar sense fer mal a l'obra original.

2.4.9.2. Paul Philippot

Fou coautor de la carta de Venècia. Una de les seves principals aportacions, que es destaca respecte de tot el que hem explicat fins ara, és que planteja la necessitat d'una cooperació interdisciplinària, de manera que tant l'historiador, el restaurador com el científic estiguin tots en el mateix pla d'igualtat. D'altra banda, les seves aportacions van molt en la línia de Branda quan diu que tota intervenció ha d'anar orientada a restablir la unitat potencial de l'obra.

La conservació integral.

La teoria de la conservació integral planteja el tractament de la restauració de manera que no separa l'arquitectura de les altres arts. Intenta superar la dialèctica exposada per Brandi entre instància estètica i història, desqualificant el judici crític. Martínez Justícia (2000) diu que és elitista, subjectiu, inútil i fins i tot perjudicial per a la finalitat de la restauració. Aquesta teoria es basa en tres principis:

- Considerar que el valor històric és un concepte estable, mentre que el de la bellesa varia amb el temps.
- El rebuig, com ja s'ha dit, a tot allò que permet el judici crític.
- Prescindir de qualsevol criteri de preferència, jerarquia o escala de valors, reduint el patrimoni històric i artístic a la condició de document, òptica des de la qual tot requereix el mateix tractament, des de la catedral fins als objectes més simples.

2.4.10. La situació actual

Actualment conviuen les teories de la restauració integral amb les de la restauració crítica i filològica. A més, conviuen amb paràmetres del tipus social, econòmic, polític i cultural. Es dóna, a més, el fet del turisme de masses que planteja propostes de restauració amb finalitats turístiques i especulatives, que van més enllà de la resta de valors de l'edifici.

La carta de 1987 de la conservació i restauració dels objectes d'art i cultura

És d'origen italià i no va ser acollida per la resta de països, però ha tingut molta influència. A partir de les propostes de Paolo Marconi, exposa la separació entre obres arquitectòniques i la resta d'obres d'art, ja que mentre unes poden estar protegides i controlades els edificis estan sotmesos a tot tipus d'agressions i la capacitat de controlar-los és molt limitada.

A la carta de 1987 es torna a apostar per tècniques i materials originals abans que moderns. Se cita com a exemple les recuperacions modèliques de l'Arc de Titus i el Coliseu, amb materials diferents als originals però pertanyents a una mateixa cultura constructiva, amb resultats excel·lents a llarg termini, a diferència de les restauracions efectuades al Partenó, amb formigó armat que s'han hagut de demolir.

Una altra diferència és la permissivitat cap a reintegracions d'imatge, aspecte que ha causat moltes controvèrsies entre Marconi i els seus detractors.

Martínez Justícia recalca que la situació d'Itàlia no es pot comparar amb la resta de països europeus, ja que mentre l'existència d'edificis clàssics és el patró dominant a Itàlia, a l'Europa central dominen les restes medievals, en edificis que encara ara estan en ús.

A mode de conclusió, ens pot servir l'exposició de Solà-Morales (1981): "el problema a què ens enfrontem és el de repensar la nostra relació amb els edificis històrics. És necessari passar de l'actitud en el fons evasiva i cada cop més distant pròpia de la protecció-conservació a una actitud d'intervenció projectual. Crec que caldria reconsiderar si hi ha alguna manera específicament arquitectònica (sense adjectius) d'enfrontar-se a l'arquitectura històrica i de

respondre davant d'aquesta a partir d'incorporar-la a un projecte de futur amb una mínima congruència. Segurament amb això l'ensenyament de les situacions anteriors és prou aclaridora. En el moment clàssic es posava de manifest quina era aquesta actitud projectual prèvia que s'enfronta al projecte sense ajuts externs i amb la certesa que els instruments de l'arquitectura poden donar respostes. En canvi, la cultura positiva ens posava de manifest les possibilitats que el coneixement científic i codificat que la història de l'arquitectura avui ens ofereix ens permet també enfrontar-nos-hi, no de manera ingènua ni tampoc míticament com a l'arquitectura del classicisme, sinó des d'un coneixement precís de l'artefacte arquitectònic existent.”

Segons l'autora, el moment clàssic i el positiu no són excloents, cal aprendre'n de tots dos. La intervenció caldria fer-la davant de les dues coordenades següents:

- Els problemes d'intervenció a l'arquitectura històrica són problemes arquitectònics. Des d'aquest punt de vista, la visió clàssica és fonamental, així el diàleg amb l'arquitectura del passat és un diàleg des de l'arquitectura del present i no des de postures defensives o preservatives.
- Des de la visió positivista, caldria entendre que l'edifici té capacitat per expressar-se i que els problemes d'intervenció en l'arquitectura històrica no són problemes abstractes ni problemes que es puguin ser formular per sempre, sinó que es plantegen com problemes concrets sobre estructures concretes.

2.4.11. La intervenció virtual

Atès que és el producte “palpable” d'aquesta investigació, cal comentar la intervenció en el patrimoni des d'un punt de vista virtual, ja que no deixa de ser un tipus d'intervenció. A aquest efecte, Gonzalez Moreno-Navarro (95), l'objectiu d'una restauració monumental ha de ser obtenir un benefici (social, cultural o emotiu) per a l'entorn humà. Aquesta restauració pot fer-se de diferents maneres, però en la majoria dels casos la funció didàctica l'obtenim sols a partir d'una reconstrucció completa, i aquest tipus d'intervenció és, de llarg, la més costosa, per no dir que en molts casos no és possible i/o no es pot justificar. El nostre cas, a més, és molt més controvertit, ja que es tracta d'intervenir en un projecte que mai no ha existit per oferir-lo com una realitat alternativa (altrament una ucronia).⁷ És en aquest punt en què apareixen les arquitectures no construïdes i les arquitectures virtuals.

⁷ Terme propi d'un gènere literari, també anomenat novel·la històrica alternativa, que es caracteritza perquè la trama transcorre en un món desenvolupat a partir d'un punt en el passat en què algun esdeveniment va succeir de manera diferent a com va ser realment (116).

Abans de continuar, però, cal que parlem del concepte dels falsos arquitectònics i falsos històrics. Un fals històric es refereix a les aportacions que, renunciant a inserir-se dins del cicle creatiu, intenten dissimular la cronologia (97). Per exemple, les construccions històriques fetes amb fàbrica de maó, aplacats de pedra artificial, amb les quals es completen alguns monuments per mantenir-ne, paradoxalment, l'autenticitat. Així, el fals arquitectònic es tractaria "d'una arquitectura mutilada, sense els seus atributs essencials [...], no pot ser autèntica en ella mateixa per molt que ho siguin molts o tots els elements constructius conservats [...]. Compensar aquestes llacunes no suposa necessàriament suplantar l'autor o falsificar-ne l'obra, sinó, al contrari, pot ser una manera d'autenticar-la, de tornar-li la seva genuïna autenticitat arquitectònica".

2.4.11.1. Les architectures no construïdes

La recreació d'escenaris virtuals és una disciplina que permet alliberar la imaginació sense més limitacions que les imposa el sistema amb què s'està desenvolupant. Avui podem recrear virtualment qualsevol espai i les tècniques aconseguen convèncer l'observador que el que té davant és absolutament creïble. Com es pot entendre, l'aportació que aquest fet té sobre la teoria de l'arquitectura és molt gran i es canalitza a través del llenguatge de l'arquitectura no construïda.

Però el fet de poder reproduir d'una manera realista els edificis a través de tecnologia informàtica no és gaire diferent del que ha passat al llarg de la història. Tradicionalment hi ha hagut un procés paral·lel, fins i tot dialèctic, entre els edificis construïts i els edificis proposats. Ambdós han contribuït a formar la idea de la pròpia arquitectura. Així, l'arquitectura no construïda es tradueix a partir del segle XV en tractats (Vignola, Palladi...) i evoluciona fins a trobar-se en ple segle XIX en manifestos de premsa. En aquests tractats, a partir del Renaixement i prenent com a base a Vitruvi, la teoria s'ha expressat a través d'imatges (dibuixos), i ara els dibuixos poden arribar a tenir una aparença real.

Otxotorena (98) parla de les architectures dibuixades i diferencia el dibuix com a mitjà i el dibuix com a finalitat, així com la utilitat que en aquest cap presenten les noves tecnologies. Zellner (99) parla tot referint-se als espais dissenyats per ordinador com a "trans-arquitectura" o "arquitectura líquida", obtinguts a partir de la manipulació d'espais no-euclidians. Cita la ironia que els termes virtuals i reals no són exclusius del nostre temps tecnològic, i cita com a exemple les galeries de miralls als palaus del segle XVII. Sobre aquesta línia s'expressa Bertold (100) en referir-se a les falses perspectives representades en parets i sostres de palaus i

esglésies des del Renaixement, especialment el Barroc.⁸ En la mateixa línia, Conway i Giuliano (101) citen els dibuixants experts en perspectives del segle XIX, que amb els seus dibuixos podien oferir als clients la imatge de com seria el futur edifici, talment com es fa avui renderitzant amb l'ordinador.

És evident el gran avantatge que representa la possibilitat de reconstruir virtualment un edifici sense haver de fer cap mena d'inversió en un edifici físic (ni modificació...). Bertold (100) parla d'arquitectura sòlida i d'arquitectura virtual, i afegeix que "la reconstrucció d'edificis històrics esfondrats és una àrea on són adequades les simulacions en realitat virtual", tot citant William Mitchell, i que les tipologies arquitectòniques han migrat dels espais permanents als espais efímers de les xarxes informàtiques.

William J. Mitchell (31) cita el treball de Kent Larson's en virtualitzar la sinagoga no construïda de Louis Kahn, la Sinagoga Hurva. Aquesta mena de propostes, en la línia de la nostra proposta virtual, diu que han de ser enteses com una "condició contra fàctica": si l'edifici s'hagués construït, hagués pogut ser perfectament d'aquella manera. També es pot entendre com una realització alternativa, fent servir materials i mitjans diferents, de la mateixa manera que una composició medieval s'interpreta amb instruments moderns. Contràriament, segons Mitchell, les virtualitzacions d'edificis existents els parasiten, i el seu paper és similar al de la fotografia o la filmació tradicional, sense poder anar més enllà.

Flachbart ens explica a la introducció del seu *Disappearing architecture* (102) la creació d'una autèntica democràcia amb la incorporació de les arquitectures virtuals. Amb una inversió mínima, l'element arquitectònic és una possibilitat real, no cal una gran despesa o una decisió política. Així, oferir visions del passat i fer interpretacions és a l'abast del científic. Parlant de la combinació d'espais virtuals amb espais reals, se'ns fa possible imaginar la nostra església reconstruïda projectada als murs de l'església real, i crear una fusió (que ell anomena quàntica) entre el que és i el que podria haver estat.

L'actuació en aquests espais efímers ens permet eludir el tema de la reconstrucció real, amb partidaris i detractors de la fidelitat al suposat model original, que mai no se sabrà del cert com era, i la reconstrucció en un temps molt diferent al temps en què l'edifici fou concebut. Però cal ser conscients que tot i que no oferim una realitat física "original", l'efecte que tindrà sobre els que la visualitzin serà tal com nosaltres la mostrem, i per a ells, això serà la realitat.

⁸ A aquest efecte, i com a suma d'ambdós, citem una experiència virtual que ha consistit a generar un model navegable de la Capella Sixtina (117).

Si ens referim a la virtualització d'una arquitectura desapareguda, la documentació ha de ser escrupolosa i exacta, s'ha de basar en tots els vestigis que l'edifici hagi deixat (en el nostre cas, el projecte d'edifici), i hem de construir hipòtesis ben documentades de tots els elements que hagin desaparegut. Si ens referim a la recreació d'un artefacte o edifici que no s'hagi construït mai, el procés de documentació ha de ser igualment seriós i exhaustiu, i si com en el nostre cas partim de dibuixos o projectes, el repte serà la correcta interpretació de les evidències dibuixades així com determinar el que no estava inclòs en el projecte, el que no estava dibuixat o no estava prou detallat.

3. Metodologia

3. METODOLOGIA

L'aportació principal d'aquesta recerca és la proposició d'un model metodològic per interpretar el patrimoni. Així, cal entendre la metodologia de recerca en dos àmbits d'estudi:

- A un àmbit superior, a on s'ha cercat crear una experiència i veure que és possible, podem dir que ens trobem dins del marc de la recerca a través de l'acció.
- Dins de l'experiència, s'ha hagut de treballar amb una metodologia concreta que ens permetés arribar a les conclusions pròpies de l'estudi del cas concret. Aquesta metodologia està centrada en la investigació qualitativa.

3.1. La recerca a través de l'acció

3.1.1. Introducció

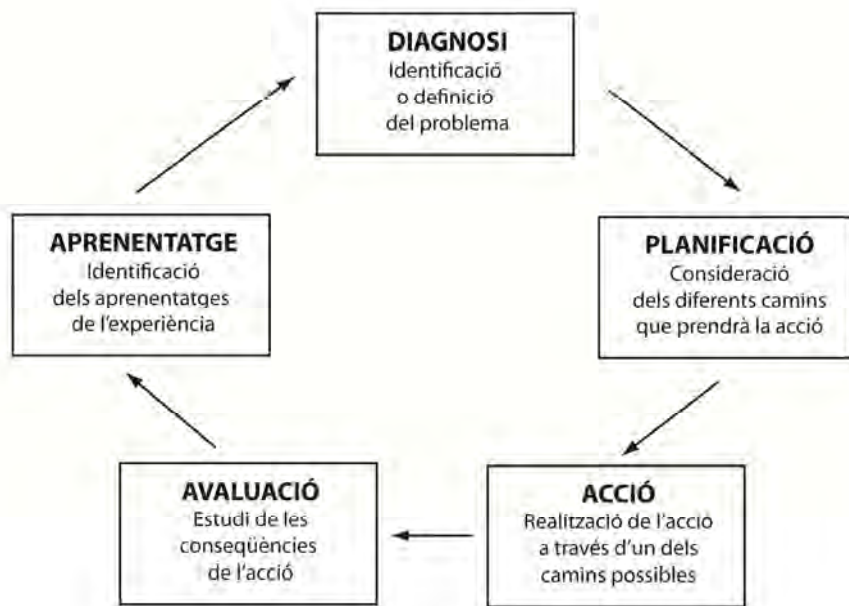
Amb el nom de recerca a través de l'acció o recerca participativa (*action research*) es coneix una metodologia de recerca centrada en el *learning by doing* o aprenentatge basat en la pràctica. A diferència d'altres recerques que se centren en l'aprenentatge a partir de la comprensió, en aquesta es parteix de la identificació d'un problema, s'emprèn una acció per resoldre'l, s'observen els efectes i en funció del que veu es replanteja l'estratègia i es torna a intentar (103). És una metodologia àmpliament utilitzada en entorns educatius (104).

Thomas Gilmore i altres (105) diuen que "La recerca basada en l'acció té com a objectiu contribuir tant als interessos pràctics de les persones davant d'un problema immediat com

contribuir als objectius de les ciències socials simultàniament. Així, hi ha el doble compromís en la investigació centrada en l'acció d'estudiar un sistema i, al mateix temps, col·laborar amb els membres del sistema en el canvi que es considera desitjable. D'aquesta manera, per aconseguir aquest doble compromís cal la col·laboració activa de l'investigador i del client, i posa l'accent en la importància del coaprenentatge com un aspecte principal en el procés de recerca.”

El que diferencia aquest tipus de recerca de pràctiques professionals, consultoria o resolució diària de problemes és l'enfocament científic, que vol dir que l'investigador estudia el problema de manera sistemàtica i assegura que les intervencions es basen en consideracions teòriques. D'aquesta manera, la majoria del temps, l'investigador refina el mètode i el procés que va seguint a mesura que veu els resultats.

Igualment, el que diferencia aquest tipus de recerca d'altres és el paper que tenen les persones que hi estan involucrades tant com el mateix investigador. Així, la recerca a través de l'acció té una dimensió social. El rol de l'investigador no pot ser neutral, així com passa amb la investigació qualitativa en general.



Il·lustració 8. Diagrama d'aplicació de la recerca basada en l'acció (106).

3.1.2. Aplicació i principis de la recerca basada en l'acció

La investigació basada en l'acció s'utilitza en situacions reals, en lloc d'estudis artificials o experimentals, ja que el seu enfocament principal és la resolució de problemes reals. Però els

científics la poden utilitzar en investigacions preliminars o pilots, quan la situació que s'ha d'estudiar és massa ambigua per emmarcar de manera clara les necessitats d'investigació.

Winter proposa un conjunt de 6 principis clau per entendre la metodologia de la recerca centrada en l'acció (107):

- Crítica reflexiva. Assegura que es reflexionarà sobre aspectes i processos i es faran explícites interpretacions, biaixos, assumpcions i supòsits sobre els quals es fan els judicis. D'aquesta manera, d'un aspecte pràctic es poden esdevenir consideracions teòriques.
- Diàleg crític. El fenomen (d'estudi) es conceptualitza a través del diàleg. El diàleg ha de ser crític per poder assegurar que s'entén el conjunt de relacions entre el fenomen i el seu context.
- Recerca col·laborativa. Els participants es converteixen en coinvestigadors. Aquest principi pressuposa que cada aportació particular, cada concepció individual s'ha de tenir en compte per igual, com a recurs potencial per entendre totes les categories d'anàlisi, i s'han de poder pactar amb els participants. S'intenta evitar la condició de credibilitat que pugui tenir una aportació prèvia o primera. Això fa possible obtenir coneixement a partir de l'estudi de les contradiccions que apareixen, inevitablement, entre tots els punts de vista existents.
- Risc. Aquesta metodologia amenaça a desestabilitzar idees preconcebudes. És per això que quan es qüestionen assumpcions prèvies, sovint es veu amb molt de recel. Tot i això, cal entendre que des d'aquest principi de canvi es poden produir grans aprenentatges.
- Estructura plural. La naturalesa de la investigació representa una multiplicitat de punts de vista, comentaris i crítiques, que aporta a accions múltiples i interpretacions diverses. Això es tradueix en moltes maneres de presentar el mateix fenomen, fa explícites les contradiccions que hi poden aparèixer i ofereix una àmplia gama d'opcions per a l'acció.
- Teoria, pràctica, transformació. Aquesta mena de recerca implica que la teoria conforma la pràctica, i la pràctica depura la teoria, en una contínua transformació. En qualsevol escenari, les accions de les persones es basen en suposicions, teories i hipòtesis, i amb tots els resultat observats el coneixement teòric esdevé més gran.

3.1.3. Investigació basada en l'acció i els paradigmes d'investigació

3.1.3.1. Paradigma positivista o empíric

Utilitzat en recerca científica i aplicada, s'ha estat considerat com l'antítesi dels principis de la investigació basada en l'acció. El positivisme lògic ha estat el paradigma d'investigació principal dels darrers segles. La seva orientació és la predicció, la relació entre l'investigador i l'objecte d'investigació és aparent, i els seus mètodes es basen en dades quantitatives i les relacions entre variables es demostren matemàticament.

La creença en una realitat objectiva, el coneixement de la qual sols es pot obtenir a partir de les dades, que s'han de poder verificar directament per observadors experimentats i independents. Els fenòmens estan sotmesos a les lleis naturals que els éssers humans descobreixen d'una manera lògica i consistent a través de proves empíriques, utilitzant la hipòtesi inductiva i deductiva derivada d'un cos de la teoria científica.

No implica acció i pretén assolir l'objectivitat.

3.1.3.2. Paradigma interpretatiu

Les ciències socials, impulsades per les pròpies limitacions del paradigma positivista, van desenvolupar un nou paradigma, l'interpretatiu. Pretén comprendre la realitat com a dinàmica i diversa i se l'anomena qualitatiu, fenomenològic, naturalista o humanista. Les seves característiques fonamentals són les següents:

- L'orientació al descobriment. La cerca de la interconnexió d'elements que puguin influir en alguna cosa perquè s'esdevingui d'una manera determinada.
- No es pot obviar la relació entre l'investigador i l'objecte d'estudi, ja que és, en ella mateixa, definitòria del fet que s'ha d'investigar.
- Considera l'entrevista, l'observació sistemàtica i l'estudi del cas com a mètode model de producció de coneixement.

A través de metodologies basades en acostaments qualitius com la fenomenologia, l'etnografia i l'hermenèutica, es basa en la creença de la construcció social, de la realitat basada en la subjectivitat i de la influència de la cultura i la història.

3.1.3.3. Paradigma sociocrític

Comparteix moltes perspectives amb el paradigma interpretatiu, i fa un gran ús de les metodologies qualitatives. La pràctica (praxi) és l'art de l'actuació en unes condicions amb la intenció de canviar-les, a diferència de les ciències teòriques, que sols aspiren a comprendre

els fenòmens. El fet que el coneixement es derivi de la pràctica i la pràctica constitueixi el coneixement és la base de la investigació basada en l'acció. Els investigadors que utilitzen aquesta metodologia rebutgen la noció de neutralitat investigadora, entenent que sovint l'investigador més actiu és el que té més possibilitats d'intervenir en una situació problemàtica.

La seva orientació és l'aplicació, s'orienta a l'anàlisi de les transformacions socials i bàsicament a la implicació dels investigadors en la solució de problemes a partir de l'autoreflexió. El mètode model és l'observació participant, i implica que els subjectes d'investigació, igual que l'investigador, estan en constant reflexió per solucionar els problemes.

L'instrument tècnic per excel·lència és l'estudi del cas. L'anàlisi de dades és intersubjectiu i dialèctic.

En resum, i comparant els tres paradigmes científics, es comprèn que la nostra recerca se centra bàsicament en el sociocrític. Tot i això, i com es pot veure en la literatura, els paradigmes Interpretatiu i sociocrític tenen fronteres difoses.

- No ens plantejem un mètode infal·libre que respongui a la comprensió absoluta d'un fenomen concret.
- No pretenem descobrir un fet real o històric.
- L'acció, que ens emmarca dins del paradigma sociocrític, és l'aprofitament del caràcter col·laboratiu del web 2.0, que ens facilita la intersubjectivitat i el procés interpretatiu compartit.

3.2. La recerca present

En aquest apartat s'explica com s'ha desenvolupat metodològicament aquesta investigació. Els detalls concrets de l'estudi del cas es veuran en el capítol 4, Estudi del cas. Tanmateix el que s'exposa a continuació és el model metodològic proposat.

3.2.1. Model metodològic proposat

Com s'ha vist en el punt 3.1, el mètode de recerca basat en l'acció, dins del paradigma sociocrític, és l'indicat en el cas d'estudis que no tenen un marc teòric clar, que són nous i intenten aportar accions pràctiques noves.

Si recordem el que s'ha dit en el capítol 1, un dels objectius d'aquesta tesi és una "Aportació metodològica per a la interpretació del patrimoni històric". Així, se suggereix una nova manera

de fer quelcom que s'ha fet sempre, que és intervenir en el patrimoni històric. Observem com s'ajusta la metodologia de recerca basada en l'acció en la nostra recerca.

3.2.1.1. Diagnosi

Es constata el següent (vegeu el marc teòric, capítol 2):

- La gestió de la intel·ligència col·lectiva es fa present en molts àmbits de la nostra societat. És un fet àmpliament estudiat en l'entorn de la gestió del coneixement i esdevé clau en processos multidisciplinaris i innovadors.
- El web 2.0, i concretament els serveis de xarxes socials sobre Internet, són un marc ideal per posar persones en contacte i compartir-ne el coneixement.
- El món de les humanitats, concretament el que fa referència a la gestió del patrimoni i la seva intervenció, està proper a les noves tecnologies pel que fa a consulta d'informació, però veu de lluny les aplicacions i experiències que facilitin la cooperació en línia entre experts.

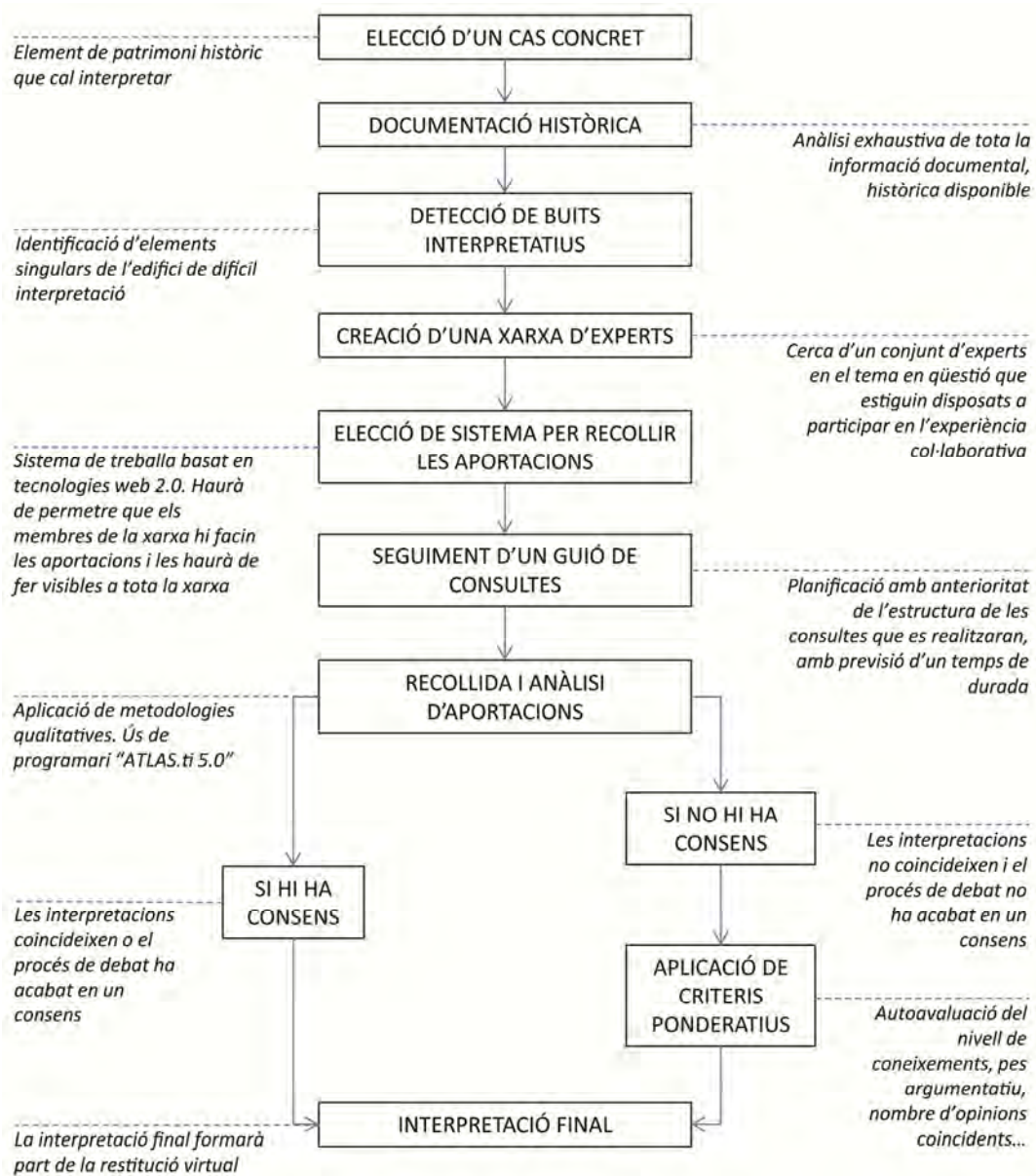
El web 2.0 no va aparèixer fruit de cap diagnosi, va aparèixer com a resultat de molts canvis, però va generar resultats de manera que la relació entre les persones i la capacitat de compartir i generar coneixement va canviar. El que es diagnostica en aquest punt és que aquest canvi pot arribar al món de la intervenció en el patrimoni i que no ho ha fet, com a mínim en la mesura en què aquí es presenta.

I atès que el web 2.0 ha suposat un enriquiment en tots els processos on ha facilitat l'intercanvi i la generació de coneixement, també pot fer-ho en el món de la intervenció en el patrimoni.

3.2.1.2. Planificació

Es planifica una acció que apliqui els principis de la gestió del coneixement de grups, no connectats per cap organització, a través del web 2.0 i els seus serveis de xarxes socials i, centrant-nos en un cas concret, s'intenta arribar a una solució de consens en matèria d'intervenció en el patrimoni.

A continuació es resumeix la planificació de la implantació del mètode, que és en si la proposta metodològica que s'aporta.



II-lustració 9. Planificació.

Cal entendre aquesta planificació de manera abstracta. Es proposa un model genèric. En el capítol 4, Estudi del cas, es detallen les accions que s'han dut a terme en aquest treball.

- *Elecció d'un cas concret.* Ens centrarem en un element de patrimoni històric arquitectònic. L'objectiu és la interpretació compartida i consensuada. En el nostre cas, aquesta interpretació ha tingut com a materialització final la virtualització i obtenció d'imatges fotorealistes.
- *Documentació.* En el moment de plantejar-nos una intervenció en el patrimoni (real o virtual), cal tenir en compte, inicialment, tots els aspectes que, a través d'una documentació rigorosa, i tal com exigeix la metodologia d'intervenció (vegeu el capítol 2.4), puguin determinar la nostra acció d'intervenció.

- *Determinar els “buits interpretatius”.* Tenint en compte que la intervenció és sempre un problema d'interpretació, cal determinar amb claredat els elements que no es poden definir en un estudi teòric, històric, documental ni comparatiu. A partir de l'abast de la intervenció,⁹ definir aquests buits representa el guió que centra les converses amb els experts.
- *Crear una xarxa d'experts.* Aquest punt (que serà objecte d'estudi en les conclusions), és fonamental, ja que en necessitem les aportacions per arribar a conclusions de consens. Ha de ser una xarxa amb diversitat de perfils professionals, que es puguin complementar i que assegurin un nivell de coneixements i experiència homogeni. I per ajustar-se a la definició de les NoP descrites al capítol 2.2, hauria de ser gran (es parla de centenars de membres). Això vol dir crear una comunitat, que no es crearà de manera immediata, sinó que serà fruit de molt de temps.¹⁰
- *Crear un sistema a la xarxa que aculli els diàlegs, les discussions i les aportacions dels experts.* Podrem escollir els serveis estàndards del web 2.0, ja siguin xarxes socials, pàgines bloc o fòrums. Podrem utilitzar igualment espais d'ús compartit de fitxers o etiquetatge social, i fins i tot podrem utilitzar espais de treball en grup. Dependrà de la proximitat del recurs escollit amb els membres de la xarxa.
- *Seguir un guió de consultes.* Aquest guió anirà orientat a donar resposta, de manera consensuada, als buits d'informació que hem trobat. Seguir un guió implica un grau de realisme en la proposta, ja que imposa un punt i final. Sempre que els membres de la xarxa no disposin el contrari:
 - L'experiència col·laborativa finalitza quan s'ha fet tot el guió de consultes.
 - El guió de consultes pot incloure una previsió de la durada de les converses. Que la xarxa conegui aquesta previsió temporal redundarà en una actitud realista respecte de la seva consecució, ja que no s'estaran endinsant en una aventura que no preveu un final.
 - El tipus d'intervenció que es vulgui fer posteriorment (virtualització amb un detall mitjà, en el nostre cas) implicarà també el nivell de respostes esperat, de manera que un cop assolides les concrecions esperades, es podrà donar per finalitzada la consulta.

⁹ En el nostre cas s'ha fet una intervenció virtual que inclouïa una reconstrucció completa, però el límit dependrà de la profunditat amb què es faci la intervenció (això està, òbviament, fora de la metodologia proposada).

¹⁰ S'explica detalladament en l'estudi del cas i serà objecte d'anàlisi a les conclusions, però avancem que, tot i l'enorme esforç per crear una xarxa extensa, el resultat, en aquest punt, no ha estat el desitjat.

- *Recollir i analitzar les aportacions.* Les aportacions que s'esperen de la xarxa són bàsicament textuais, escrites o orals. Es basen en els seus coneixements i experiència i en la majoria de casos s'espera que les interpretacions vagin acompanyades de justificacions. Tota aquesta informació s'ha d'analitzar a través de sistemes propis de la investigació qualitativa.
 - Determinar les categories i subcategories d'informació
 - Identificar els arguments dominants
 - Aplicar programari propi (com ara ATLAS ti)
- *Determinar les solucions finals amb consens.* S'espera que els membres de la xarxa realitzin les seves interpretacions i arribin a solucions de consens. El cas més clar és que les interpretacions inicials coincideixin, així l'element que cal interpretar queda ràpidament definit. En canvi, el consens pot ser fruit d'un debat si els punts de partida no coincideixen. En algun punt, el moderador ha de veure, a partir de l'anàlisi de les converses, que s'arriba al consens. En aquest moment, el moderador pot resumir les aportacions en un qüestionari final i demanar que la xarxa el respongui. Si la resposta és àmpliament majoritària es pot proposar l'acceptació per consens.
- *Decisions en el cas que hi hagi visions contraposades.* Si les visions no coincideixen, i el procés de debat no és capaç d'acostar posicions, caldrà buscar criteris que ens permetin decantar per alguna de les opcions (recordem que l'objectiu és aconseguir la interpretació majoritària més consensuada possible). A partir de l'anàlisi de totes les aportacions caldrà aplicar mètodes ponderatius. Aquest és un punt prou delicat, ja que és a les mans del moderador decidir qui té més raó. És per això que la decisió es basarà en el resultat de tres mètodes diferents, dels quals només un està sotmès a la subjectivitat del moderador.
 - Nombre d'experts que es decanten per una mateixa interpretació. Es basa en comptar les opinions coincidents talment com si es tractés de vots.
 - Grau de coneixement que acrediti cada expert en les àrees en què basa les seves interpretacions. L'anàlisi qualitativa determinarà quines són les àrees de coneixement dominants i sobre aquestes àrees es demanarà als experts que n'avaluïn el nivell de coneixement, dins d'una escala de l'1 al 5. La qualificació que s'atorguin repercutirà en el pes de la interpretació.
 - Pes argumentatiu que companya les interpretacions. Aquest sistema es basarà en el nombre de diferents àrees de coneixement que justifiquin la interpretació. Dels tres, aquest és el que està més sotmès a la subjectivitat del moderador.

L'elecció de criteris es pot discutir; en lloc d'aquests se'n podrien haver aplicat d'altres, però igualment serien discutibles. Tanmateix en l'experiència s'ha demostrat que els resultats aplicant els tres criteris es decantaven per la mateixa solució, i esdevenien redundants.

3.2.1.3. Acció

L'acció es limita a seguir la planificació anterior tant com sigui possible. El mètode de recerca basada en l'acció permet anar canviant les maneres d'actuar, però després de fer-ne una avaluació. En el nostre cas, això voldria fer avaluacions parcials del rendiment de la nostra planificació i realitzar petits canvis per observar les seves implicacions en els resultats. Com es veurà en el capítol següent, la realització ha obligat a fer ajustos i a incorporar elements que no estaven previstos.

3.2.1.4. Avaluació

Avaluacions parcials. Ens podem trobar que elements individuals de la nostra planificació no són correctes i no funcionen prou bé, perquè no donen resposta a l'edifici, perquè no ajuden al diàleg, perquè els experts proposin altres elements a debatre no previstos a la planificació inicial, etc. En aquest cas, les accions que cal fer s'hauran d'orientar a refer el guió, reformular les preguntes, etc.

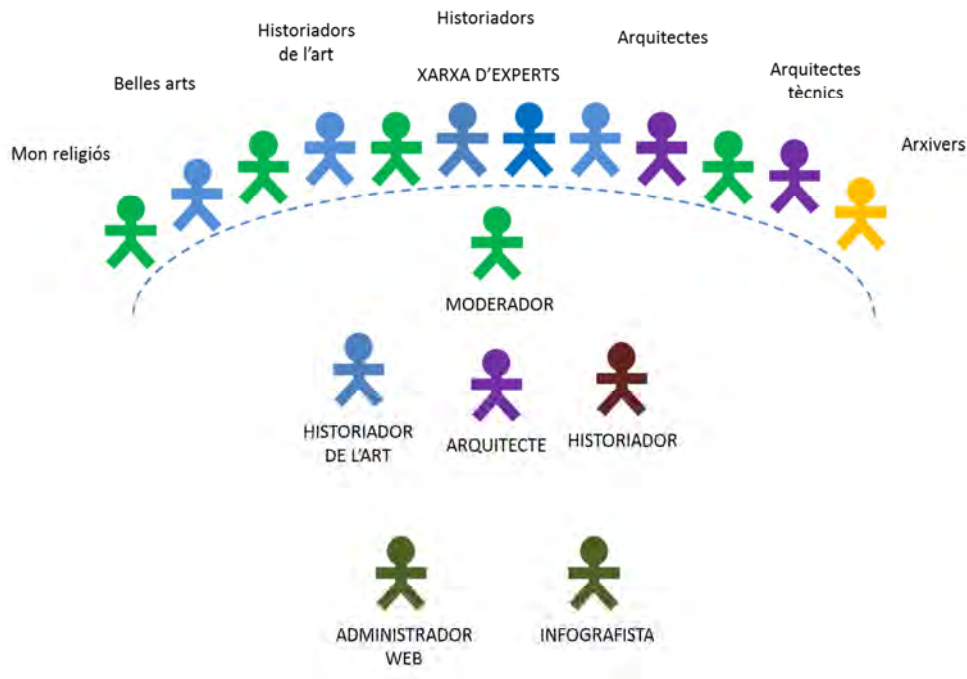
Avaluació final. L'avaluació final vindrà donada a partir de l'acceptació de manera general del resultat obtingut. Tenint en compte que no busquem solucions absolutes, sinó concretes i limitades a la representativitat que pugui tenir la nostra xarxa, podem assumir que la solució final, si és acceptada pels membres de la xarxa, és acceptable.

3.2.1.5. Aprenentatge

Vindrà donat per la pròpia experiència. En el detall, l'aprenentatge permet depurar tot el procés. En l'àmbit general, valida el procés en si, i el coneixement final que porti la conceptualització d'un edifici intervingut de manera col·laborativa. El mètode també es pot proposar en aplicació d'altres edificis i suggerir altres tipus d'intervenció en el patrimoni.

3.2.2. Perfils i rols

En aquesta proposició metodològica hi ha dues zones diferenciades, la que correspon a la xarxa d'experts i la que correspon a l'equip moderador. La il·lustració 10 representa una possible configuració.



Il·lustració 10. Perfils proposats.

A la banda de la xarxa d'experts caldria assegurar que estan representades les àrees de coneixement més properes a l'element patrimonial que cal interpretar. Podria estar formada per historiadors, historiadors de l'art, belles arts, arquitectes, arquitectes tècnics, arxivers, persones pertanyents al món religiós, etc.

A la banda de la gestió de l'experiència caldria comptar amb l'assessorament de perfils similars als anteriors per dur a terme la primera recerca documental i històrica i les propostes pròpies de l'àmbit de l'arquitectura. En un àmbit més proper a la xarxa hi hauria la figura del moderador, que conduiria tota l'experiència i seria l'enllaç amb la xarxa. I en un àmbit més llunyà trobaríem l'administrador de l'espai web i l'infografista responsable de materialitzar les propostes visuals.

3.2.3. Similitud amb el mètode Delphi

La metodologia proposada és propera al mètode Delphi. Els mètodes basats en consultes a experts existeixen abans de la nostra experiència i un dels més coneguts és el mètode Delphi. Tanmateix no ho plantejem com una alternativa al mètode Delphi, ja que hi ha elements de fons que ho diferencien (108).

- El mètode Delphi és un mètode general de prospectiva, que té com a objectiu principal estudiar el futur. Normalment se centra en l'evolució de factors tècnics, socials i econòmics i es busquen tendències per ajustar plans estratègics d'organitzacions empresarials o d'un altre tipus.

En el nostre cas ens centrem en la capacitat d'una xarxa d'experts per compartir el seu coneixement sobre la interpretació d'elements patrimonials, i no per discutir tendències. Ens interessa la proposta final com a resultat de la suma dels coneixements individuals.

- S'acostuma a aplicar en casos en què:
 - No hi ha dades històriques per treballar (implantació de noves tecnologies...).
En el nostre cas treballem sobre dades històriques.
 - L'impacte de factors externs és superior a la capacitat d'incidir internament (canvis governamentals, legislatius, tecnològics...).
No té res a veure amb la nostra proposta.
 - Les condicions ètiques o morals poden dominar sobre les econòmiques i les tecnològiques. S'intenta predir el grau d'acceptació social d'algun tipus de mesura.
No té res a veure amb la nostra proposta.
- Pretén evitar les sinergies negatives entre els experts dels grups, i evitar les interaccions socials indesitjables que hi ha dins de tot el grup. És per això que les característiques fonamentals són:
 - Anonimat
La vocació del web 2.0 és la pluralitat. El fet interpretatiu i multisubjectiu és present en les humanitats, i com que estudiem elements vinculats a la història no en som aliens. Igualment, la nostra orientació és la d'una xarxa virtual de pràctiques, on la participació és regulada per la pròpia xarxa i cal identificar-se.
 - Iteració i realimentació controlada
En aquest punt es coincideix, ja que fins que no s'acaba l'edifici completament, els experts poden pronunciar-se sobre tots els elements, tot i que hagin estat objecte de qüestionaris anteriors.
 - Resposta del grup en forma estadística
El resultat final és un resultat estadístic a partir de l'anàlisi de tots els continguts que han exposat els experts.

3.2.4. Abast i límits

3.2.4.1. Abast i límits del model metodològic proposat

La metodologia que s'ha proposat en el punt anterior no implica cap límit en cap dels apartats. El tipus d'edifici que es vol tractar, la dimensió de la xarxa i el nombre d'elements que es vol debatre no tenen, inherentment, cap límit.

Però les limitacions vindran donades pel cas concret d'estudi. I el triangle format per l'edifici, la xarxa i el temps disponible seran els que determinaran els límits del mètode.

- Límits implicats per l'edifici

Un edifici que s'ha d'intervenir pot incloure molts elements per debatre. Amb un interès excessiu es podria debatre tot, però la intervenció, real o virtual, té uns límits.

- La intervenció real té com a límits els que assegurin que l'edifici guardi una coherència en el seu llenguatge visual amb el de l'estil intervencionista aplicat), i evidentment els que assegurin la seva integritat estructural y la seva funció pròpia com edifici. Un cop solucionats aquests elements, no tindria sentit debatre res més (caldria debatre fonamentacions? possiblement no).
- La intervenció virtual no és massa diferent, i la profunditat amb què es tracti vindrà determinada pel tipus de virtualització. Dependrà dels nivells que es recreïn, ja sigui constructius o d'escala de visualització. Així, si la recreació sols afecta els elements visibles, i a una escala mitjana (no cal posar l'observador a 30 cm d'una superfície, per exemple) potser en tindrem prou per determinar certs elements i materials, mentre que si la recreació vol mostrar els elements estructurals i constructius ocults, caldrà un guió de consultes molt més extens.

- Límits implicats per la xarxa

Serán els que impliquin la quantitat de membres, els seus perfils professionals i els seus nivells de coneixement. Així amb una xarxa petita i amb poc coneixement, difícilment es pot arribar molt lluny. Però també és cert que una xarxa molt gran ens pot donar problemes si és molt activa. El límit en aquest cas ve determinat per la capacitat que pugui tenir el dinamitzador o moderador de la xarxa per recollir i sintetitzar totes les aportacions en conclusions.

- Límits aplicats pel temps

Com ja hem indicat abans, una NoP necessita un temps per construir-se i consolidar-se. Si la nostra xarxa és petita, necessitarà temps per créixer. Si l'objectiu de les nostres consultes es necessita amb poc temps de marge, el resultat que se n'obtindrà possiblement no sigui el que s'espera i no arribi a uns mínims desitjats.

Així, la metodologia proposada demana un compromís a tres bandes entre el temps, l'edifici i la xarxa per funcionar com s'espera.¹¹

3.2.4.2. Abast i límits de la nostra recerca

Tot i que s'explica en detall al proper capítol, el nostre cas ve determinat pels límits següents:

- Límits imposats per l'edifici
Plànols originals d'un edifici que no es va construir, projectats l'any 1885.
Tipus d'intervenció: virtual, imatges fixes generals exteriors i interiors, llum exterior de dia. No s'ha realitzat ni animació ni s'ha preparat l'escena per a la llum de nit.
Les consultes s'han centrat en els elements exteriors més difícils d'interpretar i en alguns elements generals de l'interior.
- Límits imposats per la xarxa
Durant 4 mesos es va fer una presentació i es van reclutar professionals per formar part de la xarxa. Després d'arribar a 70 persones, 30 van confirmar que participarien. Activament van acabar participant 15 persones.
Els perfils incloïen arquitectes, arquitectes tècnics, historiadors de l'art, experts en belles arts i enginyers.
- Límits imposats pel temps
El període de consultes es va dur a terme en un total de 8 mesos.

Així, cal entendre que la nostra experiència ha estat limitada tant pel guió de consultes, que ha estat concret, com pel nombre de persones i pel temps disponible.

Un cop finalitzat aquest temps, s'han obtingut els resultats.

3.2.4.3. Productes finals i validació de resultats

Els productes finals de la nostra recerca han estat un conjunt d'imatges interiors i exteriors de l'edifici que recullen el que és la visió més consensuada d'aquest edifici.

En el nostre cas, per donar per acabada l'experiència es va fer una darrera consulta als membres de la xarxa on es demanava que es valorés tot el procés i el resultat final. Els

¹¹ Aquest triple comprimís s'assembla molt al que hi ha en la gestió de projectes, que imposa com a tres eixos el *temps*, les *especificacions* (del que cal fer), i el *cost* (què es pot assumir). Com en la gestió clàssica de projectes, una determinació realista només es pot fer a partir d'aquestes tres premisses, el model metodològic que proposem planteja un equilibri entre tres parts, en què el *cost* es converteix en la *xarxa*. Ja hem vist a punt 2.2 el que fa que les NoP siguin dinàmiques, i que quan no se centren en organitzacions, i els seus membres no reben diners a canvi, els factors que fa que els membres siguin actius els trobem a la psicologia d'acció social. Aquest és un dels canvis que aporta el web 2.0: canviar el cost per la capacitat de les persones de participar gratuïtament.

resultats es van acceptar per unanimitat, i l'experiència es va donar per acabada. Tanmateix ens vam ajustar als tres requisits:

- Especificacions de la intervenció. Es van debatre més elements dels que formaven part del guió de consultes.
- Experts. Cap dels experts consultats no va suggerir errors de procediment ni de mètode i no van demostrar desacords amb el producte final.
- Temps. L'experiència es va donar per finalitzada dins del període establert.

4. Estudi del Cas

4. ESTUDI DEL CAS

Com s'ha explicat en el punt 3.1.3.3, en recerques de tipus pràctic com la nostra, l'instrument d'elecció és el cas, i sobre el cas es construeix una metodologia, s'especifiquen els resultats que es vol aconseguir i es du a terme l'experiència. Del resultat se'n desprenen les conclusions i els aprenentatges. Així doncs, en aquest capítol s'explica en detall el nostre cas d'estudi, la intervenció col·laborativa i a través d'Internet sobre un edifici que, tot i que es va projectar (i es va iniciar), no es va construir. El resultat final és la proposta de com hagués pogut ser aquell edifici, aquella església.

4.1. Materials

A continuació es descriuen tots els materials que s'han tingut en compte per resoldre el nostre cas. El podem dividir en els blocs següents:

- Els plànols originals que fa Domènech Estapà i que donen origen a tot el nostre projecte.
- Edificis que Domènech Estapà realitza. Ens interessen especialment els que són propers en el temps a la nostra església. També ens interessa l'edifici que el mateix Domènech, a petició del client, fa en el mateix lloc i que avui és l'església parroquial de Sant Esteve Sesrovires.
- Fons Domènech Estapà - Domènech Mansana, localitzat al Col·legi d'Arquitectes de Barcelona.

- Arxiu històric de la Reial Acadèmia de Ciències i Arts de Barcelona, especialment la corresponent a la figura de Domènec Estapà que en va ser acadèmic i president.
- Arxiu històric del Bisbat de Barcelona.
- Arxiu municipal de Sant Esteve Sesrovires.

4.2. Reflexions prèvies

4.2.1. El triple compromís

Tal com s'ha aplicat la metodologia que hem explicat al capítol 3, hi ha un compromís a tres bandes: l'element patrimonial que s'ha de debatre, la xarxa disposada a fer-ho i el temps. Per sobre d'aquest triple eix hi ha una persona (o persones) que fan la funció de moderadors i dinamitzadors de tota l'experiència. La tria anterior pot esdevenir molt complexa: perquè hi ha una xarxa molt densa i molt participativa, de forma que calgui estar molt pendent de tot el que s'aporta per aconseguir els consensos necessaris, perquè l'element patrimonial que volem debatre és molt complex (o perquè és molt conegut i ha generat moltes opinions, o perquè és molt gran i es vol resoldre tot...), o perquè disposem de poc temps i volem obtenir resultats. Aquests tres factors poden desestabilitzar la feina del dinamitzador, per tant, cal una planificació realista.

Si es tractés d'una experiència sense un límit de temps, es podria haver "plantat" a la xarxa i esperar que creixés, com creixen moltes experiències a través de la pròpia viralitat de la xarxa. Però la intuïció deia que, tractant-se d'un tema nou, on els actors principals no tenien un paper actiu a la xarxa i on la intervenció del patrimoni encara no s'hi ha normalitzat, si deixàvem aquesta experiència en mans de la viralitat, moriria abans de començar. Així, calia una certa proactivitat per part del dinamitzador. En el nostre cas, el dinamitzador va ser una única persona (el doctorand). Això imposava unes restriccions i unes limitacions, i el temps disponible no era infinit. Així, el primer que va caler va ser un exercici de realisme i de situar les primeres imposicions:

- Sobre la xarxa
La xarxa seria artificial. Això vol dir que no s'esperaria que es creés sola, de manera que la pròpia xarxa decidís qui podia i qui no hi podia participar (com passa a les NoP). Es faria una tasca de presentació i reclutament de persones, amb una presentació entusiasta del projecte i esperant comptar amb les col·laboracions de tants membres com fos possible, i tan qualificats com es poguessin aconseguir.
- Sobre l'element patrimonial

S'havia de poder assumir. Les dimensions no havien de ser excessives i l'autor s'havia de poder "acotar" estilísticament.¹²

- Sobre el temps

La xarxa que es va construir va demanar un límit de temps per finalitzar l'activitat. Es va acabar concretant en 8 mesos.

4.2.2. L'element patrimonial

La xarxa acaba discutint el què i el com, però cal definir una condició abans de continuar: l'únic que té caràcter de patrimoni són els plànols. Sobre la premissa que treballem amb models digitals i en pro d'una visualització completa, podem fer suposicions. Així, i després dels debats, podem decidir què es completa i com ho volem fer. Però el que no volem fer és anar en contra dels plànols, ja que són l'únic element real d'aquesta església. No es recrearà un edifici sense una lògica estructural, ni es virtualitzarà un edifici impossible. Però, es buscaran i s'aplicaran tots els recursos i les justificacions tècniques que haguessin permès que, a final del segle XIX, aquest edifici s'hagués construït tal com Domènech Estapà el va dibuixar.

4.2.3. Límits imposats pel nivell de la virtualització

El nostre objectiu és una virtualització dels elements que respecti la proporcionalitat dels seus elements. Es fa a un nivell mitjà de detall, que vol dir que haurem de suportar imatges contingudes en plans generals i mitjans, però no ens plantejem fet plans tancats ni primers plans (per raons de cost econòmic). El tipus de virtualització tampoc no inclou elements ocults estructurals, ja que no es preveu una interacció amb el model que permeti eliminar elements. No es preveu tampoc la necessitat de fer càlculs d'ordre de magnitud (tret que la xarxa ho considerés imprescindible). Si es donés el cas que les dimensions generals del projecte d'Estapà fossin errònies (gruixos de les parets, els pilars, etc.) no ho podríem saber. La nostra intenció és donar una imatge virtual del projecte, i intentar, de manera col·laborativa, extrapolar i continuar la tasca d'Estapà de la manera més consensuada possible.¹³

¹² En algun moment se'm va suggerir dur a terme aquesta experiència amb obres d'Antoni Gaudí. La intuïció ens ho va fer replantejar. Possiblement, Antoni Gaudí hagués generat molta expectació a la xarxa, però el nombre de visions sobre l'arquitecte i la seva obra hagués desbordat l'experiència. Altrament, la troballa dels plànols descatalogats que vam trobar de Domènech Estapà ens van ubicar de manera inicial en aquest camí.

¹³ Des del punt de vista positivista, no podem saber de cap manera com hagués estat l'edifici. Només podem donar una visió plausible de com hagués pogut ser. Una visió que respondrà a la visió compartida dels membres de la xarxa.

4.3. Ressenya històrica sobre l'arquitecte i la seva obra

Abans d'entrar en detall sobre el cas d'estudi, presentarem un estudi sobre el propi Domènec Estapà. És interessant veure quines van ser les seves influències, en quin moment de la seva vida se li fa aquest encàrrec, quines obres havia fet i quines més du a terme en aquell moment.

Un dels aspectes que sobta en l'estudi d'aquest arquitecte és la poca bibliografia que ha generat comparat amb altres coetanis seus, com ara Antoni Gaudí o Domènec i Muntaner. Si fem una cerca a la base de dades col·lectiva de REBUIN, que agrupa tots els recursos bibliotecaris de les universitats espanyoles, obtenim 1.639 referències al voltant d'Antoni Gaudí i 45 al voltant de Domènec Estapà. Si es descompten les referències a tractats i discursos fets pel propi Domènec Estapà, tenim 7 documents diferents. Si observem l'Enciclopèdia del Modernisme, publicada per Edicions L'Isard (Enciclopèdia Catalana), veiem que pràcticament en una sola pàgina (volum II, pàgina 22) presenta tota l'obra d'aquest arquitecte, mentre que en destina 14 a Domènec i Muntaner i 15 a Antoni Gaudí. És a dir, es tracta d'un arquitecte que ha suscitat poc interès, si es compara amb les grans personalitats del seu temps, que l'han eclipsat totalment.

No és, doncs, l'objectiu d'aquesta tesi fer un estudi detallat de la vida i les influències que va rebre Domènec Estapà, que seria un títol per una altra tesi doctoral. Serveixi aquest apartat per fer una mirada àmplia a un arquitecte, que tot i que no té el volum, el ressò i la genialitat d'altres coetanis, ha deixat obres que segueixen bastint un paisatge i parlant un llenguatge propi.

4.3.1. Breu biografia

Nascut a Reus el 1857, en 1881 obté els títols d'arquitecte, de doctor en Ciències Exactes, i, per revàlida, el títol d'Agrimensor. L'any 1888, esdevé catedràtic de Geodèsia en l'Escola Provincial d'Arquitectura, i l'any 1895 la de geometria descriptiva. (109).

Aquella mateixa dècada entra a formar part de l'exclusiu entorn de la "Real Acadèmia de les Ciències de Barcelona". D'ella en serà acadèmic numerari (1892) i president (1914).

Serà anomenat "Caballero de la Orden de Alfonso XII" i "Comendador de Isabel la Católica".

Fou Arquitecte municipal de Sant Andreu des de l'any 1883 fins l'agregació del poble a la ciutat de Barcelona, i va exercir com, Arquitecte en Cap de la Secció 2a de l'Exposició Universal de Barcelona, abans que se n'encarregués el propi ajuntament de Barcelona.

L'any 1880 pren la direcció de l'Hospital Clínic, que finalitzarà el 1904.



Il·lustració 11. Josep Domènech Estapà.

L'any 1881, per Reial decret és nomenat vocal de la junta de construcció de la nova presó preventiva, restant encarregat de formular, junt amb Salvador Viñals, el projecte d'aquell edifici i designats tots dos com a directors de les obres. Es finalitzarà l'any 1904.

En el període que va des de l'ingrés en l'Acadèmia i l'accés per oposició lliure a la càtedra de geodèsia, de 1883 a 1888, va realitzar alguns dels seus edificis més emblemàtics que marcaran un primer estil. D'una banda se li encarrega el projecte i la direcció d'obres de la cúpula de l'església de Sant Andreu de Palomar, que s'havia esfondrat sota la direcció de Pere Falqués. Realitza, també, la remodelació de la façana de l'edifici de la "Real Academia de las Ciencias y de las Artes".

L'any 1888 presenta, junt amb Enric Sagnier, un projecte de Palau de Justícia que serà acceptat, restant designats ambdós arquitectes com a directors de les obres. Es finalitzarà l'any 1908.

A part de les grans obres descrites, Domènech realitza moltes reformes i edificis menors però que marcaran els seus canvis d'estils, sovint de difícil classificació, i al final de la seva vida realitza projectes junt amb el seu fill, Josep Domènech Mansana. Estan descrits amb detall al subcapítol 4.3.4.

En l'apartat acadèmic va escriure "Tratado de geometría descriptiva", "La geometría proyectiva en el Arte Arquitectónico", "Absurdos geométricos que engendran ciertas interpretaciones del infinito matemático", "Los mecanismos no pueden destruir las verdades matemáticas", "Breves consideraciones acerca de los progresos del Algebra en los tiempos modernos", "Geometrías racionales y Geometría real dentro de la finitud humana", "El

Modernismo Arquitectónico”, “Justa interpretación que debe darse al cero y al infinito matemático”.

Moria a San Fèlix de Cabrera el 5 de setembre de 1917, a l'edat de 60 anys.

4.3.2. El pensament de l'arquitecte

Nascut a Reus el 1857, el 1881 acaba la seva carrera d'arquitecte, en pocs anys obté el doctorat en Ciències Exactes i més tard, el 1888, la càtedra de Geodèsia a l'Escola Provincial d'Arquitectura (109). Aquella mateixa dècada entra a formar part de l'exclusiu entorn de la Reial Acadèmia de Ciències de Barcelona, i en serà acadèmic i més endavant president.

A la edat de 23 anys (1880), i amb motiu d'un discurs al Congrés Nacional d'Arquitectes, expressa la seva necessitat d'aconseguir que els joves i rupturistes arquitectes trobin nous camins d'expressió a la seva tasca. També denuncia el poc ús intel·ligent que es fa en aquell moment de materials nous com el ferro, i que tenen poca transcendència en els edificis nous. Reconeix que els únics que en saben treure partit són els enginyers i les arquitectures industrials. Denuncia que els usos que es fan a l'arquitectura d'aquest material n'amaga l'essència i el dissimula, mentre que el que hauria de fer és evidenciar-lo, que és el que demana el principi fonamental de l'arquitectura, en què la forma esdevingui expressió de la funció. Segons ell, la nova arquitectura vindrà de l'estudi i l'ús del ferro, es prescindirà de les formes i elements de l'antiguitat i esdevindrà la vertadera arquitectura moderna.

Així, Domènech Estapà, amb 23 anys, ja se'ns presenta com un arquitecte molt científic i racional. El seu discurs a favor de la sinceritat formal que no amagui l'estructura serà una constant. Tanmateix podem veure que els seus edificis, tot i que són peculiars i particulars, no representen un trencament com ell vol professar. Estructures metàl·liques vistes (Palau de Justícia), façanes que defugen dels decorativismes imperants (Reial Acadèmia), discursos neomodèjars (Asil Empar de Santa Llúcia), o factures neobizantines (Església Carmelites), ens parlen d'un arquitecte que es pot adaptar a diferents estils, que sap defensar els edificis que se li encarreguen, però que defugint el modernisme que comença i apartant-se dels estils neogòtics no troba el seu lloc. Se l'acaba reconeixent per una desproporció resultant i per un fort esteticisme. Això fa que en contemplar el seu catàleg d'obres i formes ens costi no emprar el terme d'eclèctic.

Domènech Estapà farà una altra conferència, 30 anys més tard, a la Reial Acadèmia de ciències i Arts de Barcelona (110). El seu discurs no sembla que hagi evolucionat; podem trobar que es

posiciona clarament contra el modernisme imperant, amb moltes referències a l'obra de Gaudí:

“Creo que no habrá necesidad de observar que la época actual es una de las más propicias para que exista esta desorientación en el progreso artístico, ya que resulta también de transición para las ciencias sociales y de gran confusión para las conciencias que no estén firmemente iniciadas en las verdades reveladas e inconclusas del cristianismo.”

Domènech Estapà és una persona de fermes conviccions religioses, admirador fervent de Torras i Bages, que aposta per trobar una arquitectura catalana que no es basi en historicismes i que no adopti idees i inspiracions que no tenen res a veure amb els temps que viuen. Per a Estapà l'estil que aporta el modernisme, inspirant-se en les formes de la natura fins a la societat, amaga recursos constructius de manera poc noble. Per a Estapà, la veritat s'ha de mostrar sense fissures, i el modernisme, fent ús de subterfugis com l'arc de catenària i el ferro amagat, trenca totes aquestes veritats:

“Se originan formas y se trata de dar patente de exquisita belleza y hasta sublimidad a ciertas manifestaciones arquitectónicas que no tienen de arquitectura más que el fin de los edificios en que se emplea y que puede conducirnos a un verdadero caos si no se da la voz de alerta.”

“Así también el arquitecto modernista declara soberanamente no estar conforme con las leyes de la continuidad de líneas y superficies y sobre todo con las de la ponderación de masa y simetría de las formas que, desde la arquitectura india hasta la ojival, pasando por la egipcia, la griega, la romana, la bizantina y la japonesa han sido siempre y serán las bases incontrovertibles e insustituibles de toda obra arquitectónica.”

“A veces grandiosas bóvedas con pequeñísimas flechas en sus centros, sostenidas por muros delgadísimos y hasta debilitados por numerosas aberturas, en que, para mejor desorientar al espectador, se han colocado aristones y detalles arquitectónicos medievales, y cuando queréis ahondar acerca del secreto de su sostenimiento os encontraréis en que se ha colocado un tirante de hierro perimetral oculto por completo y quizás algunas jácenas radiales para sostener el piso que sobre dicha bóveda gravita.”

Segons ell, un art que ens representi no es pot basar en mentides, hipocresies ni falsedats que sols pretenen que l'observador es desorienti. Un embolcall excessivament ornamentat amb formes que, pretesament inspirades per la natura, cauen en una imitació superficial sense respondre ni a una funcionalitat ni a un aprofundiment del per què de la forma. Per què cal presentar columnes com troncs d'arbre?

Un dels termes que més apareix a la seva conferència és el terme *racionalitat*. Per a Domènech Estapà, cada material i cada element ha de respondre a la justa i correcta aplicació que, sens dubte, serà la més racional. Igualment, Estapà dedica un fragment a parlar de la funció dels elements:

“La marcada tendencia que se observa en los modernistas a emplear para los intradós de sus puertas y ventanas, formas parabólicas o catenarias, bajo el pretexto de que así las líneas de presiones pasan por el centro de las superficies de junta de sus dovelas y se logre el ideal del racionalismo mecánico, olvidando que no solo se ha de preocupar el arquitecto del fin mecánico de la forma, sino también de que tales puertas y ventanas se abren a través de los muros con el principal objeto de permitir el paso libre de las primeras y de suministrar luz a las habitaciones las segundas y que han de ser con facilidad cerradas.”

Estapà també critica l'ús de la inspiració i la fantasia en les obres arquitectòniques, tant present en el modernisme imperant:

“En las ciencias positivas interviene la inteligencia como factor principal, síguese en su desarrollo una marcha progresiva siempre. Pero desde el momento que para resolver un problema, ya sea religioso, social o artístico, hemos de llamar a nuestro auxilio al sentimiento empiezan a manifestarse multitud de procedimientos cuajados siempre de grandes dificultades y que dan resultados a veces contradictorios, que lo que en una época ha parecido ser verdad indiscutible, resulta ser considerado como el mayor de los absurdos más tarde.”

En la seva lloança a la línia recta, imatge sublim, i al pla, Estapà retorna a la geometria essencial tot allò que els modernistes han desterrat i els retreu que apliquin, de manera imitativa i sense seny, el que la natura crea per necessitat pròpia.

“¿Qué relación puede guardar la forma de un tronco de árbol, que afecta a un vegetal y que resulta hijo del sucesivo crecimiento hecho por capas superpuestas teniendo como origen de su alimentación las raíces enterradas en el subsuelo, con la forma que

debe afectar a una columna, sujeta a cargas que, aplicadas en su parte superior, van a buscar la debida reacción en su punto inferior de apoyo?"

Etapà combat el culte a les línies corbes, ja que la natura crea les rectes en les superfícies dels líquids i en els cristalls, i la línia recta solament es trenca per accions deformants. La línia recta parlava de l'infinit.

En el seu discurs de l'any 1911, del modernisme en reclamava l'ús

"[...] del racionalismo mecánico y utilizar los materiales según su estricta resistencia, sin emplear mayor volumen de ellos del que sea preciso, dadas las cargas a que están sujetos y dotándolos de formas que procuren para cada sección una tensión o presión igual por unidad de superficie. [...] Todas las moléculas de un organismo constructivo, ya sea pétreo, leñoso o metálico, sufrieran por igual aquella acción que la experiencia considera como carga que se puede resistir de un modo permanente. Se comprende que, si es así, el perfil de una pieza sujeta solo a resistir cargas verticales debe ser tal que aumente aquella su sección a medida que nos aproximamos a su base, y que, al tratarse de un arco, deba cambiar también su sección según la distribución de las cargas. Asimismo, según sea la forma del arco, variará lo que sufra la unidad de superficie de cada sección. [...] Deber el arquitecto armonizar todos estos extremos, teniendo en cuenta, en primer término, la clase de material y, luego, el ideal de igualdad en el sufrimiento de todas sus moléculas."

Així, Estapà defensava que la ciència havia d'imposar la regularitat i la simetria. Ell veia un "deliberado propósito de contrariar las leyes de la euritmia y la simetría, ponderación de masas y continuidad de líneas". Si els modernistes es comparaven amb Wagner i les seves harmonies lliures, Estapà n'exigia una melodia oculta, que no existia en les propostes modernistes.

L'estil de Domènec Estapà ha estat definit per Bohigas com un estil de línia ambigua i polivalent. Fontbona diu que es tracta, junt amb Antoni Vilaseca, d'un dels més alts exponents de l'arquitectura esteticista. L'esteticisme representa l'esglaió entre el decorativisme tradicional cap a l'estil decoratiu dominant del Modernisme a Catalunya. Trenca amb el decorativisme imposant del segle XIX, ja sigui neogòtic o neoclàssic. Introduïa de manera artificialment filtrada elements de la natura, sovint crispada i grotesca. Es situa entre els 1870 i els 1890, i acolliria, tant per temps com per estil propi, l'edifici al qual ens estem referint, la nostra església no construïda.

Domènech Estapà desenvolupa motius esteticistes en molts dels seus edificis, però potser el que representa més aquest estil és la seu de la Real Academia de las Ciencias y de las Artes de Barcelona (Rambla Catalunya, 1883). En aquest edifici podem veure com defuig de manera flagrant estructures i recursos academicistes per posar, en el seu lloc, columnetes, pinacles, arcs i frontons. Seran elements que, tot i no ser convencionals, el modernisme no els reclamarà com a propis. Una altra de les influències de l'esteticisme fou l'exotisme, ja fos inspirat en elements islàmic, nord europeus, tots ells barrejats d'una manera potser exagerada i sense complexos i molt sovint barrejats amb elements de la natura. Tal com dirà Cirici, l'Esteticisme el trobarem originàriament al paranif de la Universitat de Barcelona (Elias Rogent, 1870).

En la seva cerca de les arrels culturals i la crítica als elements capriciosos introduïts pels arquitectes modernistes, Estapà ha estat comparat amb Otto Wagner en concret i el moviment secessionista vienès. L'intent d'amagar la realitat sota subterfugis i recursos que sols pretenen despistar a qui contempla els edificis fou una de les crítiques dels secessionistes a la societat vienesa. Igual que afirmava Estapà, calia fonamentar-se en els estils tradicionals pel que aportaven d'autenticitat, mentre que els historicistes n'aprofitaven allò que era circumstancial, accessori, gairebé prescindible. Arquitectònicament, les tesis d'Estapà i de Wagner tampoc diferien: la racionalització de la forma, el predomini de l'equilibri, la base geomètrica, el monumentalisme.

En Domènech Estapà trobem, a més, un provincianisme i una proximitat a les tesis de Torras i Bages. Quan Domènech parla de la puresa geomètrica i el culte a la línia recta i al pla tot demanant que els arquitectes catalans retornin a una tradició arquitectònica, està emulant Torras i Bages quan aquest exhortava als catalans a captenir-se envers l'església institucionalitzada.

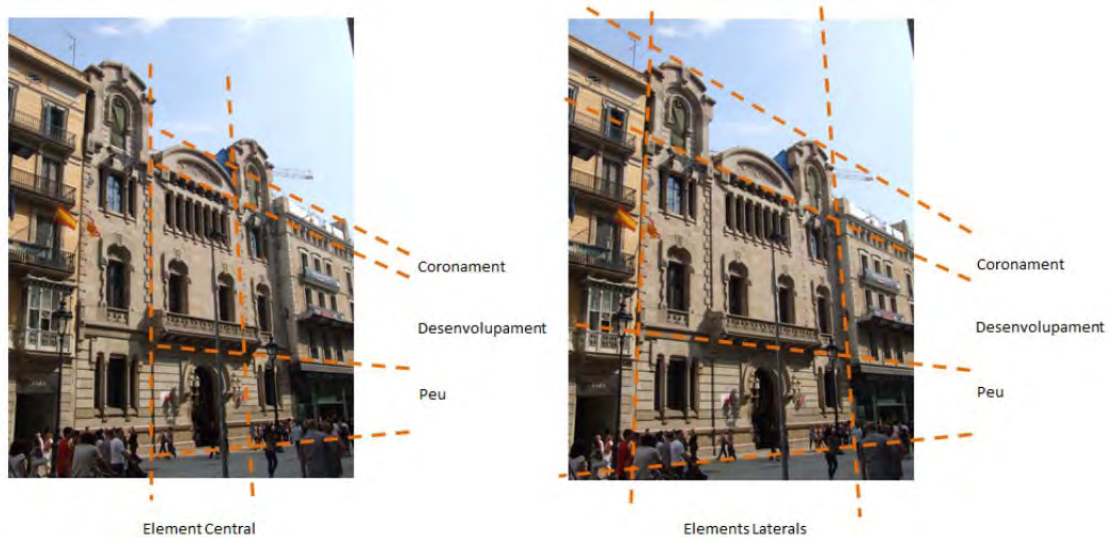
4.3.3. L'obra

Fer una descripció general de la seva obra és complicat, no per extensió, sinó per la difusió d'estils. Alexandre Cirici ens explica que de la mà de projectes compartits amb altres arquitectes, Estapà es crea un estil propi caracteritzat pel funcionalisme i el colossalisme. Aplica frontons sense base, dentells sobre cartel·les (com veurem a l'església no construïda), arestes bordonades. Les finestres també el caracteritzen: les podem veure molt verticalitzades, sovint dividides amb dues o tres a través de columnetes, i amples ampits molt verticals (edifici de la hidroelèctrica o l'Observatori Fabra). El frontó també el fa típicament escalat (Església de Sant Esteve Sesrovires, Observatori Fabra). Els arcs són rebaixats o, pel contrari, peraltats. En

general, trobem línies austeres, rectes, molt geomètriques, exceptuant la casa Almirall, al passeig de Gràcia número 83, on els motius i l'estil ornamental s'acosten a les formes espinoses de Fontserè. També trobem com a trets comuns amb Fontserè i Vilaseca l'ús de geometries estrellades de cinc puntes.

4.3.3.1. *Esquema vertical*

La resolució vertical dels edificis de Domènech Estapà és força sistemàtica i particular; tendeix a desproporcionar les parts superiors dels edificis. Si prenem la tradicional divisió en tres parts on distingim peu de l'edifici, desenvolupament i coronament, podem observar el pes que Domènech Estapà disposa sempre a la part superior. Aquest fet és important en el nostra cas a causa de la geometria particular dels nostres coronaments, que es destaquen en els campanars d'una manera prou evident. A la il·lustració 13 podem veure l'esquema vertical de la façana de l'edifici de la fàbrica del Gas.



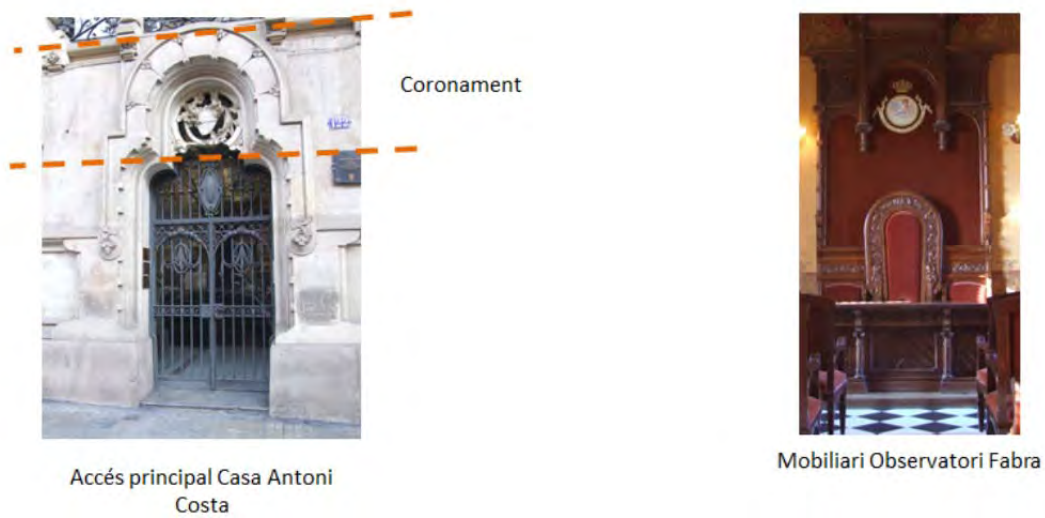
Il·lustració 12. Esquema vertical de la fàbrica del Gas.

Aquesta distribució apareix en moltes altres obres de Domènech:



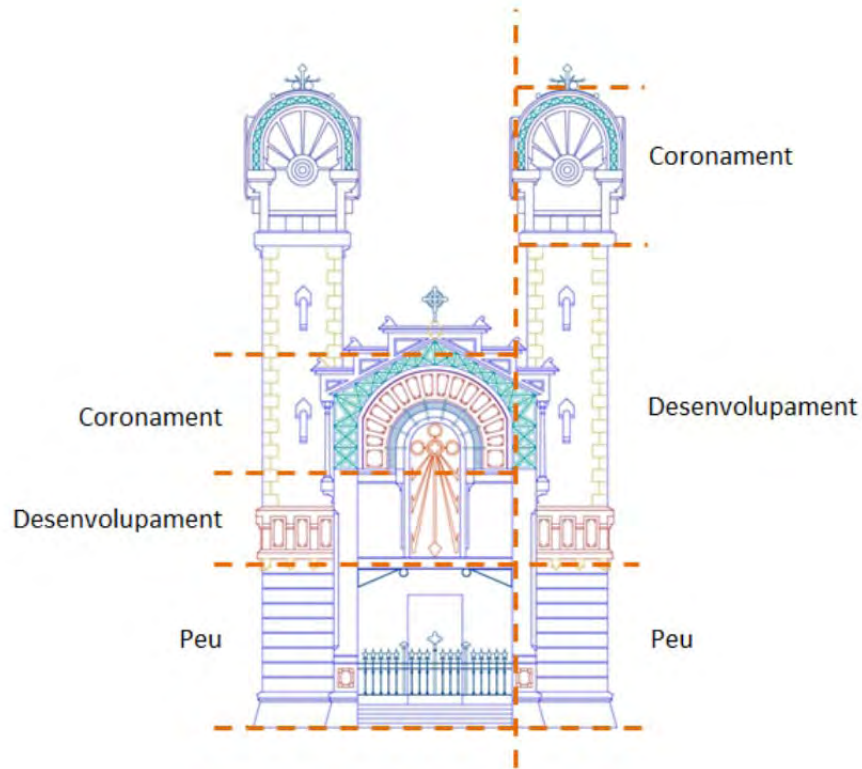
Il·lustració 13. Exemples de coronaments.

També trobem el recurs de coronaments excessius en altres parts d'edificis, així com en elements de mobiliari que va dissenyar:



Il·lustració 14. Altres exemples de coronaments.

Si comparem els exemples anteriors amb els plànols que estem estudiant, veurem la coincidència i podem veure-hi l'estil de l'arquitecte:



Il·lustració 15. Distribució vertical en la façana.

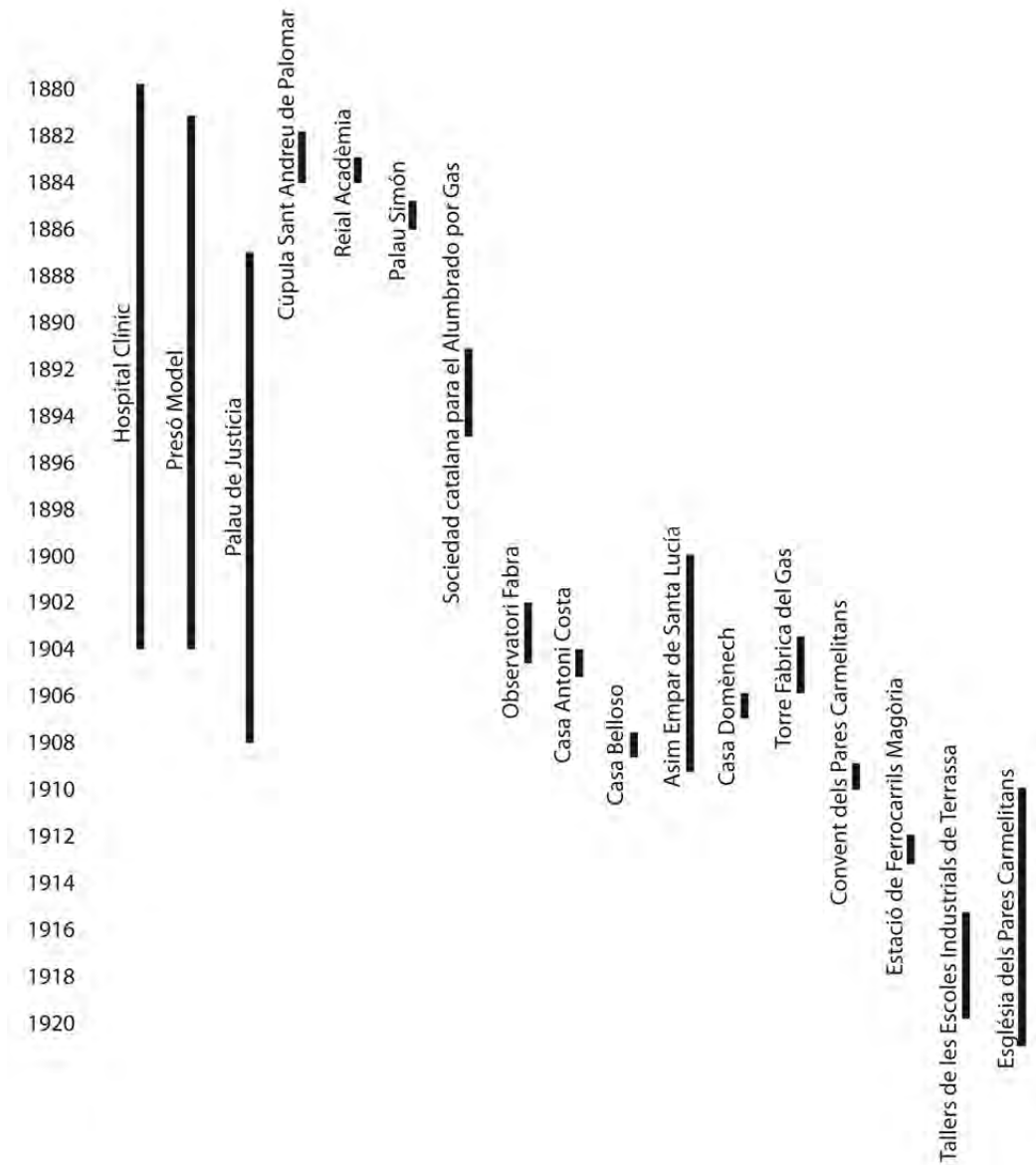
4.3.3.2. *Classificació d'obres*

Tot i declarar-se opositor a l'estil modernista, no se'n va poder amagar totalment. En la seva obra podem distingir tant projectes molt llargs i amb molta transcendència com projectes curts. La classificació següent, que pot tenir errors ja que en alguns moments Estapà és molt difícil de classificar, ens podria servir per centrar la seva obra:

- Obres de llarga durada. Les farà sempre acompanyat d'altres arquitectes més "artistes" que ell, i duraran molt de temps:
 - El Palau de Justícia (Passeig de Lluís Companys, 14. 1887-1908)
 - La presó Model (carrer d'Entença, 155. 1881-1904)
 - L'Hospital Clínic (carrer de Casanova, 143. 1880-1904)
- Obres dins d'una primera etapa. Han marcat el seu estil i li han atorgat notorietat. El seu catàleg de formes inclourà sempre recursos que podem veure originàriament aquí. A més, són del moment en què realitzava el projecte de la nostra església no construïda, per això són importants com a referents per a nosaltres.
 - La Reial Acadèmia de Ciències i Arts de Barcelona (Rambla dels Estudis, 115. 1883)

- Sociedad Catalana para el Alumbrado por Gas (Portal de l'Àngel, 20. 1893-1895)
- La cúpula de Sant Andreu de Palomar (1882-1883)
- El Palau Simón (enderrocat) (1885-1886)
- Segona etapa. Sense fer ús del maó, i amb trets monumentalistes però no colossals, trobem:
 - Observatori Fabra (1902-1904)
 - Casa Antoni Costa (Rambla de Catalunya, 122. 1904)
 - Casa Bellosó (Rambla de Catalunya, 74. 1908-1909)
- Tercera etapa. Ús del maó. En aquestes obres, Estapà sembla que abandoni el seu colossalisme anterior i usa el maó amb una gran expressivitat. Els edificis són:
 - Casa Domènech (carrer de València, 241. 1908-1909)
 - Estació de ferrocarrils de la Magòria (Gran Via de les Corts Catalanes, 237. 1912)
 - Convent Carmelità (Roger de Llúria, 151. 1909-1910)
 - Asil Empar de Santa Lucía (carrer de Teodor Roviralta, 55. 1900-1909)
 - Torre de la Fàbrica del Gas (Barceloneta. 1906)
 - Edifici dels tallers de les Escoles Industrials de Terrassa (Colom 1, Terrassa)

Hi ha una darrera obra monumental, que no podem incloure en la classificació anterior. Es tracta de l'Església dels Pares Carmelites (de l'avinguda de la Diagonal, 424). Aquest edifici es fa entre 1910 i 1921, i el finalitzarà el seu fill, Josep Domènech Mansana, ja que Estapà mor el 1917. Torna a ser una obra emblemàtica d'Estapà, que descriurem en el seu moment.



Il·lustració 16. Obres principals de Domènec Estapà.

4.3.3.3. Catàleg de formes recurrents

A partir de la lectura de tota l'obra de Domènec Estapà s'ha fet un recull del que són les seves formes i recursos més habituals. D'una manera o altra estan presents, si bé no totes en una mateixa obra, ja que els va adquirint amb el temps. S'ha elaborat un conjunt de simbologies que expliquen el recurs. Són les següents:



Finestres verticalitzades i dividides en dues o tres a través de columnetes

En algun dels seus edificis aplica la divisió a espais molt més grans, com si fossin galeries.

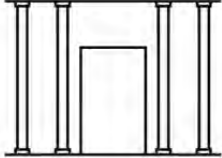
Sovint les finestres van cobertes amb guardapols molt

voluminosos.



Columnetes en voladís

Exteriors, presents a cantonades o a façanes. No és un recurs molt repetit, però és molt particular.



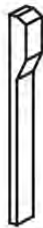
Entada principal entre columnes

Ja siguin dòriques o jòniques, Domènech Estapà fa que molts dels accessos als seus edificis es facin a través de composicions clàssiques.



Arc amb dovelles historiades

Aquest recurs el fa servir a diferents escales i en edificis i materials diferents. Amb pedra o amb totxo, Domènech Estapà juga amb les possibilitats que li atorga un arc ample, o dos arcs amb un espai interior. Solidifica tot el conjunt i disposa lletres o motius en l'interior, o bé li dóna lleugeresa separant-los i disposant els elements de manera radial.



Pilarets finalitzats amb volum a la part superior

Aquest volum sempre mantindrà l'amplada i sols avançarà cap a l'exterior. Sovint representa la coronació d'un pilaret que recorre la totalitat de l'edifici, però també trobem aquest recurs deslligat de qualsevol pilar, amb què es converteix amb una forma que descendeix de la coberta.



Arcs peraltats

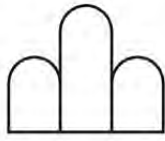
Formant part de finestres o com a simples arcuacions decoratives, l'arc peraltat està molt present en les seves obres.



Arc rebaixat

En capçaleres de façana o coronant finestres, aquest

recurs el podem trobar gairebé idèntic en molts edificis.



Triple arc peraltat

Un dels exemples més espectaculars és l'Ésglésia dels Pares Carmelitans. Hi ha evidències, però, d'aquesta composició fins i tot en mobiliari.



Ús de forja en els coronaments



Ús de la forma ovalada, com un medalló

Domènec Estapà el fa servir per posar un baix relleu en l'interior o per posar obertures de ventilació.



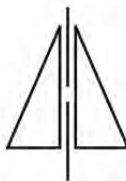
Forma cilíndrica estrellada

Amb moltes variants, Domènec Estapà ho fa servir per coronar tanques, pilars i cobertes d'edificis.



Frontó escalat

Ho disposa com a coronament de façanes o de finestres, amb 3 o 5 nivells.



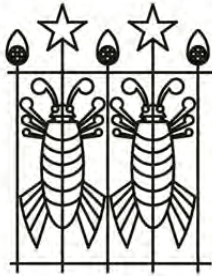
Simetria al pla de façana



Simetria al pla de façana amb tres cossos principals



Ús de trencadís policrom



Reixa historiada amb motius d'insectes i/o estrelles de cinc puntes.

4.3.3.4. Obres principals de Domènec Estapà

A continuació es detallen els elements principals de cadascuna de les obres de Domènec Estapà. Ens interessa trobar elements que serveixin de referents entre les diferents obres així com elements que trobem d'alguna manera en la nostra església no construïda.

4.3.3.4.1. El Palau de Justícia

Lluís Companys 14, Barcelona (1887-1908). Amb Enric Sagnier (1830-1913) realitza una de les seves obres més ambicioses, el Palau de Justícia. El comencen a fer el 1887, tots dos a la edat de 29 anys. Podem llegir a Cirici que ambdós es complementaven: el caràcter científic i matemàtic de Domènec Estapà i la seva poca capacitat artística s'unien amb les atribucions d'un autèntic artista. Així, continua Cirici, l'estètica del Palau de Justícia és atribuïble a Sagnier, no pas a Domènec Estapà. Tanmateix si es contempla l'obra d'Enric Sagnier i ens aturem en el Palau de Justícia, s'hi pot veure una relació: l'historicisme detallat, la "massivitat" del conjunt, els elements escultòrics, l'ús de la pedra, la barreja d'elements clàssics i gòtics... Es diu que té un resultat elegant, proper al rococó francès. Aquest caràcter és en el conjunt de tota la seva obra, potser amb discontinuïtats, però també potser perquè la seva obra té un conjunt de 300 edificis.



14



Il·lustració 17. El Palau de Justícia (foto: Pere Salcedo).

D'aquest edifici es destaca el colossalisme present a les torres de pedra aplantillada, a l'alt sòcol i les voluminoses cornises. Semblen propis de Domènec Estapà les altes finestres dividides en dos amb un guardapols d'arc rebaixat. Va aportar ell la idea? O la va prendre de Sagnier i la va fer aparèixer en les seves obres successives? On sembla incontestable l'aportació de Domènec Estapà és en l'ús d'estructures metàl·liques vistes per sustentar la coberta del Saló dels Passos Perduts. Tot l'edifici, es contempli en la dimensió que es contempli, verticalitza les direccions i dóna pes a les zones altes respecte de la totalitat, i intenta transmetre una sensació de fortalesa. Aquesta direccionalitat sembla que es trenqui pel frontó escalat que hi ha al centre, però a un nivell enretirat del carrer. Cirici també diu que elements com les geometries de torres, en forma de mitra neogotista, les traceries dels òculs i els frisos ornamentals revelen una manca de sentit escultòric i no fan cap aportació a un edifici que vol ser grandios.

¹⁴ Foto: Pere Salcedo



Il·lustració 18. Semblança entre arcs

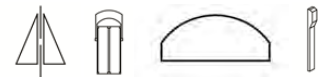
A la Il·lustració 18 veiem comparats a l'esquerra l'arc de la fàbrica Simón (Domènech i Montaner). A la dreta l'arc del Palau de Justícia (Domènech Estapà i Enric Sagnier).

Un altre element molt particular que afegeix força al conjunt és el portal principal. Sustentant per columnes i gràcies a l'ús del ferro laminat (111), presenta un gran arc peraltat amb lletres incrustades. A l'intradós d'aquest arc trobem un altre conjunt historiat de pedra on es podia veure l'escut espanyol, que més tard es va canviar pels corresponents als règims polítics de cada moment. Aquest serà un element que Sagnier i Domènech Estapà hauran vist als tallers de Montaner i Simon, fet per Domènech i Montaner, i que Estapà repetirà, si més no en forma de projecte, a l'església de Vilapicina i a l'església que ens ocupa en aquesta recerca, l'edifici no construït de Sant Esteve Sesrovires.

4.3.3.4.2. La presó Model



15



Il·lustració 19. La presó Model.

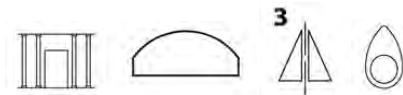
Entença 155, Barcelona (1881-1904). Fou un edifici que fa fer en col·laboració amb Salvador Viñals. Està constituïda per tres grans cossos, dos laterals que donen a l'exterior, on s'hi ubicarien els serveis administratius i un futur correccional, i un d'interior. Aquest està format per un nucli central circular i sis naus que en parteixen radialment i que generen els corresponents patis aïllats. Tot l'edifici presenta austeritat en les formes, amb un aspecte monolític i sever, potser per explicar de manera plàstica l'ambient que es troba a l'interior. Tot i aquest resultat, utilitza elements que trobem en altres obres, com poden ser els guardapols, en aquest cas, però, desproporcionats per protegir els finestrons de la part superior, sota de gablets escalonats molt marcats. A la façana hi trobem un tret inconfusiblement esteparià: l'arc rebaixat, aquest cop, però, dissimulat per una façana que continua per sobre d'aquest arc. L'edifici central és una torre de volta rebaixada, amb cornises de perfil igual als anteriors gablets i amb una estructura a l'interior metàl·lica i vista, que s'emprava com a capella i sala d'actes.

¹⁵ Foto: Pedro M. Barrius

4.3.3.4.3. L'Hospital Clínic



16



Il·lustració 20. L'Hospital Clínic.

Casanova 143, Barcelona (1880-1904). El projecte serà molt llarg i tindrà influències diferents. La primera idea de l'edifici la desenvolupa Josep Amargós. L'arquitecte Bartolí en farà la primera proposta delineada, amb una formulació molt clàssica. Domènech Estapà s'encarrega de la direcció de les obres i respecta la majoria de les distribucions i els alçats, però aplica el seu estil en elements tan distintius com el frontó de l'entrada principal. És en aquest espai on, un altre cop, es fa evident el seu estil, amb la presència d'un arc rebaixat que corona la façana, sostingut per columnes, que, aquestes sí, semblen originals de Bartolí. Un altre element interessant, que actualment ha desaparegut, era la capella. En els plànols es defineixen dos campanars que recorden, a distància, les torres del Palau de Justícia, o fins i tot els campanars de la nostra església no construïda. Tot i l'atractiu que presenten el vestíbul, l'escala principal i

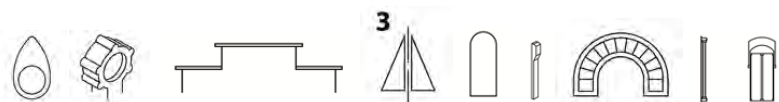
¹⁶ Foto: www.trivago.it

altres elements, es fa difícil trobar més evidències d'Etapà. El frontó conté, igual que l'església que finalment es va construir, una escultura d'Atché (112).

4.3.3.4.4. La Reial Acadèmia de Ciències i Arts de Barcelona



17



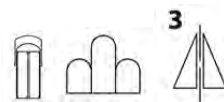
Il·lustració 21. Reial Acadèmia de Ciències i Arts de Barcelona

Rambla dels Estudis 115, Barcelona (1883). Tal com hem dit al punt 4.3.2, en aquest edifici Domènec Estapà fa el que es considera com una de les mostres més importants de l'esteticisme català. Amb l'encàrrec d'intervenir en l'edifici de l'Acadèmia, Domènec Estapà fugí totalment dels estils imperants i assaja el que serà el seu catàleg de recursos i formes. Planteja un balcó central coronat per un arc peraltat fortament historiat, amb dovelles treballades amb formes estrellades. Als costats d'aquest arc hi trobem dues estàtues. A la part superior, Domènec Estapà disposa un conjunt de finestres separades per cinc columnes en voladís a cada costat, coronades per uns capitells o pinacles sense cap funció, cosa que, juntament amb els ampits i els guardapols, desequilibren visualment tot el conjunt a favor de

¹⁷ Foto: Usuari *mistico13*, www.panoramio.com)

la part superior de l'edifici. També destaca la decoració amb baix relleus amb terracota. A més, i trencant la coberta, hi ha tres blocs; el central, de planta semioctogonal, està flanquejat per dues torres acabades en sengles cúpules d'observació. El conjunt de finestres restant està coronat per una altra forma que trobarem repetida a la cúpula de l'església de Sant Andreu i a la nostra església no construïda.

4.3.3.4.5. Sociedad Catalana para el Alumbrado por Gas



Il·lustració 22. Sociedad Catalana para el Alumbrado por Gas.

Portal de l'Àngel 20, Barcelona (1893-1895). És un edifici amb una planta complicada, en forma de L, amb la façana al Portal de l'Àngel i al carrer de Montsió. A la façana principal, no perpendicular a la resta de l'edifici, hi trobem també un frontó rebaixat on s'aprecia un mecanisme amb les seves divisions verticals i una austeritat de formes. Aquest edifici el podem considerar conclusiu en la proposta de façana: aplica el que ja ha aplicat al Palau de

Justícia, a l'Hospital Clínic i a la presó Model i hi afegeix el seu gust per la simetria, amb dos cossos laterals més alts que el central. La verticalització de les finestres i la partició de la gran finestra superior amb vuit columnetes dóna al conjunt un aire esvelt. Igualment, els guardapols de les finestres i les motlures dels coronaments són de la seva signatura. En el timpà del arc central hi trobem un baix relleu enfonsat que torna a aparèixer d'una manera similar a la nostra església no construïda.

4.3.3.4.6. La cúpula de Sant Andreu de Palomar (1882-1883)



Il·lustració 23. Església de Sant Andreu de Palomar

Carrer del Pont 3, Barcelona (1882-1883). És un altre exemple de la capacitat científica i analítica del jove Domènec Estapà. L'església fou construïda per Pere Falqués (Sant Andreu de Palomar, 1850 - Barcelona, 1916) l'any 1882, però la cúpula s'esfondrà. Domènec Estapà la va reformular i la va aixecar de nou. Amb una estructura interior de ferro i amb l'ús majoritari del maó, es destaca per unes geometries molt potents. En podem distingir tres cossos. El primer és la base de la cúpula, on s'emmarca el cos cilíndric amb quatre cantonades a mode de torres que la flanquegen. En aquest nivell hi obre quatre finestres que són les que deixen

¹⁸ Es col·loca el símbol d'arc rebaixat per tenir en compte la semblança tan gran entre aquest edifici i, per exemple, l'Hospital Clínic. Tanmateix no hi ha cap evidència escrita que Domènec Estapà intervingués en algun altre punt a banda de la cúpula.

entrar llum a l'interior. En un nivell mitjà trobem la cúpula en si, on disposa un conjunt de finestrons emmarcats en una forma que ja hem vist a la Reial Acadèmia, els òpals, i que trobem també a la nostra església no construïda. En aquest nivell usa policromies. I, finalment, hi ha el cupulí, que el corona amb quatre elements prismàtics que també trobem al campanar.

Tot i que totes les ressenyes que hem consultat diuen que Domènech Estapà només va intervenir en la cúpula, en la resta de l'edifici es troben elements que d'alguna manera estaran presents en la seva obra. Potser treu les idees d'aquest treball? Un d'aquests elements és el frontó de la façana acabat amb arc rebaixat. Un altre element són els vuit blocs que hi ha al capdamunt del campanar. Domènech Estapà els repeteix a una escala més reduïda al cupulí, segurament per guardar una coherència formal. Però aquests elements estaran presents, amb modificacions però sempre identificables, en altres obres seves: a les tanques exteriors, coronant pilars, i, evolucionats, als coronaments de les columnetes de la Reial Acadèmia.

4.3.3.4.7. El Palau Simón (enderrocat)

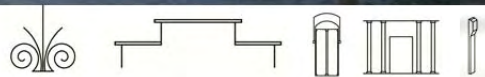


Il·lustració 24. Casa Simón (113).

El Palau Simón (1885-1886) representa el mateix concepte que veiem a l'edifici de la fàbrica del Gas en un format de planta rectangular. El va fer sobre els plànols d'una proposta de Tiberi

Sabater, i el canvi va esdevenir inconfusiblement de Domènech Estapà. La tanca generava aquests comentaris: “Artística verja de hierro batido, montada en un basamento de mampostería concertada dividida a trechos por elegantes pilares, siendo de notar por su mayor elevación los del ingreso principal, situados en el chaflán.”

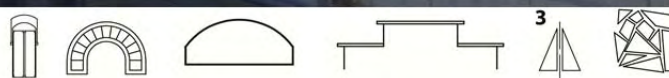
4.3.3.4.8. Observatori Fabra



Il·lustració 25. Observatori Fabra

Camí de l'Observatori s/n, Barcelona (1902-1904). A mesura que la ciutat anava creixent i les condicions de contaminació lumínica empitjoraven, la Reial Acadèmia es va plantejar traslladar el centre d'observació a la muntanya de Collserola. Aprofitant el llegat testamentari de Camil Fabra es va poder finançar el projecte. Domènech Estapà fa una obra sòlida, sense massa concessions al decorativisme. Dels seus trets particulars es pot veure la verticalització del conjunt a través de finestres molt estretes amb ampits pronunciats. La façana principal té l'entrada entre columnes dòriques i un frontó escalat (cosa que apareix també en algunes finestres). En l'observatori es poden veure decoracions similars a les que posava als observatoris de l'edifici de la Rambla. Finalment, la torre, situada a l'altre costat, presenta trets expressionistes.

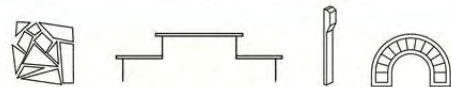
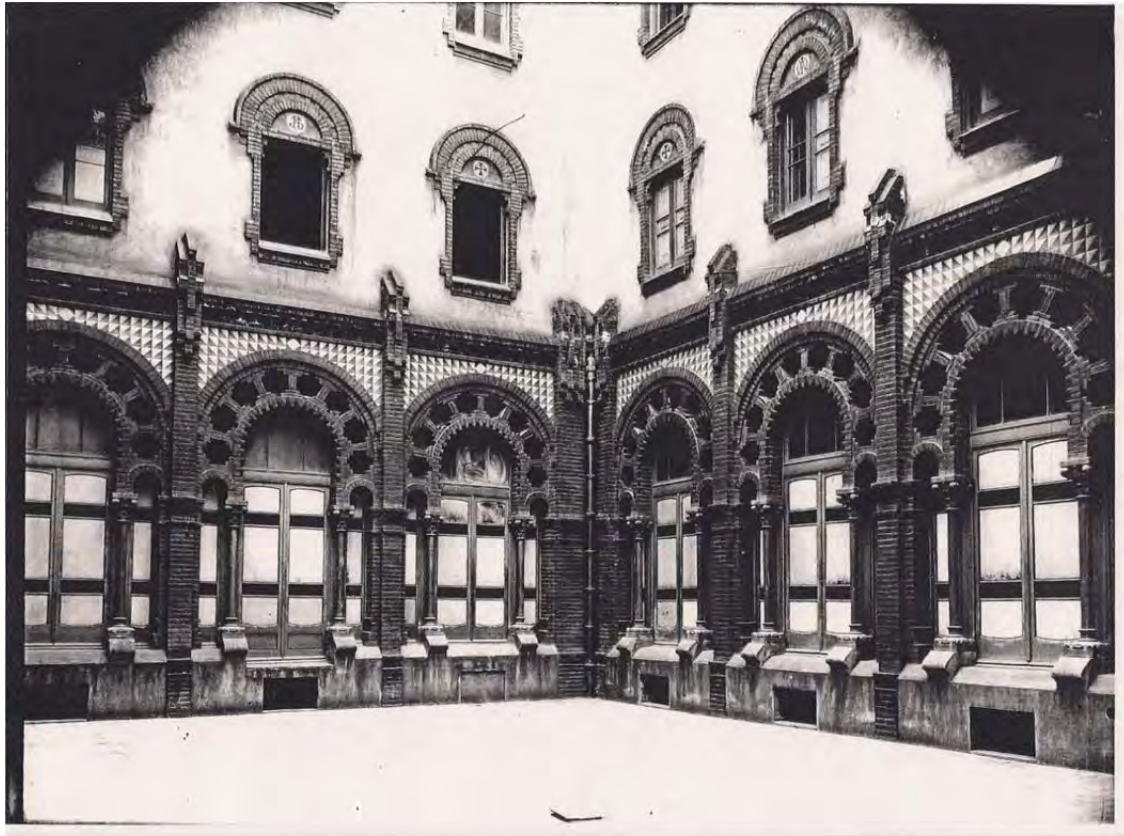
4.3.3.4.9. Asil Empar de Santa Llúcia



Il·lustració 26. Asil Empar de Santa Llúcia

Teodor Roviralta 55, Barcelona (1900-190). D'un estil mudèjar, Domènec Estapà realitza un conjunt de propostes d'arcuacions amb maó entrelaçades i coronades a la part superior de l'edifici amb rajola ceràmica en trencadís. Aquesta introducció en el colorisme ens fa pensar que Domènec Estapà està abandonant els seus plantejaments rígids i monolítics i es comença a deixar influir pel modernisme i ens demostra que és capaç d'adaptar-se a diferents estils. Tot i això, l'edifici és estrictament simètric i arreu trobem els arcs peraltats que el caracteritzen. El doble arc que proposa a les vidrieres del segon pis el repetirà al Convent del Pares Carmelitans.

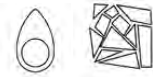
4.3.3.4.10. Convent dels Pares Carmelitans



Il·lustració 27. Convent dels Pares Carmelites, claustre

Avui derruït, es va construir al costat de l'Església dels Pares Carmelites, a l'avinguda de la Diagonal, 424. El convent és un edifici d'estil mudèjar. Estapà juga amb les possibilitats del maó i recrea unes formes que veurem repetides en l'Asil Empar de Santa Llúcia. Un dels elements més complets era el campanar, que Domènec Estapà projecta amb tot tipus de detalls. A les façanes interiors i exteriors combina el maó i l'estuc blanc. Les finestres les destaca amb uns dobles arcs, així com les vidrieres de la planta baixa. En aquest punt, juga obrint espais que separen el doble arc, sempre amb el maó. Aquesta geometria de doble arc amb separacions radials es veu molt proper al que dibuixa Domènec Estapà en la nostra església no construïda. Remata els pilarets amb formes sempre verticalitzades fetes de maó, com també fa a la part superior de la façana, tan a l'interior com a l'exterior. Aquest element el trobarem també a l'estació de Magòria i a l'Asil. Un altre dels elements que incorpora és l'ús del color i de la capacitat expressiva de la ceràmica.

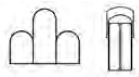
4.3.3.4.11. Torre de la Catalana del Gas



Il·lustració 28. Torre de les aigües de Catalana de Gas

Barceloneta (1906). Era una torre que havia de servir per ubicar un dipòsit d'aigua, i representa una altra de les seves aportacions innovadores. Es destaca per l'esveltesa del seu cos: sobre un perfil octogonal, on les cares formen un tronc de piràmide, Estapà disposa els pilars laterals de forma que, a la part superior del tronc, es trobin amb unes formes corbes, cosa que transmet una sensació de molta lleugeresa. En el cos mitjà juga amb el cromatisme de trencadissos i rajoles que simulen profunditats, i el cos superior remata la torre amb un conus invertit on afegeix obertures en forma circular (recorden, lleugerament, la cúpula de l'església de Sant Andreu). Un element que sembla repetit a la nostra església són els finestrans que donen llum a l'escala de cargol i, concretament, els guardapols que hi situa.

4.3.3.4.12. Casa Domènech



Il·lustració 29. Casa Domènech

València 241, Barcelona (1908-1909). Una altra obra particular de Domènech Estapà, en aquest cas un edifici d'habitatges de cinc plantes entre mitgeres, i que va esdevenir la llar del mateix Estapà. Hi destaca la manca de simetria (inaudit en ell) i la barreja d'estils. La façana la podem entendre amb tres cossos. A l'esquerra hi situa els balcons tapats amb fusta, que amb les seves divisions verticalitzen tot l'edifici, i remata aquest mòdul amb un gablet, també de fusta, en forma de triangle. Els altres dos mòduls estan fets amb maó, contrastant totalment amb el primer mòdul. En el mòdul central, Domènech Estapà torna a fer diferències, i si a les plantes primera, segona i tercera hi trobem dues sortides a un balcó, al nivell principal i a la planta quarta la sortida al balcó és única i circular. Al tercer mòdul el recurs és, un altre cop, diferent, i disposen finestres dobles que geminen d'un pis a l'altre amb l'ús d'una pedra que contrasta amb el maó. En la construcció inicial, el mòdul dos i tres tenien un coronament propi, amb dos òculs circulars i un conjunt d'obertures típiques de Domènech Estapà. Anys més tard, però, el seu fill, Domènech Mansana, afegí dos pisos més seguint l'estètica dels mòduls de maó. El mòdul 1 va perdre el seu coronament i la façana es va coronar amb la mateixa idea, però va esdevenir simètrica a la part superior.

4.3.3.4.13. Estació de ferrocarrils de la Magòria



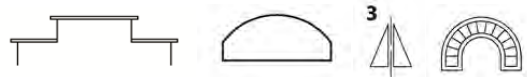
Il·lustració 30. Estació Magòria (fotos: Jordi Voltas).

Gran Via de les Corts Catalanes 237, Barcelona (1912). En aquest cas, Domènec Estapà combina el maó amb un arrebossat que veurem a l'edifici dels tallers de les escoles industrials de Terrassa (c. de Colom, 1). De formes asimètriques, trobem com a trets característics seus la divisió de les finestres i l'ús dels arcs rebaixats. Els guardapols de les finestretes que porten al campanar recorden els de la nostra església no construïda, i el cos central de la façana també el trobem a la testera de l'edifici dels tallers de l'Escola Industrial de Terrassa.

4.3.3.4.14. Edifici dels tallers de les escoles industrials



19

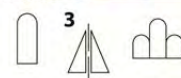


Il·lustració 31. Edifici dels tallers. Escola d'Enginyeria de Terrassa

Colom 1, Terrassa. L'edifici de les escoles industrials, construït per Lluís Montcunill (Barcelona, 1868-1931) l'any 1901 i actual seu de l'Escola d'Enginyeria de Terrassa, aviat quedà petit i es va projectar un edifici que havia d'albergar els tallers. Domènech Estapà va acceptar l'encàrrec, que finalitzaria el seu fill, Mansana, i va fer una digna continuació de l'estil de Montcunill. En destaca la testera que dóna al carrer de Colom, que com ja hem comentat abans guarda relació amb l'estació de la Magòria.

¹⁹ Foto: Pere de la Fuente i Collet

4.3.3.4.15. Casa Antoni Costa



Il·lustració 32. Casa Antoni Costa

Rambla de Catalunya 122, Barcelona (1904). Edifici de sis plantes destinat a habitatges. D'alçat simètric, amb balcons al centre i tribunes als costats, conserva (a diferència dels altres edificis) els coronaments, que d'altra banda són els trets més particulars d'aquest arquitecte en aquest edifici. Consten de tres arcs peraltats, amb preponderància del central, amb tres finestres a l'interior, que tot i que no són totalment circulars (ja que només ocupen la part central), transmeten una sensació de concentricitat. A la porta d'accés a l'edifici hi trobem, un altre cop, el mateix element: està coronada per un arc peraltat i amb un escut circular, calat, a l'interior.

4.3.3.4.16. Casa Belloso



Il·lustració 33. Casa Belloso

Rambla de Catalunya 74, Barcelona (1908-1909). És un altre edifici destinat a habitatges (a tocar de la Casa Domènech). En aquest cas és de quatre plantes, tot i que l'alçada total és la mateixa que la de la Casa Domènech. En aquesta construcció torna a trencar la simetria de la façana, que la podem estudiar en tres mòduls que ocupen el xamfrà Rambla - València. El mòdul central té un balcó ample amb una porta acabada amb arc. A cada banda del balcó hi trobem dues finestres que es trenquen, al seu cop, gràcies a les columnes. Tot el cos està decorat amb terracota molt treballada. Al mòdul de l'esquerra trobem tribunes dobles i al de la dreta hi ha una altra tribuna, però en aquest cas de planta circular, ja que servirà per donar continuïtat a l'edifici al carrer València, on trobem un quart mòdul de balcons.

Si bé tot el conjunt destil·la decorativisme gràcies als relleus de pedra, la part més excepcional és els coronaments. Al mòdul central, el coronament és un arc peraltat, amb una decoració que ens recorda molt l'edifici de la Reial Acadèmia, el Palau de Justícia i la nostra església no construïda. A l'interior hi ha una finestra circular, molt semblant a la de la casa Antoni Costa. I els coronaments que trobem als mòduls laterals són absolutament inèdits a Domènech Estapà, amb rajola vidriada i coronats per poderosos elements de forja.

4.3.3.4.17. Església Pares Carmelites



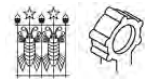
Il·lustració 34. Església Carmelites

Av. Diagonal 424, Barcelona (1910-1921). És un edifici que acaba el seu fill, Domènec Mansana. Si uns anys abans havia construït el convent amb un estil mudèjar, en aquest cas aplica un estil bizantí a petició del prior que li fa l'encàrrec. A l'exterior té un estil més monolític i propi del Domènec Estapà d'uns anys abans, amb presència de la pedra arreu. Tenen una importància especial les façanes que donen a la Diagonal i al carrer de Roger de Llúria: una entrada amb un arc de mig punt i un vitrall amb formés típiques de Domènec Estapà: tres obertures verticals acabades amb arcs peraltats, en què destaca fortament la central, i cobertes per un gran arc semicircular. De creu llatina i inicialment projectada amb una cúpula, el cos central erigeixi un cimbori que acaba amb una coberta de maó de vuit vessants, però de planta circular. L'interior és bastant espectacular: amb mosaics de composició bizantina de Lluís Bru i un conjunt d'arcuacions de pedra en el nivell superior.

4.3.3.4.18. Obres menors

Dins del seu catàleg també trobem obres menors, que acostumen a ser cases petites de dues plantes i panteons familiars. En aquest apartat en podem destacar dues: la casa propietat de la família Juan Griera, que va construir Domènech Estapà l'any 1894 a l'antiga carretera de la Bonanova, a Horta, i la villa Eulàlia, propietat de José Leonart al passeig de la Bonanova. Però en aquestes edificacions trobem trets identificables d'obres anteriors com ara el Palau Simón i el Palau Muntaner.

4.3.3.4.18.1. *Palau Muntaner (1889)*



Il·lustració 35. Palau Muntaner (foto: Jordi Voltas).

No es tracta d'una obra menor, és realment un palau, però la tasca que va dur a terme Domènech Estapà va ser molt petita. Domènech i Montaner acaba, o fa del tot, algunes de les obres que s'havien encarregat a Domènech Estapà. Un cas és el dels empresaris Montaner Simón. Construeixen l'empresa el 1868, que es dedica a l'enquadernació i edició de llibres de luxe; l'any 1880 els tallers i les oficines passen de la plaça Catalunya a uns edificis nous, projectats i construïts per Lluís Domènech i Montaner, al carrer d'Aragó. A finals de la dècada de 1880, Domènech Estapà projecta dues cases plurifamiliars en uns solars del carrer de

Mallorca per a un dels accionistes, Ramón Muntaner i Vila, que acaba construint Domènech i Muntaner l'any 1893. Sembla que si el 6 de juliol de 1889, Domènech Estapà signa el projecte, i el 8 de juliol Domènech i Montaner en signava un altre, per al mateix solar i per al mateix client (114). Estapà fa el projecte complet de l'edifici, amb l'excepció de la decoració i l'ornamentació de la façana. També va fer la tanca i la reixa exterior. Tot i això, Domènech i Montaner assumeix la caracterització exterior amb una composició amb rajoles i fris que coronen l'edifici. No obstant això, la casa de Francesc Simón sí que l'acaba construint Domènech Estapà, tot i que avui en dia no existeix (va ser enderrocada el 1969). L'altre cas és el de l'Hospital General de Barcelona, que la fundació Pablo Ges va posar a concurs i que va guanyar Domènech Estapà. Finalment, però, el va acabar construint Domènech i Montaner.

4.3.3.4.18.2. *Villa Eulàlia*

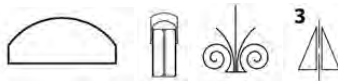


Il·lustració 36. *Villa Eulàlia*.

Villa Eulàlia, ens diu Rogent (113), la va construir Cristóbal Cascante l'any 1873 i es va encarregar un arranjament estètic a Domènech Estapà l'any 1896. D'ell és la marquesina d'ingrés a l'edifici amb les escales laterals. En destaquem per associació els guardapols bizantinitzants, el medalló central que recorda vagament la casa Antoni Costa i dos arcs

rebaixats a les parts laterals de l'edifici, sobre sengles volums destacats. Aquí veiem una referència a la nostra església no construïda, el fet de destacar els cossos laterals lleugerament respecte del volum general de l'edifici. Podem destacar la tanca i la reixa. En aquest cas, Estapà rota els pilars de la tanca 90° sobre ells mateixos, i si en edificacions anteriors oferien una cara semicilíndrica a l'exterior ara l'eix del cilindre està alineat amb la tanca.²⁰

4.3.3.4.18.3. Casa Joan Griera



Il·lustració 37. Casa Joanb Griera

La casa propietat de Joan Griera encara és menys interessant que l'anterior. Si se n'observa només un fragment sembla que s'estigui contemplant el palau Simón o la fàbrica del Gas. En aquest cas, però, no trobem els pilars de la tanca tan propis d'ell, solament rèpliques dels mòduls que fa servir a les finestres o als frontons d'edificis anteriors.

²⁰ Sense deixar de ser una consideració personal, agafar un recurs propi com és el pilar de la tanca (que es reconeix com de Domènec Estapà) i girar-lo 90° sobre si mateix com si es tractés d'una innovació no diu massa a favor d'aquest arquitecte.

4.3.3.4.19. Obra no construïda. L'església de Vilapicina



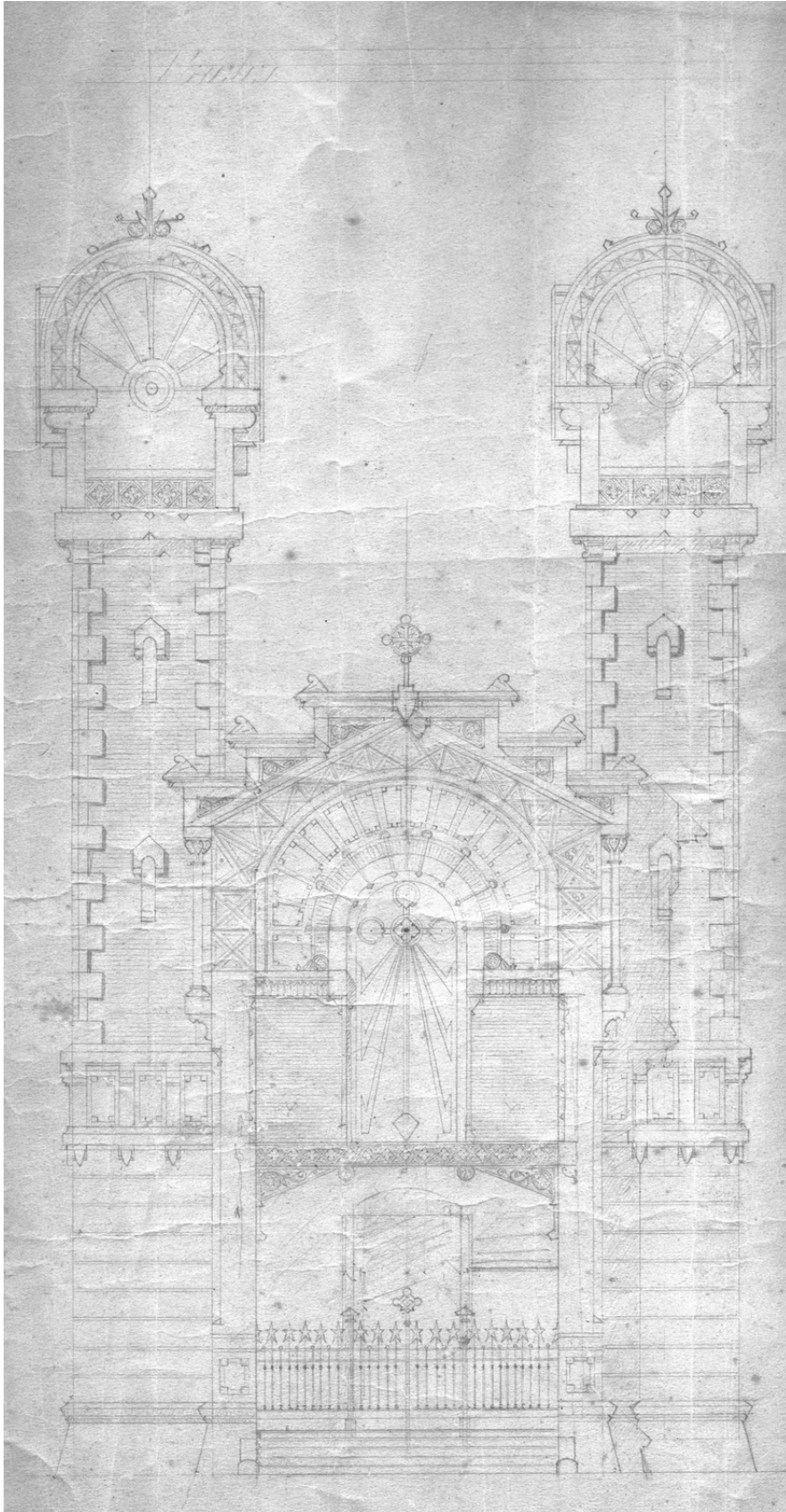
Il·lustració 38. Santa Eulàlia de Vilapicina.

La nostra església no és l'únic edifici que Domènech Estapà va projectar però que no va acabar construint, n'hi ha molts altres que no van transcendir del paper. Hi ha el projecte de dos pavellons per a l'Exposició Universal i altres obres. Tanmateix ens interessa especialment el projecte de façana que va fer per a l'església de Santa Eulàlia de Vilapicina. Aquesta façana conté elements formals que apareixen en la nostra església, concretament el fort arc central amb dovelles historiades i l'espai del vitrall.

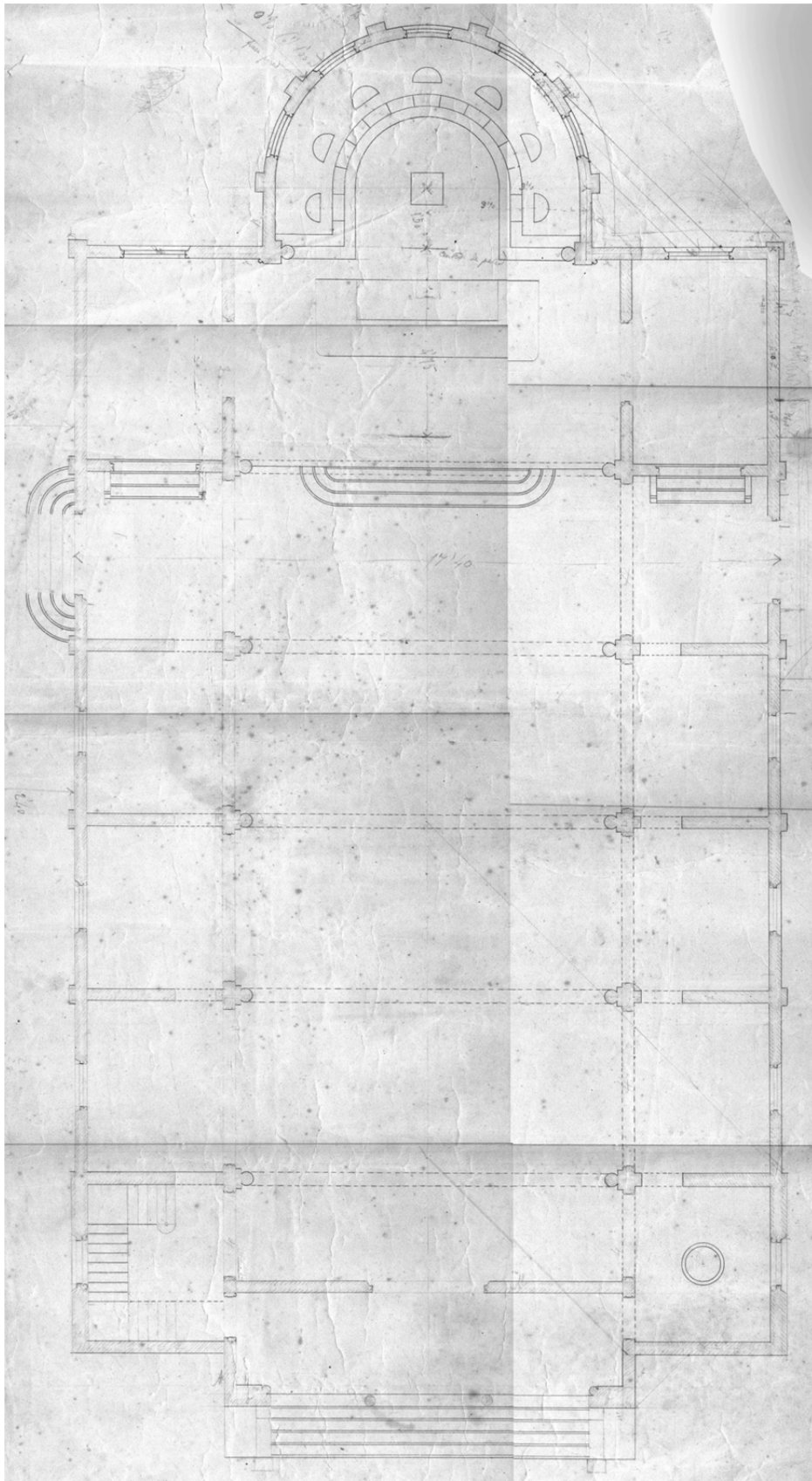
4.4. Objecte d'aplicació

L'any 1885, Domènec Estapà rep l'encàrrec de la que havia de ser la nova església de Sant Esteve Sesrovires (Baix Llobregat). El poble, conscienciat de la necessitat d'una nova església i gràcies a unes donacions, demanen al rector, Reverend Senyor Joan Sampere, que encarregui un projecte per a la nova església. Domènec Estapà fa el projecte que és objecte d'estudi en aquesta tesi, i se sap que té com a material principal el ferro. La primera pedra es posa el 3 d'octubre de 1886. En els mesos següents, el Reverend Sampere és destinat a una altra població i arriba al poble el mossèn Reverend Senyor Pau Costas. En una visita d'obres al final de 1887, quan només s'havien fet els fonaments, es determina que cal canviar el projecte. El lloc on s'havia d'edificar no és l'adequat, ja que obligava a enderrocar església i la rectoria i ocupava part del cementiri. A més, els costos són prohibitius: el ferro s'ha de dur de fora del poble, a través de camins intransitables. El nou projecte contemplava com a material general el maó, i a aquest efecte es va construir un forn en la mateixa localitat. A partir d'aquest punt, la nostra església queda en l'oblit i s'erigeix la que hi ha actualment. L'emplaçament original no s'ha pogut determinar amb certesa, però sembla que es desplaçava poc i l'orientació (que ens afecta molt més pels temes de llums i ombres) era la mateixa. Les dimensions de l'església final són una longitud de 34,82 m i una nau central de 8,60 m; l'amplada total és de 19,50 m. L'altura màxima dels campanars és de 33 m, mentre que l'alçària de la façana és de 16,5 m. Com es pot observar a continuació, les dimensions pràcticament coincideixen amb les del projecte original.

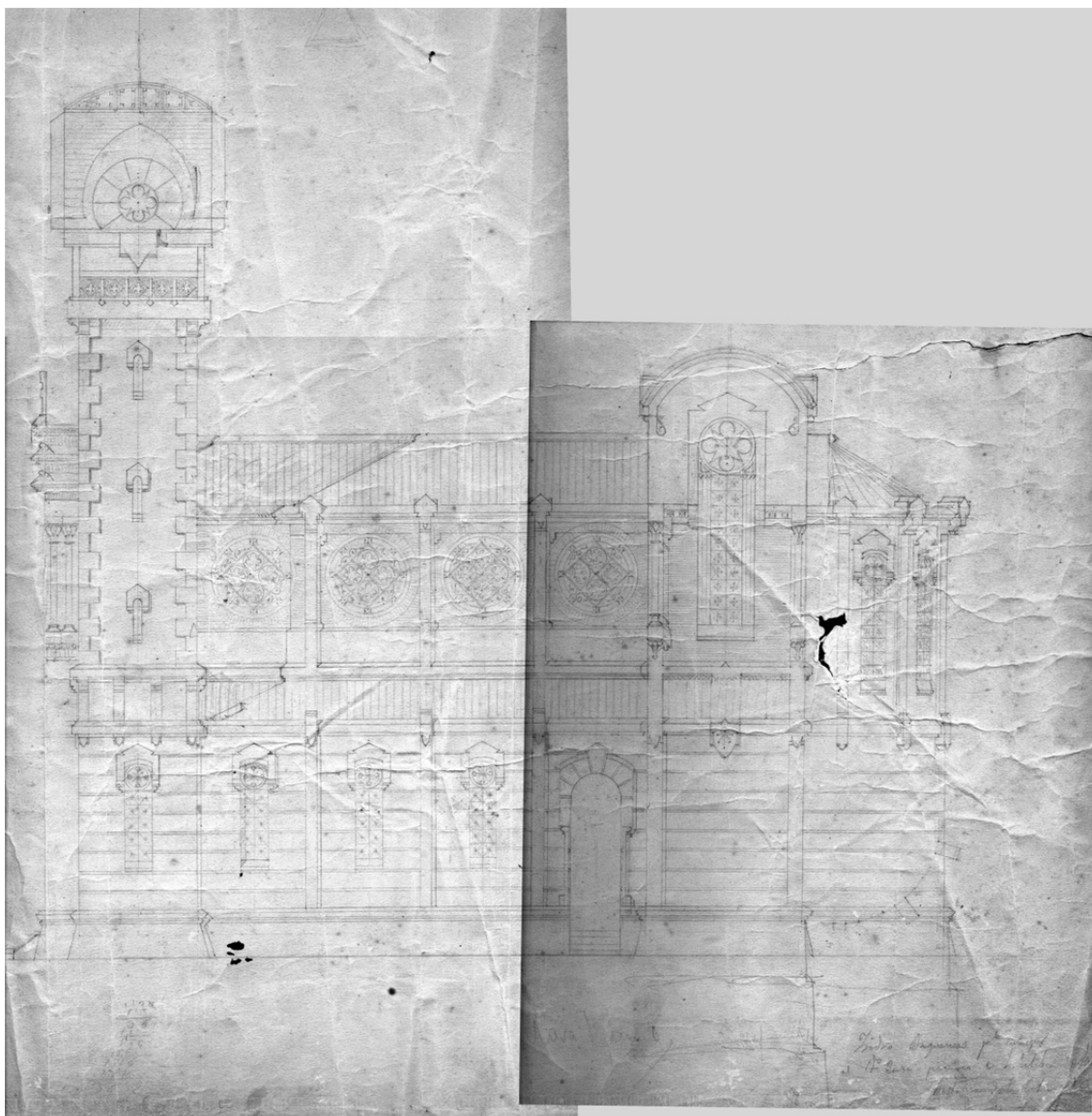
El projecte original, que constava d'un alçat frontal, un alçat lateral i una planta (no incloïa ni seccions ni detalls), va romandre en poder de la parròquia i no va acabar formant part del catàleg Domènec Estapà - Domènec Mansana, que és al Col·legi d'Arquitectes de Barcelona. Els plànols són els següents:



Il·lustració 39. Alçat frontal església objecte d'estudi.



Il·lustració 40. Plànol de planta de l'església objecte d'estudi.



Il·lustració 41. Alçat lateral de l'església objecte d'estudi.

A la part posterior d'un dels dibuixos hi apareix aquesta inscripció: "Aquesta és l'església de Sant Esteve Sesrovires, feta de pedra, maó i ferro", signada pel mateix Domènec Estapà.

Però l'església que finalment entrega dista molt de la idea original, i adquireix un estil neoclàssic amb algun element curiós com els campanars (molt semblants al temple de Santa Àgata, de Barcelona), i d'altres que, dissimuladament, parlen el llenguatge formal del mateix Domènec Estapà (com és el cas del coronament de la façana, amb un frontó escalat característic).

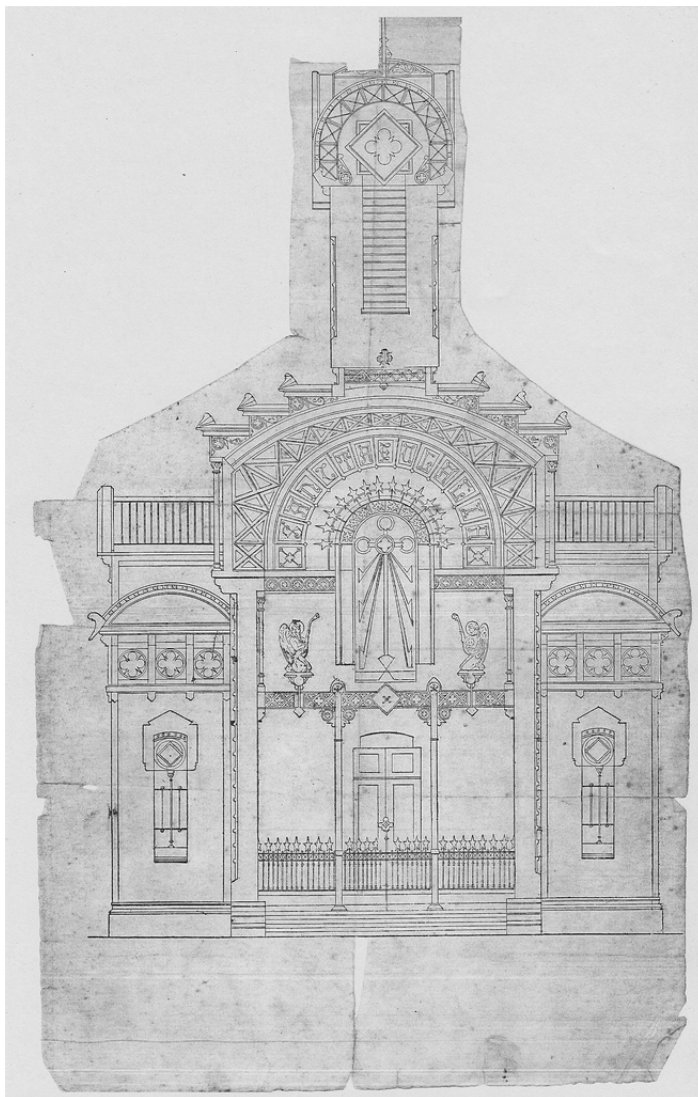
La idea original, molt més carregada de recursos estilístics, aglutina elements que trobarem en altres edificis, com l'actual CosmoCaixa o el Palau de Justícia. S'hi troba profusió d'elements decoratius a les façanes així como l'ús de materials combinats. Ara bé, potser pel cost que

representava o pel caràcter excessivament personal d'aquell edifici, l'església que finalment s'entrega és molt més sòbria, tant en materials com en formes.



Il·lustració 42. Església construïda finalment.

En l'expedient de l'església que es va redactar hi ha un plànol, a escala 1:200, a tinta i sense cap mena d'indicació afegida (recordem que els plànols d'estudi no han estat catalogats). No podem saber si el plànol era una tercera versió del nostre edifici. Les cròniques parlen d'un tercer projecte de pedra que només es va esbossar i que es va desestimar d'entrada. No sabem si és aquest. La inscripció de Santa Eulàlia ens fa pensar que potser havia servit com a projecte intermedi per a Santa Eulàlia de Vilapicina, però són elucubracions.



Il·lustració 43. Tercera proposta de façana.

Dels elements formals en parlarem a fons a continuació, però abans caldria esmentar els elements estructurals. Les dimensions de la nostra església i de la que es va construir són molt similars. Sembla que una de les grans diferències havia de ser la presència de ferro en la que no es va construir. Si ens fixem en l'estructura, l'església final té arcs ogivals a l'interior i poderosos contraforts, en canvi, l'església que estudiem no té contraforts i no sabem com havia de ser la secció.

4.4.1. Anàlisi dels plànols originals

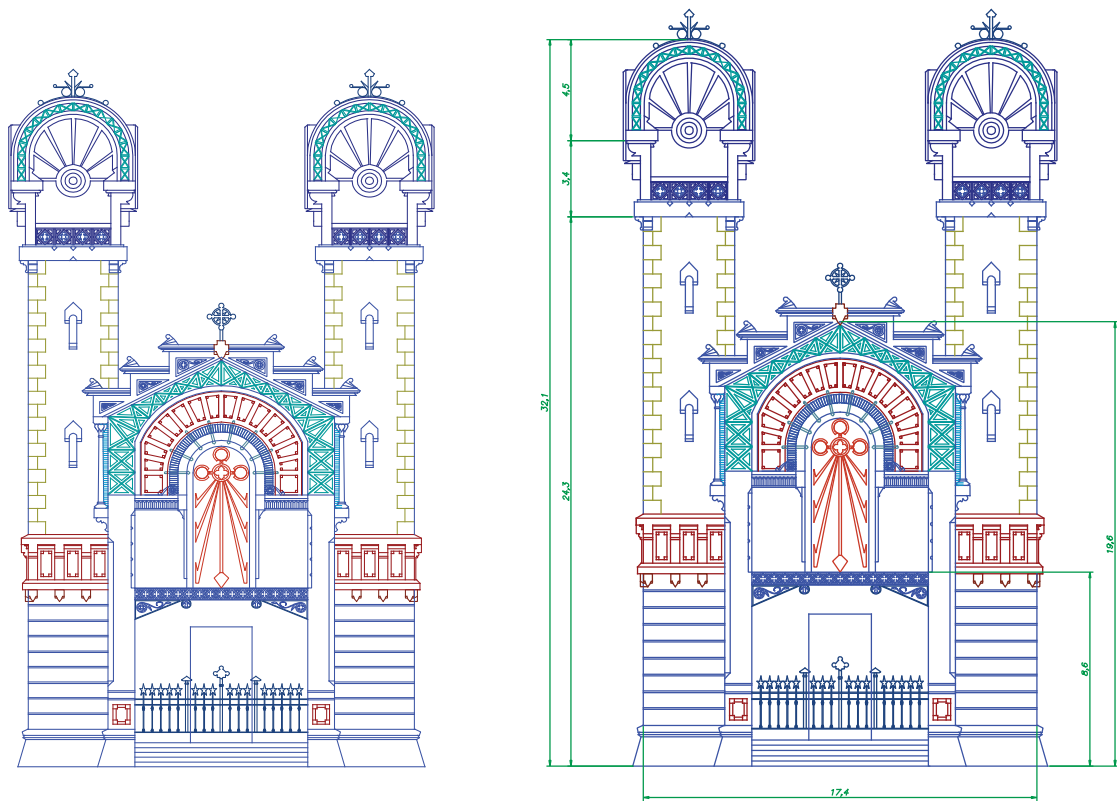
Tal com explicita la metodologia, abans de començar la tasca col·laborativa cal fer un estudi a fons del document de partida. S'ha considerat que la xarxa estarà activa per un temps limitat, i que els elements que s'han de consultar i la profunditat amb què es treballi estaran

condicionats per aquesta limitació. Així, aquest estudi ha de permetre separar els elements que es poden interpretar fàcilment dels que són realment compromesos; presentar els elements “fàcils” com a resolts (sense privar mai d'un debat si la xarxa ho considera necessari) i centrar tota l'atenció en aquests elements.

En aquest apartat es descriu tot l'estudi que s'ha fet de l'església no construïda a partir dels tres plànols trobats abans²¹ de l'experiència en xarxa.

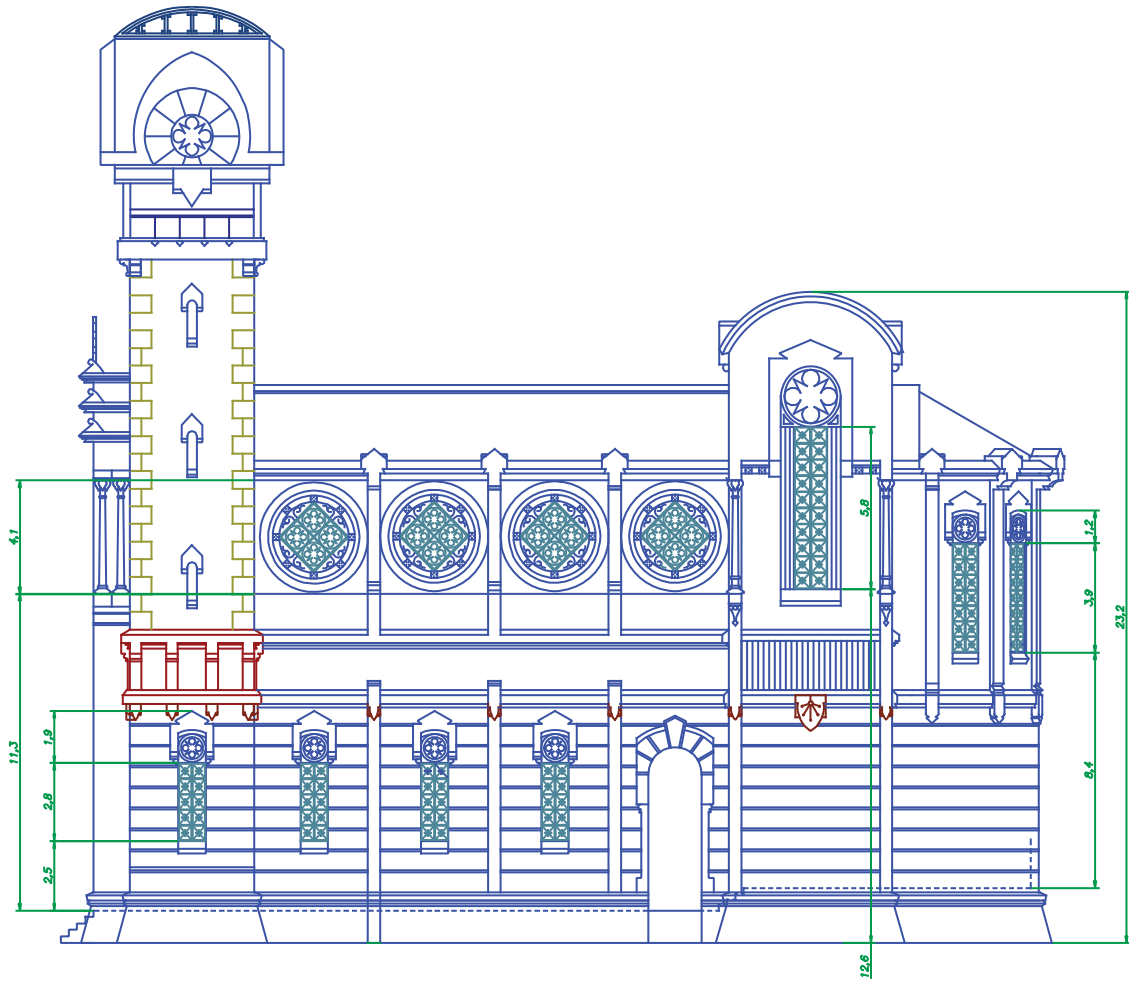
4.4.1.1. Delineació

El primer que s'ha fet ha estat una delineació dels plànols originals. En aquest procés s'han normalitzat les mesures, que presentaven els lògics errors propis del traçat manual.

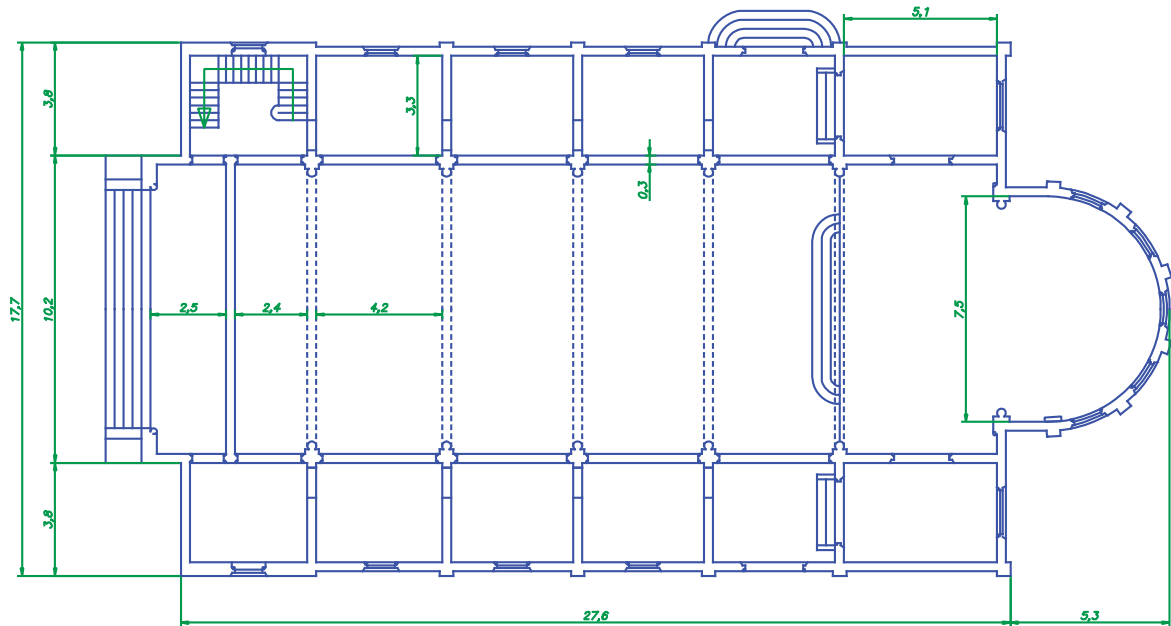


II-lustració 44. Delineació del plànol de l'alçat principal.

²¹ És important remarcar que els plantejaments d'aquest punt són previs a les consultes per diversos motius. D'una banda, dóna coherència cronològica a la lectura de la tesi i, d'altra banda, es destaca l'eficiència de la xarxa en demanar, com a necessaris, estudis que no s'havien fet en el seu moment. Finalment, cal incidir que el contingut que s'exposa va ser la primera reflexió sobre l'edifici, que es va publicar en un espai web a mode de referència. En el moment de plantejar les qüestions, aquesta informació s'ampliava i s'oferien diferents opcions per poder-les avaluar i discutir.



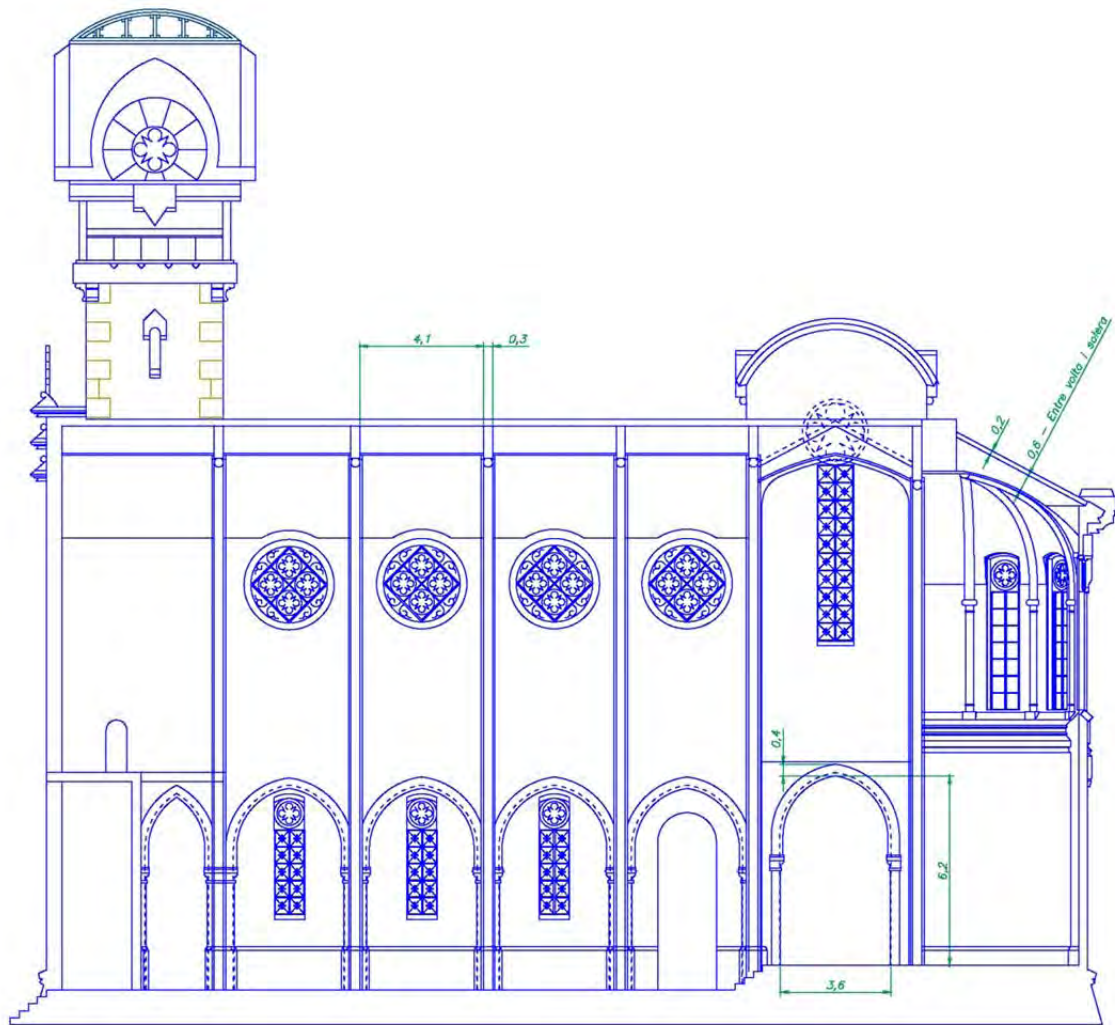
Il·lustració 45. Delineació del plànol de l'alçat lateral.



Il·lustració 46. Delineació del plànol de planta.

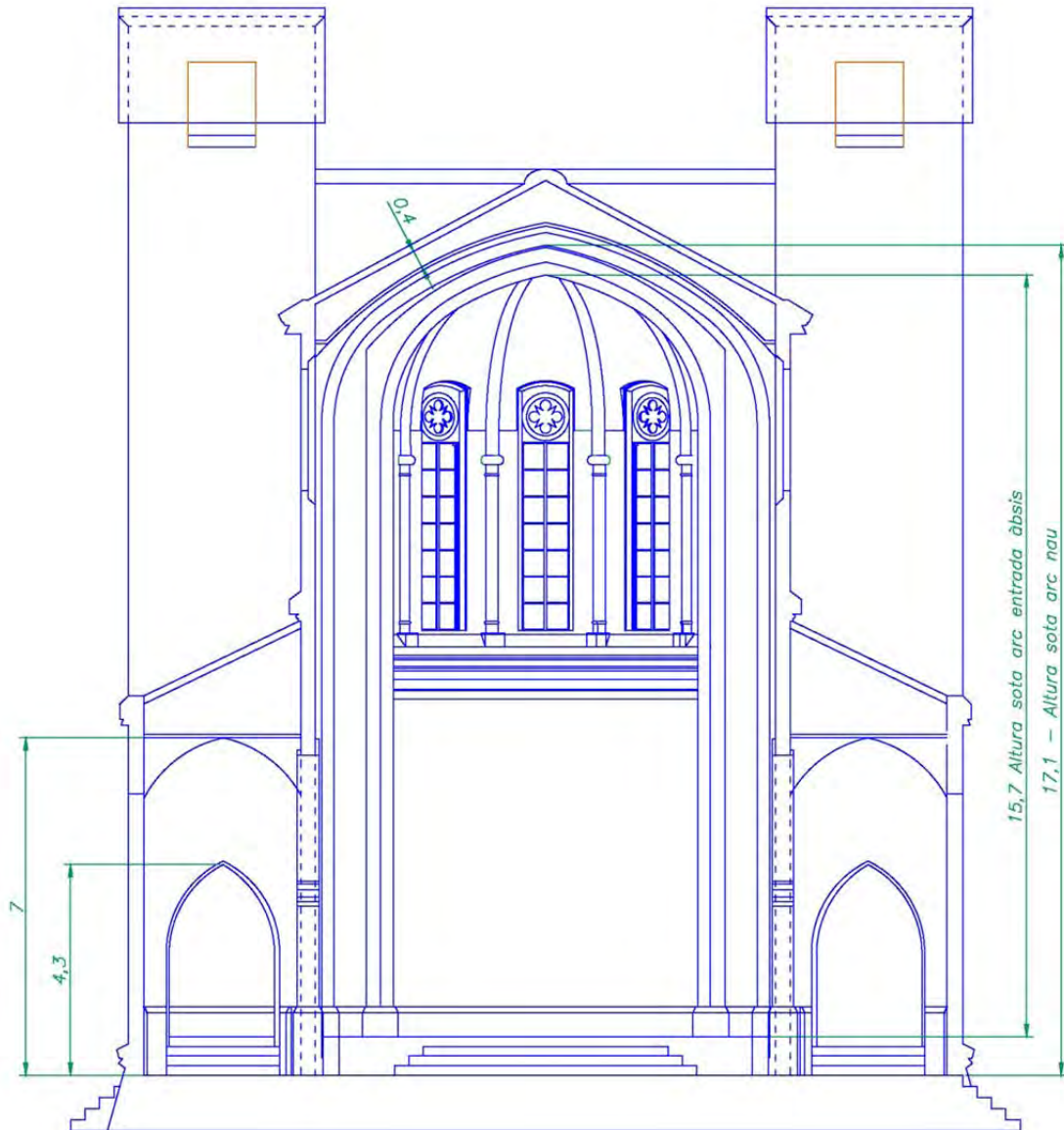
4.4.1.1.1. Proposta de seccions

Tal com hem dit anteriorment, l'església sobre la qual treballem no presenta contraforts, però no tenim cap secció que ho confirmi, solament l'alçat lateral. Per poder tenir material de treball, en aquest punt es van fer un conjunt de seccions on es definia, de manera provisional, el conjunt de les altures interiors, el perfil dels arcs faixons i la geometria que permetria als òculs il·luminar la nau, òculs que representen un condicionant per la seva altura. L'edifici final, que ens serveix com a referència, no té obertures en aquell nivell, cosa que permet que els arcs baixin fins entregar els esforços als contraforts. En el nostre cas, l'absència de contraforts i l'existència dels òculs ens fa pensar en arcs molt més alts.



Il·lustració 47. Proposta de secció longitudinal.

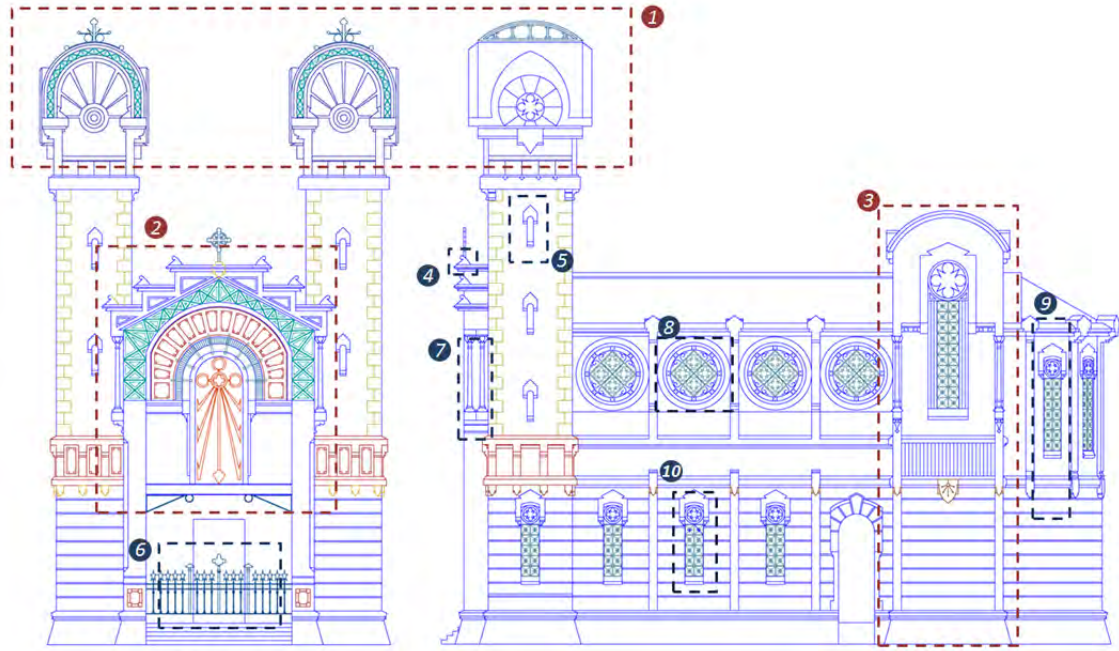
Igualment es proposava una secció transversal; en ambdues seccions s'havien pres moltes decisions pel que feia a les geometries dels arcs. Més endavant es va consultar a la xarxa quin era el seu parer, i es van fer molts canvis, però inicialment la secció transversal proposada era la següent:



Il·lustració 48. Proposta de secció transversal.

4.4.1.2. Identificació dels principals elements d'estudi

En aquest punt hem analitzat tots els elements que apareixen als plànols. Hem donat per entès un conjunt d'elements i ens hem centrat en els que són confusos. Els més importants són l'objecte de les nostres converses amb la xarxa d'experts. Cal recordar, igualment, que ens trobem en una recerca participant. El rol de l'investigador principal és inevitablement participatiu i no pot estar al marge del procés: influeix en la decisió sobre de què s'ha de parlar i en com s'ha de presentar la informació. Amb una mica de sort, la xarxa prendrà les seves decisions, però no és concebible pensar que la recerca serà totalment neutra.



Il·lustració 49. Identificació de grups d'elements.

A la il·lustració 49 s'identifiquen els elements agrupats que hauran de centrar la nostra atenció. Amb color vermell s'agrupen els elements que plantegen més dubtes:

1. Grup dels campanars

Ens sorprèn la composició i la forma. D'una banda, sembla estructuralment compromesa i, d'altra banda, presenta una geometria inèdita en Domènech Estapà.²²

2. Grup de la façana

Barreja elements pròpiament de Domènech Estapà i d'altres que caldrà interpretar.

3. Elements posteriors

Plantegen molts dubtes des del simbolisme d'un edifici religiós. En no tenir cap secció cal prendre decisions i interpretar-ho.

Amb color blau es plantegen elements que sense ser especialment dubtosos o difícils d'interpretar es poden contemplar a partir de l'obra de Domènech Estapà i, per analogia, es pot plantejar una recreació.

4. Elements decoratius sobre el frontó.

5. Guardapols dels finestrans dels campanars.

6. Reixa de l'accés principal.

7. Columnetes en voladís.

8. Òcul.

²²Al final, i fruit del treball de la xarxa, veurem que aquesta geometria no era tan inèdita com semblava inicialment.

9. Grup de pilarets i pinacles.

10. Finestres de la nau.

4.4.1.2.1. Frontó de la façana

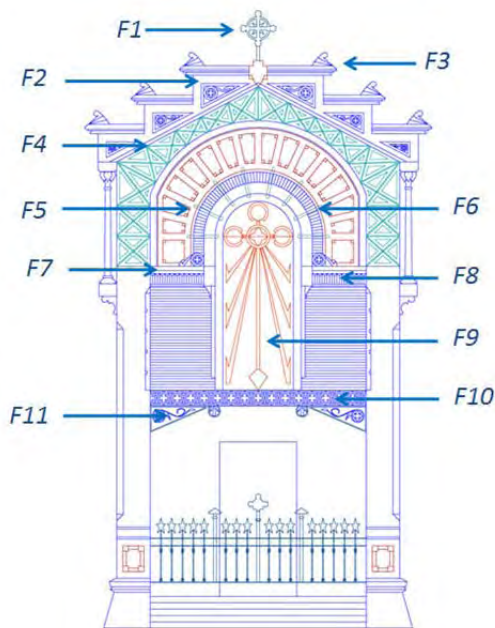
4.4.1.2.1.1. Comparació entre diferents projectes de façanes

Si observem el gran arc de la nostra església podem identificar referències amb la tercera proposta de façana de l'església de Sant Esteve, el portal del Palau de Justícia i el projecte de façana per l'església de Vilapicina (malauradament, no sabem com s'hagués contextualitzat, ja que no es va construir).



Il·lustració 50. Projecte d'estudi, projecte alternatiu, Palau de Justícia i Santa Eulàlia de Vilapicina.

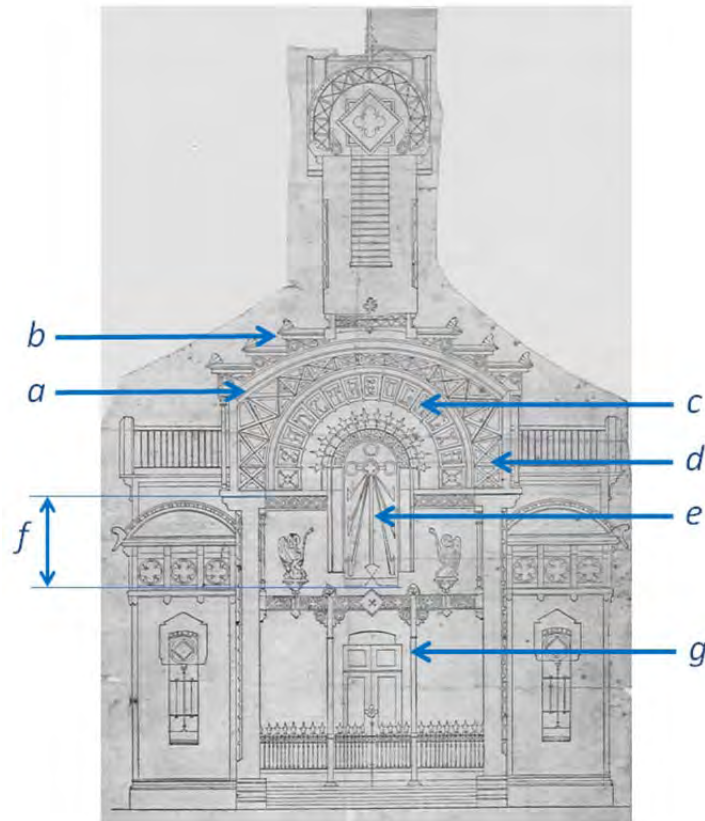
4.4.1.2.1.1.1. Façana, projecte d'estudi



Il·lustració 51. Frontó de la façana projecte d'estudi.

En l'església que ens ocupa ha desaparegut el coronament en arc i s'ha substituït pel que seran les línies directrius de la teulada (F4 - reticulat). Es manté el coronament en frontó escalat (e). En aquest cas han desaparegut també les lletres a la façana però queda l'espai buit d'on havien d'anar (c). Han desaparegut les columnes que subjectaven tot el conjunt però s'ha substituït per dos cartel·les i el que sembla el cap de dues bigues (a). Tot i això, es pot consultar el plànol original, on queden els restes del que havien de ser dues columnes.

4.4.1.2.1.2. *Façana, projecte alternatiu*



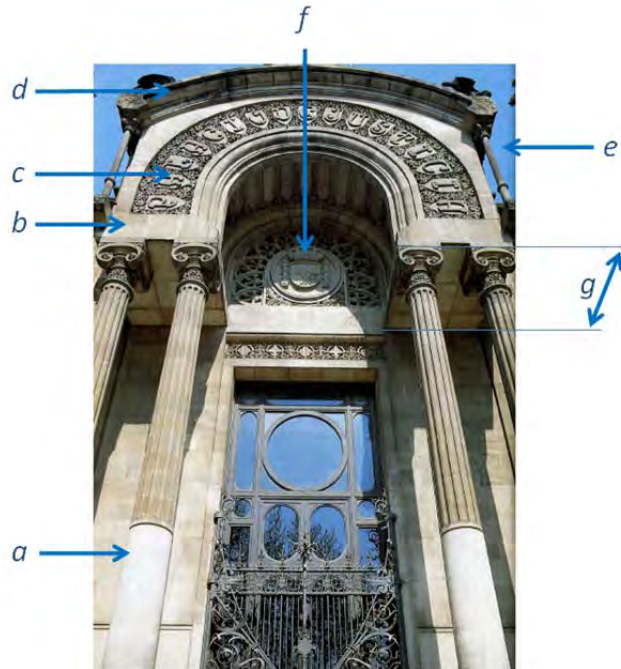
Il·lustració 52. Tercera proposta alternativa.

D'aquesta proposta sols en tenim aquest plànol, un dibuix a tinta a escala 1:200, i no s'ha trobat cap més plànol que el complementi (hi ha una gran similitud entre aquesta proposta i la proposta, que tampoc no s'ha construït, de l'església de Santa Eulàlia de Vilapicina). Aquí, l'autor conserva el coronament superior amb arc de circumferència (*a*). Per sobre afegeix un perfil de vora de façana en forma de portal escalat (*b*), que serà un recurs habitual en l'obra de Domènec Estapà. Conserva també les lletres de pedra treballada, on podem llegir "sancta eulalia" (*c*) però inclou un grafisme que podem assimilar a una estructura metàl·lica (F4 - reticulat).

Substitueix l'escut per la forma geomètrica d'una creu que fa de vitrall de façana (*e*), i fa que sobrepassi per la part inferior el límit de l'arc (*f*). Per l'absència d'un perfil, desconeixem la distribució de les profunditats, però tenint en compte que hi ha dues columnes que sostenen l'estructura (F7), podem suposar que, a diferència de la nostra església, tant l'arc com el vitrall, i tot el conjunt, reposen principalment al pla de façana.

El text que s'ubica a l'arc ens fa pensar que aquest projecte devia anar lligat a l'església de Santa Eulàlia més que no pas la de Sant Esteve. Tanmateix es va trobar catalogada junt amb l'expedient de Sant Esteves Sesrovires.

4.4.1.2.1.1.3. *Façana del Palau de Justícia*



Il·lustració 53. Façana d'accés principal al Palau de Justícia.

Sobre un peu de quatre columnes (*a*) s'alça un voluminós arc de pedra (*b*). Seguint el recorregut de l'arc podem veure amb pedra treballada les lletres "palacio de justicia" (*c*). L'arc està rematat a la part superior per un arc de radi superior (*d*) a mode de teuladeta amb cornises a diversos nivells. Recorren tota l'altura de l'arc dues columnetes en voladís situades a banda i banda del portal (*e*). La part interior d'aquest arc és buida i esdevé el marc d'un escut llorejat amb motius geomètrics (*f*). Aquest escut està situat en un pla molt posterior del pla principal de l'arc, particularitat que dota l'arc d'un gran pes visual respecte del que l'envolta (F7).

4.4.1.2.1.1.4. *Façana de l'església de Santa Eulàlia de Vilapicina*

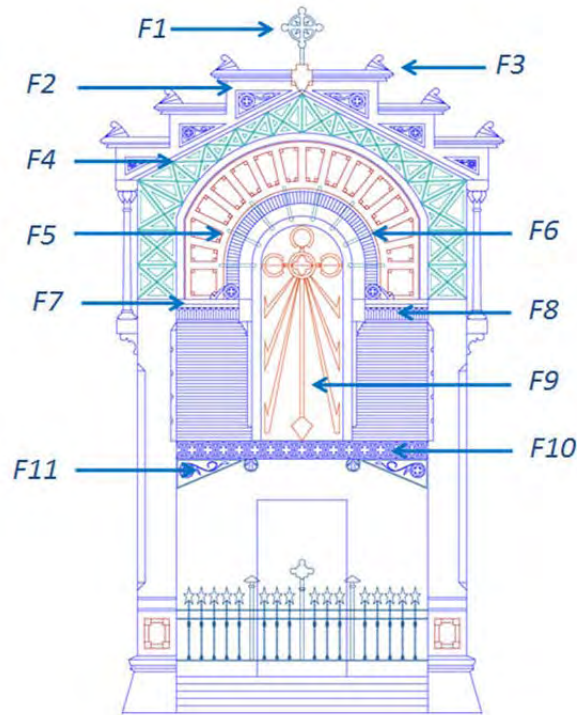
Cronològicament, aquest és el darrer dels quatre edificis que es comparen. Es tracta d'una configuració més evolucionada que les altres tres, amb els elements essencials molt similars: la presència de l'arc central amb les dovelles decoratives radials i l'espai per al que deuria ser l'obertura (potser per a un vitrall?) d'unes proporcions molts similars. Segons el document de referència, aquest edifici estava projectat per no tenir contraforts, i la coberta s'havia de sostenir amb estructures metàl·liques (109). Pot ser una pista per al nostre edifici? Recordem que amb unes dimensions similars a la que es va fer finalment, tampoc no té contraforts.



Il·lustració 54. Alçat principal de l'església de Santa Eulàlia de Vilapicina.

4.4.1.2.1.2. *Anàlisi i propostes de modelat de tots els elements que formen el grup del frontó de la façana*

L'ordre d'anàlisi és descendent i es fa referència a les lletres que apareixen en la il·lustració 55. Cada element finalitza amb un model tridimensional proposat de baix nivell de detall. El material, que condiciona la textura, es consulta a la xarxa d'experts.



Il·lustració 55. Anàlisi dels elements del frontó de la façana.

4.4.1.2.1.2.1. *Coronament. Creu i medalló (F1)*

Etapà fa unes quantes creus al llarg de la seva tasca com a arquitecte. Un exemple és la que hi ha de forja a la cúpula de l'església de les Carmelites, la que fa de pedra a l'església que es fa finalment a Sant Esteve, o la que podem veure a la cúpula de l'església de Sant Andreu de Palomar, també de forja.



Il·lustració 56. Creus.

L'anàlisi pot ser molt més extensa si hi incloem els edificis religiosos en què va intervenir, com ara Sant Pere de les Puel·les (on trobem una creu de forja coronant un baldaquí a l'interior de l'església), l'església dels Templers a Tarragona, i fins i tots panteons funeraris.

El que ens interessa és que Domènech Estapà parla tant el llenguatge del ferro com el de la pedra, i que la decisió sobre quin material recrea l'haurem de prendre a partir de la consulta amb la xarxa d'experts.

El medalló que la sustenta el podem trobar, entre d'altres llocs, a l'exterior del Palau Muntaner. És un símbol ovalat (forma pròpia de l'eclecticisme Fontbona), però molt geometritzat, propi de Domènech Estapà.



Il·lustració 57. Medalló al Palau Muntaner.

La proposta de model tridimensional de baix nivell de detall associada a l'element "F1" és el següent:



Il·lustració 58. Model tridimensional de la creu i el medalló.

4.4.1.2.1.2.2. Frontó escalat (F2 i F3)

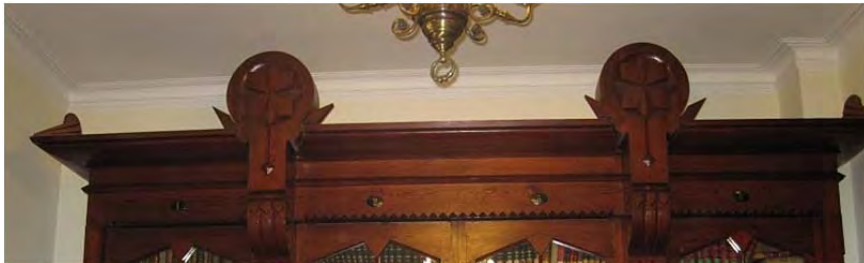
A la seva obra, el frontó escalat està present, entre d'altres, en aquests edificis: l'Escola Industrial d'Enginyers de Terrassa, l'església final de Sant Esteve Sesrovires (és un dels pocs trets recognoscibles de l'arquitecte a l'exterior de l'edifici), els Tallers Vidal (referència de catàleg H106-1-230), l'Asil Empar de Santa Llúcia (actual CosmoCaixa) i l'Observatori Fabra. En

l'entrada principal d'aquest edifici, l'acabat superior recorda, tot i que a més distància, el nostre cas.



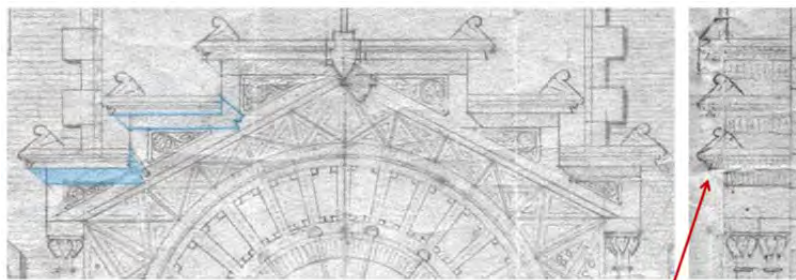
Il·lustració 59. Exemples de l'ús del frontó escalat en l'obra de Domènec Estapà.

El detall decoratiu (*f*) també el trobem a l'obra de Domènec Estapà, però no en un edifici. Quan Domènec Estapà va finalitzar la seu de la Reial Acadèmia, se li va demanar que projectés mobiliari. En un d'aquests mobles, un armari que podem veure a la sala dels rellotges, trobem aquest detall. Sols cal fixar-se en la part superior, als extrems del moble, per trobar el mateix motiu.



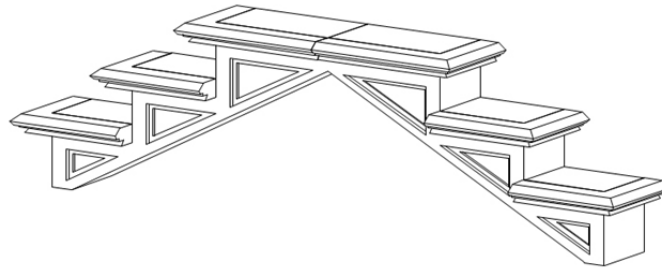
Il·lustració 60. Mobiliari de la Reial Acadèmia.

Les profunditats del frontó les podem obtenir de l'alçat lateral i de les ombres projectades.



Il·lustració 61. Profunditats.

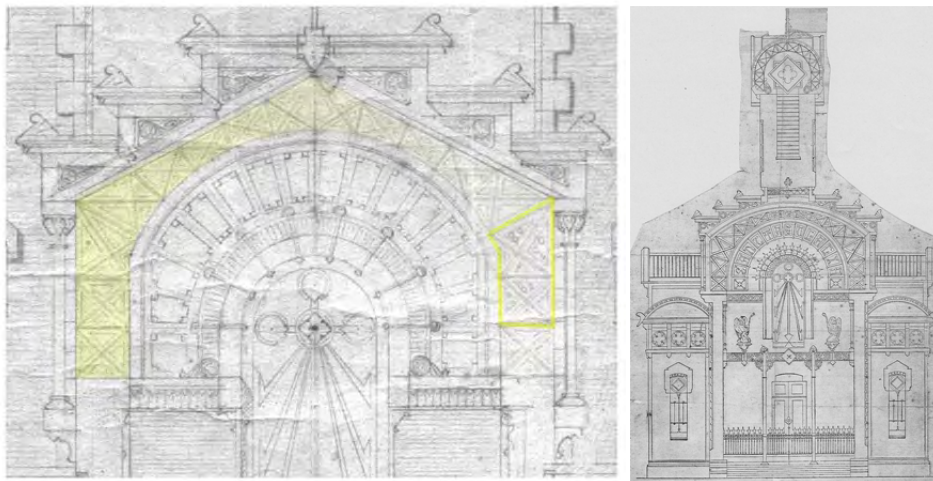
Al model representat a la il·lustració 62 caldrà afegir els detalls alats que van a les cantonades i el baix relleu als triangles frontals, que els plànols semblen mostrar amb motius florals. La proposta volumètrica modelitzada a baix nivell de detall és la següent:



Il·lustració 62. Model tridimensional del frontó escalat.

4.4.1.2.1.2.3. Element (F4 - reticulat). Encavallada?

En aquest cas, i d'una manera similar al que succeeix al campanar, apareix un grafisme que normalment s'associa a una estructura metàl·lica. L'ús d'aquest material constructiu visible a la façana seria nou en Domènech Estapà, ja que no s'ha trobat cap altre vestigi en tota l'obra que s'ha consultat, i constitueix un dels reptes interpretatius d'aquest treball. Fent una recerca en l'obra construïda de Domènech Estapà, no se n'ha trobat cap coincidència, per tant, no podem assegurar quin significat podia tenir aquest grafisme en la façana. En canvi, hi ha una altra referència a aquest material a la façana, però és en una obra que, igualment, no es va fer.

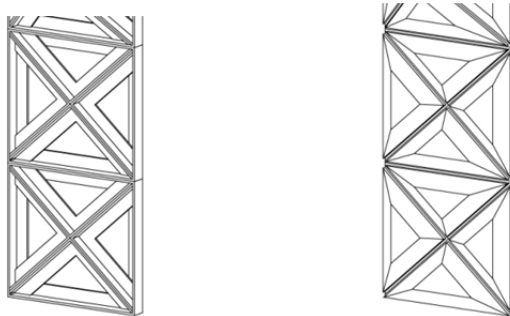


Il·lustració 63. Element "F4". Similituds entre dos projectes de façana.

A la zona remarcada de la dreta podem veure una sèrie de dibuixos a dins de l'estructura. Pot donar lloc a diverses interpretacions, com es veurà més endavant després de consultar la xarxa d'experts.

A partir del detall del grafisme, hi ha dues interpretacions diferents possibles:

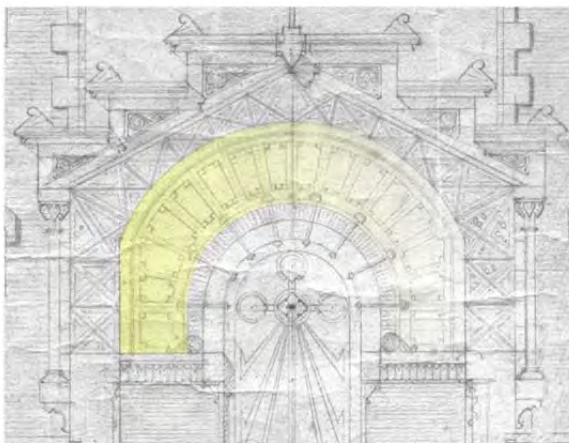
1. L'arquitecte dissenya tota l'encavallada a partir de bigues en L. Amb una excessiva triangulació per a una estructura d'aquestes dimensions, i amb els consegüents problemes tècnics per construir-la allà on es corba, Domènech Estapà estaria situant a la façana un element estructural inèdit fins aquell moment. Seria una reformulació de les estacions de ferrocarril o els mercats, i un referent podria ser l'edifici de la hidroelèctrica de Pere Falqués. Aquesta solució crea molts dubtes des del punt de vista simbòlic, sobretot a partir de l'ideari que hem vist de Domènech Estapà.
2. L'arquitecte cobreix aquella zona de façana amb pedra tallada al bisell. El resultat és un conjunt pesant en altura, que es destacaria, tal com Domènech acostuma a fer.



Il·lustració 64. Possibles formulacions de l'element "F4".

D'entrada, aquestes són les dues interpretacions que es fan d'aquest element, i així es fa saber a la xarxa d'experts. De la decisió d'un o altre material n'esdevindrà un edifici o un altre, amb una caracterització molt marcada, cap a un sentit o cap a un altre. Els experts són els que han de decidir.

4.4.1.2.1.2.4. Element "F5". Doble arc amb separacions radials?

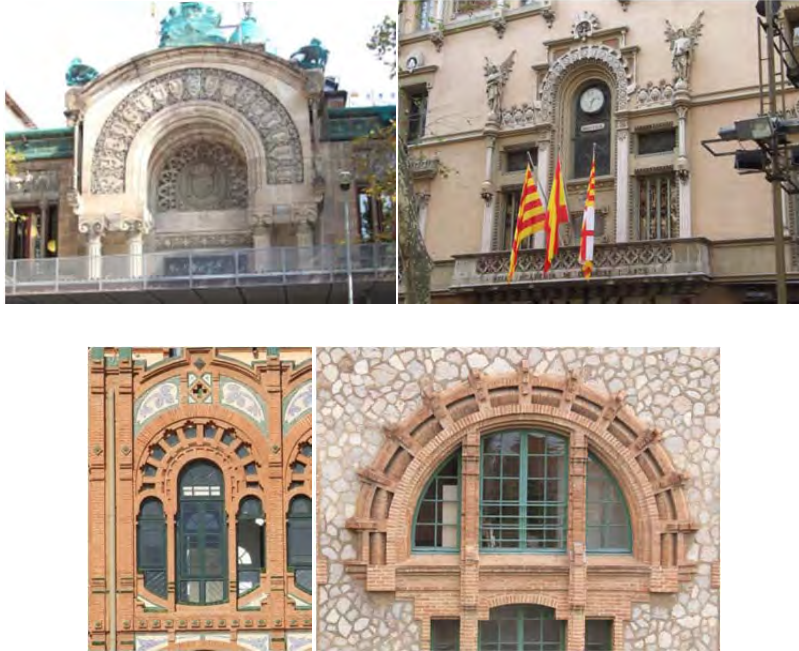


Il·lustració 65. Element "F5".

Ens trobem amb un altre problema d'interpretació. Si el considerem un simple arc de pedra, veiem que ja l'ha fet abans al Palau de Justícia. En aquesta proposta, l'arc es treballa amb distribucions radials i es posen lletres a l'interior. També trobem un arc historiat de pedra a la façana de l'edifici de la Reial Acadèmia.

En canvi, si considerem que es tracta d'un doble arc amb separacions radials, veiem

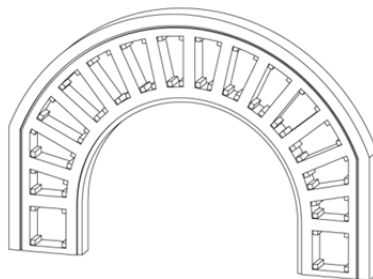
que tan aviat juga amb els espais entre separacions i deixa dovelles buides com el manté tot tancat. Aquestes són les propostes que fa a l'Asil Empar de Santa Llúcia, al convent de les Carmelites, o a l'Escola d'Enginyeria de Terrassa.



Il·lustració 66. Arcs historiat de pedra i composicions amb doble arc de maó.

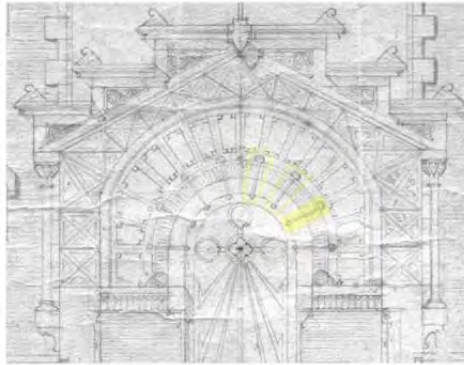
L'opció del ferro sembla més llunyana; per l'absència d'aquest material en els arcs que hem vist anteriorment i per les dimensions es podria tractar tant de maó com de pedra, no obstant això, l'absència de detalls on intenti perfilar el maó sembla que ens apropa a la tesi de la pedra. També ens queda per decidir si es tracta d'espais buits o cecs. Aquests aspectes es plantegen a la xarxa d'experts.

El model de baix detall a partir del que es treballarà serà aquest:



Il·lustració 67. Model de baix detall element "F5".

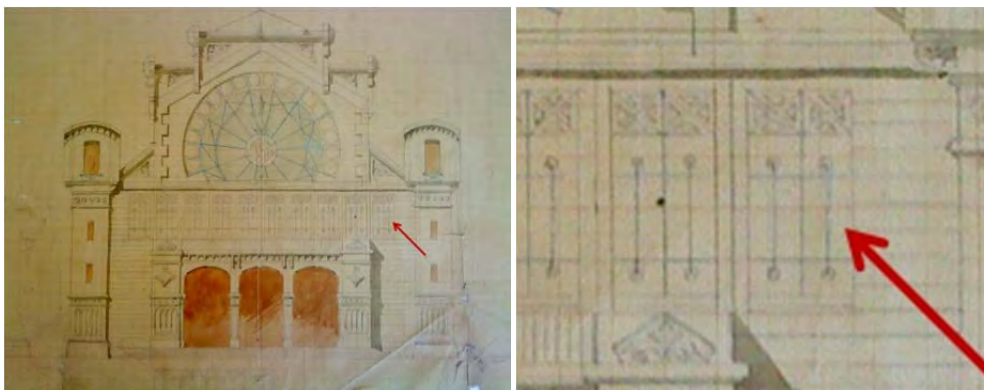
4.4.1.2.1.2.5. *Element "F6". Grapes?*



Il·lustració 68. Element "F6".

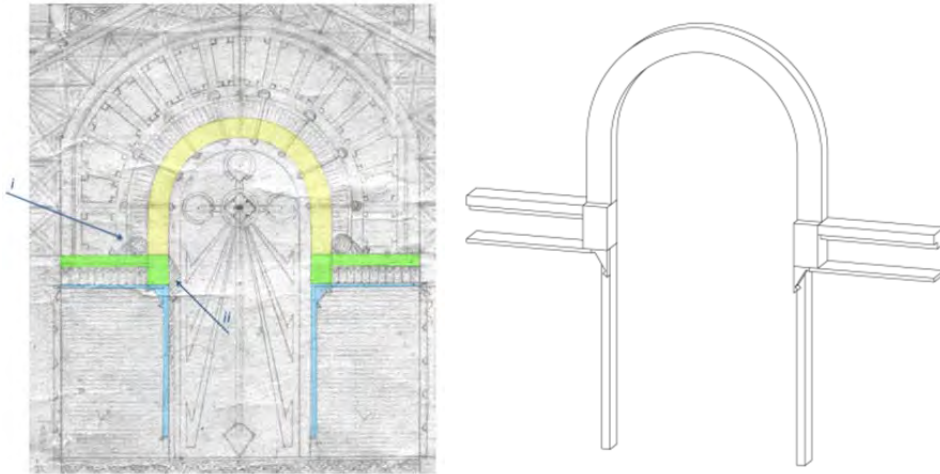
Aquests elements els consideren una mena d'unió metàl·lica que, de forma radial, donen consistència a tot el conjunt i accentuen, encara més, el seu caràcter semicircular que assenyalava la creu com a element central. D'entrada descartem la pedra i el maó en la primera proposta ja que, com es pot veure en el dibuix, el delineant destaca els extrems en forma de caps. Aquestes formes destacades recorden els orificis on, a un extrem i a un altre, algun tipus de grapa entraria dins del material.

No s'ha trobat cap element construït amb la presència de grapes a la façana. Però en una proposta que Domènech Estapà fa per al pavelló de la indústria destinat a la fira de l'Exposició Universal, sembla que proposa una idea semblant. Tot i això, aquesta interpretació torna a ser una conjectura, ja que no podem assegurar que es tracti d'ús de ferro i no de pedra treballada amb un rebaix vertical.



Il·lustració 69. Grafismes similars en el projecte del pavelló de la indústria.

4.4.1.2.1.2.6. *Altres elements de l'arc (F7)*



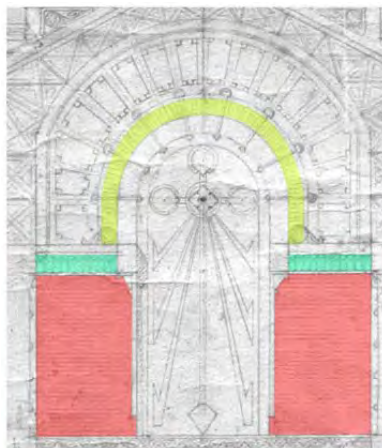
Il·lustració 70. Elements "F7" i proposta tridimensional.

En la il·lustració 70 es ressalten altres elements que formen part de l'arc i que, segons sembla, no són de maó, ja que el maó està especificat amb un ombrejat de petites línies contínues. Es deu tractar, doncs, d'elements de pedra. S'interpreta que es tracta de volums diferents gràcies a:

- Sembla un element decoratiu format per un medalló amb la creu estrellada i la representació d'un element orgànic a fora. Aquest objecte no vola, sinó que se situa sobre la zona verda.
- La representació de l'ombra diu clarament que la zona groga està més enfonsada que la blava, i la blava està més enfonsada que la verda.

4.4.1.2.1.2.7. *Elements de maó de l'arc (F8)*

A la Il·lustració 71 es marca el que molt possiblement haviem de ser parts de maó, per com és el grafisme.

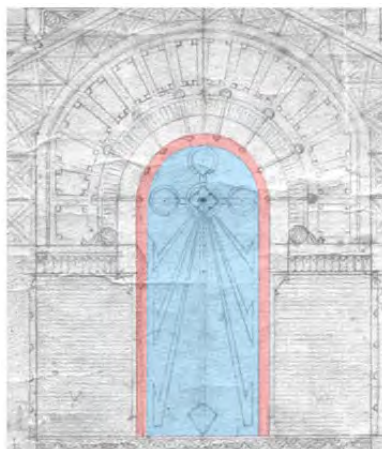


Il·lustració 71. Elements de maó.

Amb groc es ressaltava el que seria un element intermedi entre l'arc interior de pedra i el doble arc exterior, fet amb maons disposats linealment un sobre l'altre. Amb color verd podem veure maó de cantell i amb color vermell es marca que tota la resta s'omple amb maó de pla.

A les seves construccions industrials, Domènec Estapà fa servir tots aquests recursos (Escola d'Enginyeria, estació de Magòria, Asil Empar Santa Llúcia...).

4.4.1.2.1.2.8. *Element "F9". Vitrall?*



Il·lustració 72. Element "F9".

D'entrada s'interpreta com un vitrall, però com es veurà posteriorment, no tots els membres de la xarxa comparteixen la mateixa opinió. D'un estil molt geomètric, dista molt dels vitralls que hi ha a l'església que finalment va construir, d'un estil figuratiu. Fent una cerca al seu catàleg s'han trobat conceptualitzacions de vitralls corresponents a l'església de l'Hospital Clínic. El seu estil no és figuratiu, però té unes formes més evolucionades que el nostre. És evident que el nostre vitrall (o el que acabi sent) només és un esbós que s'haurà de conceptualitzar millor.



Il·lustració 73. Alguns vitralls de les obres de Domènec Estapà.

4.4.1.2.1.2.8.1. Anàlisi de profunditats del conjunt

Un aspecte que ens interessa especialment d'aquesta part és estudiar-ne les profunditats. Fins a quin punt el vitrall està alineat amb el pla de façana? Si observem el portal del Palau de Justícia, podem veure que la diferència de profunditats és notable. En canvi, en la nostra església, per l'absència d'un perfil, no podem saber amb exactitud la disposició en profunditat dels diversos elements. Tenim, però, les pistes següents per deduir-ho:

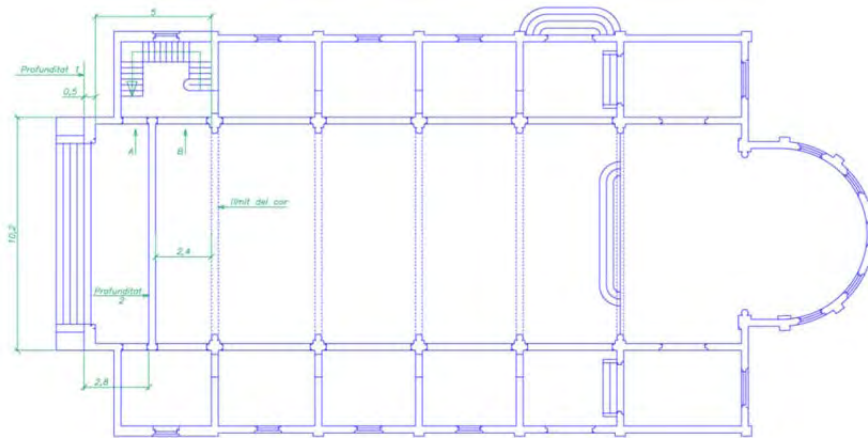
1. El plànol de façana original conté indicacions de les ombres projectades. No hi ha cap informació que indiqui que el portal vola sobre l'escala (lògic, d'altra banda), ni tampoc s'explicita que el vitrall s'enfonsi d'una manera considerable.



Il·lustració 74. Lectura de profunditats del pla de façana.

2. Al plànol de planta es descriuen les dimensions de la zona que ens interessa. D'una banda, la paret que es representa i que és de la façana té un gruix de 50 cm, que

correspon a la Profunditat 1 de la il·lustració 75.



Il·lustració 75. Dimensions de la zona del cor.

Això ens donaria prou marge per fer que els relleus i les profunditats es restringissin a aquest gruix de 50 cm, sense envair l'espai interior. Aquest espai correspondria al cor, amb una profunditat total de 5 m. Si disposem la totalitat de l'arc sobre la profunditat 1, podrem accedir al cor amb un accés tant al punt A com al punt B, ja que per arribar a aquell nivell es podria construir una escala amb els trams disposats tal com mostra la il·lustració 75.

3. La continuïtat de "F10" és una pista interessant: si el vitrall estigués molt enretirat, no tindria sentit obstruir la visibilitat amb aquest element que, d'altra banda, té una funció estructural.

De tot el que hem dit podem interpretar que, en aquest cas, el conjunt de l'arc de façana no té la profunditat que té en el Palau de Justícia, sinó que pràcticament tot el conjunt va al pla de façana.

4.4.1.2.1.2.8.2. Proposta inicial de vitrall

De les consideracions inicials es planteja la proposta següent a la xarxa.



Il·lustració 76. Proposta inicial del vitrall.

4.4.1.2.1.2.9. Forjat del cor (F10 - llinda)



Il·lustració 77. Motiu lobulat.

El forjat del cor tancarà el frontó de la façana per la zona inferior. En el plànol es veu un dibuix basat en motiu lobulat, com veurem en altres zones de l'edifici. Domènec Estapà utilitza sovint aquest recurs en altres llocs.

El trobem, entre d'altres, a la Reial Acadèmia i a l'església de Sant Esteve Sesrovires. D'aquest element la versió més acceptada serà una biga en gelosia.

4.4.1.2.1.2.10. Pilars laterals

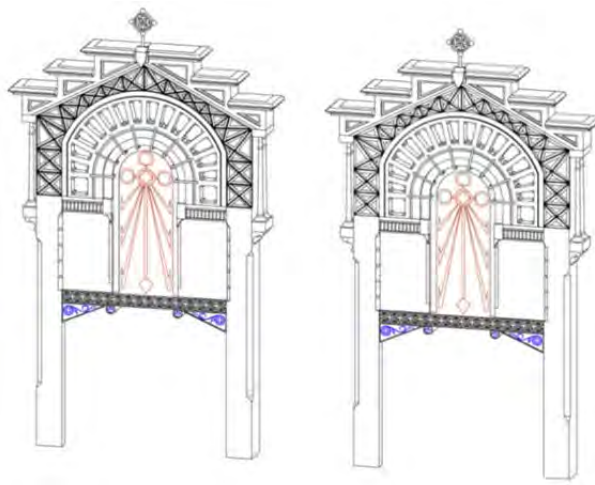
En totes les tanques que fa Domènec Estapà, els pilars principals estan fortament historiat i treballats amb motius geomètrics. L'ús del tetraedre incrustat, dels bordons i les esferes és habitual com a recurs decoratiu.



Il·lustració 78. Pilars decorats amb motius geomètrics.

4.4.1.2.1.2.11. Volum final proposat del pla de façana

A partir de totes les consideracions anteriors, i com a punt de partida als diàlegs que es faran a la xarxa, es pot proposar aquesta volumetria al pla de façana. A l'esquerra de la il·lustració 79, el volum que es presenta inclou l'estructura metàl·lica mentre que a la dreta s'inclou el muntatge amb pedres treballades al bisell. Podem observar que, a primera vista, ambdues imatges semblen pràcticament idèntiques.



Il·lustració 79. Proposta volumètrica per al pla de façana.

4.4.1.2.2. Campanars

4.4.1.2.2.1. Consideracions respecte de la simetria en façana respecte de l'obra de Domènech Estapà

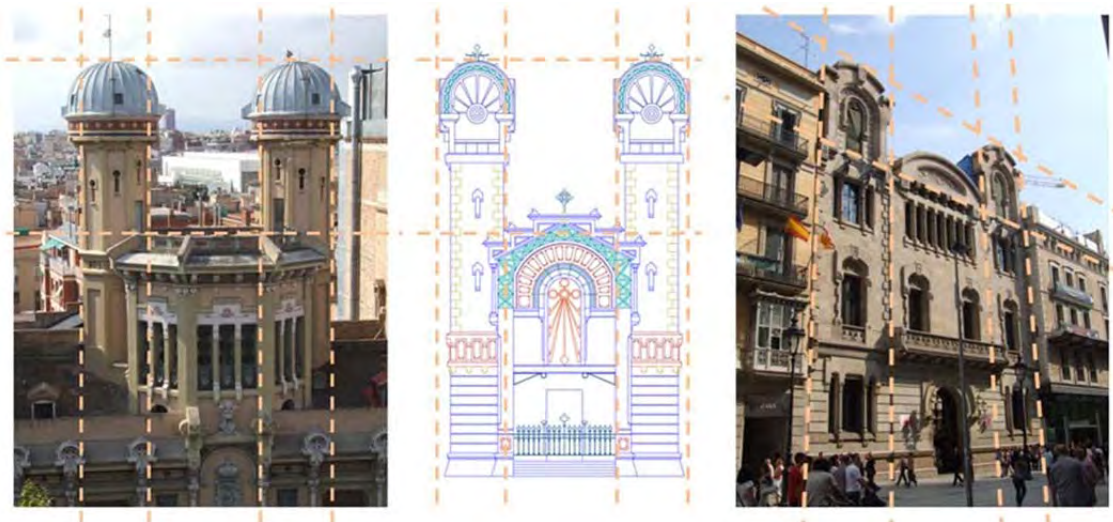
Aquest tipus de façana és molt present a l'obra de Domènech Estapà. Destaca tres volums verticals, amb amplada central doble respecte les amplades laterals. Quan els cossos laterals guanyen alçada respecte al cos central, com és el nostre cas, el cos central es destaca fent servir l'arc rebaixat (fàbrica del Gas), l'arc ressaltat (casa Antoni



Il·lustració 80. Casa Antoni Costa.

Costa) o el frontó escalat, recurs que fa servir de forma continuada a la seva obra, tan en façanes de tres volums (església de Sant Esteve) com en façanes d'un sol cos vertical (Escola d'Enginyeria de Terrassa).

A la il·lustració 81 podem comparar la Reial Acadèmia de Ciències i Arts (actual teatre Poliorama, a la Rambla de Barcelona), a l'esquerra, la fàbrica del Gas (al Portal de l'Àngel), a la dreta, i l'església no construïda, al mig. Podem veure que, per bé que les proporcions no coincideixen, són properes entre elles.

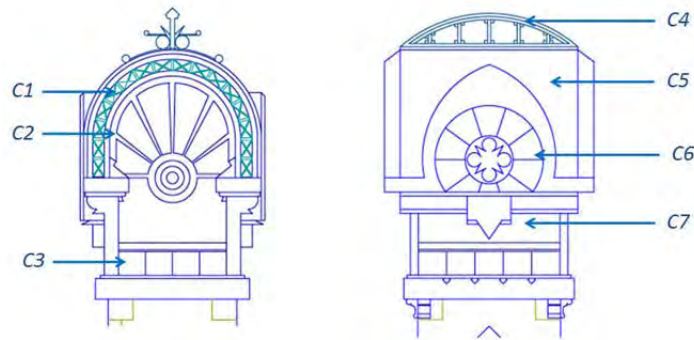


Il·lustració 81. Simetria a les façanes.

Passa el mateix amb els cossos laterals, que tendeixen a agafar pes a la part superior. Un exemple molt clar de com Domènech Estapà (en aquest cas amb Enric Sagnier) tendeix a monumentalitzar les torres dels edificis el trobem al treball que fan a les torres del Palau de Justícia.

4.4.1.2.2.2. *Descripció dels diferents elements dels campanars*

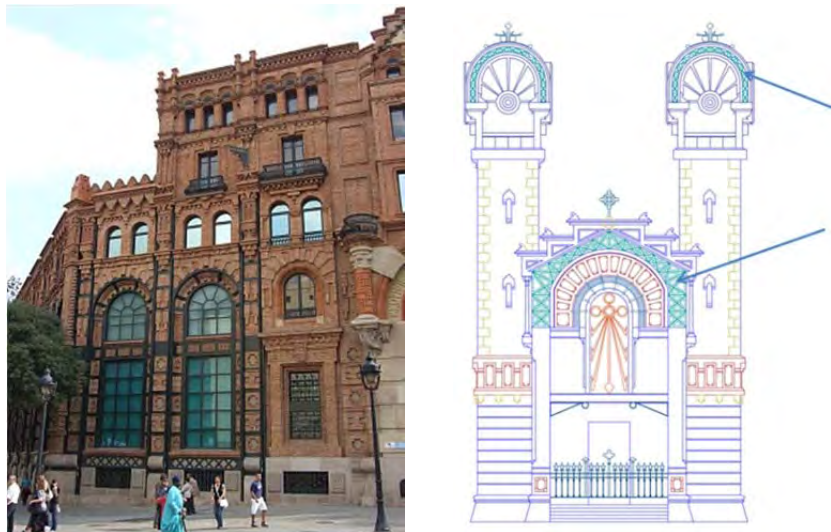
En fem una lectura a partir de les indicacions de la il·lustració 82



Il·lustració 82. Elements dels campanars.

4.4.1.2.2.2.1. *Element del campanar C1*

És una de les incògnites dels plànols que s'han descobert. Aquest tipus de grafisme, que habitualment s'associa a estructures metàl·liques, Domènech Estapà el dibuixa a la façana; i això no ho havia fet fins ara (a diferència d'un altre autor que l'arquitecte coneix prou bé, Pere Falqués). El tipus de grafisme coincideix amb el que apareix a la part central de la façana.



Il·lustració 83. Edifici de la hidroelèctrica (Pere Falqués). Repetició del grafisme.

4.4.1.2.2.2.2. *Element del campanar C2*

Aquesta mena de reixa o cancell afegiria un mecanicisme a tot el muntatge amb els seus radis i les circumferències concèntriques. El material proposat seria la forja. L'anell interior hauria d'anar vinculat amb el segon anell amb algun tipus de grapa o radi.

4.4.1.2.2.3. *Element del campanar C3*

Partint de la forma de trèvol estrellat, que és present a moltes parts d'aquests plànols, es proposa una balustrada de pedra.

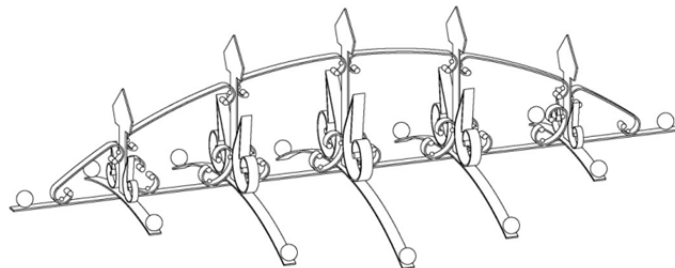
4.4.1.2.2.4. *Element del campanar C4*

Es podria interpretar que es tracta d'un coronament de forja que hauria de servir, d'una banda, per ubicar el parallamps i, d'altra banda, seria el suport exterior de l'ancoratge de la campana. Aquestes forges són habituals a l'obra de Domènec Estapà. Tot i això, si ens fixem en les propostes de l'alçat principal i l'alçat lateral, no coincideixen. Ens trobem, doncs, amb un element que necessàriament cal acabar de configurar i consensuar una forma que fos coherent amb l'obra de Domènec Estapà.



Il·lustració 84. Forja al Palau de Justícia.

A partir de la composició de les dues projeccions es planteja el model tridimensional de la il·lustració 85 perquè l'aprovi la xarxa d'experts.



Il·lustració 85. Proposta de coberta de forja.

4.4.1.2.2.5. *Element del campanar C5*

Aquest element representa tota la geometria de la torre. En el moment de fer aquesta llista d'elements, no es coneix cap obra de Domènec Estapà on faci servir, a mode de coronament, una volta de canó. Estructuralment representa el problema dels esforços laterals, que s'han de poder travar. Com? Els plànols no ho indiquen, però la forma és prou clara perquè es busqui una solució.

Un altre element que cal esbrinar és quin material és el més indicat. En cobertes, Domènech Estapà fa servir tota mena de materials: rajola ceràmica, pedra aplantillada, xapa.



Il·lustració 86. Diferents tipus de cobertes.

4.4.1.2.2.6. Elements del campanar C6 i C7

Aquests dos elements no coincideixen en les dues vistes. Les dimensions de les parts C6 i C7 no són iguals en dimensions, i això fa pensar en dues solucions diferents. C6 sembla algun tipus d'escut i C7 sembla que està relacionat amb les formes ovalades que hi ha a l'edifici de la Reial Acadèmia i la cúpula de l'església de Sant Andreu de Palomar.



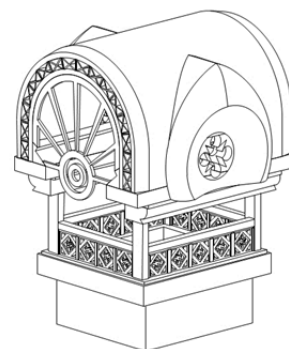
Il·lustració 87. Formes similars a C7 en altres edificis.

Si ens fixem en les fotografies de la il·lustració 86, totes dues incorporen un peu en forma de fulla o escut. Aquesta és la referència que prenem per conceptualitzar C6.

4.4.1.2.2.3. Propostes de campanars que han de valorar els experts

A partir de tot el que hem dit es presenten les opcions següents perquè les debati nostra xarxa d'experts.

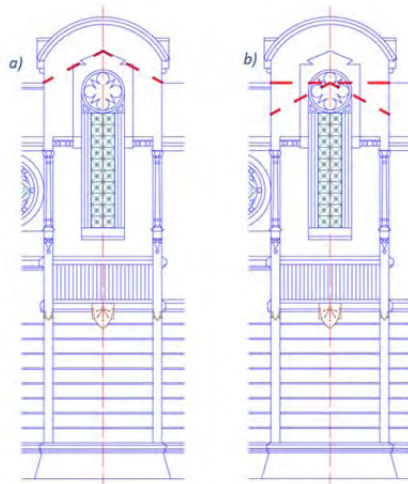
Es tracta d'una proposta poc depurada que s'acompanya amb algunes infografies per observar les proporcions relatives dels elements laterals. La versió final acceptada per la xarxa serà sensiblement diferent d'aquesta.



Il·lustració 88. Proposta tridimensional.

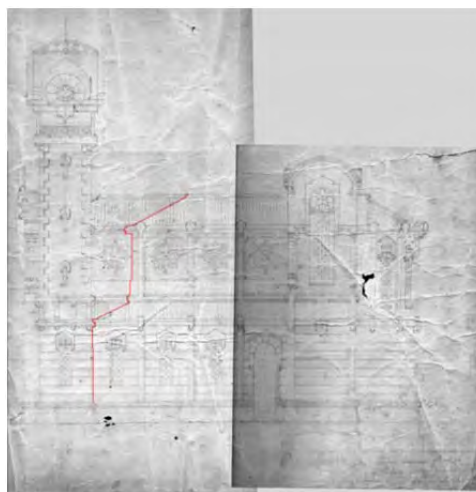
4.4.1.2.3. Elements posteriors

Es tracta d'un element força confús. No hi ha seccions que ens ajudin a entendre com encaixa amb la nau principal. Com que l'alçat principal té els dos campanars, aquests volums queden tapats i no sabem quin tipus de continuïtat tenen. A més, conté un finestral a mode de llanterna i no podem saber quina quantitat de llum deixa passar. La situació en alçada d'aquesta finestra planteja diverses qüestions: hem de pensar en algun tipus de coberta perpendicular a l'exi de la nau que connecti aquests elements amb la coberta principal? O pel contrari, hem de disposar que la coberta principal és contínua?



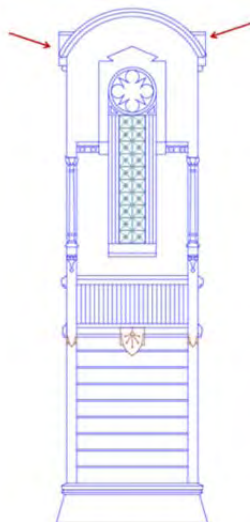
Il·lustració 89. Possibles ubicacions d'una coberta perpendicular.

L'existència d'una secció abatuda del perfil de la nau indica que les quatre capelles laterals estan sota una coberta pròpia. No obstant això, no sabem si l'element que estudiem està contingut en el mateix pla, o bé en dos plans seguint la distribució de la coberta inferior.



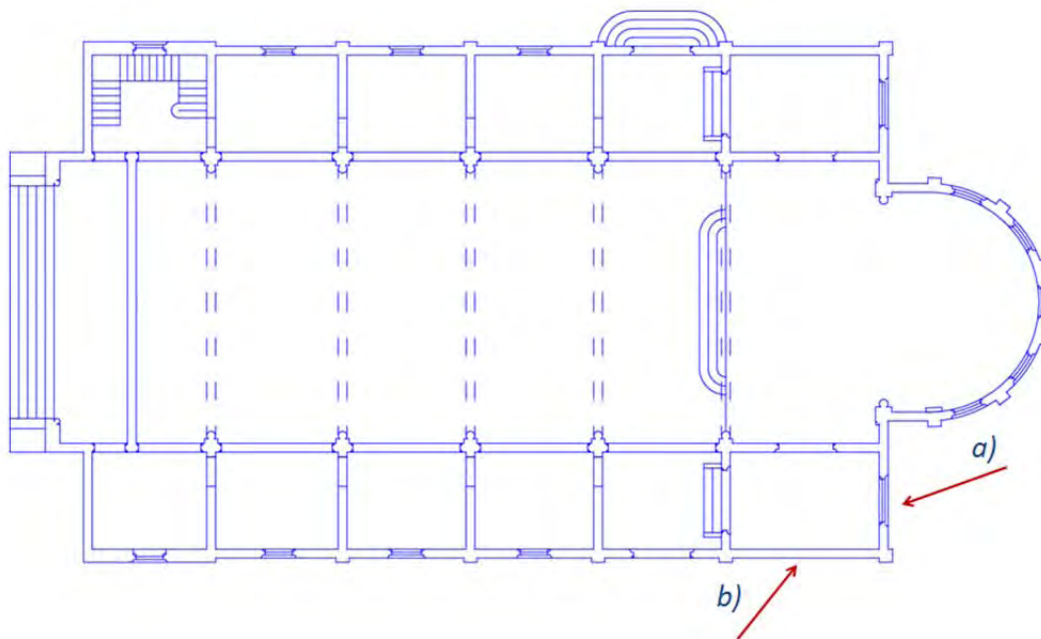
Il·lustració 90. Secció abatuda.

Els remats superiors als dos costat afegeixen el dubte de com devia ser aquest element vist pel davant (o pel darrere de l'església). A més, l'existència d'una coberta amb arc rebaixat i la manera com es dibuixa fa intuir una profunditat d'aquest element; fins a on?



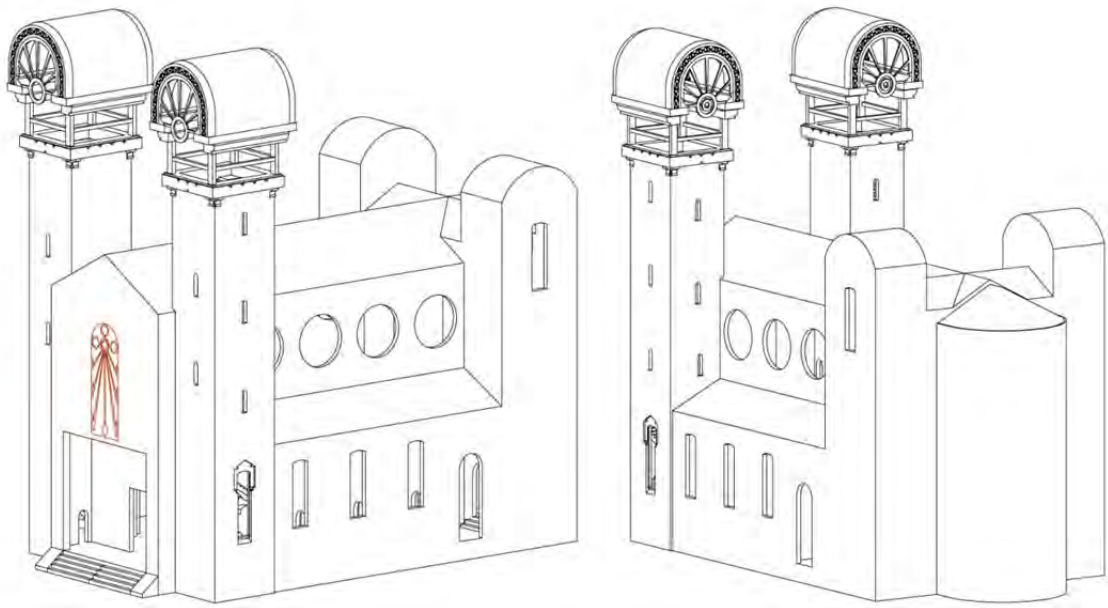
Il·lustració 91. Obertures laterals?

Finalment, hi ha la posició de les finestres al plànol de planta. D'una banda, el plànol no inclou cap finestra a la zona *b)*, i, d'altra banda, inclou una finestra a *a)*. Això fa veure que el plànol està seccionat a altures diferents. El dubte que sorgeix és a quina alçada s'han de posar les finestres corresponents a 'a'.



Il·lustració 92. Plànol de planta representat a altures diferents.

Amb totes aquestes consideracions, inicialment es va plantejar la proposta de volums següent:²³



Il·lustració 93. Proposta inicial de volums.

Juntament amb la proposta anterior, també es presentava una infografia prèvia per situar l'observador dins de l'edifici mateix.



Il·lustració 94. Visió subjectiva de l'interior.

²³ Calia plantejar una solució d'entrada? Hagués estat millor no plantejar res? Possiblement hagués estat més neutre no plantejar cap reflexió al voltant d'això, però a causa de la inicial absència de contactes directes, vehiculant-ho tot a través d'Internet i tenint en compte que les comunicacions eren bàsicament textuales, vam intuir que les possibilitats de concretar alguna cosa del no-res eren força remotes. Calia, doncs, oferir propostes i reflexions prèvies.

L'estudi previ, a més, incloïa una possible definició de les finestres laterals superiors a partir del que es pot veure a la Il·lustració 84. Aquesta proposta, finalment, no es va acceptar.



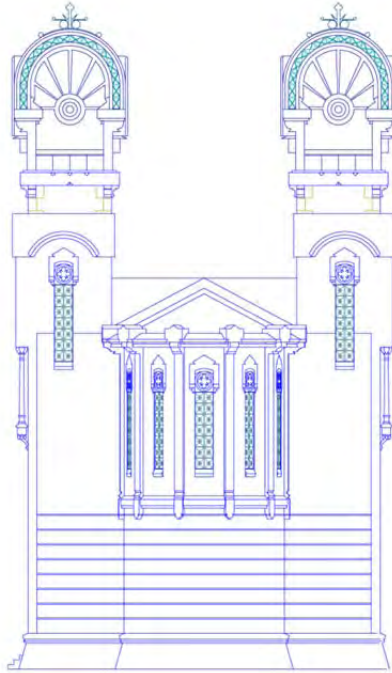
Il·lustració 95. Conceptualització de les finestres posteriors.

Un altre element que es va tenir en compte va ser la integració de la columna. El plànol incorpora dues columnes que arrenquen de la motllura lateral i, sense que es vegi cap pendent ni cap enfonsament, fa que tot allò que va sobre la columna estigui desplaçat del pla de façana.



Il·lustració 96. Diferents plans.

A la il·lustració 96 es veuen els tres nivells destacats. El nivell de façana vindria marcat pel color blau, que correspon a les motllures laterals i horitzontals. Amb color vermell es destaca el que s'enretira lleugerament de la façana. Un cop col·loquem la columna (color taronja), tot el que hi reposa avança per davant de la façana (color verd). Integrant la columna, la composició que es proposava era la següent:

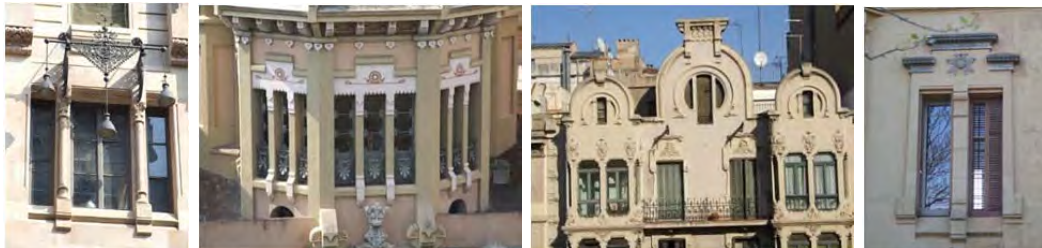


Il·lustració 97. Proposta de l'alçat posterior.

4.4.1.2.3.1. Finestres

4.4.1.2.3.1.1. Finestres en l'obra de Domènec Estapà

En l'obra de Domènec Estapà, el tractament de les finestres és força particular. Intenta sempre verticalitzar les formes i tendeix a reduir les amplades i estilitzar les altures. Sovint divideix les finestres fent servir columnes. Els ampits acostumen a tenir força pendent i longitud i sempre són de la mateixa amplada que la finestra, fet que tendeix a estilitzar-les encara més. Els coronaments també estilitzen la forma.



Il·lustració 98. Finestres en l'obra de Domènec Estapà.

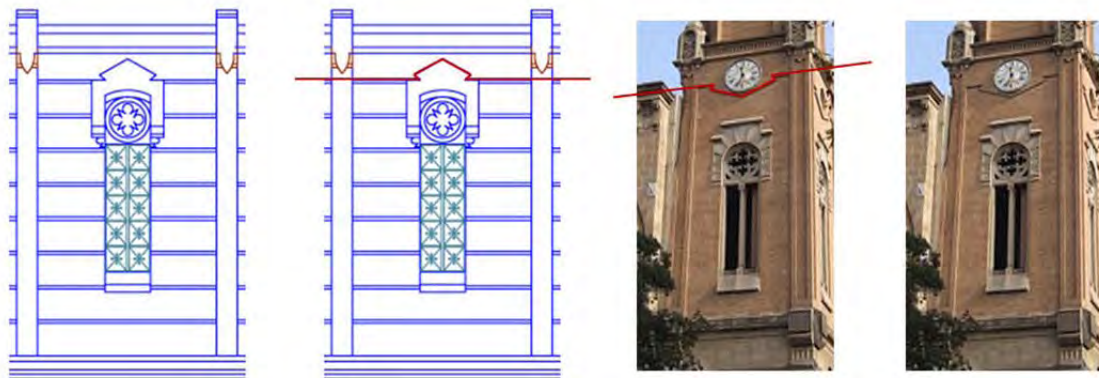
4.4.1.2.3.1.2. *Finestres en la nostra església*

El coronament que podem observar a les finestres dels campanars té similituds amb les obres de Domènech Estapà, d'una manera bastant literal. Podem trobar-ne de molt semblants a l'edifici de la Reial Acadèmia, a les escales que condueixen als dos observatoris. Igualment trobem una geometria molt semblant a les finestres del campanar de l'estació de ferrocarrils de Magòria.



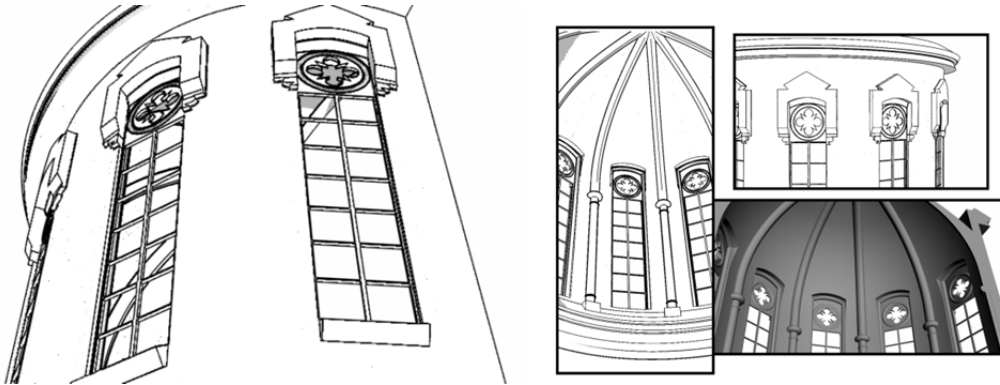
Il·lustració 99. Finestrons en les torres.

Les finestres de les capelles així com les de l'absis també destaquen per la seva verticalitat i pel reforç, que afegeixen l'ampit i el coronament. Trobem similituds, si bé no tan literals com en el cas anterior, amb les finestres que apareixen al campanar de l'església de Sant Andreu de Palomar. Aquesta església és de Pere Falqué, però Domènech Estapà en feu la cúpula, i certament en deuria agafar alguna mena d'influència. A la fotografia de la il·lustració 100 es pot veure com apareix la forma triangular, que en la finestra de Domènech Estapà corona la finestra i en la finestra de Falqué l'assenyala des de sota del rellotge.



Il·lustració 100. Comparació de finestres.

A partir del que hem dit, es van construir els següents models per a les finestres de l'absis i de les capelles laterals.



Il·lustració 101. Models de finestres.

4.4.2. La xarxa d'experts

Ja hem explicat el concepte de xarxa de pràctiques (NoP) com una de les configuracions més eficients per posar persones en contacte i fer que comparteixin el seu coneixement. N'hem vist la topologia, i hem vist que els temps de creació d'una NoP és molt llarg. En el nostre cas no ens podíem permetre una xarxa que es creés sola, del no res, i esperar que es depurés, que hi entressin persones amb prou coneixements i que acabés donant fruits. És per aquest motiu que es va decidir construir una xarxa d'experts de manera artificial: calia buscar persones amb prou coneixements i experiència que estiguessin disposades a treballar en xarxa per acabar creant una visió compartida de com hagués estat l'edifici de Domènech Estapà.

4.4.2.1. Requeriments

Els requeriments de la nostra xarxa eren els següents:

- Els seus membres havien de provenir dels àmbits següents:
 - Arquitectura
 - Història de l'art
 - Belles arts
 - Història
 - Religió
- Havien de tenir una relació, professional o acadèmica, amb l'època i si era possible amb l'autor.
- Havien de fer-se seu el projecte i participar des de l'entusiasme.

- S'havien de comprometre per un període que va des de final de setembre de 2010 fins al maig de 2011 i en els punts següents:
 - Llegir el material que es pengi als sistemes web generats.
 - Respondre amb justificació les preguntes que es plantegin.
 - Participar en els diàlegs de manera activa.
 - Respondre les enquestes que permetin donar per finalitzades les diferents etapes.
 - Respondre l'enquesta final que doni per finalitzat l'edifici.

A canvi d'aquests requeriments, se'ls oferiria el següent:

- Un material d'estudi previ (el que hem exposat anteriorment) per centrar tots els diàlegs.
- Un entorn web de consulta i un altre per canalitzar els diàlegs, com ara blocs.
- La capacitat de respondre amb reforços de qualsevol tipus (fotografies, consultes, estudis...) les demandes que consideressin necessari.
- Una visualització de nivell de detall mitjà de l'edifici, corresponent a les diferents etapes que s'anaven estudiant.

4.4.2.2. Preses de contacte i tipus de presentació

La nostra xarxa no podia ser, ni ho havia de ser, una mostra representativa ja que no es tractava de cap recerca estadística. Igualment, aconseguir un volum molt gran de persones que complís els requisits anteriors no hagués estat gens fàcil, i menys encara aconseguir la seva participació sense ser recomanats. Així, l'estratègia que es va seguir va ser contactar amb persones que, per mitjà de la confiança, ens recomanessin possibles futurs membres de la xarxa.

Per presentar el projecte es van fer entrevistes presencials, trucades telefòniques i es van enviar correus electrònics. La seqüència habitual fou un correu electrònic, pocs dies després una trucada en què es plantejava una entrevista personal i, finalment l'entrevista on s'acabava de presentar el projecte. El més habitual era que les persones a les quals s'acabava presentant el projecte de manera presencial s'hi comprometessin.

4.4.2.2.1. Model de correu electrònic

Aquest era el model de correu electrònic que servia per convidar a participar en el projecte:

Benvolgut [Nom i Cognoms],

A partir de l'inici del curs 2010-2011 s'engegarà un experiment de recerca i innovació

en la recuperació i virtualització del patrimoni arquitectònic.

L'experiment gira al voltant d'una església inèdita de l'arquitecte Domènec Estapà de la qual sols tenim el plànols. S'ha fet una cerca de tot els fons arquitectònic de l'autor i per a la virtualització final volem posar en contacte arquitectes, historiadors, experts en art, etc.

Aquest contacte es farà utilitzant el model de les xarxes socials a Internet i consistirà a debatre els elements de discussió que no poden interpretar-se directament dels plànols fins aconseguir-ne una concreció que es pugui virtualitzar en 3D. L'activitat de debat, que començarà a finals del proper setembre, consistirà a llegir les qüestions que es vol debatre, consultar el web de resum si cal amb la documentació de referència, i expressar la teva opinió des de l'experiència professional professional o acadèmica.

Un cop s'hagin aclarit tots els elements de discussió, es podrà virtualitzar finalment l'església que no va existir.

He pensat en tu a partir de les referències que em va donar [persona de contacte], crec que podries ser membre de la xarxa social i t'estaria molt agraït si en volguessis formar part.

Ara com ara estem desenvolupant el web de referència del qual et passo l'enllaç, tot i que encara no està acabat: <http://sites.google.com/site/tesiestapa/home>

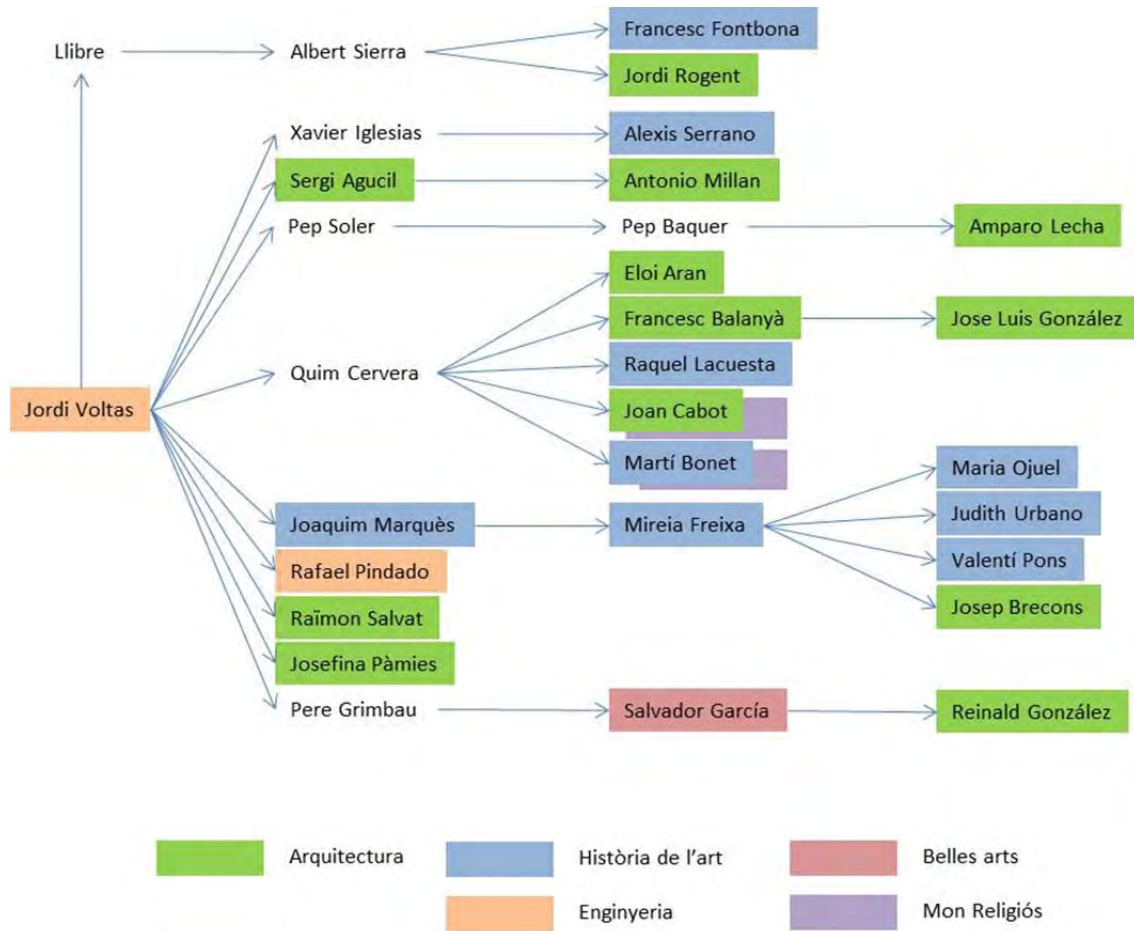
Com pots veure, el projecte de recerca s'emmarca en la realització d'una tesi doctoral a la UPC. Em posaré en contacte amb tu per exposar-te amb més detall la proposta i tan sols em resta insistir en com m'agradaria poder comptar amb la teva participació.

Atentament,

Jordi Voltas

4.4.2.3. Membres de la xarxa

Amb la intenció de crear una xarxa en què fossin presents els diversos perfils professionals que s'han esmentat anteriorment, ens vam posar en contacte amb un total de 66 persones. Les que finalment van decidir formar part de la xarxa van ser les que s'indiquen a la il·lustració 102. Es pot veure que les participacions majoritàries vénen del camp de la història de l'art i de l'arquitectura. Hi ha una presència simbòlica del camp de l'enginyeria, les belles arts i el món religiós.



Il·lustració 102. Accés als membres de la xarxa.

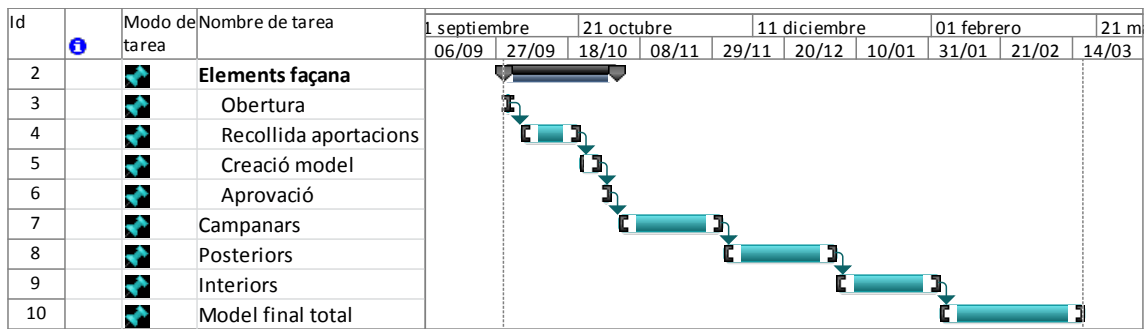
4.4.3. Guió i planificació de les consultes

4.4.3.1. Planificació inicial

La planificació es va detallar per setmanes i per grups d'elements que es volia discutir. La intenció era centrar cada conversa sobre un grup d'elements concret, i cadascuna d'aquestes converses tenia les etapes següents:

1. Obrir la conversa. Es donava per iniciada amb la publicació de l'enunciat a l'espai web i per mitjà d'un correu electrònic.
2. Recollir i analitzar les aportacions.
3. Crear el model tridimensional.
4. Demanar la validació de model tridimensional.

La planificació dels diferents elements d'anàlisi era la següent:



Taula 6. Planificació inicial.

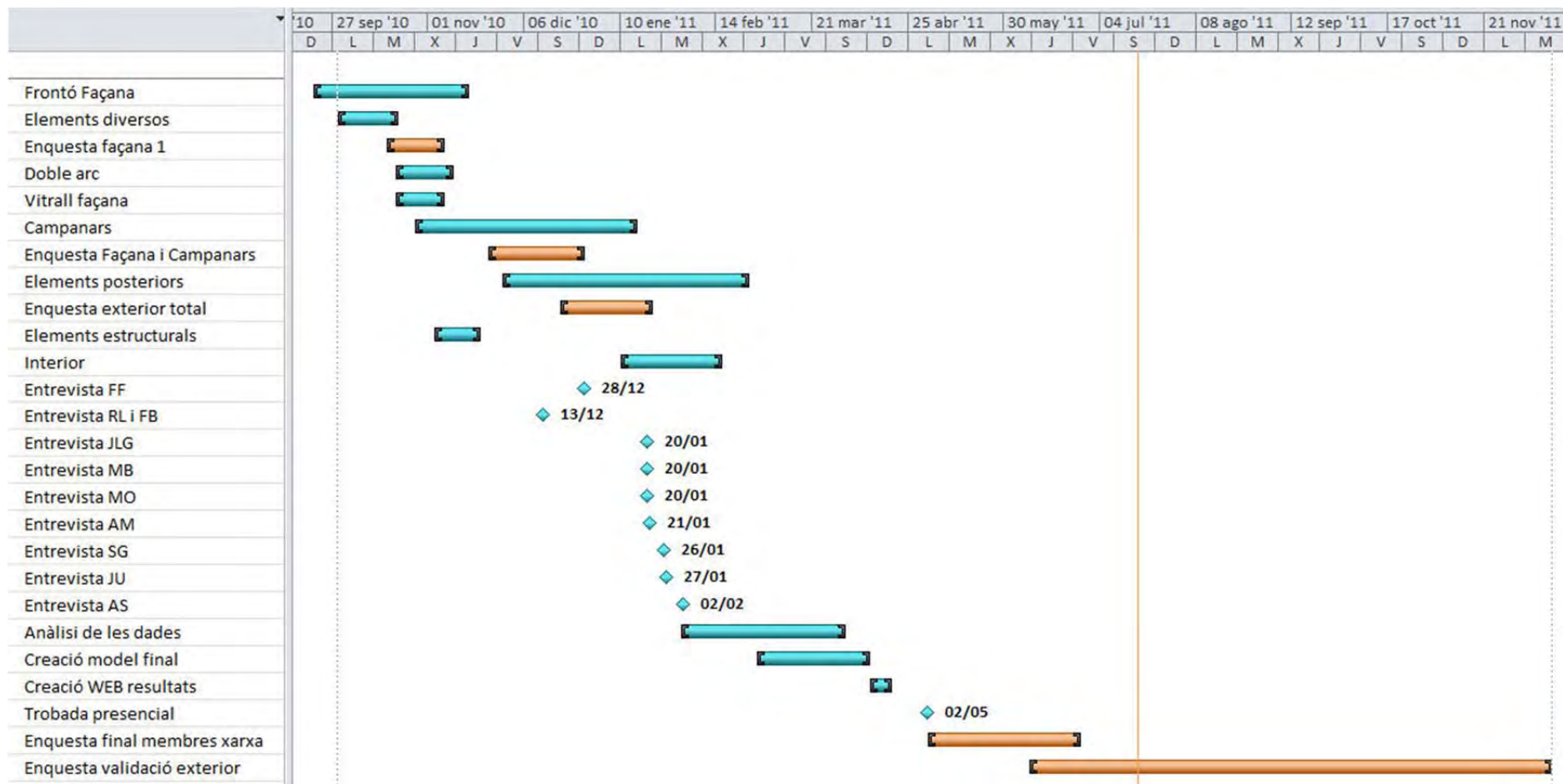
A partir del gener, la previsió era depurar el model pel que fa a textures i desenvolupar una animació tridimensional.

4.4.3.2. Planificació real

Però es va veure que fer les consultes era una tasca molt poc previsible i els períodes es van allargar molt. Es van afegir elements prou importants com ara fer les consultes amb una entrevista i analitzar les aportacions va resultar bastant més complex del que s'esperava. Igualment es van afegir les enquestes de valoració internes i externes i una reunió presencial a mode de finalització.

També és important remarcar la no-vinculació d'unes etapes amb les altres d'una manera tan clara com amb la planificació inicial. En l'execució real no es va tancar cap etapa, i es van deixar obertes totes les enquestes de valoració (barres de color taronja).

La planificació real va ser la que es mostra a la il·lustració 103.



Il·lustració 103. Recorregut real del projecte

4.4.4. Els espais web

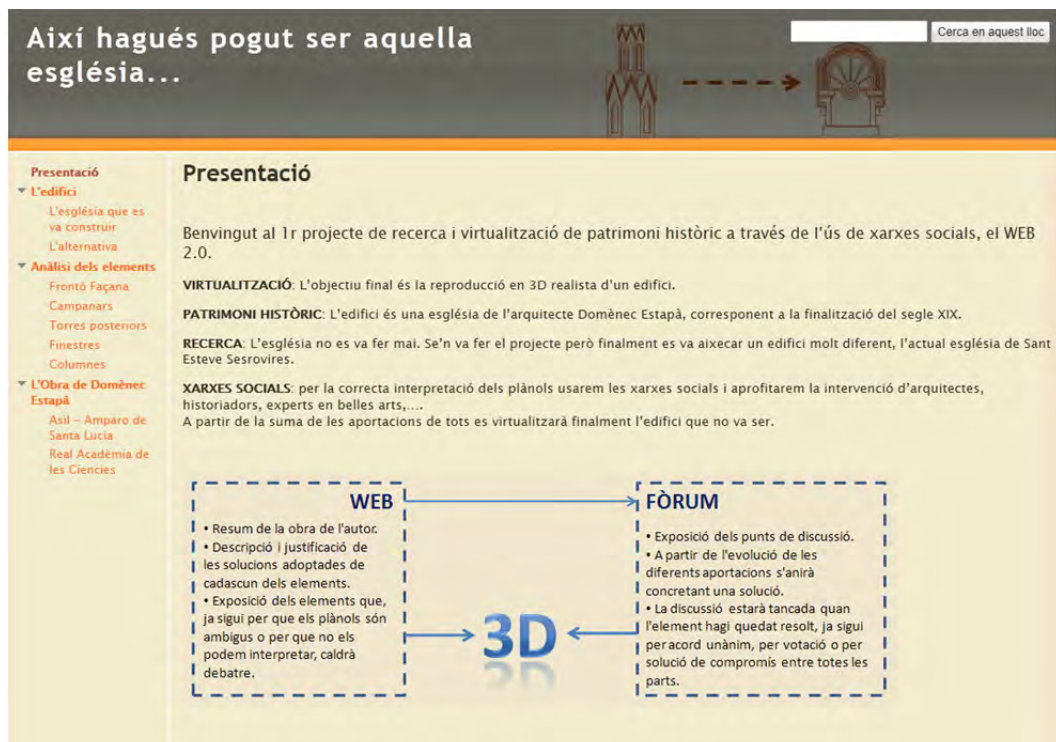
Per a aquesta experiència es necessitava dos espais diferenciats. En un calia posar tot l'estudi dels documents originals, i la seva anàlisi respecte de l'obra de l'arquitecte. Aquest espai havia de recollir tot el material de referència disponible i s'havia de poder consultar a partir de les contínues referències que se'n fessin. A més, calia disposar d'un segon espai que acollís tots els comentaris, les discussions i l'evolució de l'experiència.

Tècnicament no hi havia cap problema perquè els dos serveis estiguessin en un mateix sistema. I tot i que preteníem que l'experiència fos pública i transparent, si ens plantejàvem fer una segona experiència amb un segon grup d'experts²⁴ preferíem mantenir separades les dues xarxes. L'espai de material de referència podia ser comú.

4.4.4.1. El web de referència

Per al web de referència es va optar, directament, per Google Sites. La quota de disc en el servidor era prou alta, la gestió dels continguts prou àgil i no necessitava poder gestionar usuaris, ja que sols hi accedirien per consultar la informació.

No es va adquirir cap domini, i l'adreça final era <http://sites.google.com/site/tesiestapa/home>



Il·lustració 104. Espai web de documentació de referència.

²⁴ Això es va planificar i va intentar, com veurem més endavant, però sense massa èxit.

En aquest web es descrivia el projecte inicial i es detallava l'anàlisi dels diferents elements comparant-los amb l'arquitectura de Domènech Estapà.

4.4.4.2. El web de diàlegs

El tipus de plataforma web destinada a encabir totes les discussions i comentaris va estar, d'alguna manera, condicionada pels membres de la xarxa. Sense necessitat de fer cap enquesta valorativa i sols a partir de les converses que hi vam mantenir, se'n despenia el següent:

- Els coneixements que tenien es limitaven a una informàtica per a usuaris i un ús d'Internet bàsic.
- La seva presència en serveis de xarxes socials a Internet era pràcticament nul·la. Amb alguna excepció, tots van manifestar el seu recel a utilitzar pàgines com el Facebook i a crear-s'hi un perfil públic.

D'alguna manera, això entrava en contradicció amb l'objectiu de la tesi i amb el títol, ja que la intenció era utilitzar, específicament, serveis de xarxes socials. El plantejament de la tesi representava l'ús de les plataformes més transparents i públiques per fer un treball de recerca. Això havia de permetre una visibilitat i fins i tot una publicitat de l'experiència que pogués atraure nous possibles membres. Igualment, i sempre pensant en NoP consolidades, es pensava que la pròpia xarxa podria actuar de filtre i regular tant el flux de membres com el d'informació. Però la xarxa imposava els seus propis condicionant.

Pel que fa a les especificacions, el sistema que havíem d'adoptar havia de ser:

- De fàcil accés. El fet de crear un perfil amb un procés de registre d'usuari podia fer que molts membres de la xarxa no ho fessin correctament. Així quedaven excloses les plataformes amb accés per registre.
- Poder estructurar les consultes per temes i fils de conversa. S'havia de garantir la traçabilitat de les converses i que, en tot moment, els membres de la xarxa sabessin què es comentava i qui ho comentava.
- Havia de permetre publicar text i imatges a partir dels temes, així com incrustar material situat en dipositaris com ara Youtube. En la mesura del possible, la publicació amb mitjans multimèdia havia d'estar permès tant al moderador com als experts. En aquest punt cal dir que els experts estaven convidats a penjar-hi, com a resposta, tot el que creguessin que era necessari i pertinent. Tanmateix la intuïció ens feia pensar que aquesta tasca aniria poc més enllà de publicar comentaris textuais.

Així doncs, calia que l'eina ens permetés, a posteriori, editar els comentaris publicats, i afegir (sempre amb l'autorització prèvia de l'autor) el material que calgués per fer el comentari més entenedor.²⁵

- Havia de garantir la transparència de forma que amb un enllaç tothom hi pogués tenir accés.
- Havia d'incloure un espai d'administració que permetés:
 - Editar lliurement tant les publicacions pròpies com els comentaris.
 - Oferir estadístiques del lloc.
 - No requerir manteniment de servidor.
 - Poder administrar usuaris i perfils.

Es van descartar les propostes següents:

- Facebook (i altres serveis de xarxes socials). Amb la possibilitat de crear grups hagués satisfet algunes de les opcions anteriors. Els mateixos membres de la xarxa ho van rebutjar.
- Un espai wiki, que permet crear definicions col·laboratives i ofereix la traçabilitat i el procés de construcció del concepte. Es va rebutjar perquè té un procés de funcionament excessivament complex.
- Google Groups. Totalment vinculat a les aplicacions tecnològiques del grup, demana als usuaris un perfil al Google. Permet uns fluxos de treball molt controlats i posa a disposició dels membres quotes de disc, administració de fitxers, etc. Representava massa complexitat i s'allunyava del requisit d'espai públic.
- Blogspot. Es va plantejar, però no té un espai d'administració prou potent per poder editar els comentaris dels experts.
- Moodle. Com a sistema gestor de continguts orientat a l'ensenyament, Moodle necessita formalitzar la presència dels membres a través d'un procés de registre i separa molt l'exterior de l'interior, de manera que difícilment es podria fer públic. Les prestacions que ofereix, a més, són excessives pel que es necessitava.

El sistema d'elecció final va ser Wordpress. Complia amb escriure la possibilitat d'editar tant comentaris propis com aliens amb un poderós *back end* (o ordinador de fons). Permetia crear

²⁵ En alguns casos, l'expert feia un petit comentari a l'espai web i després, per telèfon o per correu electrònic, acabava de concretar la informació, enviava imatges adjuntes o enllaços i demanava, directament, que com a administrador li edités el comentari.

diferents perfils d'usuaris amb diferents privilegis, que tot i que no eren un requisit inicial podien ser útils més endavant.

Wordpress, a més, permet treballar amb una instal·lació pròpia o fer servir els servidors i la instal·lació del grup, de forma que amb un procés molt ràpid es crea l'espai bàsic. Un cop creat, l'elecció de la plantilla és gairebé directa dins d'una gran oferta, i la capacitat de gestionar l'espai, la documentació, els mitjans multimèdia així com obtenir estadístiques cobria perfectament les nostres necessitats. Oferia, a més, una quota de 2 GB, espai més que necessari per tot el que havíem de col·locar.

Com es pot veure a la il·lustració 105, es va mantenir el títol principal i el logotip que representava el canvi de la torre de campanar actual a la proposada en els nostres documents d'estudi.

L'adreça era <http://estapa.wordpress.com>



Il·lustració 105. Espai web de consultes als experts.

La il·lustració representa l'estat final del web, quan l'experiència es va donar per finalitzada. Evidentment, en començar, el menú de la dreta era molt més reduït i, tal com s'explica anteriorment, a mesura que es va avançar es va anar emplenant.

En tots els apartats hi ha el contingut que arriba a través del web així com el que arriba a través de les entrevistes. Es pot veure la versió final de l'església així com els elements més controvertits.²⁶

4.4.5. Consultes realitzades mitjançant el web

Tal com s'exposa a l'apartat 4.4.3, el conjunt de consultes estructurades s'havia centrat en el que eren consultes principals:

- Anàlisi de la façana
- Anàlisi dels campanars
- Anàlisi d'elements posteriors

I el que podíem considerar consultes secundàries, que es creaven quan els experts es mostraven en desacord amb algun element que es plantejava, d'entrada, sense dubtes. Això va crear les consultes secundàries següents:

- Elements laterals
- Configuració del vitrall de façana
- Elements estructurals
- Elements interiors
- Altres; aquest espai estava destinat a tothom que volgués afegir alguna informació que no tingués un lloc específic

En gran part, les consultes es plantejaven a partir de la reflexió sobre un element o grup d'elements. En molts casos es feia referència a altres edificis, es creava un marc i es plantejaven opcions possibles, sovint fent servir tant elements construïts com imatges o animacions. Finalment es demanava als experts que triessin entre les opcions proposades i que ho justificuessin. Un cop oberta la consulta s'anunciava que ja estava disponible a la xarxa mitjançant un correu electrònic. A partir d'aquest punt calia esperar les respostes. En algun cas, les respostes generaven altres preguntes o comentaris, però això va passar molt poques vegades.

Aquesta estructura va servir tant per a les consultes via web com per a l'entrevista, que en molts casos partia dels mateixos enunciats. La totalitat de les consultes realitzades, que es poden consultar íntegrament a l'annex 1, estan resumides en la taula següent:

²⁶ Els resultats finals en forma d'infografies es poden veure més endavant als annexos 6 i 7.

N.	Descripció	Nivell	Data	Respostes via web
1	Caracterització del frontispici	0	29/09/2010	20
2	Elements generals	0	01/11/2010	3
3	Sobre l'arc central de façana	1	20/10/2010	3
4	Sobre el vitrall de façana	1	20/10/2010	6
5	Sobre els campanars	0	27/10/2010	12
6	Elements estructurals	0	19/11/2010	3
7	Elements posteriors	0	28/11/2010	9
8	Elements interiors	0	28/12/2010	9

Taula 7. Resum de les consultes realitzades mitjançant el web.

4.4.6. Consultes realitzades mitjançant l'enquesta

Les enquestes representaven la manera de donar per acabada una consulta i passar a la següent. Se n'anunciava la publicació per correu electrònic i un segon correu insistia a resoldre-la. Totes les enquestes tenien una estructura similar:

- Reflexionar sobre l'element en qüestió
- Identificar l'element respecte de l'arquitecte
- Reflexionar sobre l'experiència en aquell punt

A causa del nombre reduït de membres, era fonamental que ningú no abandonés el projecte; un expert que opinés que no s'estava treballant de manera seriosa o metòdica podia abandonar la xarxa de manera silenciosa. La manera de saber si es trobaven còmodes amb l'experiència era preguntar-ho directament. Es preferia no fer-ho per telèfon i es confiava en la seva capacitat de resposta. Tanmateix el nombre d'enquestes recollides sempre va estar per sota del nombre de persones participants.

Per dur a terme les consultes es va utilitzar la possibilitat de fer formularis en línia a través de Google Docs & Spreadsheet.

En total es van realitzar quatre consultes via enquesta. El contingut de les respostes es pot consultar a l'annex 2. La taula 8 en mostra el resum:

N.	Descripció	Data	Respostes
1	Façana i	13/10/2010	9

participació			
2	Façana i campanars	23/11/2010	9
3	Exterior total	17/12/2010	6
4	Final	03/05/2011	15

Taula 8. Resum de les enquestes realitzades.

4.4.6.1. Enquesta 1. Façana i participació

Objectius:

- A partir de la solució presentada de la façana, valorar-ne l'acceptació i confirmar la concreció de determinats elements.
- Identificar els hàbits de participació, moments de connexió, nombre d'intervencions, etc.
- Renovar el compromís de participació en l'etapa següent.

Tipus de preguntes:

- Es demana la identificació.
- 9 preguntes d'opció múltiple amb la inclusió de preguntes obertes.
- 1 pregunta oberta.
- Inclusió d'imatges de referència.

Conclusions:

- Sobre l'edifici:
 - Acord en la concreció de certs elements. Tot i això, en consultes posteriors es veu que l'acord no és unànim.
- Sobre els hàbits de participació:
 - Està condicionada per la manca de temps i coneixements.
 - És indiferent el moment de connexió.
- Altres:
 - Es valora positivament l'experiència.
 - Es remarca el paper del dinamitzador.
 - Es recomana revisar les participacions per evitar errors propis d'opinions no fonamentades.
 - Manifesten el compromís de continuar en la xarxa.

4.4.6.2. Enquesta 2. Façana i campanars

Objectius:

- A partir de la solució presentada del conjunt dels campanars i la façana, valorar-ne l'acceptació des del punt de vista de la unitat formal, la credibilitat com a obra de Domènech Estapà i la resolució de tots els elements.
- Conèixer el valor que té aquesta metodologia per als membres de la xarxa i l'aplicació en les seves respectives tasques d'intervenció.
- Renovar el compromís de participació en l'etapa següent.

Tipus de preguntes:

- Es demana la identificació.
- 5 preguntes Sí/No.
- 4 preguntes obertes.
- 2 preguntes d'escala de valoració Likert sobre 5 valors.
- Inclusió d'infografies de referència.

Conclusions:

- Sobre l'edifici
 - El conjunt presenta unitat en la seva configuració.
 - El conjunt és creïble com a obra d'Estapà per 7 a 2.
 - Reflexió al voltant dels conceptes *restitució* i *maqueta*.
 - Necessitat d'assegurar un funcionament estructural i de materials.
 - El conjunt es considera resolt per 7 a 2.
 - Perplexitat davant d'algun element concret.
 - Reflexions sobre alguns materials.
- Sobre la participació
 - Es valora positivament l'experiència.
 - Es remarca el paper del dinamitzador.
 - Es proposa fer trobades presencials en grups reduïts.
 - Manifesten el compromís de continuar en la xarxa.

4.4.6.3. Enquesta 3. Exterior total

Objectius:

- A partir de la solució que s'ha presentat en l'exterior de tot l'edifici, valorar-ne l'acceptació des del punt de vista de la dimensions històrica, constructiva i formal.
- Renovar el compromís de participació en l'etapa següent.

Tipus de preguntes:

- Es demana la identificació.
- 1 pregunta Sí/No.
- 4 preguntes obertes.
- 3 preguntes d'escala de valoració Likert sobre 10 valors.
- Inclusió d'infografies de referència.

Conclusions:

- Sobre l'edifici:
 - Dimensió històrica. Valor mitjà de 8,8 sobre 10
 - Es respecta la identitat de l'arquitecte.
 - Es respecta la volumetria original.
 - Dimensió formal. Valor mitjà de 8,6 sobre 10
 - És coherent amb l'eclecticisme propi de finals del segle XIX.
 - Es recomana fer especejament de materials.
 - Es demostra perplexitat davant d'algun element.
 - Dimensió constructiva. Valor mitjà de 8,1 sobre 10
 - Es remarca la coherència constructiva.
 - Es planteja el dubte sobre la solidesa estructural.
- Sobre la participació:
 - Es valora positivament l'experiència i la metodologia.
 - Manifesten el compromís de continuar en la xarxa.

4.4.6.4. Enquesta 4. Final

Objectius:

- Conèixer la posició de cada membre respecte de la solució final.
- Confirmar la solució final com a punt final de l'experiència.

Tipus de preguntes:

- Es demana la identificació.
- 2 preguntes d'escala de valoració Likert sobre 10 valors.
- 2 preguntes tipus Sí/No.
- 4 preguntes obertes.

Conclusions:

- Grau d'acord amb la proposta final. Valor mitjà de 8,9 sobre 10.
- Grau d'identificació amb l'arquitecte. Valor mitjà de 8,7 sobre 10.
- Proposta de caràcter definitiu. 14 a favor, 1 en contra.

4.4.7. Consultes realitzades mitjançant l'entrevista

Inicialment aquest aspecte no es preveia. Totes les participacions s'havien de canalitzar a través d'Internet i amb aquestes aportacions n'hauríem d'haver tingut prou per recrear el nostre edifici.

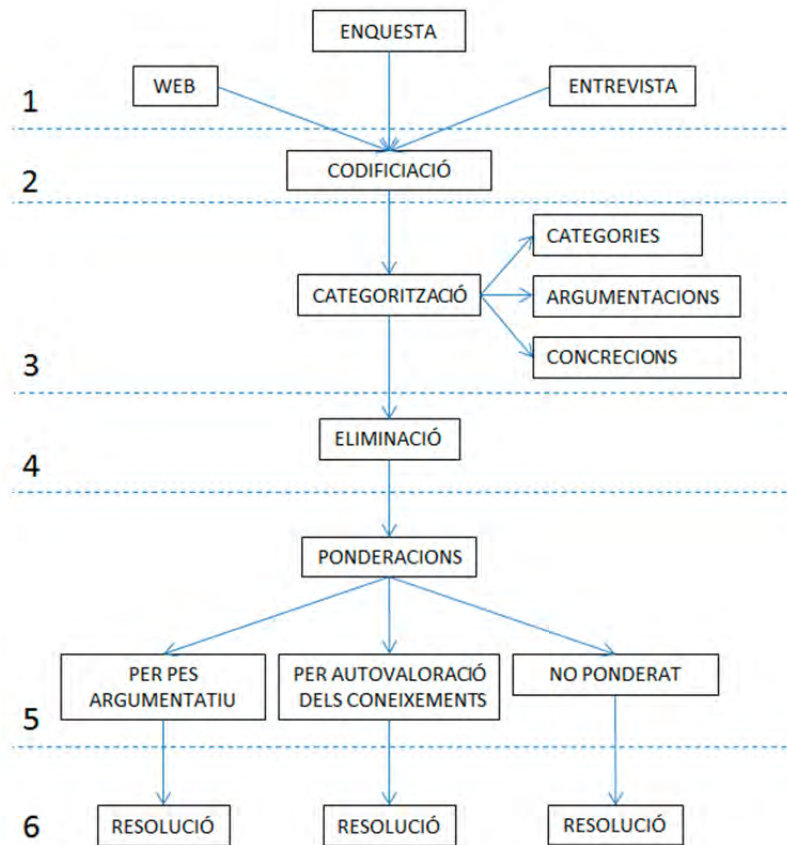
Però de seguida es va constatar que la participació a través d'Internet era molt problemàtica. S'ha vist a 2.1.4 i 2.2.9 que les barreres per compartir coneixement són altes, i fer-ho per Internet encara ho complica més. També hem vist a 2.3.15.5 que el món acadèmic encara no confia prou en les possibilitats de la xarxa. Des del paper de dinamitzador, podíem veure contínuament que quan en parlàvem, per telèfon o presencialment, els experts opinaven de manera entusiasta. En canvi, quan es tractava de fer-ho a través de la xarxa, els continguts eren molt més reduïts i calia fer les peticions amb insistència. Tot i això, no podem dir que no participessin, ni que no opinessin, però se'n desprenia la sensació que la xarxa podia comunicar molt més que no pas el que quedava als espais web. Més endavant es compara el tipus d'informació que arribava amb un mètode i l'altre.

Amb tot això es va planificar un conjunt d'entrevistes presencials. Es gravarien en vídeo i més tard se n'estudiaria els continguts d'una manera metòdica, fent servir les categoritzacions que requereix una anàlisi de continguts clàssica. Les entrevistes tindrien totes el mateix guió:

- Anàlisi general de l'edifici
- La façana
- Els campanars
- Els elements laterals (pinacles i finestres)
- Els elements posteriors
- Caracterització d'interiors
- Valor subjectiu que es donava a tota l'experiència

4.4.8. Anàlisi de les aportacions

Totes les aportacions que han arribat dels membres de la xarxa s'han analitzat d'una manera similar per poder-les comparar. El mètode seguit es recull a la il·lustració 106.



Il·lustració 106. Anàlisi de les aportacions.

4.4.8.1. Recollida d'informació

Ja hem explicat els tres orígens de la informació. No es tenen en compte ni les trucades telefòniques ni els correus electrònics. En alguns casos, la informació que arribava a través del correu es traslladava al web, sempre amb l'autorització prèvia. Alguns cops la informació incloïa imatges, fotografies o croquis.

4.4.8.2. Codificació

El conjunt d'aportacions es va segmentar seguint els grans elements de consulta. Les que provenien del web ja estaven ordenades, i les entrevistes es van transcriure i es van dividir en fragments on cada entrevistat es referia a algun dels elements anteriors. El sistema de codificació incloïa qui la feia, quan i sobre què.

Arxius de text amb el format següent: AA-BB-CCC-DD-EEEEEEEE.TXT

AA Numeral

BB Identificador autor

CCC Via per la qual arriba el comentari (pot tenir 2 o 3 caràcters)

WEB	A través del fòrum
QU	Qüestionari web (enquesta)
VID	Entrevista enregistrada
DD	Tema concret a què fa referència
FF	Frontó de la façana
VTR	Subtema vitrall de façana
DV	Subtema dovelles buides
CMP	Campanars
ED	Elements diversos
EEINT	Elements estructurals
LAT	Elements laterals – Pinacles i vitralls laterals
EP	Elements posteriors
VALCF	Valoració parcial dels campanars i la façana
EXTOT	Valoració total de l'exterior
EEEEEEEE	Data en què es fa el comentari en format dia/mes/any

4.4.8.3. Categorització

Les categories es creen a partir d'identificar els temes principals sobre els quals gira l'aportació. En entrevistes obertes sense un guió, identificar aquests elements pot ser complex. En canvi, en el nostre cas, un cop estudiades totes les aportacions observem que les categories sobre les quals se centren són força limitades.

S'agrupen en dos grans tipus:

D'entrada, identifiquem dos tipus de categories:

- *Argumentatives*. Recullen els grans aspectes sobre els quals se centren les justificacions. Les subcategories que trobem són:
 - R1. Arquitectònic Artístic (AA). Les que fan referència a aspectes formals, compositius, cromàtics, proporcions, etc.
 - R2. Històric Arquitectònic (HA). Quan es refereixen a l'època concreta o anterior, i sempre centrats en aspectes arquitectònics. Per exemple, referències a altres arquitectes, al moviment del modernisme, etc.
 - R3. Arquitectònic Constructiu (AC). Les que se centren en aspectes lligats amb l'edifici pròpiament, a la seva viabilitat constructiva, estructural, etc.
 - R4. Arquitectònic Simbòlic (AS). Quan es refereixen a l'edifici des del punt de vista del significat (normalment religiós) de les parts.

- R5. Domènech Estapà (DE). Les que estan lligades, directament, amb el coneixement que tenen de l'arquitecte.
- R6. Gràfic Arquitectònic (GA). Es refereix a apreciacions vinculades al llenguatge gràfic dels plànols originals i a la seva interpretació.
- *Concrecions*. Totes les aportacions que es tradueixen, directament, en elements sobre l'edifici en el nostre model virtual. Les subcategories són totes les que fan referència a les grans parts de l'edifici (façana, campanars, etc.).

El que ens interessa és poder separar i identificar molt bé les categories argumentatives, ja que serviran per poder ponderar les concrecions que se'n derivin.

4.4.8.4. Eliminació

És possible que un mateix expert expressi concrecions diferents al llarg de l'experiència. Cal tenir-ho present i donar un criteri de validesa a una respecte de les altres. En el nostre cas hem optat per donar com a vàlida la darrera de les aportacions i eliminar les anteriors.

4.4.8.5. Ponderacions

Si totes les aportacions van en una mateixa direcció pel que fa a l'edifici, és a dir, hi ha consens i no cal ponderar res, es recull tot el que els experts diguin i s'afegeix a la virtualització de l'edifici. Si no s'arriba al consens haurà definicions parcials que diferiran entre alguns membres: on algú hi veu ferro un altre hi veurà maó. Si malgrat que no s'arribi al consens volem mostrar un edifici majoritari, caldrà un criteri d'elecció, un criteri que ponderi unes aportacions sobre les altres.

En les aportacions dels membres podem trobar els casos següents:

- Concrecions no justificades.
- Argumentacions que no concreten en res de l'edifici.
- Concrecions justificades per una argumentació o més d'una.

De totes les aportacions, però, caldrà ponderar les que es tradueixin en un element de l'església. Si l'aportació no concreta res, no tindrà sentit ponderar-la perquè no cal prendre cap decisió a partir d'aquesta aportació.

El problema és com s'ha de ponderar, perquè escollim el sistema que escollim possiblement cometrem errors. Intrínsecament, el que plantejem és una traducció d'una recerca qualitativa, on no hi ha majories, sinó matisos en la informació que se sumen i dels quals hem de prendre decisions. I aquest és un error d'interpretació.

Per intentar minimitzar l'error plantejem tres tipus de ponderació. Si amb cadascun tenim un edifici diferent, podem dir que el criteri no és vàlid, i que cap edifici predomina, clarament, per sobre d'un altre. En canvi, si el resultat de les tres ponderacions són edificis molt similars o iguals, podem dir que, en aquest cas, s'havien assumit alts nivells d'acord i el criteri de ponderació escollit no era important.

- No ponderada. Voldrà dir que, directament, l'opció escollida se suma a totes les que són iguals, sense tenir en compte si estan justificades o no ho estan. Finalment se sumaran les opcions i la més escollida constituirà l'edifici majoritari.
- Per pes argumentatiu. Aquí ens referim a l'argumentació que va lligada a la concreció. Un expert addueix, per exemple, que una part de l'edifici és metall, i ho justifica amb una sèrie d'arguments. En aquest cas, el pes argumentatiu és:
 - No argumentat → 1 punt.²⁷
 - Argumentat en un únic camp de coneixement²⁸ → 2 punts.
 - Argumentat des de dos camps de coneixement o més → 3 punts.
- Per autovaloració de resultats. Aquest criteri demana que els experts avaluin prèviament el seu grau de coneixement en cadascun dels camps anteriors, en una escala que va de 1 a 5. Quan un expert faci una justificació des d'un d'aquests camps de coneixement, se li aplicarà el criteri corresponent. En el cas que no ho justifiqui, se li aplicarà el valor mitjà de tots els seus índexs d'autovaloració.

En el nostre cas, els nivells d'autovaloració de coneixement dels nostres experts són els que es presenten a la taula 9:

	AM	AS	EA	FB	FF	JL	JM	JP	JU	MF	MO	RG	RL	RS	SG	VP
AA	5	4	-	3	3	3	3	3	5	5	4	4	5	3	2	2
AC	4	3	-	4	2	5	4	3	4	3	3	5	2	5	2	3
AS	5	3	5	2	4	2	2	4	4	4	4	-	5	2	2	4
DE	3	3	-	3	4	3	4	2	3	5	3	3	5	1	3	5
GA	5	2	-	4	3	5	4	4	3	2	3	5	4	5	2	4
HA	4	3	4	3	5	4	3	3	4	5	4	5	5	2	4	5
NJ	4,3	3,0	-	3,2	3,5	3,7	3,3	3,2	3,8	4,0	3,5	4,4	4,3	3,0	2,5	3,8

²⁷ Tenint en compte que treballem amb experts amb una gran experiència acadèmica i professional en el camp, considerem que no podem bandejar una opinió malgrat que no estigui justificada. D'alguna manera estem equiparant aquest coneixement no argumentat i no estructurat amb el coneixement tàctic sobre el qual ens hem centrat en l'inici de la tesi.

²⁸ AA, HA, DE, AS, AC, GA.

Taula 9. Índex d'autovaloració (1 a 5).

L'eix vertical representa les principals àrees de coneixement i l'eix horitzontal els membres actius. El camp de coneixement NJ (no justificat) representa el coeficient que s'aplicarà a totes les concrecions sobre l'edifici no argumentades, que correspon a la mitjana de tots els valors de cada columna.

4.4.8.6. Resolució

La resolució final serà l'edifici o edificis virtualitzats que s'obtinguin. Atès que no hi ha una solució, cada edifici anirà lligat a un conjunt de visions diferents. Podrem parlar d'un edifici majoritari sempre que la resolució sigui única.

4.4.8.7. Exemples d'anàlisi

A continuació es mostra com s'ha analitzat un fragment de continguts.

02-JP-WEB-FF-01102010.txt

És una de les primeres intervencions que es fan a la xarxa. Està composta per 4 fragments, centrat en FF i la fa JP, arquitecta tècnica. En aquest intervenció argumenta les seves concrecions des del camp històric i arquitectònic.

<p>1. Els meus coneixements sobre l'obra d'aquest arquitecte no són molt elevats, però l'observació dels edificis d'aquesta època i de l'obra que m'indiques en la teva pàgina em fa pensar que es tracta d'un frontó que no pot ser metàl·lic, ja que en edificis religiosos aquest material s'usa poc; per això es podria pensar que es tracta d'un frontó massís fet d'encoixinat.</p>	<p>Argumentacions:</p> <p>Històrica arquitectònica</p> <ul style="list-style-type: none"> ➔ Anàlisi de l'època ➔ Lectura de materials <p>Concreció:</p> <p>Sobre l'element F4 - reticulat: no pot ser metàl·lic, ha de ser massís encoixinat.</p> <p>Ponderacions:</p> <p>Per pes argumentatiu: 2 Per autovaloració del nivell de coneixement: 3</p>
<p>2. Quant a la coronació de les torres, podria ser també massís, però d'obra vista fent un joc de dibuixos geomètrics o bé de ceràmica vidriada</p>	<p>Argumentacions:</p> <p>Històrica i arquitectònica</p>

<p>molt utilitzada en aquesta època.</p>	<p>→ Lectura de materials</p> <p>Concreció:</p> <p>Sobre C4 - Coronament: massís, d'obra vista o ceràmica vidriada</p> <p>Ponderacions:</p> <p>Per pes argumentatiu: 2 Per autovaloració del nivell de coneixement: 3</p>
<p>3. Els elements radials i circulars del vitrall són massissos de pedra, la resta, transparent amb vidre, que causa el mateix efecte de llum que en les rosasses de les esglésies gòtiques o romàniques.</p>	<p>Argumentacions:</p> <p>Històrica i arquitectònica</p> <p>→ Composicions de les rosasses</p> <p>Concreció:</p> <p>Sobre arc F5: arc amb dovelles buides</p> <p>Ponderacions:</p> <p>Per pes argumentatiu: 2 Per autovaloració del nivell de coneixement: 3</p>
<p>4. És molt difícil explicar sense dibuixar les diferents ubicacions dels elements que formen el pòrtic d'entrada, però intentaré ser al més explícita possible. El vitrall (F9) estaria situat en el plànol més interior de la façana, fins i tot podria dir que en el mateix pla que la porta d'entrada; en un pla una mica més enfonsat que el de façana o pilars laterals, el (F10 - llinda) i en el mateix nivell el (F8); l'element (F7) serveix de cornisa divisòria entre la base i el coronament i separa dos tipus de materials diferents; el (F4 - reticulat) s'enfonsa dins del mateix nivell que els pilars d'entrada o façana i a partir d'aquest s'enfonsen fins a arribar al vitrall.</p>	<p>Argumentacions: cap</p> <p>Concreció: disposicions en plans paral·lels a façana.</p> <p>Ponderacions:</p> <p>Per pes argumentatiu: 1 Per autovaloració del nivell de coneixement: 3,2</p>

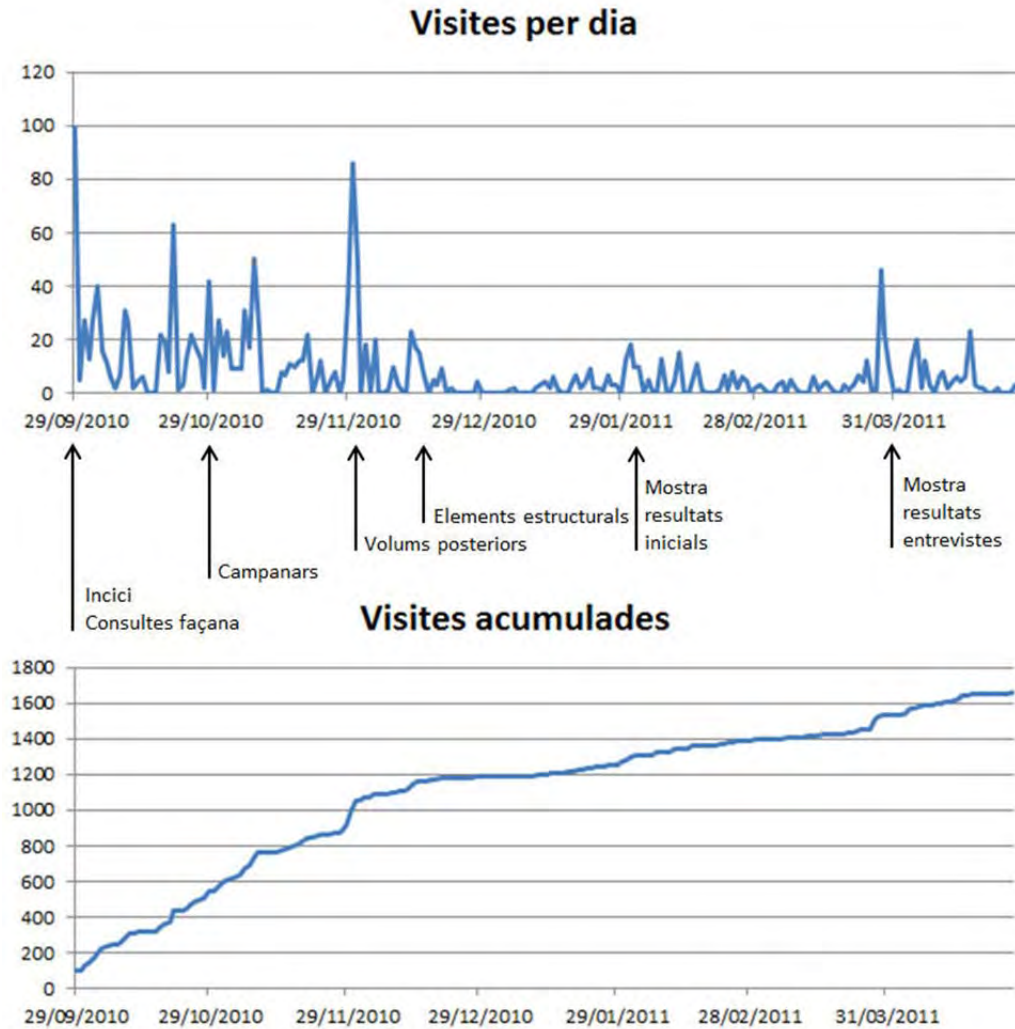
El resum dels anàlisis de cadascuna de les aportacions es pot consultar, íntegrament, a l'annex

4.

4.4.9. Les aportacions en xifres

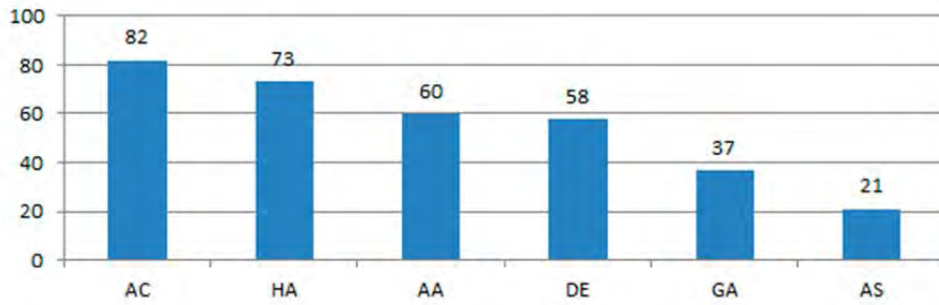
4.4.9.1. Accessos al web

La totalitat d'accessos al web de participació, des de l'inici de l'experiència fins al mes de maig de 2011 en què s'acaba, es recull als gràfics de la il·lustració 106:



4.4.9.2. Totalitat de les aportacions

La totalitat d'aportacions pel que fa a unitats argumentatives obtinguda a partir de l'estudi anterior és la següent:

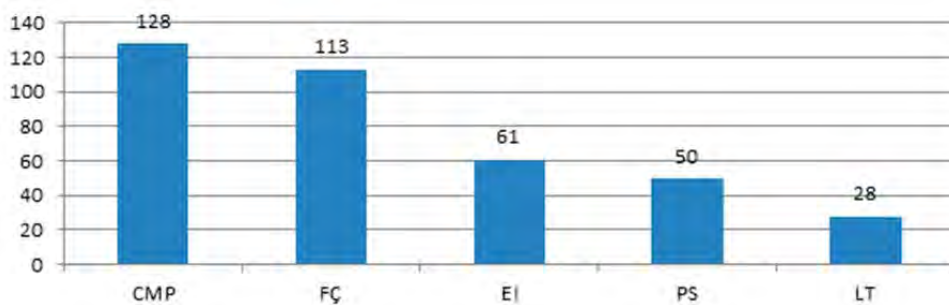


AC: Arquitectònic Constructiu; HA: Històric Arquitectònic; AA: Arquitectònic Artístic; DE: Domènec Estapà; GA: Gràfic Arquitectònic; AS: Arquitectònic Simbòlic

Il·lustració 108. Distribució dels arguments per àrees de coneixement.

Com es pot veure, l'àrea de coneixement dominant per justificar les concrecions de l'edifici és Arquitectònic Constructiu, seguida de l'àrea Històric Arquitectònic. La menys emprada és l'Arquitectònic Simbòlic.

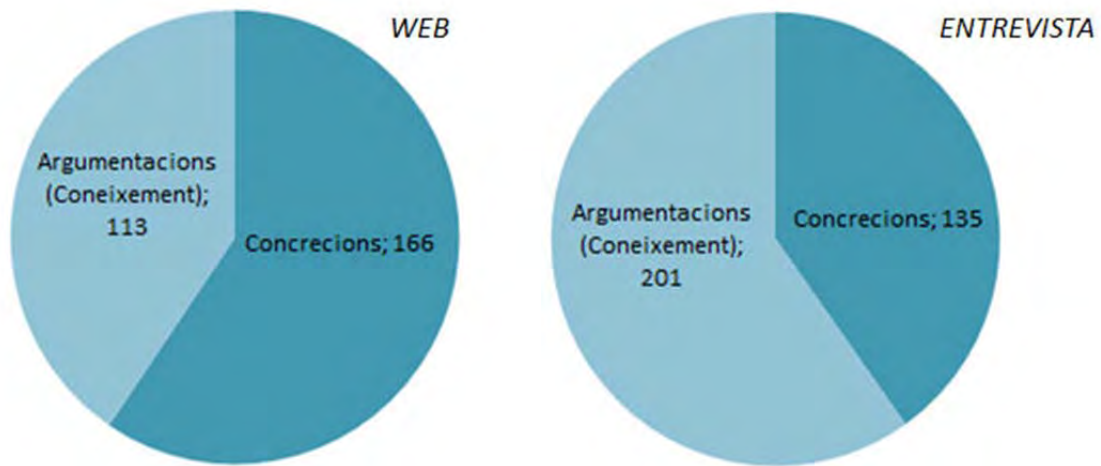
L'estudi d'aportacions respecte a les diferents parts de l'edifici és el que es mostra a la il·lustració 109.



CMP: campanars; FÇ: façana principal; EI: elements estructurals i interiors; PS: volums posteriors; LT: elements laterals

Il·lustració 109. Concrecions per parts de l'edifici.

Si comparem la proporció de justificacions i concrecions a través de les consultes web i a través de l'entrevista obtenim aquestes dues gràfiques de la il·lustració 109.



Il·lustració 110. Proporció de justificacions/concrecions. Web respecte de l'entrevista.

4.4.9.3. Aportacions per experts

Si analitzem cada expert, a la taula 10 podem veure com es distribueixen les aportacions per aspectes de l'edifici (concrecions).

	Façana	Campanars	Estructurals interiors	Volums posteriors	Elements laterals
AM	6	5	1	3	1
AS	11	14	2	3	2
EA	0	0	2	0	0
FB	9	16	1	5	1
FF	4	10	2	2	1
JL	4	16	3	1	3
JM	9	3	6	2	0
JP	6	4	0	0	0
JU	11	7	3	5	2
MF	10	2	6	0	0
MO	5	12	2	4	1
RG	0	0	4	3	0
RL	5	8	1	0	1
RS	18	5	0	1	4
SA	0	0	0	0	0
SG	4	8	1	2	2
VP	4	9	4	3	0

Taula 10. Experts i concrecions sobre l'edifici.

I si observem el tipus d'argumentacions que fa cada expert, el resultat és el que recull la taula 11.

	AA <i>Arquitectònic Artístic</i>	AC <i>Arquitectònic Constructiu</i>	AS <i>Arquitectònic simbòlic</i>	DE <i>Domènec Estapà</i>	GA <i>Gràfic Arquitectònic</i>	HA <i>Històric Arquitectònic</i>
AM	0	6	0	5	13	17
AS	4	13	8	7	3	9
EA	0	0	1	0	0	1
FB	4	18	0	3	3	6
FF	5	1	1	2	0	7
JL	3	11	0	3	4	4
JM	2	1	1	5	3	5
JP	0	0	0	0	0	3
JU	6	0	2	5	3	2
MF	0	0	0	0	0	2
MO	7	1	2	7	3	1
RG	3	8	0	1	1	3
RL	6	7	2	6	1	8
RS	11	11	0	1	1	3
SA	0	1	0	1	0	0
SG	8	2	3	3	2	1
VP	1	2	1	9	0	1

Taula 11. Experts i àrees de coneixement.

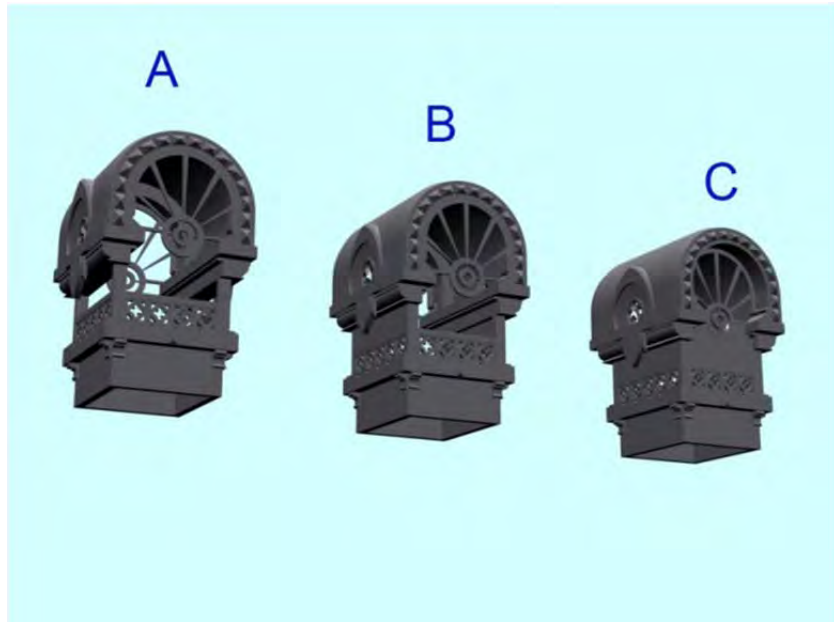
4.4.10. Resultats

A continuació es presenten els resultats finals producte de l'anàlisi de totes les aportacions dels experts que hem vist al punt anterior. Per no estendre'ns s'ha desplaçat a l'annex 5 el conjunt de taules de resum ordenades per element de l'edifici i per expert, de manera que es pot consultar ràpidament quins elements tenen consens i quins generen edificis diferents. De tot el contingut de l'annex 5, aquí es mostra el resum del resum, del qual es prenen les decisions per fer els edificis finals.

4.4.10.1. Elements amb consens o d'acord amb una gran majoria

Són els elements de l'edifici comentats i argumentats pels membres de la xarxa en què coincidien totes les concrecions.

- Obertures B – Davant i darrere. Fa referència a la formalització del campanar. De les tres, la més acceptada és la que tanca els laterals i deixa obert davant i darrere.



Il·lustració 111. Formalitzacions proposades de campanars.

No ponderat	7 experts	Autovaloració	26 punts	Pes argumentatiu	14 punts
-------------	-----------	---------------	----------	------------------	----------

- Coberta dels campanars i dels elements posteriors amb rajola d'escata ceràmica.



Il·lustració 112. Cobertes amb escata ceràmica.

No ponderat	8 experts	Autovaloració	32 punts	Pes argumentatiu	17 punts
-------------	-----------	---------------	----------	------------------	----------

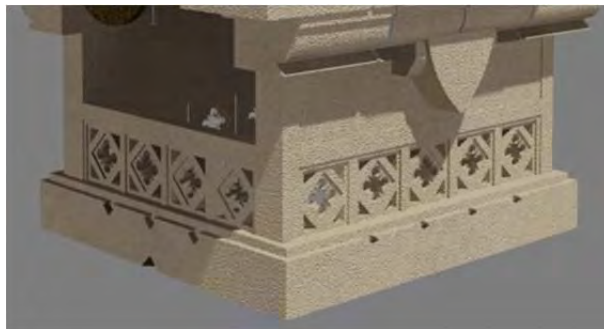
- Element C2 dels campanars fet amb forja. Fa referència a l'element radial col·locat al davant del campanar.



Il·lustració 113. Element C2 de forja.

No ponderat	6 experts	Autovaloració	22.8 punts	Pes argumentatiu	10 punts
-------------	-----------	---------------	------------	------------------	----------

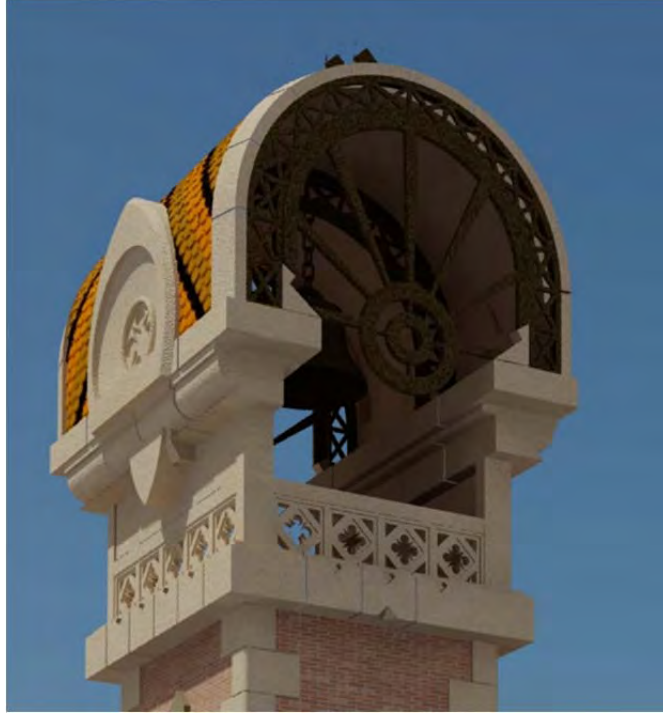
- Element C3 dels campanars fet amb pedra. Fa referència a la balustrada que fa de peu del grup del campanar. Tot i que s'havia plantejat l'opció de metall, ningú no la va escollir i tothom es va decantar per la pedra.



Il·lustració 114. Element C3 de pedra.

No ponderat	4 experts	Autovaloració	16 punts	Pes argumentatiu	7 punts
-------------	-----------	---------------	----------	------------------	---------

- Estructura metàl·lica de ferro. Es refereix a tota l'estructura interior de l'edifici. Es va decidir perquè tots els indicis apuntaven a aquesta situació. Tot i això, no s'ha virtualitzat l'estructura de la nau perquè està oculta. Es mostra un element, també de l'estructura, que compensa les empentes laterals d'obertura dels campanars, també de ferro.



Il·lustració 115. Estructura metàl·lica.

No ponderat	13 experts	Autovaloració	57 punts	Pes argumentatiu	31 punts
-------------	------------	---------------	----------	------------------	----------

- Element C6 formalitzat d'una manera similar a les formes que apareixen a la façana de la Reial Acadèmia i a la cúpula de Sant Andreu. Alguns experts demanaven lleugeres variacions en les proporcions, però ningú no va plantejar que la formalització fos excessiva ni agosarada.



Il·lustració 116. Plànol, Reial Acadèmia, Sant Andreu i proposta.

No ponderat	5 experts	Autovaloració	20 punts	Pes argumentatiu	11 punts
-------------	-----------	---------------	----------	------------------	----------

- Llinda (F10) de ferro. Element que correspon a la façana. La xarxa, gairebé per consens, va opinar que es tractava d'una biga de gelosia.



Il·lustració 117. Llinda de ferro com a biga de gelosia.

No ponderat	7 experts	Autovaloració	28,3 punts	Pes argumentatiu	15 punts
-------------	-----------	---------------	------------	------------------	----------

- L'obertura de la façana es considera majoritàriament com a vitrall, i es rebutja l'opció de forja sobreposada al vidre. Però la xarxa no va acceptar el primer disseny, excessivament geometritzat, i se'n va refer un de nou amb un estil proper al de Rigalt i Blanc, que fou acceptat.



Il·lustració 118. Configuracions de l'obertura a la façana principal.

No ponderat	10 experts	Autovaloració	36,2 punts	Pes argumentatiu	20 punts
-------------	------------	---------------	------------	------------------	----------

- Els vitralls laterals van suscitar molt poca discussió i pocs comentaris. Tot i la seva composició, també geomètrica, la xarxa els va trobar molt més encertats que no pas el de la façana.



Il·lustració 119. Vitralls laterals.

No ponderat	4 experts	Autovaloració	19 punts	Pes argumentatiu	9 punts
-------------	-----------	---------------	----------	------------------	---------

- Hi va haver acord en què la coberta de l'element posterior, adquirís la volumetria que adquirís, havia de ser la mateixa que la del campanar.



Il·lustració 120. Cobertes dels campanars i elements posteriors.

No ponderat	6 experts	Autovaloració	21,6 punts	Pes argumentatiu	8 punts
-------------	-----------	---------------	------------	------------------	---------

4.4.10.2. Elements en què no es va arribar a cap acord

Aquests elements es van debatre àmpliament a través del web, en les enquestes i en l'entrevista personal. No hi va haver acord possible. Així, un cop analitzades les aportacions, i amb la intenció de buscar un edifici majoritari, cal usar les ponderacions que es van aplicar. Es pot veure que, si comparem cada opció de cada a través dels tres sistemes de ponderació, sempre obtenim la mateixa opció.

- Cresteria dels campanars. Sobre aquest element van opinar 7 experts; 5 estaven a favor de la modelització proposada, mentre que 2 hi estaven en contra. Els arguments eren similars, però les concrecions que demanaven eren oposades: mentre que un demanava fer-la molt més complexa, un altre demanava simplificar-la molt. A la il·lustració 120 podem veure la cresteria original (esquerra) i un proposta més complexa.



II-lustració 121. Cresteries.

Acord amb la proposta inicial de cresteria					
No ponderat	5 experts	Autovaloració	16 punts	Pes argumentatiu	9 punts
Desacord amb la proposta inicial de cresteria					
No ponderat	2 experts	Autovaloració	8 punts	Pes argumentatiu	4 punts

- Elements dels campanars C1. Es refereix a l'arc que envolta l'element radial del campanar. És un dels elements complexos d'aquest edifici. D'entrada sembla que hi hagi una certa similitud entre C1 i F4 (reticulat a façana): el grafisme és molt semblant i podem pensar en una coherència formal. Això voldria dir que l'arquitecte pensava col·locar els mateixos materials als dos llocs.

Però pensar en els dos elements iguals presentava problemes: si els dos eren de metall, se solucionava el problema estructural dels campanars, que necessiten algun element que pugui travar els esforços laterals, elements que tenen funcions ben diferents a un lloc i a l'altre. Però això volia dir posar metall a la façana, cosa que molts experts de la xarxa veien excessivament agosarat.

Finalment, en aquest element es va imposar el metall, tan per coherència formal amb els radis que té a l'interior com per funcionament estructural. Però com es veu a la il·lustració 121, es van plantejar diverses opcions: encoixinat de pedra en punta de diamant, pedra treballada al bisell i biga de gelosia, que va ser l'opció que es va acabar imposant en les tres ponderacions.



II-lustració 122. Formalització C1: diamant, biga de gelosia i pedra al bisell.

Element C1 formalitzat de ferro					
No ponderat	8 experts	Autovaloració	32,3 punts	Pes argumentatiu	18 punts

Element C1 formalitzat de pedra					
No ponderat	5 experts	Autovaloració	19,5 punts	Pes argumentatiu	9 punts

- Arc de façana F5. La xarxa el veia majoritàriament com un arc de pedra, però no hi havia acord en si les dovelles estaven buides per deixar entrar la claror, a mode d'extensions radials des de la creu del vitrall, o si, per contra, eren treballs sobreposats a la paret de maó amb pedra artificial amb molt poca profunditat. Es va acabar imposant l'arc amb dovelles buides.



Il·lustració 123. Arc F5 amb dovelles buides o calades.

Element F5 formalitzat amb dovelles buides					
No ponderat	7 experts	Autovaloració	25,3 punts	Pes argumentatiu	16 punts
Element F5 formalitzat amb dovelles calades					
No ponderat	4 experts	Autovaloració	17 punts	Pes argumentatiu	11 punts

- Pinacles laterals. Domènec Estapà els planteja d'una manera poc acabada (com tot l'edifici). En un principi es pren el model dels pinacles existents a l'edifici de la Reial Acadèmia com a model, de manera similar a com es planteja la realització de l'òpal dels campanars (que no ha generat cap controvèrsia a la xarxa). La xarxa no accepta la formalització d'aquest element seguint el model de l'Acadèmia, i argumenta que és un exercici massa agosarat fer-lo evolucionar tant. En lloc d'això la xarxa acaba demanant un element poligonal, prismàtic, que respongui al que apareix als plànols.



Il·lustració 124. Pinacles: plànols, Reial Acadèmia, model proposat i model final.

Acceptació del pinacle seguint el model dels plànols					
No ponderat	5 experts	Autovaloració	22 punts	Pes argumentatiu	13 punts
Acceptació del pinacle formalitzat seguint el model de la Reial Acadèmia					
No ponderat	3 experts	Autovaloració	12 punts	Pes argumentatiu	8 punts

- Volums posteriors. Com hem dit inicialment, també ha estat un dels eixos problemàtics del nostre edifici. Sense una secció que ens expressés les intencions d'Estapà, amb una forma molt diferent a les habituals i amb un plantejament d'un edifici que trenca el simbolisme de la planta de l'església en creu llatina, i que disposa aquests elements destacant-los però sense situar-hi el transsepte, genera un gran dubte: els volums s'aixequen a mode de torres paral·leles, o, pel contrari, els volums reculen al nivell de la part superior de la nau creant una mena de cimbori? La il·lustració 124 mostra les dues opcions clarament enfrontades.



Il·lustració 125. 1 o 2 volums posteriors.

Planteig de dos volums					
No ponderat	9 experts	Autovaloració	37 punts	Pes argumentatiu	22 punts
Planteig d'un únic volum					
No ponderat	3 experts	Autovaloració	13 punts	Pes argumentatiu	8 punts

4.4.10.3. Edifici final majoritari

A partir de les conclusions anteriors, es modela l'edifici aprovat per la majoria. A l'exterior s'ha imposat un resultat, si no de consens sí d'àmplia majoria. A l'interior, les aportacions són molt més disperses i s'ha afegit una proposta de paviment. El mobiliari i altres elements afegits no formava part del projecte. Igualment, i com s'ha dit anteriorment, l'estructura no es virtualitza, però s'ha resolt de la manera següent: tenint en compte l'element F4 (reticulat) a la façana, s'ha resolt com un encoixinat de pedra, però que potser indica l'estructura de metall de l'interior (entrevista amb JL), s'ha suposat que la geometria de les bigues interiors, d'estructura metàl·lica, segueixen la mateixa forma que a l'exterior. Un cop disposades a la nau, s'ha tapat amb un fals sostre que conserva la forma de F5. A l'annex 6 es poden veure les captures de l'edifici majoritari a tota pàgina.



4.4.10.4. Altres visualitzacions de l'edifici

Podríem optar per virtualitzar el que cada expert ha vist, i molt probablement tindríem set o vuit edificis, tots ells molt similars però amb algun element que el faria únic. Entenem, però, que no té el mateix sentit oferir la visió majoritària, que era l'objectiu en si de l'experiència, que representar vuit edificis diferents. En lloc d'això, oferim les imatges de les combinacions més significatives (que també responen a la visió d'algun expert). Els canvis els trobem, com és d'esperar, a la façana, als campanars i als volums posteriors. A l'annex 7 es poden veure les captures a tota pàgina.



4.4.10.5. Validacions del resultat

4.4.10.5.1. Sessió presencial

El 2 de maig de 2011 es va convocar tota la xarxa a una sessió presencial per presentar els resultats finals de l'edifici i la metodologia. Es va mostrar la metodologia d'anàlisi utilitzada, el procés de resum que s'havia seguit i els resultats finals. Es van comparar els resultats amb els plànols originals i tots els membres en general van estar d'acord amb la metodologia proposada i amb els resultats.

4.4.10.5.2. Enquesta final de valoració

Com ja hem avançat al punt 4.4.6, les enquestes han servit per donar per acabades les diferents etapes. En finalitzar, es va fer una enquesta final als membres de la xarxa on se'ls demanava la valoració. El disseny de l'enquesta es pot veure a l'apartat 4.4.6.4. La totalitat de les enquestes és a l'annex 2.4.

Sobre el grau d'acord amb l'edifici virtualitzat hi havia una valoració mitjana de 8,9 sobre 10. En els comentaris, els experts feien saber que trobaven a faltar un element o altre lligat a les seves aportacions. Tot i els dubtes, però, es valorava positivament.

Sobre el grau d'acord amb la identificació de l'arquitecte Domènec Estapà en la proposta virtualitzada, la valoració va ser de 8,2 sobre 10. En els comentaris, alguns membres reconeixen no conèixer prou l'arquitecte, mentre que d'altres no dubtaven a assegurar que l'estil de Domènec Estapà era present.

En l'apartat en què es demanava si es podia considerar finalitzada la proposta, malgrat el grau d'acord, la valoració va ser de 14 vots a favor i un en contra. En els comentaris, gairebé de manera unànime es reconeixia que partint d'on s'havia partit, difícilment es podria anar més enllà d'on s'havia arribat. Reconeixien, també, que el fet d'obrir una nova volta de converses difícilment faria avançar en una solució compartida, i afegien que potser fins i tot ens podríem allunyar del punt comú on havíem arribat.

Finalment, en l'apartat de comentaris es valorava molt positivament l'experiència i la proposta metodològica i s'aconsellaven alguns canvis en el mètode per poder-lo fer més eficient.

4.4.11. Aportació de la xarxa: la torre del rellotge de Ca l'Arnús

No volem deixar passar un aspecte realment curiós, fruit del treball en xarxa i col·laboratiu. Si se segueixen les converses pel web o per l'annex 3 s'acabaria trobant, concretament a l'apartat dels campanars, però creiem que val la pena esmentar-ho.

El Teatre Líric fou un equipament privat que va fer construir el banquer Evarist Arnús l'any 1881 a Salvador Viñals. Fou molt popular mentre va funcionar i finalment es va enderrocar l'any 1900. Era a l'interior dels jardins dels Camps Elisis, i compartia espai amb un restaurant i una torre amb rellotge. Aquesta torre ens interessa especialment: quan el Teatre Líric fou enderrocat i el terreny es va convertir en un solar, Evarist Arnús va decidir endur-se la seva torre a la residència d'estiu que tenia a Badalona.

A l'inici d'aquesta experiència, ningú no tenia notícies de la torre del rellotge, però un expert de la xarxa, RL, la va descobrir personalment i la va aportar a la xarxa. En visitar-la vam poder veure que es tractava d'un edifici que, si bé era de proporcions més reduïdes, semblava parlar el mateix llenguatge que els nostres campanars. Estructuralment trava els esforços d'obertura per una paret, i d'allí, unes travesseres de fusta la recorren longitudinalment. La coberta està feta de maó de pla enguixat a la part interior i un conjunt de rajola ceràmica en escata de peix la cobreix per l'exterior. A l'exterior, unes mènsules de fusta la suporten per sota. El cos de la torre és força menys interessant excepte pel conjunt d'instruments meteorològics que avui encara funcionen gràcies a la tasca de persones voluntàries.



Il·lustració 126. Torre del rellotge. Parc de Ca l'Arnús, Badalona.

Aquesta troballa simbòlica representa un conjunt d'evidències:

1. Sense un treball en xarxa, difícilment haguéssim arribat a aquesta torre.
2. Fins que la vam trobar, cap expert de la xarxa no va expressar que coneixia cobertes en volta de canó pròpies d'aquell temps.
3. L'evidència de la rajola en escata ceràmica per a aquest tipus de coberta no fa dubtar sobre l'elecció d'aquest material (que es va escollir abans de la troballa).
4. Tant les semblances topològiques de la torre amb els campanars com l'existència de material científic ens fa pensar en una proximitat amb Domènec Estapà. En el moment d'escriure aquesta tesi encara no hem trobat cap referència documental de la torre del rellotge, per tant, no en podem atribuir l'autoria a Domènec Estapà. No obstant això, davant les evidències, sembla poc agosarat dir que hi havia algun tipus de connexió entre els dos edificis i Domènec Estapà.

4.5. Validacions de la metodologia

La metodologia, més enllà del resultat de l'edifici, s'ha avaluat amb una enquesta. Per donar suport a l'enquesta, es va construir un espai web nou, on es recollia tota l'experiència i s'exposava en tres idiomes (català, castellà i anglès).

The screenshot shows a web page with the following content:

- Title:** it could have been this way... (with a subtitle: a methodological contribution to virtual restitution of historic heritage)
- Introduction:**
 - Catalan:** En aquest espai WEB es recullen els resultats d'una recerca de 8 mesos. Aquesta recerca ha consistit en la interpretació, de manera col·laborativa a través d'Internet, d'uns plans corresponents a un edifici del segle XIX que no es va arribar a construir.
 - Spanish:** En esta página WEB se muestran los resultados de una investigación realizada a lo largo de 8 meses. Esta investigación ha consistido en la interpretación, de una manera participada, de unos planos correspondientes a un edificio del siglo XIX que no llegó a construirse.
 - English:** This website shows the results of an investigation, which has been made during the past 8 months. The investigation consisted in understanding some plans of an old building of the XIX century in a collaborative way via Internet communication. This building has never been built.
- Images:** Three architectural drawings of a building plan.
- Metadata:** Written by Jordi Voltas, April 20, 2011 at 10:34 pm.
- Sidebar:**
 - The Investigation:** Introduction, Objectives, Case Study, Kind of virtual restitution, Limits of the experience.
 - The Experience:** Planning, Experts network, Web pages, Information Treatment, Recollected Data, Sample collected data.
 - Results and conclusions:** The most accepted view, Different views, different combinations, The most different view, The clock tower.

Il·lustració 127. Web amb la presentació de resultats.

L'enquesta s'ha adreçat a:

- 25 membres del GREIP, Grup d'Edificació i Patrimoni de la UPC.
- 22 autors d'articles al *Journal of the Society of Architectural Historians*.
- 31 autors d'articles al *International Journal of Architectural Heritage*.
- 129 membres de diversos centres de recerca de la secció d'humanitats i patrimoni del CSIC, el Consell Superior d'Investigacions Científiques.

L'objectiu d'aquesta enquesta era:

- Conèixer l'opinió sobre el web 2.0 i els serveis de les xarxes socials aplicats a interpretar i recuperar el patrimoni històric.
- Identificar els elements motivadors i les barreres per aplicar el web 2.0 a aquestes recerques.

El disseny consistia en els punts següents:

- Identificar l'àrea de formació de la recerca, l'edat que tenien i l'institut de recerca.
- 5 escales de valoració tipus Likert (de 0 a 10).
- 2 preguntes obertes per identificar les barreres i les motivacions.

S'han recollit un total de 20 enquestes (es pot veure el disseny complet a l'annex 2.5, així com les respostes).

Interpretació de les enquestes

Pregunta 5. Es preguntava si el web 2.0 es pot utilitzar per posar una població d'experts en contacte i aprofitar-ne el coneixement.

Valor mitjà: 7,2

Desviació estàndard: 2

Pregunta 6. Possible aprofitament del web 2.0 en tasques de recuperació i interpretació del patrimoni.

Valor mitjà: 8

Desviació estàndard: 2

Pregunta 7. Necessitat que els membres de la xarxa assegurin uns coneixements mínims per participar-hi.

Valor mitjà: 8,1

Desviació estàndard: 1,4

Pregunta 8. El procés d'interpretació s'enriquirà pel fet que els membres que hi participin vinguin d'àrees diferents.

Valor mitjà: 8,7

Desviació estàndard: 1,3

Pregunta 9. A través de mètodes col·laboratius sobre el web 2.0 es pot arribar a solucions de consens en processos d'interpretació i recuperació de patrimoni.

Valor mitjà: 7,1

Desviació estàndard: 2

Els marges definits per la desviació estàndard ens diuen que la majoria de respostes estan per sobre de 5, tret d'alguna resposta aïllada que està per sota. Els membres enquestats són

prudents en les preguntes 5 i 9. Sense voler anar més enllà de l'evidència de les respostes, és possible que no es confii en la seriositat d'una realitat com el web 2.0 (com confirmen altres estudis). Igualment, en la pregunta 9 es planteja com a solució el consens. Potser si s'hagués plantejat una pregunta del tipus "solucions majoritàries", la resposta hagués estat una mica més positiva; però només és una suposició. Les persones enquestades, però, valoren molt positivament el fet que el web 2.0 pugui congrega persones de perfils diferents.

Pregunta oberta: Identificar elements motivadors a l'ús del web 2.0 a la recerca.

Amb la lectura de les diferents respostes (vegeu l'annex 2.5 per fer una consulta íntegra), es detecten les categories principals següents:

- R1. Velocitat en la comunicació amb altres persones i altres equips arreu del món.
- R2. Possibilitat d'extrapolar l'experiència a altres camps més enllà del patrimoni històric i arquitectònic.
- R3. La possibilitat de col·laborar amb equips pluridisciplinaris en ubicacions geogràfiques diferents.
- R4. La capacitat de difondre la recerca.
- R5. L'ús d'un mètode innovador.
- R6. El gran abast que permet la xarxa per accedir i transmetre la informació en multitud de formats.

Pregunta oberta: Identificar barreres a l'ús del web 2.0 a la recerca.

- R1. Cal disposar de la voluntat de les persones per participar-hi i compartir informació.
- R2. L'accés a la tecnologia no és universal, com tampoc l'ús de la xarxa ni disposar d'una connexió prou ampla.
- R3. Dubtes en la seguretat en la xarxa.
- R4. Excés de protagonisme de l'eina i necessitat de presencialitat.

5. Conclusions

5. Conclusions

Aquesta tesi doctoral s'ha centrat a estudiar les possibilitats del web 2.0 per aconseguir fer intervencions en el patrimoni arquitectònic a partir de la col·laboració d'una xarxa d'experts.

S'ha dut a terme una recerca que s'emmarca dins del paradigma sociocrític, s'ha aplicat el mètode del cas i la recerca basada en l'acció.

L'aportació principal ha estat la proposta metodològica que marca les línies de com s'ha de desenvolupar una experiència d'aquest tipus. S'ha comprovat empíricament la metodologia proposada amb la restitució virtual d'un edifici projectat per l'arquitecte Domènech Estapà l'any 1883. L'edifici havia de ser l'església parroquial del municipi de Sant Esteve Sesrovires (Baix Llobregat), i es va començar a construir el 1885. Tot i això, el 1887, i quan només s'havien fet els fonaments, es va demanar a Domènech Estapà que canviés el projecte pel que va acabar sent l'església que coneixem avui. L'església no construïda ha estat el nostre cas d'estudi.

5.1. Conclusions respecte dels objectius plantejats

5.1.1. Respecte l'objectiu secundari primer²⁹

“Interpretar un element de patrimoni històric arquitectònic concret a través de les aportacions i el treball participatiu d’una xarxa d’experts.”

Indicadors:

Els mecanismes de validació de resultats imposats a la pròpia xarxa (qüestionaris, enquestes i reunió presencial) evidencien que:

- En el resultat final es respecta la fidelitat estilística de l’arquitecte.
- El resultat de l’experiència recull les sensibilitats de tota la xarxa.
- Difícilment allargar l’experiència redundaria en un edifici diferent.
- L’edifici es dona per acabat, i l’experiència ha arribat a la fi.
- L’experiència s’ha fet amb rigor, en totes les seves etapes.

Conclusió:

“L’objectiu secundari primer es pot donar per fet: s’ha fet la interpretació a partir de les aportacions i el treball participatiu d’una xarxa d’experts.”

Discussió:

En iniciar l’experiència ens plantejàvem molts dubtes sobre la materialització dels elements que apareixien en els plànols originals: el traçat ens donava molts missatges, però la pròpia biografia de Domènech ens deia altres coses. La seva signatura al revers d’un dels documents ho deixa clar, aquell edifici era un projecte seu. D’on trauríem el criteri per acabar fent una virtualització creïble? Com interpretariem aquelles línies tan diferents?. En cap cas podíem saber què tenia Domènech al cap quan la va dissenyar, tampoc podíem asseverar res ni donar-ho per fet, però fer un exercici seriós, plausible i estimar possibilitats sí que estava a la nostra mà.

Vam aplicar les teories de Surowiecki quan ens parla de la saviesa de les multituds i el model de Nonaka que explica les composicions de coneixement tàcit i explícit: a partir del coneixement que els nostres experts tenen incrustat, fruit de tota una vida dedicada al patrimoni, havíem de poder interpretar, de manera conjunta, aquells plànols. Els experts

²⁹ Entenem que té més sentit presentar les conclusions de l’objectiu principal com una consecució dels objectius secundaris. Per aquest motiu s’exposen primer les correponents als objectius secundaris.

havien de col·laborar des de l'altruïsm i des de l'entusiasme, i el moderador i conductor de l'experiència havia d'aconseguir que el grup funcionés com una xarxa.

Hi ha un moment que marca un abans i un després dins de l'experiència: la troballa de l'edifici de la Torre del Rellotge al Parc de Ca l'Arnús de Badalona. Tal com s'explica al capítol 4.4.11, és un edifici que tot i haver format part del "Teatre Líric", no té la firma del seu arquitecte (Salvador Viñals). Un edifici ple de referents de metrologia i meteorologia, amb una coberta de volta de canó amb rajoles d'escates de peix de diferents colors. Un edifici que s'havia d'haver enderrocat junt amb el teatre i que ha sobreviscut cent vint anys. Quan finalment un membre de la xarxa descobreix l'edifici i l'aporta com una troballa està tancant el cercle: aquest edifici s'assembla molt a la nostra església, gairebé podríem atribuir-li la mateixa autoria. La torre ens corrobora l'església, i això passa gràcies a un membre de la xarxa d'experts. El fet és prou eloqüent i evident: difícilment s'hagués tancat aquest cercle de no haver estat per la xarxa.

En un dels espais WEB apareixia "així hagués pogut ser aquella església". En cap cas dèiem "així hagués estat la nostra església". La cerca del consens era el nostre argument, i la manera de fer-ho ha estat la nostra aportació metodològica.

Des de l'inici s'ha plantejat com un exercici d'interpretació (propi del món de les humanitats) compartida (propi de l'entorn 2.0), i d'intersubjectivitat. En cap cas s'ha pretès donar categoria d'indiscutible al procés interpretatiu realitzat per la nostra xarxa. Tanmateix, la possibilitat que un expert extern a la xarxa pogués contradir de manera taxativa alguna de les conclusions de la nostra experiència ens sembla improbable. I en el cas que fos així, donada la reputació acadèmica i professional dels membres de la nostra xarxa, no hi hauria cap motiu per no ponderar les seves argumentacions amb les de la pròpia xarxa d'experts.

5.1.2. Respecte de l'objectiu secundari segon

"Determinar en quina mesura aquesta activitat es pot fer a través del web 2.0."

Indicadors:

Del conjunt de l'experiència destaquem els elements següents, que serviran per arribar a la conclusió corresponent:

- La xarxa no s'ha arribat a comportar com una VNoP, ni en dimensions ni en capacitat de generar diàleg de la manera com passa en altres experiències vehiculades pel web 2.0. No ha estat proactiva.

- Per la manca anterior, s'imposen elements que ajudin a validar resultats, com són els qüestionaris i les entrevistes personals. Aquests elements no són propis d'un entorn web 2.0. Sí que ho és, per exemple, la videoconferència, o el videobloc. Podríem dir que en el nostre cas són equivalents, va ser necessari afegir-los a l'objectiu anterior.
- Les aportacions fetes pel web (les que podríem qualificar de 2.0) defineixen per sí soles la solució final, tot i que amb poques justificacions.
- Les aportacions de l'entrevista o el qüestionari defineixen igualment la solució final, però hi afegeixen moltes més justificacions. En el nostre cas, la justificació és el coneixement compartit.

Conclusió:

“La nostra experiència ens fa concloure que encara no és possible deixar tota aquesta tasca al web 2.0. Fer-ho vol dir renunciar a una gran part del coneixement de la xarxa d'experts.”

Discussió:

D'un inici, com ja hem dit anteriorment, ens centràvem molt amb la component tàcita del coneixement, considerant que aquest tipus de coneixement no estructurat i espontani seria suficient per realitzar la nostra tasca i obtenir les respostes que buscàvem, gairebé d'una manera intuïtiva.

La totalitat de les dades rebudes per la xarxa es poden separar en dos grans grups. D'una banda tenim les que els experts escriuen als fòrums, enquestes i correu electrònic³⁰. Aquesta era una informació molt concreta. Molt sovint expressava punts de vista i opinions sobre parts de l'edifici però molt poques vegades incloïa justificacions. Podem dir que era una informació 'explícita', que determinava la virtualització, però que afegia poc coneixement estructurat al darrera.

D'altra banda teníem el contingut de les entrevistes. En aquestes, totes elles consultables a l'espai WEB estapa.wordpress.com, els experts consultats exposaven, amb riquesa de matisos, els motius que els duïen a justificar les seves opinions sobre l'edifici. En l'entrevista es vehicula coneixement. Però, es tracta de coneixement no estructurat? Possiblement, els nostres

³⁰ Inicialment el correu electrònic no era una opció, però ben aviat es va veure que la informació arribaria per on volguessin els membres de la xarxa, així que aquesta informació es va acabar traslladant, de manera artificial, al fòrum (previ permís dels remitents).

experts no l'escriurien de la mateixa manera (de fet, no el van escriure), possiblement l'estructurarien diferent. Així, es tracta sols de coneixement tàcit? espontani? És difícil de dir, i segurament no seria igual en cada expert. Però el cert és que la gran quantitat de coneixement va venir a través de les entrevistes, i no a través del WEB 2.0.

Tot i això, a partir de l'anàlisi de totes les converses (annexos 3), i de la catalogació de totes les informacions rebudes, havent seguit sols les instruccions del WEB, l'edifici hagués estat el mateix, l'entrevista sols va aportar coneixement justificatiu.

Cal tenir en compte que moltes de les barreres que s'oposen a la transmissió del coneixement tàcit, són les mateixes que s'oposen a un pensament de forma general innovador: persones amb gran nivell jeràrquic que, de manera implícita, assumeixen i recaven tota la informació i coneixement, difícilment acolliran i faran seu un mètode que no porti dades, seguretats, si no que estigui basat en intuïcions. Serà tasca del gestor de la recerca el convèncer amb evidències de la bondat del mètode. En el nostre cas també ha succeït: intentant cobrir un espectre prou ampli d'experiències i de coneixements es va mirar de convèncer a un arxiver octogenari de pertànyer a la xarxa. Els seus coneixements i la seva experiència hagueren estat tot un tresor, i estàvem disposats a no fer-li operar a través del WEB, si no anar a buscar d'ell mateix les respostes. Finalment, i després de diverses entrevistes, ens va ser impossible fer-li entendre l'àmbit de possibilitats en que ens estàvem movent. Amb el temps això deixarà de ser un inconvenient.

En el nostre cas cal insistir en la evidència que no tot el coneixement tàcit és precís, fins i tot pot no ser aprofitable. Les assumpcions de que tots els membres de la xarxa d'experts consultats es comportaran com a experts, que les seves aportacions seran dignes de crèdit pel simple fet de provenir d'experts i finalment que pel fet de trobar-se en xarxa, la xarxa serà prou hàbil com per detectar els errors i corregir-los, són poc realistes. Es fa necessari recordar la necessitat de marcar un entorn vàlid, on puguin ser vàlides totes les aportacions que els membres facin. Aquestes coordenades no poden ser altres que un temps i un espai concrets, propis del moment on s'hauria construït el nostre edifici.

Aquesta conclusió no sorprèn si tenim en compte tots els estudis que parlen de les barreres a l'ús de les TIC i del WEB 2.0 existents en el món de les humanitats. Això, unit a la manca d'hàbit, ha fet que l'experiència hagi hagut de cercar complements al WEB 2.0. Per tal d'aportar més contingut a l'estudi i obtenint millors resultats, és qüestió de temps que aquests tipus d'experiències puguin realitzar-se, íntegrament, a través del WEB 2.0.

5.1.3. Respecte de l'objectiu principal

“Fer una proposta metodològica en processos d'interpretació de patrimoni històric i arquitectònic que aprofiti les capacitats del web 2.0.”

Indicadors:

- S'ha aconseguit sistematitzar el procés que s'ha seguit.
- La sistematització es pot utilitzar com a mètode per a altres experiències, edificis, elements patrimonials.
- Els objectius assolits en l'experiència coincideixen amb els planificats en el model.
- La presentació de la metodologia a la comunitat científica en forma d'enquesta ha demostrat una gran valoració de la proposta realitzada.

Conclusió:

“Podem considerar l'aportació metodològica a la sistematització del tot el procés que s'ha seguit en la nostra experiència.”

Discussió:

Per donar per finalitzada l'experiència vam realitzar l'enquesta als membres de la pròpia xarxa (capítol 4.4.6.4, annex 2.4) per observar fins a quin punt trobaven acceptable el resultat, fins a quin punt veien recollides les seves aportacions (coneixement), respectat l'estil de l'arquitecte, i si creien que podríem anar més enllà allargant més l'experiència. Aquesta enquesta va ser la consulta que va respondre més gent de la xarxa, i la resposta va ser unànime:

- Tenint en compte d'on s'havia partit no es podia anar més enllà
- S'havia respectat l'Arquitecte.
- Tothom veia en l'edifici la seva aportació, tot i que algunes de les propostes particulars no s'acabessin materialitzant en la solució final que es buscava.

A partir d'aquesta exitosa finalització, es va procedir a presentar l'experiència a un conjunt d'experts que havien publicat a diverses revistes científiques relacionades amb el patrimoni. Un total de 230 enquestes a acadèmics, nacionals i internacionals, on se'ls demanava el parer sobre aquest tipus de metodologia i la seva aplicació. Fent una lectura dels comentaris oberts (capítol 4.5, annex 2.5), es pot veure que aquesta experiència està totalment alineada amb altres incursions del WEB 2.0 en el món de les humanitats: tant els elements motivadors com les barreres i reserves a aquestes metodologies coincideixen amb les dels estudis anteriors.

Aquest mètode constitueix doncs una proposta inicial. És la materialització d'una experiència concreta que, havent-se planificat i dissenyat, ha patit les variacions pròpies de qualsevol implantació, s'ha desenvolupat segons el previst i ha donat uns resultats òptims. Per tant podem dir que el mètode proposat ha funcionat en el nostre cas. És cert que una metodologia necessita més d'un cas per corroborar-se, però també és igualment cert que tota la tasca que s'ha exposat en aquesta tesi, des de la troballa dels plànols, l'anàlisi, la creació de la xarxa, la moderació de tota la tasca col·laborativa, ha representat una feina de grans dimensions. Igualment ho ha estat el fet de la plasmació final a través de processos de virtualització, que tot i no descriure's en aquest treball amb detall i sols oferir-se les imatges finals, són el resultat d'una feina llarga i complexa, que la ha realitzat una única persona, el doctorand. Noves materialitzacions, i noves aplicacions del mètode ajudaran a la seva depuració i a trobar els límits de la seva aplicació. En parlem més a fons a l'apartat 5.3.

5.2. Conclusions respectives d'elements particulars de l'experiència

5.2.1. Sobre la xarxa d'experts

Aquesta experiència es basa en la capacitat d'aprofitar el coneixement d'una xarxa de persones. Com també passa en les anteriorment descrites xarxes de pràctiques, és fonamental aconseguir una participació desinteressada i generosa per part dels seus membres. Això s'aconsegueix quan els membres de la xarxa s'identifiquen amb el fet en si, quan valoren positivament el fet de col·laborar de manera desinteressada, quan la participació pot reportar beneficis de reconeixement social i professional, etc. (vegeu el capítol 2.2). Així, a partir de la nostra experiència, podem arribar a les conclusions següents per intentar consolidar la participació:

- La tasca de presentar el projecte és fonamental. Un acostament personal a cadascuna de les persones que han de formar part de la xarxa és necessari (però no suficient) per aconseguir una implicació personal en el projecte.
- Cal equilibrar tant com sigui possible el nombre de persones que participen des de cada àrea, així com els nivells de coneixement. Barrejar nivells de coneixement molt diferents pot crear reserves a la participació (tant d'uns com d'altres).
- Cal acordar mecanismes per assegurar la participació al llarg de tota l'experiència. Incloure enquestes valoratives ha resultat un bon mecanisme, com també les reunions presencials.
- Per a futures experiències es recomana fer una reunió presencial amb tot el grup a l'inici de l'experiència.

5.2.2. Sobre els rols que envolten l'experiència

En la nostra experiència, les tasques d'anàlisi històrica, de determinar els elements que s'han de debatre, moderar la xarxa, analitzar les aportacions, fer propostes de consens i propostes visuals l'ha fet una sola persona (el doctorand). Independentment del funcionament de la xarxa, que sigui proactiva o que no ho sigui, els rols anteriors corresponen a etapes imposades per la metodologia proposada. Dit d'una altra manera: no es poden evitar. El fet que totes aquestes activitats se centrin en una mateixa persona és poc recomanable. Així, la conclusió principal que se'n desprèn és la següent:

- Les etapes descrites anteriorment s'haurien de repartir entre un equip multidisciplinari. Aquest equip hauria de reunir les competències i habilitats necessàries per desenvolupar aquestes tasques.
 - L'anàlisi històrica i arquitectònica de l'edifici hauria d'anar a càrrec d'un expert en l'autor i l'estil que es vol estudiar.
 - A partir del tipus d'intervenció molt possiblement caldria la presència a l'equip d'algun tècnic col·legiat.
 - Activitats com l'anàlisi qualitativa de les aportacions es beneficiaria d'una redundància en l'anàlisi, realitzan-lo, de manera repetida, per més d'un analista. Això afegiria fiabilitat al mètode.
 - Per a les tasques de manteniment del sistema i generació de propostes visuals seria ideal un perfil vinculat al món multimèdia.

5.2.3. Sobre Internet i les seves capacitats per fer de vehicle d'aquesta metodologia

- Són evidents les barreres d'entrada a l'ús de tecnologia a Internet. Per tant, la plataforma tecnològica que es faci servir ha de ser molt simple: ha d'assegurar la inclusió de comentaris textuais i imatges, així com la capacitat d'estructurar debats mantenint sempre la traçabilitat de les converses, però ha de fer-ho assegurant l'accessibilitat a persones amb un nivell baix en l'ús de l'eina tecnològica que és Internet.
- Hi ha reserves i desconfiances sobre alguns serveis de les xarxes socials com ara el Facebook. Això fa que sigui recomanable fer servir serveis alternatius però establint l'acord previ que tota l'experiència serà visible a la xarxa i que la participació restarà oberta a altres persones.
- La major part de la tasca de debat es fa sobre elements visuals, croquis, dibuixos, delineacions, models tridimensionals... Seria interessant usar una plataforma tecnològica que ajudés a ordenar tot aquest contingut de manera que l'accés a cadascuna de les parts, la presa de decisions i l'observació dels resultats fos immediata. Aquest requisit ens allunya de l'Internet bàsic i obliga al desenvolupament de tecnologies específiques amb el cost que això representa.
- La riquesa de contingut que s'obté a través de la conversa és molt superior a la que s'obté fent servir els textos escrits. Tot i que les aportacions respecte de l'edifici són les mateixes, la gran quantitat de justificacions que aporten les converses fa

interessant l'entrevista personal, així com la conversa entre experts. Per a properes experiències es recomana l'ús de plataformes que incorporin la possibilitat de la videoconferència.

5.2.4. Conclusió sobre la figura de Domènech Estapà

En l'anàlisi corresponent al punt 4.3, s'ha dibuixat un Domènech molt rígid, estricte. Amb un perfil acadèmic propi d'un matemàtic, amb uns lligams a les elits del coneixement (Reial Acadèmia), institucionals (pels projectes que desenvolupa, per les càtedres que ostenta), i religioses (bisbe Torres i Bages), Domènech es pronuncia diametralment oposat al moviment del Modernisme. Les seves obres magnes s'alineen amb les seves opinions públiques. Tanmateix, Domènech va deixant aparèixer elements propis d'un tarannà molt diferent, que sembla flirtejar amb el modernisme imperant. La Torre de les Aigües de la Fàbrica del Gas, amb la seva policromia i les seves corbes presenta una proposta molt diferent del que Estapà reconeix públicament. Passa quelcom de semblant amb l'estació de Magòria o l'Asil Santa Lucía. Si observem l'edifici dels convents dels Pares Carmelites (actualment no existeix), trobarem una proposta molt rica i acolorida, neomudejarista. Un capítol apart serà la conceptualització final de l'església de Sant Esteve Sesrovires, tant diferent i tant inqualificable. Acabar aquesta reflexió parlant de la nostra església no construïda sembla dur-nos a una clau de volta oculta. Per que un disseny tant diferent? Per que aquells campanars? Per que aquells elements posteriors, aquella façana? Hagués estat un canvi en la direcció de Domènech si finalment l'hagués construït? Acabaria sent la Torre del Relotge de Ca l'Arnús (capítol 4.4.11) la materialització final del seu intent de ser diferent? La Història va voler que fos com va ser. Hagi estat però, aquesta tesi, una mirada estructurada, seriosa i innovadora de com hagués pogut reeixir l'arquitecte a través de l'església que no va ser.

5.3. Futura recerca

Una de les possibles vies de continuació que té aquesta tesi és la corroboració i depuració de la metodologia amb noves implantacions, sobre nous edificis. De fet, el títol de la tesi explicita que el mètode està orientat a restitució virtual d'edificis històrics, però és evident que pot ser fàcilment adaptat a altres tasques que puguin beneficiar-se del fet interpretatiu i de la multisubjectivitat.

5.3.1. Altres edificis

En algun moment se'ns havia suggerit d'aplicar la metodologia sobre algun edifici més gran, sobre algun autor més conegut i contrastat, i se'ns va suggerir aplicar-ho a la figura de Gaudí. La nostra primera experiència ha estat marcada per un autor poc estudiat, potser per això la xarxa no ha pogut ser tan gran com esperàvem en un principi, però igualment ens ha marcat un marc limitat que hem pogut assumir amb els recursos disponibles. Els models teòrics que estudien les NoP parlen de xarxes molt grans, i evidentment no hem pogut construir una xarxa d'aquesta mena. És possible que intentant repetir l'experiència amb un autor com Gaudí generés més expectació i facilités més l'entrada de nous experts a la nostra xarxa. Tanmateix, assumir un projecte d'aquesta envergadura obligaria a fer participar més persones, com es descriu a 5.2.2. Per tant, aquest tipus d'experiència segurament necessitaria alguna mena d'ajut per poder-la sufragar. Donat l'interès que hem vist en les enquestes de valoració de la metodologia, i en els suggeriments, no creiem difícil una actuació en aquest sentit.

En aquesta línia, i aprofitant que s'està en converses amb el Bisbat de Barcelona i institucions universitàries per realitzar estudis sobre diferents elements patrimonials, es veu la viabilitat de plantejar noves experiències. Comptem amb la possibilitat d'aprofitar la xarxa creada, que ha superat les reserves inicials donats els resultats, i és molt possible que es pugui ampliar a altres membres.

5.3.2. Estudi de models de comportament

Una altra possible continuació que sols podria realitzar-se amb una xarxa de dimensions més grans, és estudiar-ne el model i l'evolució. Els models existents actuals, citats al capítol 2.2 descriuen característiques que no han estat objecte d'estudi en aquesta experiència (donades les dimensions). Caldria veure fins a quin punt els rols que s'estableixen, les motivacions, i els comportaments, responen als models actuals o, a partir de constatar diferències substancials voldrà dir que estem al davant de tipus de xarxes diferents a les estudiades. Tot això no ha estat contemplat en aquesta tesi i seria una possible continuació.

5.3.3. Aplicacions en el món educatiu

Una altra via possible de recerca és vinculada amb el món de l'ensenyament. En el document no s'ha mencionat que es va començar una segona experiència que no va donar cap mena de resultat. De manera paral·lela a la nostra experiència reeixida, estava orientada a estudiants de les carreres de Història de l'Art, Arquitectura i Belles Arts. Volia ser un exercici de comparació entre una xarxa d'experts consolidats amb una xarxa d'estudiants. Es van convèncer els tres professors responsables de cadascun dels grups d'estudiants i es va fer la presentació d l'experiència. Els estudiants que ho van veure interessant van donar el seu nom, cognom i correu electrònic i van passar a formar part de la Xarxa 2. Es va replicar tot el material i es van generar espais WEB nous per donar cabuda als nous diàlegs. La metodologia implicava seguir la mateixa planificació i en finalitzar s'haguessin hagut de comparar els volums de coneixement que havien circulat per la xarxa i comparar els dos edificis. Tot i l'esforç, no vam aconseguir que els estudiants fessin cap aportació. Es va realitzar una enquesta final, preguntant que havia passat, i els pocs que la van contestar van aduir la manca de temps, tot i l'interès inicial. Així vam decidir no insistir més en la segona experiència i ens vam centrar en la que estava donant resultats, ja que donava resposta als nostres objectius i s'esdevenia d'una manera similar a com havíem planificat.

Tot i això, dissenyar una experiència que relacionés tres grups d'estudiants de titulacions com les anteriors (per centrar-la sobre un edifici històric), de cursos avançats de grau, és quelcom que, per sí, pot donar resultats molt interessants i que podria centrar recerques futures. Hauria de ser una experiència curricular, que tingués una repercussió en les qualificacions finals, i que comptés amb l'acceptació dels estudis corresponents. En un marc d'aquest tipus, es podria estudiar el fenomen interpretatiu compartit, amb estudis de punts de vista diferents i formacions complementàries, dins d'una població molt concreta, d'unes edats molt concretes. És molt possible que una recerca d'aquest tipus fos d'interès per la comunitat científica, a més que representaria un fet innovador, ja que uniria estudiants de diferents titulacions i fins i tot d'universitats diferents, i estaria en la línia de les competències transversals.

ANNEXOS

ANNEX 1. Detall de les consultes realitzades

1a consulta: Sobre la caracterització del frontispici.

Nivell: 0

Data: 29 de setembre de 2010

Respostes obtingudes a l'espai web: 20

Respostes obtingudes amb l'entrevista: 10

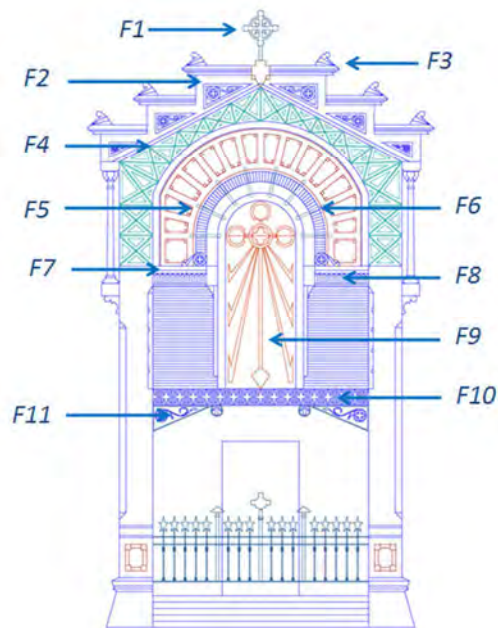
Text:

Hi ha molts elements de discussió en aquest frontó.

1. El material dibuixat amb creus (marca *d*), a què deu fer referència? pedra? estructura metàl·lica vista?
2. És aquest material el mateix que apareix als [campanars](#) (element 1 de l'enllaç)?
3. De tots els elements que apareixen a l'arc central, quins serien cecs i quins travessarien la paret i serien visibles al cor (com, per exemple, el vitrall)?
4. Quines profunditats tenen els diversos elements entre ells? o tots estan disposats al mateix nivell?

Podem prendre com a punt de partida dels diàlegs el que s'exposa al [web](#) de referència.

Imatge de referència:



2a consulta: Sobre elements generals.

Nivell: 0.

Data: 20 d'octubre de 2010

Respostes obtingudes a l'espai web: 3

Respostes obtingudes amb l'entrevista: 1

Comentari: En aquest espai es pensava posar totes les aportacions que els membres de la xarxa fessin independentment de les preguntes que s'anessin formulant. En la mesura que algun tema no proposat generés un nombre alt d'aportacions, se'n creava un de propi.

Text:

Podeu entrar aquí tots els comentaris que no facin referència directa al tema que s'estigui debatent en aquest moment, de l'autor i de l'obra.

3a consulta: Sobre la caracterització de l'arc amb dovelles central.

Nivell: 1. Subconsulta de caracterització del frontispici

Data: 20 d'octubre de 2010

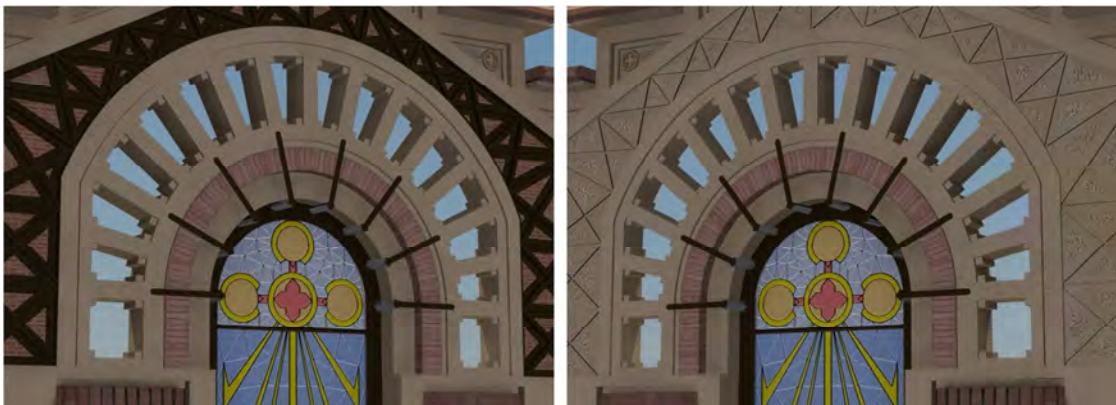
Respostes obtingudes a l'espai web: 3

Text:

A l'enquesta sembla que hi ha consens pel que fa a què l'arc amb dovelles no està ben treballat.

Podeu expressar aquí les vostres opinions.

Imatge de referència:



4a consulta: Sobre la caracterització del vitrall de façana

Nivell: 1. Subconsulta de caracterització del frontispici

Data: 20 d'octubre de 2010

Respostes obtingudes a l'espai web: 6

Respostes obtingudes amb l'entrevista: 8

Text:

Per la petició que hem tingut amb l'enquesta, és necessari un espai per discutir específicament els vitralls. Obrim aquest espai per parlar-ne.

5a consulta: Sobre la caracterització dels campanars

Nivell: 0

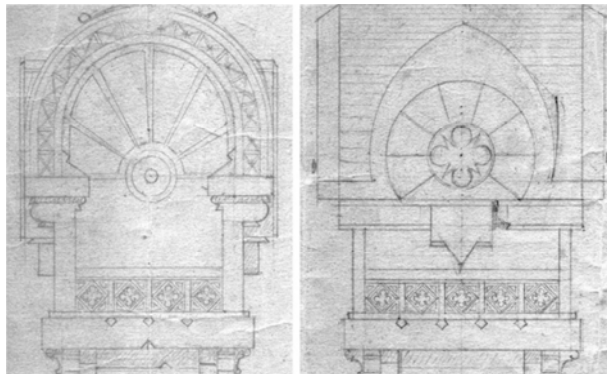
Data: 27 d'octubre de 2010

Respostes obtingudes a l'espai web: 12

Respostes obtingudes amb l'entrevista: 10

Text:

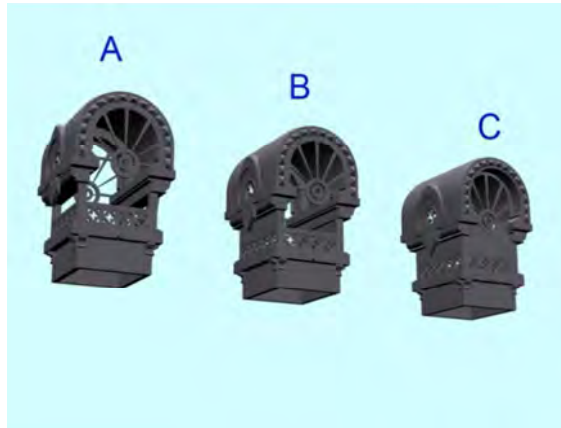
Els campanars d'aquest edifici són força singulars. Ens interessa discutir el següent:



1. Espais plens i espais buits

Com que no hi ha seccions, se'ns fa molt difícil endevinar què havia de ser ple i què havia de ser buit. Domènec Estapà acostumava a massissar molt les parts elevades, i no es destaca per fer respirar els edificis. Tot i això, creiem que és una part molt important de l'edifici com perquè la xarxa en faci aportacions. Es presenten tres opcions:

- A. El conjunt se sustenta sobre quatre pilars.
- B. El conjunt se sustenta sobre dues parets, i deixa obert el davant i el darrere
- C. El conjunt és totalment massís. El so de les campanes sortiria per l'arcada, que seria oberta a través dels feixos radials.



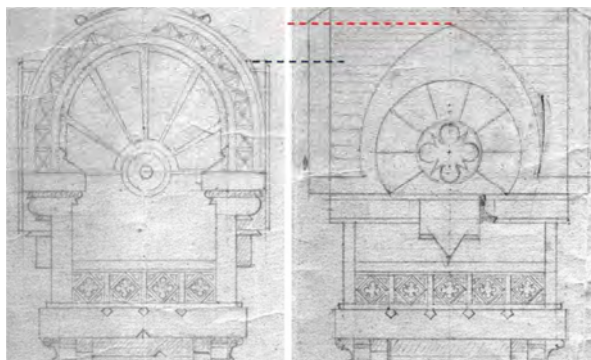
(Com a suport a aquesta pregunta hi havia un vídeo.)

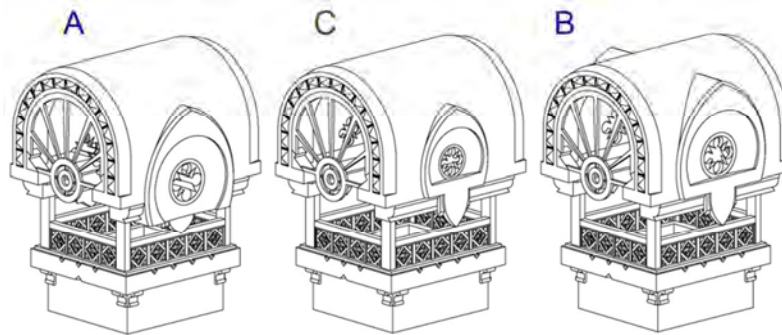
http://www.youtube.com/watch?v=988E0d3e_R8&feature=player_embedded

2. Naturalesa del medalló

Després de llegir l'obra de l'autor creiem que es refereix a aquest element. Hi ha el problema, però, que les projeccions no coincideixen, tal com indiquen les línies a traços. Es presenten tres opcions:

- A. Respectar les mesures de l'alçat frontal. En aquest cas el motiu "penja" i sembla mal resolt. Tot i això, les dimensions no són excessives.
- B. Respectar les mesures de l'alçat lateral. En aquest cas el motiu "s'obre" molt cap als costats.
- C. Una proposta que intenti agafar el millor de les opcions A i B.



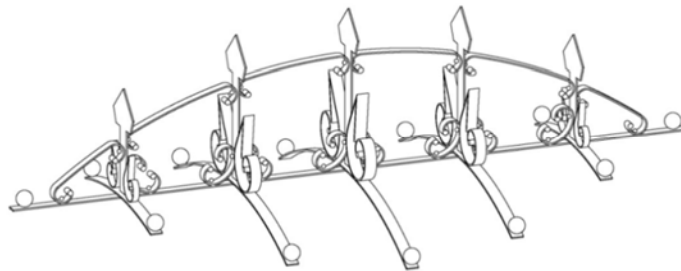
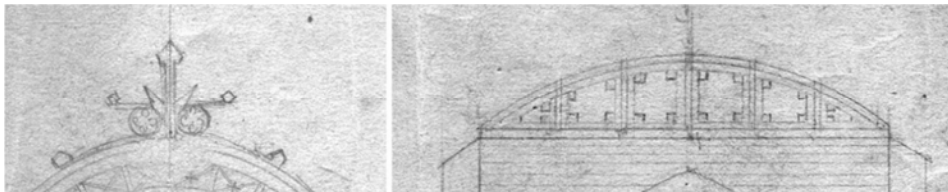


(Com a suport a aquesta pregunta hi havia un vídeo.)

http://www.youtube.com/watch?v=a3lGETl7CCA&feature=player_embedded

3. Coronament de forja

Per la descripció, molt superficial, que trobem als plànols. Hem proposat aquesta opció de coronament.



(Com a suport a aquesta pregunta hi havia un vídeo.)

http://www.youtube.com/watch?v=Fy7a4GPjxIQ&feature=player_embedded

4. Naturalesa del material superior

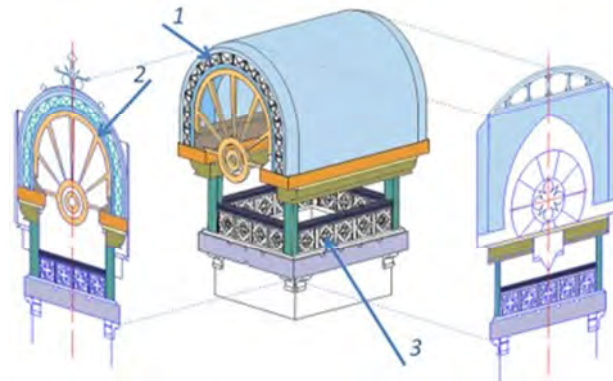
En altres edificis, Domènec Estapà fa servir rajola vidriada de colors, rajola ceràmica vermella, planxa metàl·lica, pedra...

Quin acabat posaríeu?



5. Descripció dels altres materials

1. Motiu que ressegueix l'arc. Possiblement hagi de coincidir amb el material discutit al frontó de la façana (pedra a bisell o forja).
2. Feixos radials.
3. Possiblement hagi de tenir la mateixa composició que ha tingut la llinda del portal (pedra llaurada o forja).



6a consulta: Sobre els elements estructurals

Nivell: 0

Data: 19 de novembre de 2010

Respostes obtingudes a l'espai web: 3

Comentari: Aquesta consulta no estava planificada inicialment. A petició d'un dels membres de la xarxa es va incloure en aquest moment de l'experiència.

Text:

A partir dels plànols de l'edifici, que d'entrada no contenen cap tipus de contrafort, hem desenvolupat una proposta de seccions. Aquestes seccions aporten dos elements de pes a l'edifici:

- D'una banda, el creuer que sembla indicar-se en l'alçat lateral. Aquest element es consultarà específicament en aquest web. Aquí ens serveix aquesta interpretació per definir completament l'interior a partir d'aquestes seccions.
- D'altra banda, la tipologia, dimensions i forma dels arcs. Per l'absència de contraforts caldrà determinar d'una manera precisa la forma d'aquests arcs a fi d'assegurar l'estabilitat de l'edifici.



7a consulta: Sobre la caracterització dels elements posteriors

Nivell: 0

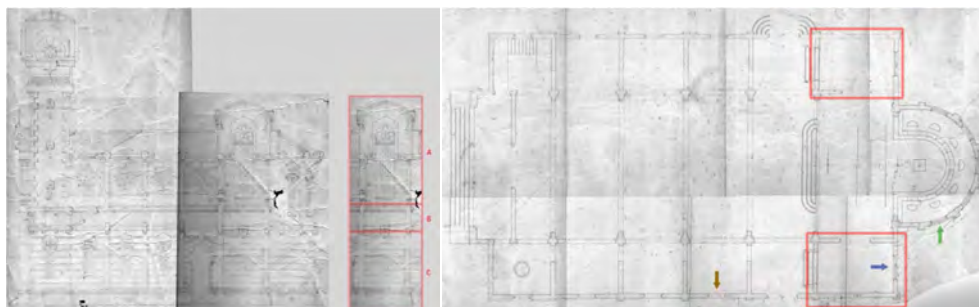
Data: 28 de novembre de 2010

Respostes obtingudes a l'espai web: 9

Respostes obtingudes amb l'entrevista: 10

Text:

El tercer diàleg se centra en la naturalesa dels elements posteriors. A partir de la descripció que apareix en el plànol d'alçat lateral en podem fer diverses interpretacions. A més, la no existència de seccions afegeix incertesa a la interpretació, i el plànol de planta tampoc no ajuda a saber què succeeix amb aquell element.



Un dels principals elements de dubte és la continuïtat dels elements anomenats A, B i C de la figura.

Si ho mirem detingudament podem arribar a diverses conclusions:

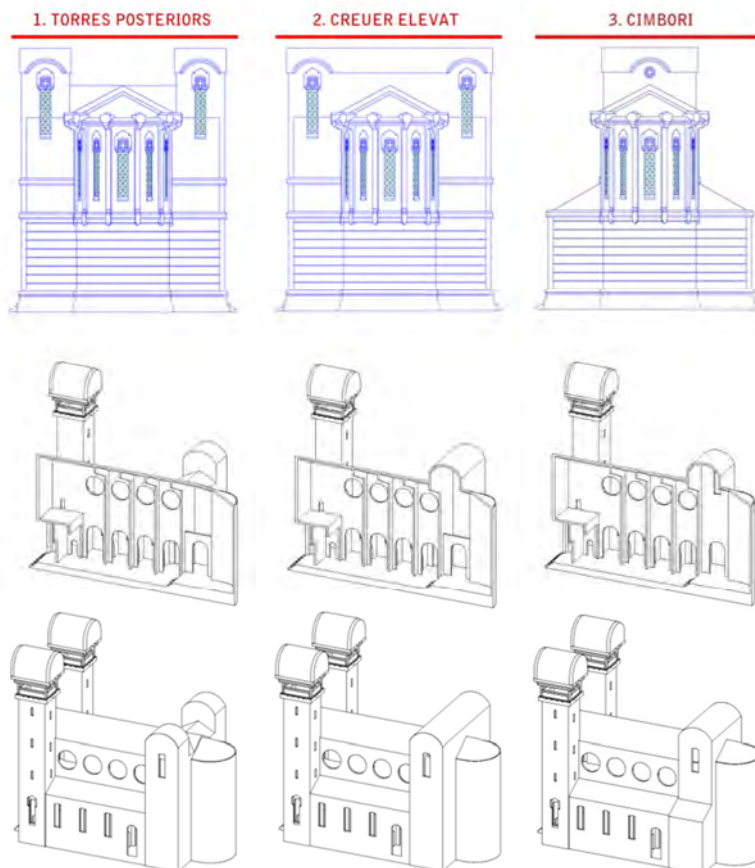
- Els elements *A*, *B* i *C* estan al mateix pla. Això vol dir que mentre que el gruix de façana lateral recula cap a l'interior, *A-B-C* s'aixeca al mateix pla que el campanar. Amb aquesta interpretació podríem tenir dues configuracions diferents:

1. Els elements s'aixequen separats a cada banda de l'edifici. Això donaria una aparença de dues torres posteriors.
2. Els elements s'aixequen units. Això donaria una aparença de creuer elevat per sobre de la nau central.

- Els elements *A*, *B* i *C* no estan al mateix pla. Podria ser si mirem amb cura el grafisme corresponent a la part *B*: podem veure que té certa semblança a la teuladeta de les naus laterals. No podem assegurar que sigui una teulada o un error... Si *A* reculés respecte de *C*, l'opció resultant seria:

3. S'elevaria l'element *A* a mode de cimbori.

Aquestes tres imatges il·lustren aquestes tres opcions



8a consulta: Sobre els elements generals de l'interior

Nivell: 0

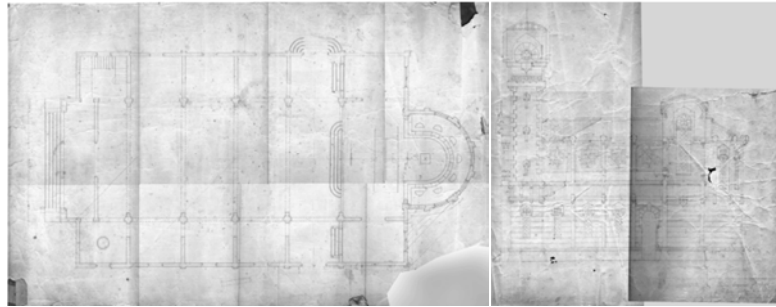
Data: 28 de novembre de 2010

Respostes obtingudes a l'espai web: 9

Respostes obtingudes amb l'entrevista: 9

Text:

Per començar, de l'interior ens interessa decidir les línies generals, que aniran lligades als elements estructurals.



L'estructura que ve reflectida als plànols ens diu el següent:

- Les parets són de 30 cm.
- Hi ha pilars de secció circulars sobre els quals descansen els elements estructurals.
- Als alçats no es reflecteix cap contrafort.

Tot i això, els experts consultats han coincidit en la fragilitat de l'edifici si es construeix amb arcs pesants i sense contraforts. Cal recordar que l'edifici que finalment es va construir sí que en tenia (vegeu 4.4). Així, ens podem trobar que si respectem el traçat dels dibuixos de l'autor podem caure en l'error de virtualitzar un edifici que no es pugui aguantar dret.

En la recerca sobre l'obra de l'autor, hem trobat una pista que ens podria orientar. Entre els anys 1887 i 1908, Domènec Estapà, juntament amb Enric Sagnier, projecta i construeix el Palau de Justícia (del passeig Lluís Companys, a Barcelona), on podem trobar el Saló dels Passos Perduts. Es tracta d'una gran cambra coberta per una volta de canó que se sustenta amb arcs metàl·lics.



L'arc metàl·lic, que es comporta diferent de l'arc de pedra, podria ser la resposta al nostre edifici.

Intentant cobrir diverses opcions, hem virtualitzat tres acabats de l'interior.

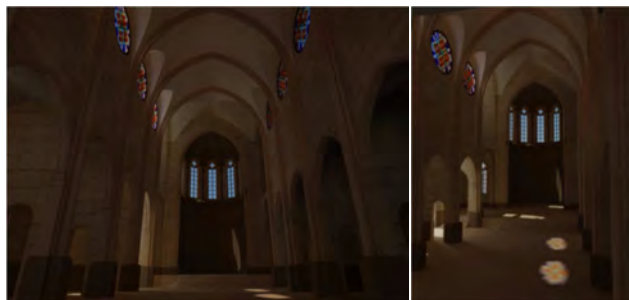
A. Volta de canó amb bigues de ferro.



B. Volta de canó.



C. Arcs ogivals.



Domènech Estapà, també al Palau de Justícia, fa servir arcs de secció circular per al recorregut d'alguns arcs. Per això hem optat per virtualitzar els arcs de les propostes B i C fent servir el traç que apareix a la planta.



PREGUNTA 1

Si assumim que les propostes B i C necessitarien contraforts, i que la proposta A no en necessita, per quina opció us decantaríeu que respectés l'estil de l'autor en l'edifici que ens ocupa?

Si l'opció escollida majoritàriament és la B o la C, acabarem virtualitzant l'edifici afegint contraforts a l'exterior.

PREGUNTA 2

Bastir tot l'interior ens portaria molta feina, i tot i que podria ser una experiència interessant, queda fora del nostre abast. Ens hem limitat a fer servir materials molt bàsics per entendre com es comportarà la llum. Hem assumit les formes dels arcs principals com a formes directrius per les entrades de les naus laterals, com passa a l'edifici actual. Hem aplacat les parets amb una mena de pedra artificial i hem fet servir dues textures de pedra que contrastin entre elles.

Tot i això, i sense parlar d'elements afegits com ara el mobiliari, i a la vista de les virtualitzacions, podríeu proposar algun tipus d'acabat, materials, colors, formes a les parets, sòcols, frisos, etc.?

Aquesta darrera pregunta ens porta a la part més creativa d'aquesta tasca. Donades les coordenades de l'autor, de l'època i de l'edifici en qüestió com a paràmetres que ens fixen uns límits, et demano que aportis ara idees de manera purament creativa.

8a consulta: Sobre l'experiència

Nivell: 0

Data: 15 de gener de 2011

Respostes obtingudes a l'espai web: 0

Respostes obtingudes amb l'entrevista: 10

Comentari: Aquesta consulta, que té el seu espai específic en l'espai web, no s'ha contestat com entrada directa al bloc. Les aportacions han arribat a través de l'entrevista i a través dels qüestionaris. Al web es pot veure el vídeo de cadascuna de les opinions que ha merescut el treball als membres entrevistats, però s'ha optat per no transcriure aquesta part, ja que l'opinió final dels participants, tot i que és molt interessant i corrobora en part aquesta metodologia, no aporta elements pel que fa a la virtualització del nostre edifici. Si que s'han transcrit, en canvi, les aportacions dels membres amb el qüestionari (amb referència EXTOT Valoració totalitat exterior), ja que les opinions que es demanaven en aquell punt havien de servir per validar el treball desenvolupat fins aquell moment.

ANNEX 2. Enquestes realitzades

Annex 2.1. Enquesta 1. Façana

Enquesta 1: Façana i participació

Data: 13 d'octubre de 2010

Enquestes recollides: 9

Text d'introducció. Aquest petit qüestionari serveix per valorar el grau d'acceptació de les propostes pel que fa a la façana. Si les respostes són concloents, donarem per finalitzada aquesta part de l'edifici. També es pregunta sobre la participació; amb les respostes es podrà entendre millor quin és el desenvolupament de l'experiència i quin en pot ser el pronòstic.

Pregunta 1. Nom i cognoms

SOBRE L'EDIFICI

Pregunta 1. Un dels elements que dóna més caràcter a la façana és l'encavallada. De les tres propostes següents, per quina us decantaríeu?



- | | |
|---|-----|
| Opció 1. Figura 1. Pedra | [5] |
| Opció 2. Figura 2. Forja sobre estuc | [0] |
| Opció 3. Figura 3. Forja sobre obra vista | [4] |

Pregunta 2. La llinda, els caps de biga i les cartel·les són un altre element que afegeix pes visual a la composició. De quin material creieu que estarien fets? (feu clic sobre la imatge per ampliar-la).



- | | |
|----------------------------------|-----|
| Opció 1. Figura 1. Tots de pedra | [4] |
| Opció 2. Figura 2. Tots de forja | [5] |
| Opció 3. Una altra combinació | [0] |

Pregunta 3. L'obertura principal, que anomenem vitrall, es podria compondre com un vitrall pròpiament dit, amb les particions que calgués per fer-lo estable, o com un element de forja situat per davant de la finestra. Per quina opció us inclineu més? (feu clic sobre la imatge per ampliar-la).



- Opció 1. Figura 1. Vitrall [7]
 Opció 2. Figura 2. Forja superposada a la finestra [2]

Pregunta 4. Si us decidiu per un vitrall, quina opinió us mereix l'estil visual del que es proposa? Podeu clicar més d'una opció (feu clic sobre la imatge per ampliar-la).



- Opció 1. Em sembla correcte [7]
 Opció 2. M'inclinaria més aviat per una gama monocromàtica (centrat en blaus, o verds, o d'altres colors) [1]
 Opció 3. Difícilment hagués combinat aquests colors [1]
 Opció 4. No em sembla bé [0]
 Opció 5. Altres [0]

A la vista de les imatges que es proposen, quin element de la façana creieu que no s'ha virtualitzat de forma correcta i caldria estudiar amb més profunditat? Podeu clicar més d'una opció.

- Opció 1. El vitrall [2]
 Opció 2. L'arc amb dovelles buides [5]
 Opció 3. La forja en general [1]
 Opció 4. El perfil de la vora superior [0]
 Opció 5. El pòrtic en general [1]
 Opció 6. Em sembla correcte el tractament final [1]
 Opció 7. Altres [0]

SOBRE LA PARTICIPACIÓ

Pregunta 5. Com ha estat el vostre seguiment del fòrum de discussió? Podeu marcar més d'una casella.

Opció 1. Ho he seguit tot	[1]
Opció 2. Aproximadament un 50 %	[2]
Opció 3. Em vaig incorporar al principi	[1]
Opció 4. M'he incorporat darrerament	[2]
Opció 5. Ho he seguit poc	[4]

Pregunta 6. Heu fet alguna intervenció?

Opció 1. Cap	[2]
Opció 2. 1 o 2	[4]
Opció 3. més de 2	[2]

Pregunta 7. Quan us hi heu connectat però no heu fet cap aportació, els motius han estat els següents (podeu clicar més d'una opció).

Opció 1. Totalment d'acord amb la proposta	[0]
Opció 2. Dificultat en el contingut	[1]
Opció 3. Manca d'informació	[2]
Opció 4. Manca de temps	[5]
Opció 5. Altres	[0]

Pregunta 8. En quin moment de la setmana acostumeu a participar en els fòrums? La resposta ens permetrà optimitzar el moment de presentar noves consultes.

Opció 1. Entre dilluns i divendres	[1]
Opció 2. Caps de setmana	[1]
Opció 3. Indiferent	[6]
Opció 4. Altres	[0]

Pregunta 9. Hem finalitzat la primera part de l'experiment. Podem comptar amb la vostra col·laboració per a l'etapa següent?

Opció 1. Sí	[9]
Opció 2. No	[0]
Opció 3. Altres	[0]

Pregunta 10. Si teniu qualsevol opinió sobre el funcionament de l'experiment, la podeu expressar en l'espai següent. Moltes gràcies.

AM És possible que es produeixi un mecanisme de projecció (en el sentit psicològic del terme) per part dels usuaris. La distinció entre reconeixement i memòria (Gombrich) tindria ací uns equivalents — reconeixement i inducció— per a usuaris que, sense un criteri crític fonamentat, fossin induïts a opinar encara que la seva opinió no tingués raons de base.

Sembla pertinent veure críticament el resultat i analitzar el procés.

- EA Tot i no haver participat segueixo trobant molt interessant la proposta i m'agradaria no deixar d'estar informat perquè m'agradaria poder participar-hi.
- JU És important que sempre que hi hagi aportacions o haguem de dir alguna cosa ens persegueixis!
- FB Em sembla una manera de projectar molt participativa i enriquidora. Dóna rigor científic a l'acte de creació que, molt sovint, és només intuïtiu.

Annex 2.2. Enquesta 2. Façana i campanars

Data: 23 de novembre de 2010

Enquestes recollides: 9

Text d'introducció. A partir de les vostres aportacions he desenvolupat aquesta infografia 3D.



http://www.youtube.com/watch?v=SBluyR0GUaM&feature=player_embedded

Pregunta 1. Nom i cognoms

SOBRE L'EDIFICI

Pregunta 2. Unitat. Sense plantejar-nos el projecte inicial, considereu que la virtualització del conjunt presenta una unitat formal? (Ús de colors coherents, materials afins, semblances, recursos modelats respecte a la resta...).

Opció 1. Sí	[9]
Opció 2. No	[0]

Pregunta 3. Si heu contestat que no a la pregunta anterior, si us plau, digueu en què no guarden unitat.

Pregunta 4. Credibilitat. Considereu que l'aparença que s'està aconseguint d'aquest edifici és coherent dins de l'obra de Domènech Estapà?

Opció 1. Sí	[7]
Opció 2. No	[2]

Pregunta 5. Si heu contestat que no a la pregunta anterior, si us plau, digueu què li falta o què li sobra per poder-la considerar pròpia de Domènech Estapà.

JM	No tinc res a dir pel que fa referència a colors textures i materials, però he de reconèixer que el resultat formal final del coronament dels campanars em produeix certs dubtes. Veig més coherència d'estil amb la resta d'obra construïda d'en Domènech Estapà a les cares laterals de les
----	---

torres que a les frontal/posterior. Les laterals són volumètricament massives i contundents, com molts dels remats superiors d'en Domènech Estapà. Però els tancaments frontal/posterior presenten una imatge excessivament "buida". Tot i que han d'allotjar les campanes i, evidentment, no es poden tancar totalment, no estaria de més tenir una imatge més "tancada", amb més massa opaca. Proposo tancar amb paret tota la part prismàtica de la torre, fins on arrenca l'arc amb l'estructura de suport de les campanes. Reconec que aquestes se sentirien menys, però penso que és un bon equilibri entre forma i funció.

RG Potser la pregunta correcta no seria si és una virtualització pròpia d'Estapà, sinó si aquesta recreació es arquitectònicament creïble. Es tracta de la possibilitat de funcionar estructuralment, i si els recursos d'acabat (essencialment les textures) permeten entendre els materials constructius de la proposta. En aquest sentit, hem de tenir present la gran qualitat de la proposta virtual: proporcions, volums, perfils, animació. Hauríem de considerar-los fantàstics, sincerament.

Amb tot, entenc que la manca de precisió material de la restitució pot ser un obstacle a l'hora d'assignar la seva funcionalitat arquitectònica. Per exemple, no existeix espequejament dels elements de sòcols i cantoners. Això genera interrogants: és pedra?, és pedra de Montjuïc?, és pedra artificial?, és revestiment de morter?, de morter de ciment pòrtland i l'ànima del mur és de maó?

Potser aquestes preguntes no tenen resposta quant a les possibilitats d'una recreació virtual. Amb tot, crec necessari metodològicament plantejar la tipologia dels materials constructius que utilitzarem prèviament a la restitució. Dit amb unes altres paraules: si s'ha de reconstruir estructuralment un element hem de conèixer els seus materials constructius i si és possible traslladar aquesta entitat material a la texturació del que es vol restituir.

Certament no és tan sols un problema de la pròpia virtualització sinó de que aquesta sigui "real" pel que fa a la proposta material que es planteja. Tot edifici ha de poder funcionar primerament com a una estructura. En cas contrari correm el risc de generar models molt atractius visualment però que, potser, són inviables des d'un punt de vista estructural. És prioritaria, doncs, un món només virtual i, per tant, pertanyen a una altra realitat.

Pregunta 6. Resolució. Ens plantejem donar per finalitzada aquesta part i iniciar la tercera part de les converses. Creieu que podem donar per finalitzat el conjunt façana-campanars?

- Opció 1. Sí [8]
Opció 2. No [2]

Pregunta 7. Si heu contestat que no a la pregunta anterior, si us plau, digueu quins elements caldria reformular i com. Com reformular elements és fonamental en aquest apartat. Sense una justificació sabrem que alguna cosa no està bé, però no tindrem cap pista sobre com ho podem modificar.

- JM Els elements que em creen més inquietud ja els he formulat a l'apartat anterior. Hi havia algun element de la façana plantejat inicialment de ferro que veig definitivament resolt amb pedra. Penso que és el que ha de ser. Globalment considero que en Domènech Estapà la podia haver concebut així.
- JU L'única cosa que em sobta una mica és l'alçada dels campanars, que surten molt per sobre de la resta de la façana; la resta ho trobo tot bé.
- RL Malgrat que he respost que sí, penso que hi hauria la possibilitat d'introduir la pedra artificial com element d'acabat de la gelosia de la base del cos superior del campanar, i fins i tot ens podríem arriscar a introduir també algun acabat de fusta, de poc pes, com és el medalló dels frontis amb els eixos radials de suport. I no oblidem com s'han de penjar les campanes en el buit interior. Amb tirants de ferro que suportin el jou?

SOBRE L'EXPERIÈNCIA

Com vam fer en l'enquesta anterior, ara cal tornar a preguntar sobre el vostre grau d'implicació i el vostre parer general sobre aquesta experiència.

Pregunta 8. Creieu que la metodologia que estem aplicant és útil en processos de recuperació de patrimoni? (1 representa el valor més baix, 5 el més alt).

- Opció 1. 1 [0]
Opció 2. 2 [0]
Opció 3. 3 [0]
Opció 4. 4 [4]
Opció 5. 5 [5]

Pregunta 9. Recomanaríeu aplicar aquesta metodologia en processos semblants?

- Opció 1. 1 [0]
Opció 2. 2 [0]
Opció 3. 3 [1]

Opció 4. 4 [3]

Opció 5. 5 [5]

Pregunta 10. Per a la tercera part de l'experiència ens plantegem de fer un altre cop entrevistes personals o en grups petits. La nostra intenció seria gravar aquestes entrevistes en vídeo per copsar el llenguatge verbal, gestual i fins i tot donar l'opció de fer un croquis en paper. Després aquests vídeos s'editarien i es penjarien al web com a interpretacions dels plànols. Hi estaríeu disposats? Potser no podem entrevistar tothom de la xarxa, però creiem que l'entrevista gravada és un recurs que cal tenir en compte.

Opció 1. Sí [7]

Opció 2. No [2]

Pregunta 11. Podem seguir comptant amb la vostra participació?

Opció 1. Sí [9]

Opció 2. No [0]

Pregunta 12. Qualsevol comentari que vulgueu fer al voltant d'aquesta experiència serà benvingut.

MO L'experiència és interessant. Potser ho seria més si qui donés l'opinió no fos una persona individual sinó grups "petits" de persones d'àmbits professionals determinats, perquè l'opinió personal de cada un de vegades pot ser molt subjectiva.

VP El vídeo suposo que em neguitejaria.

JU L'única cosa és que ara he estat molts dies desconnectada per temes de feina i no he pogut contestar fins avui, i sap greu quan no hi arribes. També crec que en temes de patrimoni es pot portar a terme una cosa així però sempre amb unes sessions de treball presencials tard o d'hora.

MF Estimat Jordi,

Ja saps que crec que el sistema es bo, em sap greu tenir tanta feina i no poder mirar amb més detall tot el procés. Penso que aquest és el problema de la xarxa. Potser és més interessant la participació dels joves que tenen més temps lliures i, potser, idees més fresques. Seguint el teu mètode, he obert els treballs dels meus alumnes a un debat en el campus virtual. Ells estan encantats però jo acabo molts dies a les tantes de la nit, deixant el ulls a l'ordinador... M'has de donar consells!

- AS Em sembla molt encertada la metodologia i crec que fóra molt útil sobretot en el camp del patrimoni arqueològic per a les reconstruccions virtuals d'edificis, espais i entorns urbans dels quals només es conserven alguns vestigis. La tècnica permet representar espai i volum, i també el temps i el mètode permeten integrar diferents opinions d'especialistes diferents. Molt interessant, endavant amb el projecte.
- RG Molts ànims.

Annex 2.3. Enquesta 3. Revisió exterior

Data: 17 de desembre de 2010

Enquestes recollides: 6

Text d'introducció. La nau exterior està tancada. Després de visualitzar aquest vídeo, podríeu contestar algunes preguntes?



http://www.youtube.com/watch?v=y02XqdvILKs&feature=player_embedded

Pregunta 1. Nom i cognoms

Pregunta 2. Dimensió històrica - l'autor. En tancar la nau hem pres decisions. Per separat ens han semblat decisions encertades. Ara que veieu l'edifici complet. Fins a quin punt diríeu que es respecta l'estil propi de l'autor. El fet de la creació participativa no treu que estiguem treballant sobre una línia d'estil molt particular. El treball respecta aquesta coherència? (1 poca identificació, 10 molta identificació amb l'autor).

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
[0]	[0]	[0]	[0]	[0]	[0]	[1]	[2]	[1]	[2]

Pregunta 3. Podeu justificar la resposta anterior? En el cas de puntuació baixa, la vostra justificació és fonamental per corregir el treball.

SA Seguint el transcurs de la recerca sobre l'autor i la seva obra, en la meua opinió crec que el resultat fins al moment ha respectat tots els signes d'identitat que l'autor posa en relleu a les obres estudiades, per tant, considero que s'està fent una molt bona feina.

RL Per a mi un dels fets més destacables és la via d'investigació i de comunicació que s'ha establert entre l'autor i els participants per tal de resoldre un problema arquitectònic, constructiu, estilístic i estètic. Una

via, la d'investigació, que ha requerit partir d'uns principis metodològics sòlids i del rigor científic en el plantejament de les hipòtesis.

- RG Entenc que no es tan sols un tema d'estil propi de l'autor, sinó de tenir "fidelitat volumètrica" al projecte històric dibuixat. I des d'aquest punt de vista, i excepte alguna petita qüestió, la proposta és molt positiva.
- SG Potser els elements posteriors no acabin de donar les proporcions correctes; la resta, quant al volum i als elements ornamentals els considero encertats.

Pregunta 4. Dimensió física - constructiva. A la vista de la virtualització, podríeu valorar la possibilitat que l'edifici existís tal com és? Hem de presentar una virtualització creïble, això vol dir que podem "enganyar" en certs aspectes a partir de proporcions creïbles (per exemple, gruixos), però no podem obviar elements vitals. Per exemple, el cas més desfavorable seria que l'edifici caigués tal com està reproduït. Altrament dit, què li falta a aquest edifici per fora per ser creïble com a virtualització? Com valoreu aquest encert (1 poc, 10 molt)?

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
[0]	[0]	[0]	[0]	[0]	[0]	[0]	[1]	[3]	[2]

Pregunta 5. Podeu justificar la resposta anterior? En el cas de puntuació baixa, la vostra justificació és fonamental per corregir el treball.

- MO Jo era partidària de la solució de cimbori (o més aviat torre) sobre el creuer, sense un desenvolupament del braç transversal i, encara menys, torres laterals. Però, ara crec que és factible l'alçat amb aquesta mena de torres, que més aviat reforçarien estructuralment la zona del creuer.
- SA L'edifici està totalment proporcionat i presenta una lògica constructiva del tot creïble pensant en els materials amb què s'hauria construït, pedra i fàbrica de maó, on la compressió té un paper fonamental. Tal com es pot apreciar en les torres de la façana principal on l'element voluminós que les corona podria provocar un pes suplementari que dona l'estabilitat necessària augmentant la compressió del material, aconseguint evitar l'aparició de component a tracció al flectar la torre en mans del vent, gràcies a això es podria pensar en un element tan esvelt com aquest.

- RL Penso que l'esveltesa que sembla que adquireix la nau central podria entrar en contradicció amb la consistència dels elements de suport, com ara pilars i parets de càrrega, que en la planta del projecte no revelen un gruix massa adequada per a l'alçada dels arcs faixons.
- Un tema que no sé si s'ha debatut, per exemple, és el tipus de fonamentació o el tipus de sòl on s'ha d'assentar l'edifici.
- RG Hi ha aspectes que potser no són del tot clars des d'un punt de vista estructural. Ja havíem parlat dels suposats contraforts i de la línia d'imposta i d'entrega dels trams de volta. Sense tenir solucionat el tema es fa difícil dir amb certesa que l'edifici "treballa" com a una estructura arquitectònica. Es corre el risc de mostrar una maqueta més que no pas una restitució virtual.
- SG Des del punt de vista constructiu, no tinc opinió. Des del punt de vista de resultat extern, com comentava a la pregunta anterior, potser, una vegada acabat, el cimbori en comptes de les dues torres hauria estat més encertat.
- RS A mi em continua sorprenent la interpretació de dovelles transparents!

Pregunta 6. Dimensió formal. S'espera que un edifici parli un únic llenguatge. L'ús de materials, colors, formes, etc. han de presentar una harmonia entre ells. Com valoraríeu amb el que es presenta, i tenint en compte d'on hem partit (plànols originals), la unitat formal d'aquesta virtualització? Cal pensar que no jutgem el disseny de Domènech Estapà ni el seu estil. El que es vol saber és si les aportacions que van més enllà del contingut dels plànols guarden coherència entre elles i la resta de l'edifici (1 poca unitat, 10 molta coherència formal).

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
[0]	[0]	[0]	[0]	[0]	[0]	[0]	[2]	[3]	[1]

Pregunta 7. Podeu justificar la resposta anterior? En el cas de puntuació baixa, la vostra justificació és fonamental per corregir el treball.

- MO Em sembla que el resultat obtingut és formalment molt creïble, aquest punt l'enllaçaria amb la resposta de la pregunta anterior.

- SA La barreja de pedra natural, pedra artificial, obra vista de maó, ferro, vidre i fusta no entren en contradicció des del punt de vista formal, i encara menys si pensem en una obra eclèctica de finals del segle XIX. El tractament savi i puntual de cadascun d'aquests materials pot augmentar el dinamisme i el cromatisme de l'obra final, sense que per això es caigui en barroquismes excessius, però sí en un cert manierisme del llenguatge arquitectònic.
- RL Efectivament, sí que hi ha bones solucions quant al llenguatge d'acabat informàtic. Amb tot, revestiments, l'ús o no de pedra artificial, etc. potser no queda del tot clar, com tampoc l'especejament d'aquests materials.
- RG Crec que en conjunt els materials utilitzats i la seva relació és força coherent.
- SG Les dues torres posteriors no les acabo de veure.

Pregunta 8. En finalitzar l'exterior farem la quarta etapa, en què ens centrarem en elements generals de l'interior. Podem seguir comptant amb la vostra participació?

Opció 1. Sí [6]

Opció 2. No [0]

Pregunta 9. Qualsevol comentari que ens vulgueu fer serà ben rebut.

- SA Realment, amb aquesta recerca i fent servir aquesta plataforma tan innovadora, s'està fent una feina molt bona; que crec que es podria arribar a extrapolar de forma directa al camp del disseny, de l'arquitectura entesa com a història i construcció.
- Molts ànims i endavant!
- RL L'acabat de les torres del transsepte es podria enriquir en les cares interiors amb un perfil igual als que coronen els paraments per les cares exteriors, per evitar, així, uns panys de paret cecs que sembla que hagin quedat inacabats.
- Quant als vitralls policromats, la decoració geomètrica en formes radials,

trevolades és molt encertada i propi de l'època.

Els pinacles que coronen les pilastres de les façanes laterals en el projecte em semblen més llisos (en les cares frontals) que no pas esferes refoses.

RG Vull donar molt ànims, la feina pot ser pesada però és una experiència que penso sincerament que és molt interessant.

Annex 2.4. Enquesta 4. Resultats finals

Data: 3 de maig de 2010

Enquestes recollides: 15

Text d'introducció. El resultat que es presenta és el terme mitjà de totes les definicions parcials de l'edifici. Hem fet una volta de diàlegs, ens hem aturat en els elements més particulars i tothom ha dit com els veu. Ara tenim una proposta que:

1. Compleix amb el que s'espera d'una virtualització de detall mitjà: no suportaria primers plans, però a mig pla i en el pla general dona una visió creïble, proporcional i amb nivells d'acabats acurats.
2. Respon als plànols.
3. Respon a les vostres visions de cadascuna de les parts de l'edifici.

Però fins a quin punt la globalitat de la proposta respon a la imatge que us n'havíeu fet? No tindria sentit repetir el procés que hem fet, però en tenim prou?

Pregunta 1. Nom i cognoms

Pregunta 2. Grau d'acord amb la proposta presentada (1 gens d'acord, 10 absolutament d'acord).

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
[0]	[0]	[0]	[0]	[0]	[0]	[1]	[2]	[9]	[3]

Pregunta 3. En quins elements estàs en desacord respecte de la proposta presentada?

SA	La zona del creuer i la llinda de ferro de la portada.
RL	En la solució d'enllaç entre el presbiteri i els dos cossos o espais que s'hi adossen lateralment on, tot i que respon a la idea dibuixada per Domènech i Estapà, mancaria una proposta per accedir al primer pis, o "trifori".
AM	Crec que no ens vam entendre mútuament en parlar del volum del creuer. Ho veig millor quan va de banda a banda (per raons gràfiques, però especialment constructives i estructurals).
MF	Per mi ha estat tot molt nou, crec que aquesta metodologia funcionarà

com a part d'una mirada interdisciplinària a la història de l'arquitectura.

- VP Tots els aspectes han estat força raonats. Ha estat un molt bon treball d'equip, el qual has reflectit molt bé en el treball. En les qüestions que has anat fent ens han coordinat força bé. Moltes gràcies.
- AS Els campanars buits em semblen sorprenents. Veient el que heu publicat sobre Ca l'Arnús... S'ha d'acceptar tot i que em semblaria que una proposta tancada seria més fàcil d'assimilar. D'altra banda, és una solució molt atractiva.
- SG Potser la solució del creuer, una vegada acabada, em sembla poc harmònica amb la resta de l'edifici.
- JM El transsepte és per mi el punt més feble. Sóc del parer que els plànols recullen més d'una proposta i era un tema pendent del projecte quan es va desestimar. La xarxa no pot arribar a donar una solució a aquesta indefinició. Per això considero que l'acord total no és possible (per definició).
- RS Continuo dubtant si les dovelles són buides.
- ES No estic en desacord en elements concrets, em dóna la sensació que el resultat final s'aproxima molt a la idea de l'arquitecte, i els possibles desacords es basen en subtileses difícilment explicables.
- EA Potser el tema de les dovelles buides és el més polèmic al meu entendre pel que fa a la solució final, més que res perquè és atípic i nou respecte de la composició estètica de la façana per a una església, però podria ser ben factible pel tipus d'edificacions prèvies de l'autor. La resta de la intervenció crec que està força encertada.
- RP En lo que respecta al producto arquitectónico, estoy totalmente de acuerdo con la presentación de una propuesta que ha sido fruto de un

debate público, que no colectivo salvo en las sesiones presenciales, en el que arquitectos y artistas han podido expresar sus reparos.

Pregunta 4. Grau d'identificació de Domènech Estapà en la proposta presentada (1 gens d'acord, 10 absolutament d'acord).

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
[0]	[0]	[0]	[0]	[1]	[0]	[0]	[4]	[4]	[5]

Pregunta 5. Quins elements no reflecteixen l'estil de Domènech Estapà?

- AM Sembla que agafa elements de l'arquitectura pròpia i de l'època per fer una proposta; que es troba en els seus estadis inicials.
- Retrospectivament són els elements ornamentals els que indiquen l'autoria d'una manera més clara.
- VP És molt Domènech i Estapà, si la veus en "viu" s'identificaria bastant bé.
- RS No conec prou la seva obra.
- ES Realment no conec Domènech Estapà amb prou profunditat com per respondre amb confiança, ho sento.
- EA No crec que n'hi hagi cap que no el reflecteixi.
- AS Arquitectos y especialistas en arte podrán definir sus visiones, no siempre convergentes, de las diferencias parciales respecto al estilo de Josep Domènech Estapà.
- Pero si se observan los edificios de la iglesia de Sant Andreu de Palomar o el edificio de Catalana de Gas, en Barcelona, o el Palau de Justícia de Barcelona, se puede constatar, sin ninguna duda, que la solución aportada está más próxima a l'obra de Domènech Estapà que la propia iglesia construida en Sant Esteve Sesrovires.

Pregunta 6. Malgrat el grau d'acord amb la proposta presentada, la donaríeu per definitiva?

- | | |
|-------------|------|
| Opció 1. Sí | [14] |
| Opció 2. No | [1] |

Pregunta 7. Justifiqueu la resposta anterior.

- Hi ha detalls que podrien ser diferents però els plànols no ens permeten assegurar com serien al 100 %. Per tant, podria haver estat així, o similar a això.

- Si Domènech Estapà planteja una primera idea del que es podria haver construït, la virtualització en 3D no pot representar res que vagi més enllaç de la idea, o croquis, proposat per ell i encara no portat a nivell de projecte executiu.

- AM Més aviat hauríem de dir que pel fer de ser un esbós (inacabat) o croquis vinculat a un projecte bàsic no podem parlar d'un resultat final. Dit d'una manera col·loquial, Domènech Estapà estaria cuinant encara el seu projecte.

- MF A la vista d'altres obres de Domènech Estapà, es evident.

- RG Per l'origen de la proposta, entenc que anar més enllà formaria part d'un altre treball. Per tant, la proposta per definició hauria de ser finalista.

- VP Encara que sempre es pot trobar alguna coseta, no hi ha res definitiu.

- AS Crec que hi pot haver algun detall amb dubtes, però tenint en compte el punt de partida, jo la dono per molt bona.

- SG Crec que encara que la proposta en la seva gènesi i desenvolupament sempre ha estat un exercici d'interpretació, la solució final pot ser tan bona com una altra i, per tant, aquesta es podria donar per tancada.

- JM Els punts febles no es poden definir més. Penso que el sistema permet arribar al grau màxim de definició i acord, però el màxim no és el 100 %.
- RS És la que més m'agrada de les que veig, encara que contradigui coses que tal vegada vaig proposar jo.
- ES Ha estat un debat dens, molt metòdic i detallat. Podria donar-se per definitiu.
- JP L'estudi realitzat és molt exhaustiu i ha comptat amb el *feed back* dels participants en aquesta experiència 2.0.
- RP Contando, por descontado, con la buena voluntad de todos los participantes para conseguir el resultado más brillante, creo que prolongar las ruedas de diálogos no aportaría una mejora sensible del resultado. Posiblemente, incluso, condujera a un desconcierto, pues ante un resultado que se puede considerar completo, cualquier sugerencia podría tener múltiples incidencias que podrían conducir a la inestabilidad del sistema.
- Se me hace difícil contestar a esta encuesta porque creo que hay otra vertiente de resultados que no se contemplan y que comentaré en el siguiente campo.

Pregunta 8. Si no doneu per definitiva la proposta, creieu que seria possible arribar a una solució de consens a través d'una nova volta de diàlegs al web?

- | | |
|--|------|
| Opció 1. Sí | [0] |
| Opció 2. No | [1] |
| Opció 2. Per a mi aquesta solució ja és definitiva | [10] |

Pregunta 9. Qualsevol comentari sobre el procés i la metodologia serà benvingut.

- En la reunió presencial del dia 2 de maig es van fer alguns comentaris que afecten més el procés que el mètode de treball, en el sentit que, veient els resultats finals, potser el grup se sentia encoratjat a començar "la casa" pels fonaments, és a dir, resolent primer la planta i els interiors

amb les cobertes, abans de definir uns acabats finals i els materials de les façanes.

- MF El procés ha estat molt valent i obra portes a moltes altres recerques.
- RG Dues reflexions. Primera: la proposta es basa en una edificació no feta (mai es va construir com es va projectar i, per tant, el treball gràfic es pot definir en part, com una restitució virtual d'una reflexió teòrica. Segona: cal remarcar les grans possibilitats que el mètode (consulta-dibuix) podria generar en el cas de la restitució històrica de molta de l'edificació existent o parcialment existent.
- És una molt bona idea que més desenvolupada podria facilitar una manera de "treballar" quant al patrimoni arquitectònic, dels monuments o de l'edificació civil i domèstica.
- AS Felicitats perquè és un model de futur. L'has d'explicar. Jo ja n'he fet propaganda... Gràcies!
- JM Crec que el procés millora àmpliament els procediments que habitualment s'han fet servir (i es fan servir) per abordar aquests casos.
- ES Crec que és un projecte molt interessant i revelador, una nova metodologia que pot donar molts fruits si és ben dirigida i coordinada. Enhorabona!
- RP En mi opinión, lo primero es establecer cual es el objetivo principal de la investigación. Y creo que esto no ha sido claramente explicado o entendido. A pesar de que sea su aspecto más visual, no se trata de una investigación de arquitectura o de bellas artes. Con los respetos que se merece el arquitecto Domènech Estapà, podría haberse planteado el estudio de la evolución de las mariposas de la cuenca amazónica.
- El objeto principal es averiguar si los recursos de Internet, en particular el web 2.0 o incluso el web semántico, y la inteligencia o experiencia distribuida pueden constituir un vehículo eficiente para la generación o la ampliación de conocimiento. Aquí se ha partido de unos planos incompletos de una obra que no llegó a plasmarse según su concepción

inicial y se ha obtenido un resultado plausible que, al parecer, no desentona con la obra conocida del arquitecto creador. Indudablemente, esto ha representado un enorme valor añadido a los planos originales.

Entonces habría que plantearse cuestiones tales como: ¿El resultado, desde el punto de vista socioinformático, ha sido satisfactorio? ¿La UPC está preparada para la investigación mediante el web 2.0? ¿Se hubiera conseguido un resultado similar, o incluso superior, de otra manera más eficiente?

Es evidente que el éxito, que creo se ha conseguido, ha sido consecuencia directa del entusiasmo, la dedicación y el interés del doctorando. Ha conseguido una buena interacción con los componentes del grupo, notable por su heterogeneidad. No ha sucedido en la misma medida entre los componentes del grupo, como podía preverse.

Puntos de posterior análisis para la mejora del método, podrían ser la incentivación o motivación de los componentes del grupo, la interacción en y entre los grupos de expertos y la evaluación de la progresión de resultados.

Honestamente, creo que el trabajo ha abierto una importante vía de investigación con enormes posibilidades para una universidad tecnológica, como la nuestra.

Annex 2.5. Enquesta 5. Validació de la metodologia

Data: 10 de juny de 2010

Enquestes recollides: 20

Text d'introducció. L'experiència presentada a www.heritage20.wordpress.com demostra com es pot dur a terme un procés d'interpretació del patrimoni històric i arquitectònic a través de la participació d'un grup d'experts sobre el web 2.0. M'interessaria que poguéssiu expressar la vostra opinió sobre aquest tema en aquesta petita enquesta.

Pregunta 1. Àrea de formació

Pregunta 2. Àrea de recerca

Pregunta 3. Edat

Pregunta 4. Universitat / institut de recerca / lloc de treball

LA VOSTRA OPINIÓ SOBRE EL WEB 2.0 APLICAT A LA INTERPRETACIÓ I RECUPERACIÓ DEL PATRIMONI HISTÒRIC

Pregunta 5. L'actual web 2.0, per la seva capacitat de compartir text, imatge i vídeo, i per la seva capacitat de posar en contacte persones és un marc ideal en processos on cal aprofitar el coneixement distribuït d'una població d'experts (1 a 10, de menys a més d'acord).

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
[0]	[0]	[1]	[2]	[1]	[2]	[1]	[7]	[3]	[3]

Pregunta 6. La interpretació i recuperació del patrimoni històric pot beneficiar-se de l'ús del Web 2.0 (1 a 10, de menys a més d'acord).

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
[0]	[0]	[1]	[1]	[0]	[2]	[2]	[5]	[3]	[6]

Pregunta 7. Si fem servir el web 2.0 per interpretar i recuperar el patrimoni històric, els membres que hi participin han de tenir un nivell vàlid de coneixements sobre el tema que s'estigui treballant (1 a 10, de menys a més d'acord).

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
[0]	[0]	[0]	[0]	[2]	[1]	[2]	[5]	[7]	[3]

Pregunta 8. Si fem servir el web 2.0 per interpretar i recuperar el patrimoni històric, el fet que els membres que hi participin vinguin d'àrees diferents tendirà a enriquir el procés d'interpretació (1 a 10, de menys a més d'acord).

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
[0]	[0]	[0]	[0]	[0]	[1]	[4]	[3]	[3]	[9]

Pregunta 9. A través de mètodes col·laboratius sobre el web 2.0 es poden arribar a solucions de consens en processos d'interpretació i recuperació de patrimoni històric (1 a 10, de menys a més d'acord).

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
[0]	[1]	[0]	[0]	[5]	[1]	[4]	[2]	[5]	[2]

WEB 2.0 APLICAT A LA VOSTRA RECERCA

Pregunta 10. Indiqueu els principals elements de motivació que us podrien dur a fer servir el web 2.0 en una recerca futura.

La capacitat per disposar ràpidament i sense distàncies d'informació gràfica de qualitat.

Es podria ampliar a altres disciplines 3D a banda de l'arquitectura.

En casos de rehabilitació del patrimoni arquitectònic historicoartístic. Igualment en els casos d'enderrocs.

Intercanviar coneixements.

Col·laborar en projectes multidisciplinaris.

Aprenentatge tècnic.

Difondre coneixements.

Establishing common research guidelines.

Managing a project with various international partners.

Suposa una mirada diferent a l'habitual, per tant, ajuda a fer-se a la idea de coses que sempre havíem mirat amb les eines típiques.

Per consultar documentació fidedigna, contrastada i experta sempre que hi hagi garanties. Utilitzada únicament davant de problemes reals.

Hasta ahora, no soy muy familiar y prefiero contactos personales.

Contactos con otros expertos de diversas áreas científicas, en diferentes espacios geográficos y en tiempo real, asociando el colosal nivel de material informativo disponible en la web.

La capacidad de difusión y de interpretación.

Puesta en común de conocimiento. Potencial para difundir los resultados.

Contar con información más completa y actualizada.

Me parece una propuesta innovadora e interesante, aunque tiene sus límites de aplicación según el proyecto. Creo que dependerá mucho sobre qué proyectos se aplique y del número de fuentes disponibles (a mi parecer sería descabellado aplicarlo en monumentos como Medina Azahara).

A su vez, creo que se tendrían que tener en cuenta las técnicas de construcción, ya que en muchos contextos culturales no occidentales eran fundamentales para el resultado final del edificio y dependían de transmisiones orales que, en muchos casos, se han perdido.

La posibilidad de aumentar exponencialmente la participación de personas que pertenecen a campos y disciplinas diferentes, generando un debate casi en tiempo real, y donde se exponen una gran variedad de interpretaciones que permiten elegir una opción consensuada. Por otra parte, la intervención de profesionales de diferentes puntos geográficos, que agiliza el proceso investigador y enriquece la perspectiva y opinión del equipo multidisciplinario. También, la posibilidad de establecer un seguimiento y debate diario desde el ordenador personal. Por último, la interactividad que permite el web 2.0, donde se intercambia todo tipo de información, especialmente de tipo gráfico y visual, que ayuda enormemente a incentivar la opinión de los participantes a lo largo de todo el proceso del estudio.

Contar con una herramienta en formato digital que permita la integración de expedientes más completos.

Pregunta 11. Indiqueu les principals barreres per aplicar el web 2.0 en una recerca futura.

Com en tot, la voluntat de les persones per participar i compartir coneixements i experiències.

Està totalment orientat a l'arquitectura i no entra en el meu camp de treball específic.

Caldria disposar de les eines per utilitzar-la com a maquinista.

Potser les reticències d'alguns professionals a l'hora de compartir.

I would not know

Poc coneixement de les eines digitals.

No la sé fer servir: mai no l'he feta servir; m'interessa molt poc com a fenomen social; per posar-m'hi m'haurien de garantir un anonimats total de cara al públic en general, que no sóc accessible des de l'exterior i que la participació és totalment tancada a un grup d'experts a qui es consulta en situacions de treballs concrets. El coneixement del responsable de gestionar-la constitueix una dada clau per fer-la servir. De tota manera, jo no m'ocupo del patrimoni arquitectònic.

Aunque facilita los contactos entre expertos, el trabajo a distancia no sustituye enteramente los beneficios de brainstorming realizadas presencialmente; además, puede haber problemas de seguridad en la web...

Que la herramienta se convierta en la protagonista y no en un mero instrumento.

Posible barrera de entrada para quien no esté acostumbrado al uso de herramientas colaborativas en red.

La falta de tiempo para consultar toda la información que existe en las webs.

Desafortunadamente no todos los países de la región donde trabajo, América Latina y el Caribe, cuentan con las suficientes capacidades técnicas para colaborar con este proyecto. Pero en el futuro se irá corrigiendo.

ANNEX 3. Aportacions dels membres de la xarxa

Annex 3.1. Relació de comentaris referents al frontó de la façana

01-JM-WEB-FF-29092010.txt³¹

1. Al meu entendre es tractaria de pedra. No és una característica de l'obra d'en Domènec Estapà l'aparició a l'exterior de cap element de l'estructura metàl·lica. De fet, era freqüent a l'arquitectura de l'època utilitzar elements metàl·lics, però gairebé sempre ocults a l'exterior. Una excepció la trobem a l'edifici que Pere Falqués va dissenyar per a hidroelèctrica de Catalunya amb maó vist i estructura metàl·lica manifestament mostrada a l'exterior. Pot ser perquè el fet que es tractava d'una fàbrica d'electricitat el va impulsar a prendre partit per aquesta decisió estètica, d'altra banda molt utilitzada (per no dir reservada quasi en exclusiva) a l'arquitectura dels mercats. No crec que el "caràcter" que hauria de tenir un edifici religiós com el que tractem portés Domènec Estapà a adoptar la voluntat estètica més pròpia d'una arquitectura industrial.

2. En els campanars el canvi d'escala de les dimensions de l'element és motiu de reflexió. Tot i que penso que l'anàlisi de les façanes laterals dels remats ens pot donar pistes sobre aquest material, d'entrada tornaria a apostar per la pedra, en aquest cas tallada en forma de punta de diamant de quatre cares.

3. A més de l'evident transparència del vitrall, és possible que la solució adoptada fos similar a la de l'asil de Santa Llúcia (actual CosmoCaixa). Aquí es traduiria en què la part marcada amb la lletra "e" seria calada, amb radis opacs i fons translúcid. Per mi la resta del frontó és opac.

4. Imagino un frontó amb el vitrall ubicat al pla interior (cara interior del mur) i la zona "F4" a l'exterior. Això no es massa per començar, però si mireu el dibuix original apareix una zona marcada amb una ombra important al brancal esquerra de la finestra del vitrall. Aquesta ombra desapareix quan arribem a l'inici de l'arc peraltat, que fa pensar que els elements marcats com a "F10", el grafisme que sembla representar maó i la zona "F8", podrien ocupar un primer pla, mentre que a sobre de "F7" es podria generar una petita cornisa a mesura que

³¹ Aquests són els noms que prenen els arxius text de cada aportació fent servir la nomenclatura explicada a...

s'enfonsen els elements "F5" i "F6" cap al pla que ocupa el vitrall, que és el més allunyat del pla exterior de façana.

02-JP-WEB-FF-01102010.txt

1. Els meus coneixements sobre l'obra d'aquest arquitecte no són molt elevats, però l'observació dels edificis d'aquesta època i de l'obra que m'indiques en la teva pàgina em fa pensar que es tracta d'un frontó que no pot ser metàl·lic, ja que en els edificis religiosos aquest material s'usa poc, per la qual cosa podria pensar que es tractaria d'un frontó massís fet d'encoixinat.

2. Quant a la coronació de les torres, podria ser de també massís, però d'obra vista fent un joc de dibuixos geomètrics o bé de ceràmica vidriada molt utilitzada en aquesta època.

3. Els elements radials i circulars del vitrall, massissos de pedra; la resta, transparent amb vidre causant el mateix efecte de llum que en les rosasses de les esglésies gòtiques o romàniques.

4. És molt difícil explicar sense dibuixar-ho les diferents ubicacions dels elements que formen el pòrtic d'entrada, però intentaré ser al més explícita possible. El vitrall (F9) situat en el plànol més interior de la façana, fins i tot podria dir que en el mateix pla que la porta d'entrada; en un plànol una mica més enfonsat que el de façana o pilars laterals, el (F10 - llinda) i en el mateix nivell el (F8); l'element (F7) serveix de cornisa divisòria entre la base i el coronament separant dos tipus de materials diferents; el (F4 - reticulat) enfonsat dins del mateix nivell que els pilars d'entrada o façana i a partir d'aquest s'enfonsen fins a arribar al vitrall.

03-RS-WEB-FF-03102010.txt

Pel que veig, ara per ara, jo m'inclino per pensar que aquest edifici és bàsicament de maons i ferro, dos materials molt usats a l'època. Totes les parts amb aspecte de pedra crec que haurien tingut moltes possibilitats d'haver estat fetes d'estuc o emmotllats, llevat d'algunes excepcions, com ara les columnetes, encara que també me n'he trobat rehabilitacions d'edificis de l'època fetes de pedra artificial.

I ho penso perquè el disseny de l'element que anomenau vitrall no és gens adient per fer-ne un de vitrall precisament. Mes aviat penso que és un poderós element central de forja, dins del llenguatge del maó i el ferro, juntament amb la reixa d'entrada i la gran encavallada que recull l'arc i el transforma en una coberta a dues aigües per suportar els remats decoratius finals.

Així, tindriem la base de l'edifici amb un estuc imitant carreus de pedra, igual que a les cantonades dels campanars, la reixa de forja al pla del davant i la porta en un pla força endarrerit, formant un porxo d'entrada. Per damunt d'aquest porxo, una llinda d'estructura metàl·lica, amb sengles cartel·les als costats, que recull el sostre del cor i emmarca l'inici del tram superior del frontó, amb els panys de paret ja d'obra vista. El motiu de forja que hi ha al mig de l'obertura i el seu marc, així com les grapes, tot evidentment metàl·lic i posant-ho en relació a l'encavallada que ho recull tot.

Per damunt del marc metàl·lic, una primera volta de pedra (de debò o artificial, ja veuríem), una segona volta de maó a plec de llibre i una darrera de dovelles de pedra de baix relleu (molt possiblement emmotllades) o alternativament constituïda per un aplacat de pedres naturals com si fos de marqueteria.

Per tant, penso que en el campanar també hi hauria estructura metàl·lica i que l'únic element que deixaria entrar la llum seria el propi finestral, tancat amb vidre per darrere de l'element de forja (amb seriosos dubtes sobre la mena de fusteria metàl·lica emprada).

Respecte a la disposició relativa dels plans d'acabat, veig prou raonada la representació que en fas tot i que admetria matisos, el més important, al meu entendre, és que pràcticament segur que per la cara interior del temple seria força pla, llevat del finestral que estaria en una posició intermèdia de la paret. Per la resta, tot el joc de volums seria sempre cap enfora.

04-AS-WEB-FF-04102010.txt

En primer lloc, us voldria saludar i felicitar-vos per les vostres aportacions, sobretot a tu, Jordi, per deixar-me participar en el projecte.

1. No crec que sigui un entramat metàl·lic, el ferro és un material massa "innoble" aleshores reservat per fàbriques, ponts, estacions i mercats, les noves icones del progrés del canvi de segle. Només cal reflexionar en les peripècies que giren entorn de la torre parisenca d'Eiffel. Imagino més aviat una traceria de pedra, potser amb una pedra tova de tipus arenós, tot i que l'alçada i l'exposició a la meteorologia recomanaria més aviat l'ús d'una pedra més dura; no sé per què imagino la de Montjuïc, potser pel record de les grans esglésies gòtiques de Barcelona. Altrament, si acceptem la hipòtesis que fos un entramat de forja se'ns obriria automàticament la qüestió de com s'hauria de resoldre l'espai entre aquests ferros; amb vidre? Tindriem, doncs, una nova versió de la clàssica finestra termal, un aspecte que em semblaria massa agosarat en els plantejaments de Domènech Estapà. Em reca el dubte de si el joc de forces i la

distribució del pes permetrien que fos o no de ferro i que la llinda sobre la qual se sosté l'arc pogués assumir totes aquestes forces.

2. Sense voler ofendre, discrepo del que diu la Josefina sobre la ceràmica; si no ho recordo malament, en aquestes cronologies (dècada de 1880-1890) era vista encara com un element secundari relegat només a les cobertes, com també utilitzà Antoni Gallissà; el millor moment de la ceràmica serà a principis del segle xx (1900-1914) i el de la terracota ja en ple noucentisme. Com en Joaquim, em decanto per la pedra.

3. Imagino només translúcids els elements I i E. De I no en tinc dubtes ja que interpreto la figura com un sol del qual els rajos baixen fins als homes. Em recorda molt la iconografia del faraó Amenofis IV (Akenató) que representà el ou Déu-Sol amb aquest motiu, talment una al·legoria del Sol invicte de Nadal. De F5, l'analogia amb els altres edificis m'ho fa sospitar.

4. El joc de profunditats és clau per aconseguir l'efecte de clarobscur i poder jugar amb l'ombra a les diferents hores del dia. Ignoro la ubicació de la façana, però tal vegada fóra un element que cal tenir en compte. Al Palau de justícia aquest efecte és palès. Tanmateix si tots els elements fossin a la mateixa cota, sense relleu, no tindria gaire sentit la profusió de formes i la combinació de volums. El que no sóc capaç d'explicar-me és la distància en profunditat que hi hauria entre la reixa del cancell i el darrer esglaió i la porta de temple i, per consegüent, si la llinda només suportava el llenç de paret i com se suportaven els 2-3 metres que calculo que hi hauria fins la porta. Més bigues de ferro?

05-RS-WEB-FF-04102010.txt

Crec que la hipòtesi del ferro té prou força. La gosadia i la innovació són característiques que acompanyen, en general, l'època per excel·lència de l'efervescència tecnològica. També en l'arquitectura. A més a més, es tracta precisament d'un projecte que mai no s'executà, motiu de més per permetre's la transgressió (??) (per qui ho consideri d'aquesta manera). Concebre-ho així simplifica notablement el concepte de l'edifici i li dóna una certa coherència en el seu llenguatge formal i constructiu. Cal pensar en clau d'ofici, sobre com s'havia de construir l'edifici, i havia de ser d'una manera senzilla. A Domènech Estapà no li devia passar per alt que l'església parroquial de Sant Esteve Sesrovires no seria una obra amb un pressupost il·limitat, com queda demostrat en el resultat final de l'església que sí que es va construir. Els espais entre els ferros, de cap manera no haurien estat translúcids, sinó que tota l'encavallada seria una superposició a les parets de maó (veritable estructura de l'edifici). La resta serien guarniments exteriors, més falsos "que un duro sevillano", com també va passar finalment

amb tota la decoració interior de l'edifici en què se simula l'obra de carreus tot treballant el revestiment de les vertaderes parets de maó.

06-FF-WEB-FF-10102010.txt

A la vista del que m'ensenyas m'inclino per la de ferro. És més coherent... és clar que els tríglifs dels temples grecs representen caps de biga de fusta i, en canvi, estan petrificats. Et tocarà a tu, doncs, com sempre, triar.

07-MF-WEB-FF-18102010.txt

He donat un cop d'ull a tots els vostres comentaris, que em semblen molt encertats.

1. Per part meva crec que el material, en el cas de Domènech Estapà, ha de ser la pedra. Amb el ferro vist només s'atrevia Domènech i Montaner (restaurant del Parc del 1888).
2. En els campanars també em decantaria per la pedra.

Respecte als punts 3 i 4, coincideixo amb el comentaris de Joaquim Marquès.

08-RS-WEB-FF-18102010.txt

Jo no tinc gens clar que l'arc de dovelles deixi passar la llum. Per què no pot ser opac? Tot ell de pedra o estuc, llavors sols la finestra central permetria el pas de la llum.

09-FB-WEB-FF-24102010.txt

1. Jo diria que l'element "F4" no és una estructura metàl·lica, com podria fer pensar la seva formalització a base de lleugers perfils (en T?) metàl·lics triangulats (per donar rigidesa). Si ho fos, des del punt de vista estructural funcionaria com una encavallada que suportaria el primer tram de la coberta, a dues vessants, a més del frontó esglaonat de coronament, i a la façana es mostraria com una expressió de modernitat. Cal observar, però, que la suposada encavallada s'enrasa, pels costats, amb el límit de les façanes laterals (i deixa a la vista el cantell del perfil perimètric?), la qual cosa no permetria lligar-la amb l'obra de fàbrica, fet impensable en una estructura isostàtica. D'altra banda, no podria ser un tancament lleuger i transparent de vidre i ferro ja que el gruix dels murs de les façanes laterals obligaria a massissar-lo. Això podria fer pensar en una solució mixta, a la manera de la façana de Falqués a l'edifici del Gas, a base d'una estructura vista amb els intersticis triangulars d'obra, en aquest cas arrebossats i pintats. Seria, però, una solució poc habitual i gens ortodoxa constructivament, atès que el diferent comportament tèrmic del ferro i l'obra podria provocar greus patologies. En la façana de

Falqués tant els perfils metàl·lics com l'obra de fàbrica són molt més potents. Aquesta solució, però, s'hauria de desestimar per la raó següent: si l'encavallada metàl·lica fos estructural, per sobre de les dues vessants se situaria el gruix de la solera i les teules del primer tram de la coberta que suportaria, si bé, atesa l'escassa alçada del frontó esglaonat, no deixaria espai per tal que aquest amagués el gruix de la coberta.

Per tot això, considero que es tractaria d'un tancament de pedra, a base de carreus en punta de diamant, o bé de totxo amb acabat d'estuc imitant la pedra.

2. Crec que pels mateixos motius anteriors el material de l'element 1 del campanar seria de pedra o totxo amb estuc. Per les axonometries que presentes, però, t'haig de dir que els campanars haurien de ser més massissos (fa angúnia veure tot el coronament suportat per quatre pilarets) i, en tot cas, oberts només pel davant. L'element 2 seria un cancell metàl·lic que tindria caràcter estructural. L'element 3 podria ser una barana a base de peces motllurades de pedra, natural o artificial. Quant als elements d'interpretació no directe, diria que els "a" i "b" formen una cresteria de ferro de remat situada al punt superior de la generatriu de la volta de canó. La resta d'elements podrien repetir la solució de la cúpula de Sant Andreu.

3. Evidentment, l'element "F9" seria un tancament de vidre. Quant a l'element "F5", tindria molt sentit que apliquéssim la mateixa solució de l'asil de Santa Llúcia per tal d'alleugerir el frontó i donar entrada de llum, a manera d'un rosetó. Almenys a mi m'agradaria.

4. Entenc que el parament suportat per la biga en gelosia amb cartel·les "F10" estaria uns 10-15 cm reulat respecte al pla exterior (format pels murs laterals, l'element "F4" i el frontó). Així ho indicaria una aresta bisellada que s'aprecia en la línia de separació entre els murs laterals i els paraments de totxo vist. Així mateix, estaria delimitat per una motllura "F7" que podria tenir continuïtat amb la imposta "F8". L'element "F5" podria estar reulat uns 5 cm més i el vitrall "F9" uns 20-30 cm respecte al pla exterior.

10-RL-WEB-FF-25102010.txt

Subscriu tot el que diu Francesc Balañà, amb qui hem estat comentant els diferents aspectes que plantejges. T'hi afegeixo algunes reflexions.

1. El material dibuixat amb creus (marca "F4")

Penso que Domènech Estapà utilitza aquest element com un recurs de color o pictòric de projecte de cara al seu client, per crear una sensació de llums i ombres, però sense decantar-se

encara per un material determinat, com seria el ferro o la pedra. En la solució final d'obra que s'ha d'executar, crec que el més plausible és la utilització de la pedra, que Domènech Estapà coneix i domina tant des del coneixement de l'estereotomia com de la talla escultòrica, i el resultat seria una franja decorativa en un encadenat de pedra tallada en punta de diamant, massissa i formant un marc de l'arc a dues vessants, que li permet passar a un coronament en capcer esglaonat sense problemes d'entregues entre materials. Respecte al frontó esglaonat, Domènech Estapà ja havia assajat una solució molt semblant en la façana de l'Acadèmia de Ciències (a la Rambla, número 115, de 1883), on apareix un ordre de pilars i un arc de mig punt treballat amb pedra, aixoplugat sota un guardapols esculpit i adornat amb elements de coronament també esculpits de pedra.

11-RL-WEB-FF-25102010.txt

2. Material dels campanars

La pedra seria, al meu parer, el mateix material per utilitzar als campanars. M'imagino una estructura suficientment sòlida i capaç de rebre les vibracions i empentes d'unes campanes voltejant. Pensem que a les esglésies catòliques s'utilitzen les campanes de les hores i les dels quarts, i que les primeres, les de les hores, solen ser d'unes dimensions i un pes considerables, que una subtil estructura metàl·lica, tal com es planteja en el dibuix, és difícil que pugui assumir sense produir efectes negatius a la torre. Per tant, és poc versemblant que Domènech Estapà executés en l'obra un element metàl·lic de tanta poca consistència com la que apareix en el dibuix, i crec que, igualment, la formalització en el projecte no deixa de ser un recurs pictòric i atractiu per al client. Estaríem parlant, doncs, d'un avantprojecte encara poc meditat. Sembla com si Domènech Estapà hagués fet un exercici d'acostament formal a esquemes de projectes que ja hagués experimentat abans, com és el cas de l'Acadèmia de Ciències o del Palau de Justícia (1887-1908), però dels quals s'hauria d'allunyar necessàriament per la funció a què estava destinat el nou edifici religiós. Insisteixo en què un campanar es fa per col·locar-hi campanes, i en el cas que hagués portat a terme la seva primera idea, em pregunto: com les penjaria a dins del cos de coronament de la torre? Amb unes bigues metàl·liques amagades sota la closca de volta de mig punt del dibuix, que tindria un revestiment exterior de zinc, per posar un exemple?

12-RL-WEB-FF-25102010.txt

3. Elements de l'arc central

Per contestar aquest apartat, em remeto, de nou, a la solució de la façana de l'Acadèmia de Ciències. L'obertura en arc està tancada amb una estructura, que pot ser metàl·lica i que serveix de suport d'un vitrall. La resta d'elements són massissos, i de pedra o d'obra revestida d'arrebossat i estuc.

4. L'arquitecte juga molt, en totes les seves obres, amb l'efecte del clarobscur, que aconsegueix posant en diferents plans els elements compositius de les façanes, tant si són estructurals com si són ornamentals: puntes de diamant, baix relleu, rebaix de la pedra en requadres, pilastres o columnes, motllures i esglaonaments...

13-JU-WEB-FF-26102010.txt

Hola a tothom, acabada d'incorporar i després de veure les vostres aportacions, diria que pel que fa al punt 1 i 2 el material seria pedra ja que ferro ho trobo massa agosarat. El punt 3 no el tinc tan clar, penso com en Raimon, que podria ser tot opac, tot i que veig com ho va projectar a l'asil i en tinc dubtes... Pel que fa al punt 4, ho veig més amb un joc de diferents plans, ja que es tracta d'una façana...

14-MO-WEB-FF-31102010.txt

Hola a tothom. M'incorporo una mica més tard però procuraré posar-me al dia. Pel que fa a les qüestions sobre la façana (tot i que ja se n'ha parlat molt), aquí va la meua aportació:

1. Coincideixo amb els altres col·laboradors que l'element "F4" és de pedra. No té sentit una estructura metàl·lica vista, ni per la destinació religiosa de l'edifici ni per la funció estructural que faria en aquest punt.

2. En el cas dels campanars, també m'inclinaria a pensar que és pedra o, per què no, maó (no vist) amb algun arrebossat.

3. L'únic element translúcid seria "F5", que formaria part de l'estructura de la finestra amb vitrall. M'inclino a pensar, com han dit altres participants, que sigui una solució de finestral semblant al CosmoCaixa.

4. Crec que el frontó "b" sobresurt del pla de la façana, però no n'estic segura.

15-VP-WEB-FF-15112010.txt

1. En un principi només veure el plànol vaig decantar-me per l'opció metàl·lica, però un cop vistes les diferents obres dutes a terme per Domènech Estapà durant aquella època, i tenint en compte que es tracta d'un edifici religiós i, per tant, conservador (precisament això suposo que va ser la causa principal que no es construís així), votaria per l'opció de la pedra encara que combinada amb maó.
2. L'element 1 del campanar crec que podria ser metàl·lic, pesaria menys i segons de quin material fos reflectiria la llum solar.
3. Estapà tenia edificis amb molta pedra, però amb força lluminositat. Crec que els elements que deixarien passar la llum serien el vitrall "F9" i les arcuacions "F5". L'element "F5" em recorda, com a la majoria, les finestres del segon pis de la façana interior de l'asil Empar de Santa Llúcia.
4. L'element "F9", més enfonsat que la resta. La separació entre els diferents elements, una mica sobresortida per tal de marcar-los.

16-RL-VID-FF-13122010.txt

Ara estem davant de tot el frontispici, la façana principal de l'església. Veiem clarament dues parts: la planta baixa, que té un porxo, segons indiquen els plànols antics, i la planta alta, que està tancada amb un pany que és mig massís, però amb algunes parts que creiem que estan buides, que presenten com un clarobscur en tota la façana.

17-FB-VID-FF-13122010.txt

Aquesta llinda que hi ha aquí [assenyala la llinda] que aquí està representada [assenyala la virtualització] com si fos un relleu de pedra amb unes cartel·les, unes mènsules que també són de pedra. Aquí interpreto que evidentment hi ha d'haver una biga metàl·lica per aguantar tot aquest parament d'aquí [assenyala part superior FF], i el que m'està indicant que això té un caràcter estructural són aquestes dues mènsules, amb els dos paraments massissos que és realment on té el pes [assenyala la paret FF totxo]. Aquí [assenyala els extrems interiors de les cartel·les] es podria crear el que s'anomena un tallant, que per això l'ajuden les mènsules. Quant a aquest element d'aquí [assenyala cercles en virtualització], jo m'inclinaria per pensar que això són uns elements decoratius més que uns caps de biga, aquí no tindria sentit que hi hagués bigues. De la llinda que va de cap a cap, llavors apareixen unes bigues que van en sentit perpendicular i que cobreixen tot el portal d'aquí fins al que és el primer arc de la nau. Per tant, jo diria que això d'aquí [assenyala la llinda] podria ser perfectament metàl·lic, una gelosia

metàl·lica, però massissada per darrere, amb la tècnica que Domènech Estapà ja ha utilitzat en altres edificis com el de la hidroelèctrica, i, en canvi, les mènsules, jo diria que no necessàriament han de ser massisses i poden ser un tornapunta metàl·lic amb algun tipus de decoració floral.

18-RS-VID-FF-20122010.txt

Jo trobo força interessant la representació, vull dir que em sembla que és solvent, es veu bé. Ara bé, em sembla que hi ha coses que dubto que fossin així. Per exemple, les dovelles d'aquest arc de pedra penso que no són mai calades. A mi em fa l'efecte que això és un edifici fet de parets de maons on l'element estructural és la pròpia fàbrica de maó i després totes les coses que hi ha de pedra, i així són en realitat elements ornamentals, és postís, és fals, són estucs. Per tant, realment l'estructura és una estructura portant de paret de fàbrica, de maó. Es veu molt més clar que tota aquesta història [assenyala les dovelles buides] gravita aquí al damunt. Per tant, o és resistent o no va. Llavors jo crec que aquest, per l'època i per tot, és un edifici que és d'obra, que les parets són de maó, són murs de càrrega, totes aquestes històries [assenyala el dentell, les mènsules...] són guarniments fets d'estuc. Per això, en aquesta línia, a mi em semblava que per què no això [assenyala l'arc superior], perquè com que és un element de guarniment podria haver estat de ferro, també. Perquè si no, jo no entendria gaire aquests rajos, aquesta mena com de grapes que no se sap ben bé què volen cosir. Aquí [assenyala la virtualització] queden una mica en no res. També hi ha tot un llenguatge del ferro barrejat amb el maó, una mica similar a l'edifici que hi ha de la hidroelèctrica. Fins i tot recordo en un punt en el fòrum en què havia arribat a dir que per què no aquest element [assenyala el dentell] amb aquell llenguatge del ferro, perquè de fet això podria ser tranquil·lament una representació d'una gelosia plana d'aquestes típiques també de l'època.

19-FF-VID-FF-1312010.txt

A la vista de l'alçat de l'arquitecte, d'entrada, el que a mi em sembla és que en la part aquesta del frontó hi hauria d'haver una estructura metàl·lica. Igual que en l'arc inferior, damunt de l'arc d'entrada, perquè per la forma que té sembla que sigui una cosa calada però de ferro. De tota manera, com en la tradició arquitectònica, que també hi ha en els mateixos temples grecs cap de biga (tríglics i metopes) que haurien de ser d'origen de fusta però en canvi estan traduïdes al marbre, sembla que també és possible que l'arquitecte pensés aquesta possibilitat de dir "això és una estructura d'origen metàl·lic però que jo la converteixo a pedra".

Les dovelles buides, jo crec que han de ser buides perquè fins i tot és una manera d'il·luminar l'interior, i jo les interpretaria com que realment són finestretes posades en forma d'arc, però finestretes buides per no negar massa l'entrada de llum a l'interior.

[Referint-se a les grapes metàl·liques radials] Això em sembla una mica el mateix que he dit al principi; d'entrada sembla realment una cosa metàl·lica que en el dibuix de l'arquitecte és més perfilat que en la realització virtual. Aquí és més a pla sec, però si la part superior també evoca una estructura metàl·lica, aquesta també podria ser una estructura que evoca la cosa metàl·lica, però resolta d'una altra manera. Que no necessàriament crec que aquí hagués de veure-s'hi ferro si no es veu en la resta de la façana.

20-JLG-VID-FF-20012011.txt

Llavors, és clar, quan anem a la façana, partim que a dintre tenim aquesta secció. Perquè, a més, si mirem això, en planta coincideix perfectament de manera que aquest és el mur que tanca la nau, aquest és l'altre mur, això és la coberta i això és l'estructura, de manera que aquí tenim la volta que encaixa amb els murs. És a dir, que aquí hi ha una mena com d'expressió de trasllat de la secció interior a l'exterior. Jo crec que és força raonable, tot això.

Llavors, és clar, quan arribem aquí, què pensem que és tot això? Doncs no ho sé, podria ser pedra que està esculpida, tallada, imitant el ferro de dintre? És poc probable, aquestes coses no les feien. Ara, posar ferro aquí, sí. Domènech Estapà posa ferro, així que podria ser. Jo crec que les dues possibilitats són vàlides. Tot de pedra o de ferro també. Llavors atenció, parlem sempre de ferro i hauríem de considerar dues hipòtesis més: quin tipus de ferro és. Si és ferro laminat, el que seria acer laminat, del tipus que fem servir ara, o és ferro de fosa. Jo ara no tinc elements com per... Des d'un punt de vista mecànic, el més lògic fóra que fos ferro laminat, perquè és el que funciona millor. Ara, tot depèn de la data exacta de quan està fet això i de com està la indústria. Això és una dada que és relativament fàcil d'aclarir: quan comença a fer-se servir ferro laminat. És clar, jo tinc referències, però ara estic parlant de memòria, i és a partir de 1890, si això és anterior... En qualsevol cas, podria ser també ferro fos, ferro colat. Viollet-le-Duc parlava dels dos: normalment el ferro colat era per als elements que treballaven a compressió, apuntalaments. I Viollet-le-Duc parlava dels que treballaven a flexió, i feia servir també el ferro laminat. O sigui, que poden ser les dues coses. Sempre era com més arquitectònic des del punt de vista de l'expressivitat i del volum del material el ferro colat, perquè és el que permetia fer motllures. Com que es feia a partir de motllos, els arquitectes tenien més possibilitats d'expressar-se amb el ferro fos. En aquest cas, el que és evident és que amb ferro colat s'han fet estructures resistents, i un dels que podríem dir que és un precedent

que és la cúpula del Capitoli de Washington, que és tot de ferro colat, de dalt a baix. Estem parlant d'uns quants anys abans i amb ferro colat es feien estructures, i moltes de les que es van fer als EUA en aquesta època eren de ferro colat, ferro fos.

Això quedaria per determinar a partir d'algun estudi més.

Això també està lligat amb aquest element d'aquí [assenyala la llinda de l'entrada a l'original i a la virtualització], que és això, no? Jo el que crec és que, tal com està per Domènech Estapà podria ser perfectament ferro. Perquè això, des d'un punt de vista mecànic, no té cap sentit que sigui de pedra. A més, aquesta forma està feta de ferro laminat (és típic). Llavors, aquestes cartel·les, tot indica que això podria ser ferro. Aquí està tot dibuixat amb molt de preciosisme, un tipus de detall, del dibuix, que es veu de ferro. A més, és evident que té un caràcter de biga, no? Que està aguantant tot aquest element d'aquí que és bastant pesat. Això per a mi és ferro, per tant, aquí tenim un Domènech Estapà que està posant el ferro molt a la vista, i que està prenent part de l'expressivitat de la façana, que és una manera de fer bastant lògica en aquell moment. Pel que fa a la resta, l'altre dubte és si l'arc aquest està calat o és pla... no ho sé. Probablement tot el que queda de materials és pedra i maó. El maó sembla claríssim, no hi ha dubte. I el que hi ha al centre, que és un vitrall, doncs probablement sí. Ja no tinc elements per justificar un altre material. Queden aquests radis, així d'un color més fosc que no sé, no sé què poden ser. Hi ha un arc de maó al darrere. Hi ha un arc de pedra, també. Just a sobre del vitrall hi ha un arc de pedra, a continuació hi ha un arc de maó i després ja ve tot aquest arc [assenyala les dovelles] d'elements radials, de pedra que són més gruixuts, i aquests més fins, podrien ser ferro també. Els que són radials més grans són de pedra, però els més fins podrien ser de ferro [assenyala les grapes]. No fan falta grapes des del punt de vista mecànic, però per entendre'ns sembla com si fos una grapa (metafòricament). De fet, tot això són arcs, al final... Una altra qüestió, que fins ara no havia considerat. Mirant en planta, és molt clar que aquesta façana és independent de les torres, ja es veu aquí també, està sobresortint. L'empenta de tots aquests arcs, cap a on va? Què és el que evita que aquests arcs s'obrin? Doncs, realment, com que no té res al costat, hi ha la façana absolutament sense estreps, sense res que pugui absorbir aquests... hi ha una raó més per pensar que aquest element d'aquí [assenyala l'arc de pedres] sigui ferro. Que forma part també de l'estructura, és a dir, la mateixa estructura que ve per fora, que no produeix empentes aquí està equilibrant-ho tot perquè la façana no produeixi empentes. Perquè el que és clar és que tots els arcs de sota, els dos que estan just a sobre del vitrall, són de pedra. I això ens portaria a pensar que també aquest element exterior és ferro. Ara, això com es materialitza, com en fem el detall, no ho sé jo, ara... Perquè és clar,

això planteja problemes de si entra o no entra l'aigua, s'hi hauria de dedicar una mica més de temps, no?

JV: Diries que pel que fa a la virtualització això seria una mica el que estàs dient?

JLG: Jo crec que sí. En definitiva què tenim aquí? Que els elements foscos són ferro. Si és ferro fos tindrien aquest gruix. Jo ho veig una mica difícil de construir aquí a Catalunya en aquella època, però bé... Dels radis aquests d'aquí que es veuen de color fosc, també seria ferro, i després això d'aquí [assenyala la llinda] amb aquestes aspes, que és el que es diu habitualment "una biga en gelosia", per mi és ferro. Perquè el que sembla també és que aquí tenim el cor per dintre, no? O sigui, que això està aguantant no sols la façana, també està aguantant el cor, això ha de ser ferro. És clar, des del punt de vista així global, de la visualització global, jo crec que això és ferro.

21-AM-VID-FF-21012011.txt

Una de les coses que a mi em sorprèn més és que en aquest dibuix de la façana hi ha molt més detall que en el dibuix de la planta, i fins i tot amb una minuciositat exagerada. Jo no sé si això prové de la persona que assistia Domènech Estapà o ve del mateix Domènech Estapà. Sí que cal fixar-se amb molta atenció, amb molt de detall, en el sistema de representació que fa servir, els matisos que ja hi ha implícits dintre d'aquest dibuix fet a llapis, i llavors, extreure'n conclusions. El que sí que es veu primerament és que respecta els valors de línia, que seria el que ens permet diferenciar on acaba un element i on comença un altre. Fins i tot hi ha ombres remarcades, la qual cosa vol dir que sobresurten certs materials, la pedra respecte al totxo, etc. Però aquets valors resulta que quan jo els miro en detall en altres casos, aquesta mena de mènsula metàl·lica o en el cas de totes les dovelles que hi ha a sobre l'arc, el que veig és que sí que està remarcat, hi ha una diferència entre els eixos i el final però no hi ha una indicació explícita d'aquestes ombres. Per tant, això em fa pensar, primer, que això és molt més pla que el que ens fa veure una primera mirada a aquest dibuix. O sigui, ell senzillament està marcant el que podrien ser incisions dintre del treball de pedra, amb tota la feina d'estereotomia i, per tant, sí que ha de deixar totes les peces definides... M'estranya fins i tot que hi hagi tal diversitat de peces, perquè això és una feinada per als artesans. I després, hem d'anar part per part: hi ha petites mènsules [assenyala el peu de columna lateral de la façana] per sostenir una columneta, però... és curiós, perquè això ho podem veure en alguns dibuixos de Viollet-le-Duc i que tenen influència en l'altre Domènech, no en Domènech Estapà, en Domènech i Montaner. I allà sí que els podem veure i els podem comparar, però en aquest cas solament és un joc ornamental i res més, no té transcendència estructural, gairebé ni constructiva. Diria que fins i

tot és un enrenou a l'hora de posar en obra tot aquest alçat. I aleshores jo diferenciaria entre el que és diguem-ne sabates, pantalons, jaqueta i barret. O sigui, quines són les diferents parts de l'edifici. És curiós com s'assenta l'edifici a terra, que ve marcat per una mena de peça atalussada i aquí acabem. A partir d'aquí sí que podem veure el que sembla ser una mena d'esgraons representats d'aquella manera, perquè és clar, els esgraons s'haurien de poder llegir, de dalt a baix, de baix a dalt, d'esquerra a dreta i de dreta a esquerra. I això, aquí, no passa. Potser també s'ha de dir que hi estem acostumats, perquè s'ha recuperat la manera de representar del modernisme, en la nostra escola d'arquitectura, vull dir en les nostres escoles de la UPC. I això, que s'havia perdut, s'ha recuperat i s'ha arribat a ser molt preciosista. Això és un fet conegut per alguns mestres que ja no són entre nosaltres. Però bé, anant al detall, tenim aquesta qüestió de les escales, tenim el que és la reixa, exagerada a la part de dalt. Si ho comparem al d'altres treballs de l'època plateresca, el que sí que crida l'atenció és aquesta estrella de cinc puntes, que potser té una valor simbòlic però, senzillament, jo no li dono més transcendència, és una qüestió interna seva però que no té més significació constructiva. No està prou remarcat el que és la porta i les ombres que es puguin produir, aquí hi ha un punt conflictiu d'interpretació. Després tenim la mènsula metàl·lica que ens donarà feina per veure quan sobresurt, o sigui, quina distància hi ha entre aquesta mènsula i la porta; hi ha un metre? hi ha 30 cm? Hem de servir-nos d'alguns elements: la reixa, si s'ha d'obrir cap enfora o cap endins, llavors hauríem d'analitzar quina és aquesta distància.

JV: Si et serveix això [mostro el plànol de planta].

AV: Em serveix però és curiós, perquè la mida de la reixa, l'amplada del que seria la porta de la reixa és més gran que la meitat del replà. O sigui, que és un indicatiu que això encara estava per depurar.

JV: No podria obrir endins, això.

AV: Exacte. Per tant, diem que estem davant d'un primer esbós i anem endavant. Anem pujant. És excessiu el dibuix del vitrall, aquí sí que els valors de línia desapareixen perquè la funció que han de complir no es corresponen amb la manera de representar-los. I després ve tota aquesta sèrie d'ornaments de totxo i les ombres. Les ombres estan indicades però ja es veu que amb certs dubtes. I a partir d'aquí sí que podem veure que tot ja es va tancant, tenim les dovelles. Tenim primer les de totxo, després les de pedra (jo crec que serien de pedra), i després aquesta altra franja de pedra, i acabariem després amb el que és tot el final, que és senzillament una protecció contra la pluja.

Això és un pla, però a la part del darrere ens queden les torres. I aleshores aquí sí que és important determinar quina és la distància entre aquesta portalada i les torres. És curiós perquè els valors de les ombres estan molt marcats [assenyala la pedra artificial de la cantonada del campanar], almenys en una d'elles, i això ens fa pensar que està fent servir dos criteris o bé que els delineants són diferents, perquè aquest petit matís no s'està avaluant de la mateixa manera aquí, aquí o aquí [assenyala diverses parts de l'alçat], que són coses molt més importants. Per tant, és un dibuix, d'acord, amb valors, etc., però d'una lectura no gens fàcil perquè hi ha una certa incoherència en els mecanismes de representació. Per tant, jo diferenciaria entre el que són valors de línia, que donen una pauta, i el que són valors tonals, que serien els grisos. Per tant, coses com totxo, el treball de la pedra, quina és la diferenciació per establir els *enjarjes*, això és molt important. I després acaba, per fi en...

JV: Tu deixaries com a metall el que és la reixa, la biga en gelosia de baix, el que són els escaires... Mirant aquest alçat de la façana principal, el que sí que podem veure és un mecanisme d'anàlisi estructurat, centrar-nos en el valor de la línia, veure què passa amb aquestes línies i quina és la seva funció i diferenciar-lo respecte als valors tonals, que són les àrees que estan indicades per construir amb un altre material.

Respecte als elements metàl·lics, el que sí que es veu clarament és a la part de baix la reixa, que té un cert aire fins i tot plateresc amb l'única excepció de tota la sèrie d'estrelletes pentagonals que jo diria que tenen un valor simbòlic i molt possiblement personal, i res més. La mènsula que hi ha a sobre de la porta certament sí que també es veu que podria ser metàl·lica, i per raons òbvies, per la funció estructural que ha de desenvolupar. Després, les grapes que hi ha entre les diferents bandes de dovelles de pedra i de totxo. I finalment la creu, perquè és massa pesada i la base és massa petita i també molt esvelta. Per tant, per raons estructurals, això hauria de ser de ferro, no pot ser de pedra. Ja analitzarem més endavant les torres laterals, que sí que hi ha com un cert paral·lelisme o rememoren el que és l'edifici del gas, i fóra bo comparar els dos edificis per extreure informació.

El que sí que podem veure és que, curiosament, el valor de línia aquí [assenyala la pedra artificial de la cantonada del campanar] és una ombra molt marcada i tota aquesta sèrie de peces que sobresurten molt marcadament respecte a una àrea de totxo, i això no està tan senyalat en tota aquesta àrea [assenyala el frontispici]. Per tant, jo arribo a la conclusió que o bé no volien fer la mateixa feina o bé no volien que fos tan destacat i, senzillament, tenia un valor superficial. També ho podem veure en algun cas que hi ha algunes línies però hi ha un rerefons buixardat, de pedra, que sembla que tingui una lleugera ornamentació però que és

molt aleatòria, em faria veure que no, el que vol és destacar un element ornamental sobre un fons.

22-SG-VID-FF-26012011.txt

Jo amb el tema aquest que comentaves de què podria ser aquest material que hi ha aquí [assenyala l'element confós de la façana], amb aquesta mena de pedretes que surten per aquí com a rugositat, és clar... si em dius que aquesta església era dedicada a Sant Esteve, a Sant Esteve el van matar a pedrades, el van lapidar. Que surtin aquí pedretes a la façana, petitones, encara que sigui així, *cantos rodados* o com se digui, no ho sé, perquè estan molt ben dibuixats, aquí. Aquesta... pot ser una bajanada, però bé, si era a Sant Esteve, i tenim totxo, tenim materials molt diversos i aquesta part d'aquí treballa el que serien les pedres.

JV: I l'estructura recta que ho engloba, què diries que és?

SG: No sé si és alguna cosa metàl·lica o d'estuc o el que sigui, no ho sé, constructivament no sabria dir quina seria la solució. Però una estructura on es pugui encastar aquestes pedres o el que sigui, com si fos un formigó però on es veu aquesta part de la pedra, quan es fa un morter d'aquests de formigó, les pedretes i el ciment, o el que sigui, no sé quina argamassa faria servir Domènec Estapà, i aquesta part d'aquí podria ser una estructura o que s'acaba amb un estuc que quedi llis i sols es vegin els triangles amb les pedretes, o un sistema metàl·lic, jo penso que podrien ser les dues coses. Però tal vegada, si no fos metàl·lic o si fos d'un color similar, la qüestió és si vol... ja sé que és una bajanada des del punt de vista simbòlic però les pedres i Sant Esteve tenen relació, a aquest senyor el van lapidar.

JV: Sobre les dovelles, que fins ara les hem presentat buides, tu què diries? Les veus així?

SG: Podrien ser buides o les podrien fer servir per algun tipus de simbolisme, algun element iconogràfic, encara que fos una cosa repetitiva, que pot ser un símbol que no sé quin podria ser.

JV: I el fons, el posaries amb un vidre o...

SG: Jo crec que no, que o és així o hi ha algun tipus d'element iconogràfic o el que sigui, però jo veig que la llum no passa per dins. No sé per què. És intuïció.

JV: Sobre la llinda, tal com el veus en el plànol podria ser tant de metall com de...

SG: Jo diria que és metall. Fa l'efecte que queda dibuixat d'una manera que hagi de ser metall. Jo, no ho sé, aquí veig com que no dóna opció.

23-JU-VID-FF-23012011.txt

Si comencem de baix a dalt, primer hi ha la reixa, amb unes estrelletes, una reixa de forja. I aleshores, a veure, quant a materials així generals jo diria que és la pedra i el maó el que bàsicament hi ha aquí, no? Jo crec que el maó es veu molt bé quan fa aquestes línies més primes, que hi ha al voltant del vitrall, a les dues bandes, i també a un dels arcs que passa per sobre del vitrall, on hi ha aquests tirants de ferro; un d'ells jo diria que és de maó, perquè està dibuixat com aquestes dues parts laterals. La resta, jo ho veig de pedra. I a més, veig una pedra que no és una pedra amb forats com dèiem, ni tampoc de ferro. Jo penso que tot això és ferro que ell decora com ho fa a l'Acadèmia. Si ens fixem en l'Acadèmia, ell fa molta pedra treballada, fins i tot amb línies geomètriques. Això ho fa molt. Aleshores aquí crec que és el que està fent. És més, a la part de fora, a l'exterior, on hi ha aquesta mena de X que no sabíem en un principi si ferro o no ferro. Jo penso que no és ferro de cap de les maneres, sinó que és una decoració de pedra, i fins i tot al plànol, a la dreta, es veu com fa una mena de filigranes a dintre. Amb això, jo asseguraria que és un treball de pedra, simplement de decoració de pedra. L'element just a sota, que és aquest element que té com una mena de rectangles, no?, que podrien ser buits, jo també ho veuria amb pedra a sota. No ho veuria ni buit, ni amb vitrall, ni res de res. Ho veuria també amb pedra, i penso que tenim elements que són així a l'Acadèmia, per exemple, no?

Després hi havia el tema dels tirants de ferro, que sí que és veritat que podrien ser de ferro però que a l'Acadèmia tampoc no ho són. A l'Acadèmia també hi ha un arc per on passen com unes tires així [fa un gest radial], i no són de ferro, són de pedra. O sigui que encara em queda el dubte que s'hauria d'agafar molt bé els arcs que ell fa en altres llocs, només aquest trosset, i veure com ho fa això, perquè potser podrien ser fins i tot de pedra, eh? Que podrien ser de ferro. Si veus només el dibuix podries dir "això pot ser de ferro", però si ho compares amb l'altra obra seva, em queden dubtes, no?

Després hi ha altres elements que dius "això deu ser de ferro", per exemple, sota del vitrall, no?, aquesta mena de... com una gelosia que hi ha horitzontal. Sí, val, ferro, per no dir que també podria ser de fusta, per exemple. Hi ha molta fusta que també es treballava d'aquesta manera, però em sembla que ni tan sols ho vam dir que podria ser fusta. Tots ens vam decantar pel ferro. Però jo segueixo dient també que potser ell li dóna molta més importància a la pedra, eh? Vull dir que em queden els meus dubtes que el que s'ha dit que probablement és ferro, sigui ferro o sigui pedra. Perquè aquest home decora molt la pedra d'una manera que en un plànol et pot semblar que és ferro. Però bé, seguim amb aquests dubtes.

JV: La creu de la façana...

JU: Sí, jo la faria també de pedra, coneixent aquest senyor com treballa. Fa molts elements així que sobresurten, no? I els fa sempre de pedra. Potser el ferro que té aquest senyor a l'edifici sols està a dintre, a l'estructura, i a fora no en té pas. Segurament si hi hagués alguna cosa de ferro serien els tirants i aquesta franja de baix. En això estem d'acord. Però poso una mica sobre la taula donar més voltes sobre això, perquè no ho sé. I potser les voltes no és donar les voltes al plànol, perquè al plànol hi ha el mateix, tan pot ser una cosa com l'altra, sinó que ho faria més per comparació amb edificis, agafar tots els edificis d'ell i anar mirant realment com fa aquests elements, no?

JV: A sobre del parament de maó hi ha unes estructures verticals. Això com ho interpretes?

JU: Ho interpreto com una decoració de pedra. Igual que sobre l'encavallada, diguéssim, aquests elements que surten rectangulars, també hi ha una decoració: jo diria que això és relleu, un baix relleu de pedra i que ell fa funcionar de la mateixa manera en tota la façana i ja està. El seu enriquiment el veig més en relleu. Les columnetes de pedra a cada banda, i aquests dos trossets de maó per donar-li una mica de joc. Però sí que és veritat que també es veu molt lineal. No es veuen els trossets de maó. Podria ser un joc amb un altre tipus de pedra, d'un altre color? Potser sí o potser juga amb el maó directament. Hauríem de comparar amb altres elements, no?

24-AS-VID-FF-23012011.txt

De ferro, sí, accepto que sigui de ferro.

JV: Acceptaries ferro a la façana d'aquesta manera?

AS: Sí, he dit que em recordaria l'edifici de la hidroelèctrica, però... amb quin altre material es pot fer, si no?

JV: La proposta que tens a la vista general és una pedra desbastada, i el dibuix seria igual.

AS: Sí, no ho sé. En general, la presència del ferro no la veig. Però és clar, tenint en compte que a baix, la llinda que fa aquest voladís sembla ser que és de ferro i, a més, amb aquest treball que semblen les mènsules d'un mercat o d'una estació, potser sí que lligaria el fet que hi hagi dos elements de ferro i després els detallets de dalt: que si la creu, que sí que m'imagino que seria de ferro, i els coronats del campanar. Llavors sí que li acabariem de donar una certa uniformitat, perquè si no entre el ferro de la llinda i el ferro del coronat no hi hauria massa

més elements, llevat de la creu. Llavors potser sí que li donaria una mica d'uniformitat. No sé com s'ho va imaginar Domènec Estapà.

JV: El que sabem d'aquest edifici és que tenia una gran quantitat de ferro. Però és clar, tenint en compte que l'estructura és de ferro, ja en té molta. No sabem quina part és visible i quina part no és visible. Sembla ser que el que en diem aquí la llinda, és una biga en gelosia. Amb pedra no li donaria la rigidesa per aguantar tot el conjunt. I més que va volada sense cap pilar. Per això pensem que ha de ser metàl·lic.

AS: Sí, però una cosa és que sigui una biga, un embigat, perquè no crec que en fos una sola. En funció de la profunditat haurien de ser una, dues, i amb arcs. Però... la decoració de baix i tot aquest florejat que hi ha aquí no hauria de ser necessàriament de forja, podria estar revestit amb algun altre material: pedra falsa, amb estuc. Després aquell treball que es feia amb estuc, quan encara no era sec i li aplicaven unes planxes i es feien aquests treballs. Normalment aquests treballs es fan a les passamaneries de les escales, però clar, com que això després repel·leix l'aigua, doncs, no sé... Però bé, sí, m'imagino que el més lògic és que fos de ferro. A més, a baix també hi ha la reixa, que no pot ser de cap més material que no sigui de ferro. Per tant, sí que li donaria una certa uniformitat: hi hauria ferro al primer pis, a la planta i al coronat. I per tant, potser sí.

JV: Una altra cosa: això que nosaltres representem com un arc de dovelles buides, per on també entra la llum, ha estat discutit per algunes persones de la xarxa, que deien que això no és buit, sinó que és cec. Recordava el Palau de Justícia on hi ha tot aquell dibuix, que són espais on hi ha un tipus de decoració que no recordo ben bé què és...

AS: Sí, i a més hi ha lletres, posa "Palacio de Justicia". Jo, en el seu dia, ja no sé què vaig dir, si buit o no buit. El que sí que és veritat és que si no fos buit tindria avantatges perquè si imaginem que hi ha el cor, que hi entrés la llum aniria molt bé, per cantar perquè s'han de llegir les notes i les lletres, hi aniria molt bé. I si en veritat fos cec... jo ara m'ho imagino buit... no ho sé. Suposo que perquè m'ho imagino amb les finestres tipus terme que es recuperen també al XIX. Però jo, en el seu moment no sé que vaig imaginar. Perquè és clar, ara ho veig així mig en blanc i negre, i quan ens ho vam mirar que hi havia les tres propostes... És que clar, els dibuixos condicionen.

JV: En el dibuix són buits, és veritat.

AS: Suposo que m'ho vaig imaginar buit, sí. I a, més a més això, perquè m'imagino un edifici molt fosc, llavors és clar, tot el que sigui deixar entrar la llum em sembla bé. El que passa és

que potser perdria importància el motiu central. Aquesta creu perdria importància si tot això és buit. Perdria importància per dins i per fora. Quin sentit tindria? Si no també ho podrien haver fet de qualsevol manera, i decorar-ho amb una altra decoració. Si havia de ser cec potser no calia posar tota aquesta compartimentació. El que sí que és veritat és que al Palau hi ha lletres.

JV: Domènec Estapà fa aquesta mena de recurs tant buit com ple. El fa tapat al Palau de Justícia, i el fa tapat al Poliorama. Però el fa buit en les finestres del CosmoCaixa i en el convent de l'església de la Diagonal, davant de la Casa de les Punxes.

AS: Sí, quan parlàvem d'això recordo l'exemple del CosmoCaixa. Jo diria que me'l vaig imaginar buit. I ara, de fet, ho certificaria, però tinc dubtes. No sé si hi ha algun element més de la façana...

Annex 3.2. Relació de comentaris referents al vitrall de Domènech Estapà de la façana

01-FF-WEB-VTR-20102010.txt

Els vitralls són d'Antoni Rigalt i Blanc? Trobo que s'assemblen a alguns d'ell que conec.

02-FF-WEB-VTR-20102010.txt

Aquest vitrall és de Montserrat. Rigalt n'és l'autor, però la composició és de l'arquitecte Villar Carmona. De fet, he arribat a la conclusió que els que dissenyaven un vitrall resolien les figures, però que les sanefes, les orles, etc., el vitraller les feia amb el seu estil.

03-AS-WEB-VTR-29102010.txt

Sóc un veritable profà en aquestes qüestions. L'únic que puc dir és que té molt poc a veure amb els vitralls del Palau de Justícia, que sí que són de Rigalt i Granell i Maeujean de París.

04-MO-WEB-VTR-31102010.txt

La solució de vitrall em sembla bé, però no en sóc entesa. Potser és massa minimalista per l'època...?

05-FB-WEB-VTR-06112010.txt

Del vitrall, poca cosa puc dir. Em sembla bé la idea minimalista. El que em sembla molt estrany són els 8 elements (metàl·lics?) a la manera de radis de l'arc rodó. No acabo d'entendre com es formalitza.

06-RL-VID-VTR-13122010.txt

Respecte al vitrall, veig que no s'allunya gaire de molts vitralls que es van fer a finals del segle XIX en moltes esglésies que són públiques o que són capelles, que va fer Elies Rogent, o un sense fi de cases de vitralls que no estan documentades però que es veuen, o que jo almenys les he vist molt. Són molt geomètriques, molt geometritzades. No hi ha la figuració, el personatge que està simulant o que és símbol d'alguna història, sinó que és absolutament geomètric. En aquest sentit, jo crec que va molt bé la idea de Domènech Estapà que, a més a

més, juga amb els radis dins de la fórmula del vitrall, i que estan contraposats amb els altres radis que possiblement són de ferro i els radis que provoquen l'especejament de les arquivoltes. I els blaus, per exemple, el blau és un color que s'incorpora molt en aquesta època de finals del segle XIX tots aquests elements geomètrics [assenyala els cercles de la creu del vitrall] que no volen dir res específicament però que estan en el llenguatge estètic del moment. Dic que no són grans vitralls en el sentit d'incorporar la figuració, però que, en canvi, incorporen una mena d'art com molt geometritzat, i que va tenir molta fortuna en les esglésies, tan privades com públiques.

07-RS-VID-VTR-27122010.txt

El vitrall em sembla bé, trobo que és bonic, però jo, les observacions que li faria és que no sé segur si aquests rajos tenen unes formes adequades per la tècnica de tallar vidre. Tant per aquestes zones tan primes [assenyala els braços de la creu], com també per aquests angles còncaus. Aquests angles així, cap endins, no es poden tallar, no hi ha manera de fer aquest racó [assenyala les puntes dels feixos grocs]. El vidre, per norma general, són talls rectes, amb forma fins i tot, però sempre convexos. Això tindria una solució fàcil si aquest triangle seguís fins allà i això fos una altra peça triangular, això no tindria pega. Aquestes peces tan llargues i tan fines, doncs sí, sobretot en aquesta zona d'aquí dalt, si més no, semblaria un disseny molt atrevit per estar fet amb vidre perquè fàcilment es faria malbé, fàcilment es malmetrien moltes peces en el moment de preparar-ho. Per això, i per algun dibuix que havia vist abans que fos tan acolorit, per exemple aquest [assenyala el model amb fils de forja], jo també havia arribat a dir si això no seria un element de forja. Aquí està dibuixat com si fos transparent, molt primet, però no, podria ser massís. Imagineu-vos que tot estigués pintat de negre o d'aquest color de ferro. Llavors seria com una reixa bastant potent, amb aquesta forma de raig col·locada per davant del plànol del vidre, protegint-lo i també donant unes ombres a l'interior. Com si fos un element opac d'aquesta reixa opaca, enviaria aquestes ombres cap a l'interior i seria un element més de ferro que ja donaria més coherència a tot aquest llenguatge del ferro i del maó. Perquè hi hauria això potent [assenyala el vidre amb reixa de forja], amb aquest marc, amb aquesta encavallada simulada; repeteixo que segur que l'estructura és el maó, però amb aquesta encavallada simulada i aquests rajos relacionant-ho tot. També amb la forja aquesta d'aquí, de la reixa [assenyala la reixa d'entrada]. No ho sé, tindria una relació més densa del ferro amb el maó, que no només la qüestió testimonial que aquí el ferro ha desaparegut [assenyala la proposta amb vitrall]. El marc de la finestra, sí, és de ferro o és de fusta, *vaya usted a saber*. Llavors aquesta mena com de grapes, és que no

s'entenen, perquè no vénen d'enlloc ni van enlloc. Aleshores, una mica, aquest era el meu comentari.

08-AM-VID-VTR-21012011.txt

A partir d'aquí, el que sí que podem veure en una primera modelització com és aquesta... Hem de parlar primer del vitrall. El vitrall és exagerat en les punxes, potser perquè hi ha un element de gust que no és el nostre. Ara penso que no se m'havia acudit, però potser caldria fer una anàlisi més detallada: hi ha tota una sèrie de triangles rectangles que s'assemblen molt a la sèrie de gnòmons provinents del pentàgon. No ho sé, no he entrat en detall i, per tant, no ho puc dir, però aconsello que et miris una monografia tan senzilla com *Le nombre d'or*, de la col·lecció Que sais je i tindràs els tres gnòmons, i a partir d'aquí potser senzillament és un mecanisme geomètric i continuant, i amb aquest mecanisme geomètric el que fa és continuar amb aquest dibuix, i no té més transcendència. El que sí que es veu clarament és que això no pot ser metàl·lic, no pot ser que tot això estigui recolzat solament en un punt.

JV: Necessitaria alguna mena de subjeccions repartides.

AM: També és cert que tenim una altra visió del que és un vitrall, la transparència pròpia dels vitralls i la interpretació que s'ha fet dels vitralls gòtics, etc. Fins i tot artistes com Maix En Gall tracten el vitrall amb una transparència característica. Dir que em sembla que és molt creïble aquesta part dels costats... [assenyala maó disposat a quarantacin graus al costat del vitrall], això estaria a 45°, per tant, hi hauria una ombra que es produiria en els dos costats i es projectaria l'ombra d'aquesta peça de pedra sobre aquests elements de totxo.

JV: Aquí hi ha un problema de modelat.

AM: El que veig és que al dibuix no està ben dibuixat, segurament la persona que ho dibuixava no entenia bé el mecanisme de les ombres, i té indicada una ombra molt marcada en la part de dalt, però després com aquesta ombra cau, aquestes peces...

JV: Aquesta imatge estava renderitzada amb llum ambient sense llum direccional, per això no hi ha ombres projectades. I hi ha un problema d'escala de textura, que s'ha de corregir.

AM: Bé, el que hem dit. Això sí que sembla plausible [assenyala les grapes], aquesta part d'aquí [assenyala les dovelles buides], jo diria que al fons hi ha un element de pedra, perquè posar-ho de totxo seria massa complicat, els acabats no serien nets. Diguem-ne que com a criteri per a la interpretació és allò que deia Umbritch, que hi ha un element que mai no s'ha de perdre de vista a l'hora d'interpretar les imatges, i alhora també de produir-les, que és l'ús a què es

destinen aquestes imatges. Per tant, a partir de l'ús de les imatges, nosaltres podem interpretar quines són les intencions, i les intencions arquitectòniques són delicades, sempre hi ha tres elements que són l'agent, el motiu i la intenció pròpiament dita. Quin és l'agent? Moltes vegades és senzillament un canvi de materials, en unes altres ocasions és senzillament una intencionalitat clara que promou que hagi una agència mediatora que ens serveixi per certes finalitats i també que evolucioni el procés de dibuix. El motiu: el motiu és allò que es va repetint, quins són els elements constants, els invariants, i quins són els que no són constants. Moltes vegades també, quan es fa una reinterpretació d'alguna tipologia anterior és molt important veure com es fa una desestructuració dels signes. Moltes vegades és una destrucció del signe per canviar-ne el significat i produir-ne de nous. I la intenció pròpiament dita és tot el panorama de com es llegirà com una església, per què té aquesta forma i no una altra, quin és el mecanisme de construcció. Quan tot això es vincula amb la forma és un tema delicat, però bé, ja ho va deixar Christian Norberg-Schultz, el 1964, a *Intentions in Architecture*, i des d'aleshores penso que no s'ha produït una obra tan clara. També tensa i que és un pas obligat, encara no s'ha superat, penso modestament.

09-SG-VID-VTR-26012011.txt

De fet, és clar, el que seria el dibuix, amb el plànol, sembla que és molt fidedigne, tant si és vidre com si és un altre material diferent. El que passa és que el resultat aquí queda com molt d'ara, queda tan mini tan mini que fa l'efecte que sigui de la nostra època i no de l'època modernista. Però bé, això no vol dir que a l'hora de fer un dibuix, a l'hora de fer el projecte, quedi així i a l'hora de treballar-lo l'artesà o l'artista ho fes a la seva manera.

JV: Quin autor suggeriries tu?

SG: Jo de vitrallers no és que tingui molta informació. Ni idea.

JV: Antoni Rigal, que va ser el que va fer el del Palau de la Música.

SG: És clar, imagina't, la creu aquesta és molt simple, però aquesta creu, segur que a l'hora de fer-la modernista, segur que té més dibuix, segur que sortiria molta més informació que no pas aquesta part tan esquemàtica. Aquesta creu sola, encara que sigui... vista així, sembla que sigui la creu de Sant Jordi, sense res més. I és clar que podria ser, però així, segurament que la creu no seria, aquesta creu modernista tal qual no seria. I això, tots els elements que surten aquí.

JV: El joc dels blaus com a fons i de càlids, colors llum pel que és la creu i els feixos, això ho veus indicat o també seria discutible.

SG: A veure, jo crec que seria, però, una base per poder treballar. Si això és un degradat, segurament aquest degradat tindria una forma horitzontal amb més aigües. És clar, amb aquest tipus de minimalisme actual, una de les coses que pesa molt és aquest tipus de triangle, que té una força molt contundent. Jo tinc aquesta creu i la llum que surt, i faig un degradat. Però aquest degradat, si l'has fet amb els recursos modernistes, que serien, segurament, unes aigües o el que sigui, el degradat seria d'una altra manera, sinó que seria amb horitzontal, i si no és una línia, una corba, o un *latiguillo*, allò que diuen del modernisme, però segurament tindria un degradat d'una altra manera, i a l'hora de veure-ho, encara que el dibuix sigui igual d'esquemàtic, que el recurs del degradat no fossin aquests triangles, que és clar, tenen molta força [assenyala particions triangulars a la part superior del vitrall]. Si fos d'una altra manera, segurament es veuria de l'època. Ara no es veu de l'època. Sembla com si a la Guerra Civil es va trencar i ara l'han fet de nou.

10-JU-VID-VTR-23022011.txt

Aquests trossets de trencadís que tu has posat, aquí no es veuen, jo els trauria, vidre llis en aquest sentit, de fons. I sí que és veritat que a mi aquests colors no m'acaben de funcionar. Aquest blau amb aquest groc surt molt i el veig una mica llampant. Però bé, quant a les formes, bé, les formes també estan molt clares aquí, que és el que tu has fet. Vull dir, res a dir. I pels exemples que veiem dels llocs, sobretot el de Sant Andreu de Palomar i aquest que dèiem de l'Hospital Clínic, sí, és en la línia aquesta geomètrica, molt senzilla.

JV: Tu no aniries a un figurativisme.

JU: No, aquí no. Jo veig que és clar que és una cosa molt geomètrica. Ara, per mi, amb els colors que hi ha ara, té massa rellevància el vitrall.

JV: Quins colors posem?

JU: No t'ho sé dir, no t'ho sé dir però una cosa que fos més sòbria, potser, que no fos tan llampant. Tot i que, evidentment, clar, nosaltres posem aquests colors que els veiem molt aquí, però si a un vitrall no li dóna la llum des de l'altra banda tampoc no ho veus. Vull dir que potser sí que podrien ser perfectament aquests colors però a la vista, quan hi toca el Sol, no els veus així, els veus molt matisats... però el que sí que no veig és el trencadís del fons, això sí que no, eh? Veig com una cosa llisa.

JV: El trencadís no hi és, l'he fet jo perquè s'ha de trencar, però el que podríem buscar és unes línies directrius del trencadís totalment diferents. En la línia radial, o un trencadís en la línia del degradat que he posat jo, que seria horitzontal. Això és un croquis.

JU: Jo el veuria llis.

JV: Llis totalment?

JU: Totalment. Com aquest, ell el fa llis, un vidre de color i prou. Diversos vidres de diferents colors i prou. I després els tirants aquests horitzontals que has posat aquí, aquí tampoc no hi són.

JV: Per trencar el vitrall en diversos trossos.

JU: És clar, no surt en el disseny però hi és. D'acord. Jo ho faria més senzill: un fons llis i donar-li voltes al color, però és clar, això és elucubrar tant, el color, vés a saber.

JV: Ara que veus aquí l'ampliació, tu veus aquests tirants radials convertits en pedra?

JU: Jo... és veritat que amb el maó, que és el que comentàvem, amb pedra sobtaria una mica, no?... però no ho descarto. No ho veig tampoc malament que siguin tirants de ferro, però no descarto que siguin de pedra, per exemple, eh? Sobretot per això que dèiem de l'Acadèmia. Però és clar, no sé si tenim altres exemples de tirants de ferro en la seva obra posats d'aquesta manera. Llavors això també em fa dubtar una mica. Perquè potser el maó, al final ens hem equivocat i no hi ha una gradació, sinó que tot és al mateix pla, i aleshores és de pedra i punt. Perquè aquí sí que el maó sobresurt una miqueta i aleshores agafa aquestes arquivoltes de diferent material, les agafa, no? Però potser no estaria tot en un mateix pla, no ho sé...

11-AS-VID-VTR-23022011.txt

JV: Et vols mirar el vitrall?

AS: Sí, jo vaig dir en el seu moment que tenia no sé què egipci. Em recorda aquesta refiguració d'Amenofis IV d'Akenató, que surten aquests rajos així estranys.

JV: En aquesta façana es repeteix molt el motiu radial, aquí, amb aquestes dovelles buides que són motius radials amb el centre a la creu, amb aquestes grapes que jo represento com elements negres, que no està clar que siguin grapes, que hauries de mirar-te en el plànol d'alçat. I si mires els campanars també hi ha elements radials a dalt de tot. En tot cas aquest vitrall, que interpretem com a vitrall, es podria interpretar com a peça de forja, superposada al

vidre. Forja amb bigueta, però també podria ser ple, amb planxes de ferro, i el vidre a sota. És molt diferent, no?

AS: I estrany, a més a més. Ara no em ve al cap cap cosa similar.

JV: Per tant, entre la forja i el vitrall, et quedaries amb el vitrall?

AS: Jo em quedaria amb el vitrall. És veritat que té un punt minimal, però també és veritat que no sé quines dimensions té aquest plànol, suposo que després al vitraller se li donava una mica de marge per fer i desfer, per tant... Que l'haguessin dibuixat així per vendre el producte, no ho sé, potser sí que no s'havia aturat... perquè és molt minimal. Però també és veritat que té altres coses així de minimal.

JV: A Sant Andreu de Palomar, el cupulí són formes geomètriques molt senzilles. Quan projecta l'església del Clínic, projecta uns vitralls que són així, motius geomètrics molt senzills. En canvi, a la mateixa església final de Sant Esteve Sesrovires, fa servir un vitrall figuratiu. El tema seria dir si anem cap a un figurativisme o ens quedem amb una cosa més de línies rectes com això.

AS: Jo... no tenint altra cosa jo crec que ens hauríem de quedar amb això, no té sentit un figurativisme... És clar, els plànols al lateral, també als vitralls laterals no hi ha res figuratiu. Jo diria que són... [fa una pausa] unes rodes i llavors hi ha un quadrat inscrit, i en aquest mateix quadrat hi ha uns cercles. Realment, cap finestra no té un altre detall que no sigui aquest. Si no hi ha cap altre element que ho pugui contradir...

JV: També hi ha hagut algú de la xarxa que diu que la idea no està malament però que s'ha de treballar més el trencat del vidre. Aquest fons degradat que hi ha amb quatre blaus, doncs que es podria treballar una mica més el que és el trencat. Mantenir aquestes geometries principals del dibuix, perquè és la proposada per l'autor, però no quedar-nos aquí.

AS: Anar més enllà amb la gamma cromàtica...

JV: Anar una mica més enllà amb el trencadís, amb la gamma.

AS: Bé, si una cosa té el vitrall és que les peces no queden mai enganxades a la perfecció com en una superfície plana, i a l'hora de reflectir el Sol no dóna mai un aspecte uniforme, no? El color, és clar, partint d'un plànol que és en blanc i negre, doncs... Ens imaginem un fons blau i una creu groga per imaginar, però podria haver estat ben bé al revés.

Annex 3.3. Relació de comentaris referents a l'arc amb dovelles

01-MO-WEB-DV-06112010.txt

La solució de les dovelles buides (com si formessin part de la finestra amb vitrall) em semblava fins ara la més encertada. Això no obstant, també podria ser que no fossin dovelles buides, sinó massisses, i que les línies de les dovelles estiguessin remarcades pel treball de la pedra (o l'arrebossat). Volia dir tallades a bisell de pedra o d'estuc o arrebossat, com passa en altres construccions com, per exemple, en les finestres de la hidroelèctrica de Pere Falqués, que ja ha sortit esmentada en algun moment.

02-AS-WEB-DV-09112010.txt

Sembla més estètic que es tracti de dovelles buides sobretot des del punt de vista de la il·luminació que se'n derivaria a l'interior del temple.

03-RLFB-VID-DV-13122010.txt

RL: Aquestes arquivoltes, a mi em suggereixen que s'inspira en les arquivoltes del romànic, però amb un llenguatge modern, i aquest llenguatge modern és el que em fa establir un sentit, no d'arquitectura plana, sinó d'arquitectura en clarobscur. Per això s'ha avançat en l'arquitectura, des del barroc al neoclàssic i en endavant, però sobretot en l'arquitectura del ferro. Què ens està passant aquí? [assenyala les dovelles buides] que no importa que hi hagi uns buits amb una transparència que sigui vítrica i que hi passi la llum per il·luminar l'església.

Ara, sí que hem parlat abans de dos elements que sembla que es deriven de com formalitza Domènec Estapà les arquivoltes. De la mateixa manera que aquí hem establert una arquivolta amb filigrana de totxo col·locat a sardinell, aquí també [assenyala l'exterior], la que fa a l'extradós del gran arc també es podria reflectir amb totxo vist. Fins i tot tindria més continuïtat entre els panys de totxo que hi ha aquí en aquests tancaments de paret amb una primera arquivolta i una segona arquivolta extradossada. I després, les pilastres que van contornejant tot el frontispici vindrien donades per aquesta paret o pilastra, que és segurament de totxo arrebossat, i que aquí [assenyala l'arc del triangle superior] segurament es transmeten en forma de totxo arrebossat formant aquestes històries de punta de diamant o

bé de pedra artificial. El més segur, i tenint en compte que ha de ser una església i un projecte econòmic, seria l'obra de totxo revestida després d'estucs i pintada, i anar formalitzant, d'una manera intuïtiva o estètica, tot el que anem dient que són puntes de diamant, però que no deixa de ser una obra barata, industrialitzada, amb els recursos mínims de l'arquitectura moderna.

FB: Jo el que estem dient d'aquesta arquivolta exterior de totxo, n'estaria gairebé segur perquè la ratlleta aquesta identifica el que és totxo, i fa servir el mateix llenguatge, tot i que en lloc de fer servir el totxo de 30 n'utilitza un de 15, que, a més, des del punt de vista plàstic, l'ajudaria molt a remarcar, a diferenciar, tot aquest arc, diguéssim foradat, que jo diria que voldria ser una mena de rosetó; a més a més, tenim el precedent de l'edifici de l'asil, actualment CosmoCaixa, que té una solució molt semblant a aquesta. Tot i que a mi hi ha una cosa que em fa ballar una mica el cap, que són tots aquests daus que no s'acaba d'entendre per què són, potser són simplement decoratius.

RL: Jo crec que són simplement decoratius, per donar-li una mica més de moviment al dibuix rígid.

FB: Potser sí, però el que donaria per segur és aquest element de totxo, perquè fixa't que juga amb les impostes, amb el totxo posat de canto, i després el que està...

RL: En dents de serra.

FB: I el que és clar és que aquest element que tu deies si era de ferro o era de pedra (o arrebossat, o estucat imitant la pedra), que així com aquí [assenyala la llinda] hi ha un element que ha de ser necessàriament metàl·lic, aquí [assenyala la llinda] no necessita aquesta estructura metàl·lica per suportar la coberta, que té tots aquests arcs d'aquí [assenyala l'arc dovelles buides]. En qualsevol cas, he de tenir clar que això [assenyala l'arc triangular] ha de ser massís, ja que aquí hi ha el gruix de la coberta. Suposant que fos metàl·lic, hauria de ser metàl·lic amb un fons massissat, i arribaríem aquí amb aquestes creus que és tan estret, que jo crec que ho complicaria bastant.

Com a final hi ha aquests altres elements d'aquí, que són aquests radis, que és un dels temes més foscos que hi ha perquè al final no acabes d'entendre què poden ser; però es podrien interpretar que són com una mena de gafes que ajudarien a lligar tota aquesta mena d'arcs de diferents materials: aquest primer podria ser de pedra i aquest de totxo arrebossat, etc. Això li dona un sentit radiant des del vitrall.

RL: Fins i tot em suggereixes una cosa: podria ser que tota aquesta peça semicircular [assenyala l'arc] fos tota una pedra de motlle, de pedra artificial, vidrada, i que llavors necessités unes gafes, de la mateixa manera que el campanar d'Esparreguera en la balustrada, i des de l'època dels romans s'agafaven amb grapes de ferro, i que això, a part de manifestar-se exteriorment com un element estètic i decoratiu, en realitat té una funció, que és lligar les dues arquivoltes, la interior i l'exterior, amb un element de pedra artificial. Llavors, és clar, tot el dibuix està basat en aquesta modulació radial.

Annex 3.4. Relació de comentaris referents als campanars

01-FF-WEB-CMP-31102010.txt

A la primera pregunta, dic que la solució 2. La primera em sembla massa fràgil i la tercera, massa pesant.

A la segona, ja em va bé la C. Però no em facis dir per què: les diferències són massa subtils.

La tercera, em resulta indiferent. Carta blanca.

A la quarta, rajola (de colors o vermella, m'és igual). Un campanar d'església demana això més que metall (o pedra). El metall estava bé per a un observatori i la pedra, per a un palau solemne.

A la cinquena, 1 i 2 forja, 3 pedra llaurada.

Tot s'aguanta tant pels pèls, però, que si m'ho tornes a demanar d'aquí a unes setmanes potser et diré el contrari.

02-MO-WEB-CMP-31102010.txt

1. Jo m'inclino per una visió massissa dels campanars (podria ser la C), sobretot si els medallons laterals són òculs. A l'edifici de l'Acadèmia de Ciències em sembla observar medallons pròpiament dits, però també medallons amb rosasses cegues i obertes (tipus òcul).

2. Per a mi els òculs-medallons són força grans. M'inclino per l'opció B.

3. Crec que la coronació és més simple. No sé si ocupa tot el llarg de la volta o només el costat frontal. Potser la vista lateral suggereix que ho ocupa tot, però no ho sé...

4. La natura del material del sostre (volta?) podria ser rajola vidrada bicolor, com als cossos laterals de la casa d'Antoni Costa.

5. Per a mi, 1 i 3 són pedra treballada (o estuc/arrebossat treballat). Els feixos radials (2) no ho sé... i si fossin quaters d'una finestra?

03-MF-WEB-CMP-04112010.txt

De moment contesto a la primera pregunta, cinc minuts abans d'entrar a classe; la segona opció.

04-RL-QU-CMP-28122010.txt

Malgrat que he respost que sí, penso que hi hauria la possibilitat d'introduir la pedra artificial com element d'acabat de la gelosia de la base del cos superior de les campanes, i fins i tot ens podríem arriscar a introduir també algun acabat de fusta, de poc pes, com és el medalló dels frontis amb els eixos radials de suport. I no oblidem com s'han de penjar les campanes en el buit interior. Amb tirants de ferro que suportin el jou?

05-FB-WEB-CMP-06112010.txt

1) Crec que el conjunt és massís pels laterals per tal d'aconseguir una base prou sòlida per suportar el pes de les campanes i les vibracions que transmeten.

2) Quant al medalló, la proposta B és la que més s'acosta al dibuix original, però amb els laterals massissos de manera que hi quedaria adossat (no penjaria).

3) La proposta que fas per al coronament em sembla molt factible i, a més, molt ben aconseguida.

4) Per la geometria del coronament és un tema difícil ja que qualsevol revestiment de l'extradós d'una volta de canó, per tal de garantir-ne la impermeabilitat, presenta el problema de la zona del carener que és on té menys pendent. Constructivament, la millor solució seria el zinc, però sembla que ací a Catalunya no hi ha tradició d'utilitzar aquest material en edificis religiosos. Pensaria en lloses de pedra aplantillades amb algun ressalt al carener que estaria reforçat per l'element de forja.

5) 1: ha de ser pedra, per tapar el gruix de la volta; 2: ferro, per rigiditzar la volta; 3: pedra llaurada, com la barana frontal.

06-AS-WEB-CMP-09112010.txt

Jo em decantaria per l'opció B; com s'ha dit, sembla més sòlida respecte al pes de les campanes i la vibració del so. Amb tot, podria ser que una torre fos campanar i l'altra una mena de comunidor, cosa que justificaria l'obertura als quatre costats, o bé que les dues complissin aquesta funció benediccional, cosa, tal vegada, molt improbable en un temple d'aquesta cronologia.

A la segona pregunta em decanto per l'opció B, no em demaneu per què però ho trobo més elegant.

Quant a la qüestió 3, cal dir que el coronament el trobo factible al cent per cent atès que no ha de complir cap funció estructural.

Al punt 4 i 5 em decantaria per un conjunt de pedra només amb els elements de forja als punts marcats 1, 2 i 3 del dibuix, que corresponen a l'arc i a la balustrada.

07-JU-QU-CMP-26112010.txt

L'única cosa que em sobta una mica és l'alçada dels campanars, que surt molt per sobre de la resta de la façana; la resta ho trobo tot bé.

08-SG-WEB-CMP-09112010.txt

1. Crec que l'opció B és la més adient. Estructuralment suportaria més la seva funció de campanar i possibilita alhora que el so pugui arribar més lluny.

2. L'opció B semblaria la més harmònica quant a les proporcions del medalló.

3. Crec que és molt factible el treball de forja.

4. Podria ser ceràmica, vermella, no vidrada.

5. Penso que, tal vegada, pedra llaurada i forja.

09-VP-WEB-CMP-18112010.txt

1. Per mi l'opció B és la més adient, laterals de pedra per tal de suportar el pes i frontals oberts per facilitar el so.

2. També em decanto per la B, la trobo la més proporcionada.

3. L'opció que proposes em sembla correcta.

4. Ceràmica vidrada, com a la casa Antoni Costa. Domènech Estapà utilitza també aquest material a la torre d'aigües de la fàbrica del Gas de la Barceloneta.

5. 2, ferro; 1 i 3 podrien ser de pedra, però per què no recoberta de ceràmica o rajola?

10-VP-WEB-CMP-20112010.txt

Tot i que és molt posterior, Domènech Estapà utilitza el coronament metàl·lic en l'edifici que va projectar per a Francesc Simón el 1912 al passeig de Gràcia, número 3 (i que posteriorment va ampliar juntament amb el seu fill, Josep Domènech i Mansana, el 1914).

11-RL-WEB-CMP-25112010.txt

Avui he hagut d'anar a Badalona, al jardí de Ca l'Arnús, on hi ha una torre del rellotge, construïda el 1883, amb termòmetre i baròmetre, que es va traslladar des del Teatre Líric de Barcelona pels volts de 1890. Quan m'he fixat en la part de dalt, gairebé caic d'esquena: una bona solució, per als campanars de Sesrovires! De fet, em podria tirar per terra la teoria del material de pedra. La de Badalona té una estructura de fusta, amb tancaments de fusta, i alguns elements de ferro, com l'òcul que forma el vitrall de dalt i una mena de tornapuntes. Coberta de canó per l'exterior, recoberta d'escames de ceràmica vidriada, de colors. La foto és impossible de fer per la vegetació que l'envolta. De totes maneres, t'envio alguna foto perquè la puguis afegir.

12-RL-VID-CMP-13122010.txt

Penso que hi ha paral·lelismes, per exemple, a la torre del rellotge del jardí històric de Ca l'Arnús de Badalona que Evarist Arnús va traslladar des dels Camps Elisis del Teatre Líric de Barcelona, al carrer Mallorca, fins a Badalona. Aquella torre planteja unes solucions que són molt properes. L'única diferència que hi ha entre l'una i l'altra és la qüestió dimensional: la torre del rellotge era simplement una estació meteorològica, en canvi, la formalització és molt semblant a aquest campanar de l'església de Sant Esteve. Per exemple, trobo que si en aquell moment ell estava plantejant un arc d'aquest tipus amb uns radis que suporten un medalló molt livià, ho estava plantejant a la torre del rellotge de fusta i, en canvi, aquí podria ser perfectament de ferro. Per una raó: perquè penso que pel pes que podria haver contingut en el moment que fos un campanar i realment suportés el pes d'una campana, llavors l'estructura hauria de ser més potent. A la torre del rellotge em va cridar l'atenció que a l'interior, tota aquesta cúpula, aquesta volta millor dit [assenyala la volta superior del campanar], està recolzada per una estructura de bigues de fusta, que van d'arc a arc, i al damunt es desenvolupa una volta. I després, aquesta volta també està recoberta d'escames ceràmiques. Així és molt versemblant que aquesta fórmula la desenvolupés aquí, perquè els anys que estem treballant són pràcticament els mateixos, les mateixes idees, els mateixos conceptes arquitectònics. És a dir, que aquí utilitzés peces que serien, per exemple, una balustrada de pedra artificial, un rosetó radiant de ferro, un altre element de l'extradós que fos també d'obra

arrebossada i marcant aquesta punta de diamant, i després una coberta d'escames de ceràmica sobre una estructura de bigues de fusta, o també podria ser de bigues de ferro.

13-FB-VID-CMP-13122010.txt

Jo no tinc tant clar que això no pogués ser, i sobretot a la vista de la torre del rellotge de Ca l'Arnús, un element de fusta molt lleuger [assenyala les puntes diamant], i a sobre hi posa les escates. Perquè pensem una cosa, si hagués de posar campanes, segurament posaria unes bigues metàl·liques, suposo [assenyala l'arc a l'ample], i això aniria bé per lligar correctament una coberta lleugera, feta a base de fusta. No té perquè ser tan pesant. Jo no m'imagino una volta feta de totxo, amb maons, no crec que tingui massa sentit, jo m'inclino més per pensar que això és un element molt més lleuger a base de fusta. Per tant, tot això d'aquí [assenyala la punta de diamant] també podria ser una mena de gelosia de fusta. El fet de descobrir aquesta torre, de la qual, a més, no es té clar ni tampoc es té cap documentació que sigui de Domènec Estapà, tot i que té molts números que ho sigui per les referències a l'astronomia, a l'Acadèmia. Jo, una volta massissa d'obra no me la imagino, a més, que no tindria sentit de posar un element tan pesant a sobre. Els laterals d'aquí són un tema que, en principi, es va parlar de si havien de ser oberts o tancats [assenyala el lateral del campanar a l'alçada barana]. En principi, hauria de permetre de posar unes bigues de banda a banda, que guessin el parament i que permetessin de posar les campanes. Aquí hem d'entendre que aquest element de pedra artificial hauria d'actuar com una mena de treball, per tant, això seria un element de pedra artificial que hauríem de considerar que treballa amb aquests dos pilars, i aquests jous serien dos elements massissos que permetrien situar les campanes.

14-RLFB-VID-CMP-13122010.txt

Sobre les teules: penso que no era tan uniforme. Penso que tindria grocs pujats combinats amb negre, o bé verds combinats amb groc i negre. Les escates, és molt difícil de transmetre-ho des dels dibuixos però si vas mirant hi ha aquestes tonalitats: negre i groc pujat, i negre i verd. La torre de Badalona pot donar una bona referència, es veu poc.

FB: Jo aquest element de forja sempre l'he trobat molt precís perquè amb el que està dibuixat trobo que està molt ben aconseguit.

RL: I com a perfil lateral també és un element recurrent en els careners de moltes cases i en esglésies i en cases d'estiueig, que van coronant un carener amb una franja de ferro forjat.

FB: A més, ens guia els dos arcs.

15-RS-VID-CMP-27122010.txt

M'ha sorprès agradablement el dibuix que has portat perquè dóna una representació força versemblant del que podria haver estat aquest campanar. S'ha de dir que és un campanar que costa d'entendre en els dibuixos de Domènech Estapà, en els plànols originals, aquests que hi ha arrugadots. Perquè no hi ha una correspondència clara, sembla com si fossin dibuixos de peces no coincidents, però d'alguna forma el resultat està força bé. Tot i que a mi el que em sorprèn en termes generals és l'efecte de capgròs que té aquest campanar, vull dir, és com una mena de massa, no? Té un cos relativament esvelt, les torres són relativament esveltes si es compara amb la potència que l'element de coronament. Jo no ho acabo de veure clar, però bé, sembla ser que respon bastant als dibuixos que hi ha originals, per tant, alguna cosa així deuria ser. De tota manera, atesa aquesta potència d'aquesta forma de volta de canó i tal, jo diria que li convindria tenir la màxima lleugeresa possible. Aleshores, em sembla bé aquest dibuix que s'ha fet en què hi ha aquesta peça [assenyala el diamant] amb aquests radis que fan que tota aquesta closca de volta de canó exempta i això sigui al màxim lleuger possible dins de la potència que té. Per cert, si observeu aquesta història d'aquests radis de ferro que també són prims en el centre i es van fent mentre s'allunyen, lliga exactament amb el que dèiem en el vitrall: si aquella forma de rajos no fossin un element metàl·lic. Jo em referia a una cosa com aquesta. Podria haver estat aquell vitrall com una mena de reixa o element protector de ferro per davant. Això li donaria una coherència o un cert llenguatge comú en això.

En aquest ordre de coses, és clar, això que aquí s'ha representat com un encoixinat de carreus de diamant, en punta de diamant, jo aquí torno a dubtar de si la interpretació no seria la d'un element metàl·lic, la d'una encavallada metàl·lica, no? Que si ho fos també li donaria més lleugeresa. No es veuria tan pesant aquesta pell, perquè seria com dues pells fines unides per un element que podria fins i tot arribar a ser calat, i també lligaria amb el tema que dèiem a baix a la façana de l'estructura metàl·lica.

Sembla que està ben resolt, fins i tot aquest element de forja que fa aquesta cresta és un element que en els plànols em costava d'entendre, ho confesso, i que quan l'he vist com aquesta cresta de forja he dit, home, clar, clar, això ha de ser així. Perquè és gairebé a mig camí entre un parallamps i un penell, no? I és un ramat també força usual en aquesta època.

Per la resta, no hi tinc res a dir, em sembla que està bé; estic d'acord en què les parets laterals es veuen potser millor aquí, em sembla bé aquesta opció en què això [assenyala la paret lateral superior del campanar] sigui massís, em sembla bé contràriament al que deia, que havia de tenir lleugeresa per contrapesar-ho amb aquest efecte que és un cap molt gros, no?, el

campanar és *cabezón*, diguem-ho així, no? Però, amb tot, que això fossin unes columnetes em semblaria excessivament feble, visualment feble i tampoc no es veuria clar; aquest element tan potent al damunt d'unes torres de campanar, que també Déu n'hi do, aquest element, que a sobre és molt més potent i unit aquí amb quatre, ui, llavors potser fallaria fins i tot visualment. Per tant, a mi em sembla bé l'opció que ha sortit una mica del parer dels companys que això sigui uns elements massissos.

16-FF-VID-CMP-1312010.txt

Quant als campanars, evidentment són molt més convincents que els que estan construïts. Potser diria que, pel que a mi em sona de Domènech Estapà, el coronament és potser una mica massa diàfan. Al dibuix no es pot arribar a veure, però potser seria més massís, segons la idea de l'arquitecte. Pel que fa a la resta, em sembla tot bastant coherent amb el seu estil, aquestes petxines laterals com tota la resta. La part aquesta de ferro forjat que corona tal està feta aquí en la virtualització potser és molt lleugera. Segurament la realització que haguera fet el propi Domènech Estapà no es veuria tan fina, sinó més espessa, més recarregada, pel que d'altra banda em suggereix el dibuix de l'alçat. A part d'això, tota la resta em sembla molt correcta. Potser el més evident que trobo és aquesta excessiva diafanitat del coronament del campanar.

17-JLG-VID-CMP-20012011.txt

Bé, sobre l'acabament remat dels campanars aquests, aquestes dues teulades de volta de canó, el primer que se'm passa pel cap és que són molt estranyes. Fer una volta de canó a dalt de tot, jo si faig memòria la veritat és que no ho recordo. Normalment, el que sí que és cert és que la manera de resoldre la curvatura d'una forma molt suau seria posar aquestes escates, perquè això amb teules no surt, surten fora. I això era una solució molt comuna, sobretot a les cúpules. És clar, aquí tenim una forma que des del meu punt de vista és una mica estranya. Per començar a reflexionar, des del punt de vista mecànic. Això és una volta de canó. De què està feta? Si està feta de maó no s'aguanta perquè no té res que l'estigui lligant, o almenys no es veu. O si és de maó s'hi han de posar tirants perquè si no s'obriria. Si no és de maó, de què és? D'altra banda, quines pistes tenim? Si mirem el frontal aquest aquí tenim la possibilitat que sigui un element metàl·lic que ho està agafant tot, que podria ser, amb la qual cosa seria un element que ho estreta tot. La veritat és que és difícil saber què és cada cosa, eh?... A part que la visió de la façana lateral sí que té una extraordinària coincidència amb aquests altres elements del propi Domènech Estapà. Això seria un element de ventilació, aquí sí que és ventilació de la cúpula de Sant Andreu, però aquí no sé de què seria això, perquè ventilació no

ho seria. Llavors, és clar, si mirem el dibuix del Domènech Estapà, aquesta gelosia [assenyala l'arc exterior dels campanars], que també ens apareix aquí, si mantenim el criteri que hem aplicat en l'arc de l'entrada, això també podria ser una gelosia metàl·lica, és una possibilitat més. Jo, de fusta no ho crec, perquè crec que en aquest edifici, en la part exterior, difícilment es pot suposar que Domènech Estapà hi posés fusta. Si això és alguna cosa, és ferro. Ara bé, si això és ferro, tot aquests radis [assenyala els feixos radials] que tenim per aquí, què són? La veritat és que no ho sé, si és això una altra cosa. Probablement aquest és l'element més difícil per treure'n hipòtesis que expliquin com està construït, i llavors és clar, si tenim tota aquesta forja d'aquí dalt, això què fa? A part de fer bonic? Té algun paper en el comportament? Que això no s'obri cap enfora? Podria ser... Jo, la veritat, és que no sé gaire més del que estic dient... Tot això és obert? És calat tal com està aquí? L'aire passa per aquí? És així? Podria ser, però... allò que trobes que hi ha massa pedra que sembla que és una cosa que vol ser lleugera però que hi ha massa pedra al mateix temps, el gruix de la teulada... és un element força estrany, eh?... que jo crec, i és la meva opinió, que quan el va dibuixar Domènech Estapà no sabia ben bé què faria, perquè aquí no va quedar reflectida la idea que tenia. Aquesta és la meva opinió, a part que no entenc que és el que hi ha aquí.

JV: Tu què faries per alleugerir-ho?

JLGN: Jo què faria? [Riu]. Aquesta és una pregunta que requereix un mes d'estudi. A veure, si volem ser coherents amb tot el que estem dient, jo diria que ha de ser un element bastant lleuger. Hi hauria una gelosia metàl·lica, una o dues, o tres, per donar estructura, per fer la volta, que la volta, dir que fóra de xapa, podria ser, tot ferro aquí, tot, i aquestes escates estarien agafades a la volta de xapa. És una solució, jo no et dic que... I tots els elements aquests que tenen l'aspecte de ser petri, també, per posar més hipòtesis, per mantenir, si busquem la lleugeresa al màxim, tot això podrien ser elements de zinc. Aquí no hauria pedra, ja posats a fer volar la imaginació, que això és bastant comú. És a dir, tots els elements pesants a dalt, serien elements volumètrics de zinc. Ara, no ho sé, és per buscar una hipòtesi que busca la lleugeresa. Clar, això d'aquí [assenyala l'òpal], això es pot fer perfectament de zinc. Home, sortirien més juntes, sortiria una altra factura que no és tan llisa i tan contínua. Ara, és una afirmació que jo la limitaria a tots els elements que estan per sobre [assenyala la línia base de la volta del campanar] d'aquesta línia. Aquesta línia és pedra, i tot el que surt per sobre podria ser metàl·lic, combinant zinc pels elements aquests massissos i ferro per la volta, xapa, i llavors aquestes escates ceràmiques. Que jo crec que sí que ho són, a partir del dibuix, tot indica que és ceràmic. De tota manera, aquí tampoc es veu, no? Aquestes escates no estan corroborades pel dibuix de Domènech Estapà, no?

JV: Tanmateix en les voltes de canó que hi ha a l'edifici Antoni Costa, a la Rambla de Catalunya, número 122, és així.

JLGN: És probable que fos així, aquesta és la solució més raonable.

JV: I a la torre del rellotge de Ca l'Arnús és volta de canó amb escates.

JLGN – D'acord, d'acord.

18-MO-VID-CMP-20012011.txt

He interpretat també uns elements més verticals, aquests coronaments [assenyala el coronament de forja del campanar], més cap endins [assenyala l'òpal], més còncau, com aquest [assenyala l'òpal de Sant Andreu]. Aquest diamantat [assenyala la pedra de diamant dels campanars] també és de pedra. Això segurament no [assenyala els feixos radials], però no et sé donar una solució. Ho veig més massís però no et sé donar una solució de com és. Aquest element està sobredimensionat [assenyala el campanar virtualitzat] o respon als càlculs...?

JV: Respon a les dimensions dels plànols, literal. Ara estaria dins del paper de cocreador interpretar si tu canviaries les dimensions...

MO: Sí, sí, veig que és un element amb molta personalitat, i visualment sobresurt, no? No parla tant d'una església. També és possible que en aquesta versió, Domènec Estapà fes una cosa més experimental i que finalment veiés que era massa agosarat i que deixés d'agradar fins i tot a qui fa l'encàrrec, per aquest aire més industrial. El veig això, una mica gran. Potser si és més massís com sembla que té la tendència la torre en si igual no queda tan dimensionat, però em sembla bé en general. Les escates em semblen bé. Jo faria escates, no veig un altre material. Si és tricolor, sí, jo ho veig molt de l'època això, sí.

La cresteria, quan la vas proposar la vaig trobar també massa sobredimensionada. Jo hauria advocat per una cosa més justeta. Em costa veure si és tan gran. És evident que t'has cenyit a les proporcions, no ho sé... Has interpretat també uns elements més verticals, també, aquests coronaments, d'aquí? [assenyala l'alçat del plànol original].

JV: He descartat els braços que surten així perquè no sabia massa bé si els sabia col·locar, i m'han sortit unes formes que són M.

MO: Sí, sí, podria ser realment.

JV: Aquí hagués estat bé que la xarxa hagués fet 4 gargots i me'ls hagués enviat.
 MO: Aquest element és molt important de l'edifici, que és el que li dóna una personalitat peculiar per una església de l'època.

19-AM-VID-CMP-21012011.txt

Si anem pujant, pujant la torre arribem a les visions frontal i lateral. Arribem amb el totxo fins a una transició en què es veu clarament que això és pedra, i hem d'interpretar què passa amb l'element ornamental i com això es relaciona amb la franja de pedra. Amb els elements ornamentals em refereixo a aquest d'aquí [assenyala la barana del campanar]. Es donen en l'arquitectura modernista però, com que és un cas eclèctic, també es donen detalls en altres architectures anteriors. I aleshores es transporten. Per això es necessitaria un estudi documental precís, i veure d'on prové aquest detall. Vist així, a *vola ploma*, sí que sembla alguna cosa extreta del gòtic català, fins i tot, una cosa del gòtic civil. Però bé, això no és fonamental. El que sí que veiem és que són molt diferents l'alçat frontal i el lateral i que tenim a l'alçat lateral el que anomenaríem l'ús textual d'aquest element ornamental en altres exemples: el cas del Poliorama o el cas de Sant Andreu de Palomar. Per tant, si allà s'està fent servir aquest detall, aleshores, transportar-lo és el més automàtic, sobretot si anava a fer un projecte ràpidament i sense massa històries. El que ja és més difícil d'interpretar com a detall final és aquest element que sembla ser metàl·lic que es col·loca al carener. Perquè vist frontalment no té cap transcendència i ja es veu que sí que podria ser assolible i metàl·lic. Lateralment té massa presència en aquest alçat i penso que després, en la realitat, pràcticament no es veuria. Per tant, hem de veure, correlacionar, les parts que són de pedra en els dos alçats, veure les parts còncaves i les convexes i tot el treball de pedra com evoluciona. Per exemple, aquesta mena de goterons d'aquí [assenyala enfonsaments al límit dels pilarets verticals entre mòduls de la barana del campanar] sembla que serien a l'inrevés de com estan representats aquí. I que aquest element vertical [assenyala els pilarets verticals entre mòduls de la barana del campanar] que apareix al dibuix, bé, acabaria tenint una relació... Al dibuix apareix la relació molt clara [assenyala els pilarets verticals entre mòduls de la barana del campanar de l'alçat lateral], cosa que no passa després si es fa aquesta interpretació [assenyala el mateix en la virtualització], tota la relació es perd. Per tant, em sembla que sí, és pertinent agafar aquests elements [assenyala detalls similars de Sant Andreu i del Poliorama], és una referència, com he dit, textual, que passa en alguns arquitectes: com es representa una pèrgola que serveix, o un detall ornamental, és com dir això és del senyor tal. I en aquest cas és un element ornamental que s'arrossega d'unes obres a unes altres. Després sembla que aquesta part [assenyala el parament davanter de la part superior del

campanar] seria plausible. Perquè muntar tota aquesta construcció [assenyala la part inferior del campanar-torre] solament per tapar-la amb pedra no té massa sentit. Per tant, si això ha de ser un element obert, estaria obert per aquí [assenyala la part frontal], no per aquesta banda [assenyala el foradet lateral], i acompliria aleshores la funció de campanar o la funció de donar-li més prestància a un edifici que per si sol és petitó amb alguns elements que ja vam comentar en altres sessions, que els contraforts haurien de ser una mica més grans, sinó això estructuralment no funcionarà.

JV: Bigues metàl·liques, te'n recordes?

AM: Sí.

JV: No calen contraforts.

AM: Ja, no calen, no.

[Sobre l'escata a la coberta i la policromia] És que no ho veig... l'escata de peix, cap problema. Això existia, sí. Aquí sí que hauríem de fer una referència a l'arquitectura d'altres terres, per tant, el que ens està dient és que aquí hauria idees extremes de l'arquitectura no autòctona. És aquest tipus de definició que es decideix al final: com tracta una teula, amb quin material, és quan el projecte ja no és bàsic, ja és executiu i es comencen a veure materials. Especialment en un ambient com el de la Barcelona d'aquella època, en què hi ha una cultura artesanal, que cal dir-ho, en aquests moments Richard Sena ha posat com a element de valor una altra vegada, que sempre apareix a les ciutats, que solament es poden interpretar des de l'economia profunda d'aquell lloc. Aleshores, en aquest cas, havia una sèrie d'artesans que són formats a llotja, que són vidriers, que fan la forja, que són constructors, i la barreja de tots aquets materials es veu molt clarament a l'arquitectura modernista. Però és clar, passada ja la gran eufòria dels grans modernistes, pot continuar després fins al noucentisme. I ho podem veure també en obres que ja no són pròpiament modernistes, estic pensant en Puig i Cadafalch. Aquesta varietat no és comuna, és una cosa veritablement barcelonina, característica, i penso també que no solament barcelonina. Transcendeix a l'arquitectura que pot fer un massó a Girona amb diferents materials. Pobre massó, és que ha tingut molt mala sort, perquè li continuen enderrocant edificis. Moltes vegades la modèstia té aquestes coses. Aquest cap de setmana he vist un edifici que l'estaven enderrocant i claríssimament era un massó, però...

20-SG-VID-CMP-26012011.txt

El tema de les escates. Jo crec que sí, que a més, tindria algun dibuix, no crec que sigui només un color i punt. Segurament aprofitant això de les escates farien un dibuix, o unes línies, o un ritme, o un degradat, però d'un color sol, jo sóc de la idea que no ho seria. La cresteria: amb el dibuix i amb el que tenim, és bastant coherent.

L'element aquest, com es diu? L'òpal? Doncs aquest, que estigui obert, penso que també seria perquè si és un element que ha de tenir una funció perquè soni la campana, perquè hagi possibilitat que surti l'aire, el so, seria coherent.

JV: Aquest òpal creus que l'identifiquem bé?

SG: Jo crec que sí, el que no sabia era que la cúpula de Sant Andreu era de Domènech Estapà. Les proporcions del buit i del ple, penso que també, perquè més buit no pot estar. Jo penso que quatre pilarets seria massa poc... no ho sé. O si són quatre pilarets, vol dir que a dins hi ha d'haver alguna estructura metàl·lica que ho aguanta tot i això seria una cosa gairebé ornamental. Internament hi hauria alguna estructura per aguantar, la campana o el que sigui, i, per tant, no caldria posar massa, massa... però sinó, sí que hauria de tenir com a mínim aquesta proporció. I això que sigui metàl·lic, això... com es deia això?

JV: La pedra tallada al diamant.

SG: Però això és pedra o...?

JV: Ara ho virtualitzem com a pedra. Però és sempre a partir de la lectura dels plànols; quina lectura en fem? És pedra o aquí estem parlant d'una separació feta amb bigues metàl·liques?

SG: Clar, aquí és allò que comentàvem: si això ha d'aguantar un pes com seria la campana, i a més la campana està en moviment, dius, potser es pot aconseguir aquest element que aguanta i aprofitar una estructura metàl·lica, podrien ser les dues coses. Jo no diria taxativament que seria metàl·lic o amb aquest acabat de pedra, però si al final internament dius que hem de fer un sistema per aguantar la campana mentre faci el seu funcionament, i aprofitem perquè aquest element del campanar tingui una estructura metàl·lica que al final surt d'aquí o que aguanta aquest element, doncs llavors sí.

JV: La idea del llenguatge formal de façana, on tu havies opinat que era ferro, amb la grava a dins. Et sembla que això també parla el mateix llenguatge?

SG: Jo crec que podria ser. Tenim en compte que a baix tenim aquest element metàl·lic [es refereix a la llinda] a baix de tot de la façana. Després, a la zona aquesta on estarien les

pedretes de Sant Esteve, i després aquí seria una manera d'anar repetint el mateix llenguatge. Podria ser...

21-JU-VID-CMP-23022011.txt

Als campanars, sí que és veritat que veig una mica estrany aquest ferro a la part de la façana, queda com penjant d'una manera una mica estranya, no? Clar, si això és un balcó es fa difícil de veure-ho d'un altra material. Per això acceptaríem aquesta proposta. Però jo aquí no estic segura de si ell volia continuar aquesta cornisa o no, em sembla que hi ha com una mena de dubte, aquí, no? I aleshores, és clar, hauria de ser de pedra una vegada més, no? Fent un joc amb la pedra. Amb això també tinc els meus dubtes. Ara bé, aquest arc que has posat, aquestes pedres, jo és que les veig iguals que aquestes d'aquí [assenyala la façana]. Tenen les mateixes X que dèiem si era ferro o no ferro. Això seria un relleu i les veig de la mateixa manera, no les veig així. O sigui, per a mi, aquestes haurien d'anar igual que les que havíem dit a la façana. Sigui d'una manera o sigui d'una altra. O les de la façana que siguin com aquestes, o aquestes, d'una manera una mica més ornamental de relleu, que és el que jo veuria més, per aquell tema que t'he comentat que aquí hi havia com unes filigranes i uns detalls ornamentals a dintre de cada triangle per entendre'ns, no? Llavors, clar, si les fem així [assenyala la solució dels campanars de pedra de diamant], no les veig.

JV: Què vols dir, que és una forma massa simplificada?

JU: Sí, i diria que amb massa volum. Jo ho faria pla i amb aquest treball, que aquí es veu bé [assenyala la façana original]. Aquí és veritat que no es veu tan bé, no? Quina forma pensava de donar-li, quin relleu pensava. El balcó jo el veig perfectament de pedra, no en tinc cap dubte. El maó per la part central i les pedres cantoneres, cap problema. La resta em sembla perfecte. I la part del ferro de dalt, també. L'element decoratiu del ferro el veig, l'únic que em planteja dubtes és aquest, no? El que queda així penjant.

JV: Tu què hi faries, aquí?

JU: El faria amb pedra. O sigui, és que me costa això de veure...

JV: D'aquest element que està penjant, tu veus que són radis plens i radis buits?

JU: És que ho veig molt massiu aquí al dibuix. És difícil, perquè de pedra no té sentit si no s'arpenja en alguna cosa, i clar, tampoc no tenim elements de referència per veure-ho, això, no? Realment, no ho ha fet en cap altre lloc. Llavors, a mi se'm fa difícil, perquè llavors, aquest dibuix que fa, això de ferro ho veig una mica difícil, no? Perquè fixa't que ell tanca aquest

element successives vegades. No és com si fos un element de ferro que estigués penjant. Això em fa pensar que una cosa és un relleu, que una cosa sobresurt més que l'altra. No ho acabo de veure, però també em costa donar-te una bona idea.

JV: Sobre l'òpal...

JU: Això, sí, això ho veig plenament aquí, sí. Això també ho feia Gaudí quan va fer alguna coseta allà al parc de la Ciutadella, això és un motiu molt recurrent i molt eclèctic de l'època. Ho veig perfectament bé.

JV: L'ús de la rajola d'escata de peix...

JU: Sí, tampoc no en tenim cap... clar, és que si no...

JV: Hi ha altres alternatives: una alternativa seria la pissarra.

JU: No li veig jo aquí, tal com està dibuixada amb aquestes bandes.

JV: I una altra alternativa seria la rajola ceràmica. No seria alternativa la teula àrab perquè per forma no ens donaria.

JU: No, és que per forma tampoc no et dóna això, eh?

JV: Això sí.

JU: Jo ho veig aquí molt recte, no?

JV: Aquesta manera de representar, vol dir que hi ha una superfície cilíndrica i que a mesura que va amunt la perpendicular també va canviant. Ell fa servir la rajola aquesta d'escata de peix a la torre del rellotge que hi ha al Parc de Ca l'Arnús.

JU: I ho dibuixa així? Has vist els plànols?

JV: De fet, no sabem qui va fer la torre del rellotge, però és de la mateixa època, amb elements de meteorologia, i presenta semblances enormes amb la nostra església.

JU: I va posar teula d'aquesta?

JV: Sí

JU: Val, i plànols no n'hi ha? Per si no n'hi ha jo diria: a veure com els dibuixa? Ens quedarien menys dubtes, no? Perquè no tenim cap altre campanar d'ell que podem comparar? En els plànols, dic.

JV: No, en plànols no. Hi ha l'edifici Antoni Costa, a la Rambla de Catalunya, que fa servir rajola d'aquest tipus, amb unes voltes de canó.

JU: Llavors potser sí que és on em decanto. Hem vist que ell va fer els edificis i tal. M'agradaria comparar-ho per veure com ho dibuixa, però ja està.

JV: I la policromia que li donem al dibuix que tens a la dreta?

JU: Això ja se'm fa més difícil, no?

JV: Em deien que d'un sol color no, i que agafés gamma, on sortís el negre i on sortissin dos colors més que formessin gamma cromàtica, o verds o vermells.

JU: I això ho fa en altres edificis?

JV: A l'Antoni Costa fa servir verd, blanc i negre.

JU: Això em sembla elucubrar massa, no? O anar més enllà del que tenim. Ara, si es pot comparar amb altres coses, bé, també es pot justificar.

JV: Tu hi veuries el verd, aquí?

JU: Ui, a mi em sembla una mica anar massa... i el negre, tampoc. Però bé... Saps el que em sobte també, aquí? Trobar en aquest element [assenyala la cresteria, vista lateral] que nosaltres hem dibuixat de ferro aquells quadrets que hem vist tantes vegades a la façana, no? Tant a l'element de pedra aquell que diem si és forat o si no és forat. Com a baix, aquells dos quadrets que hi ha, com aquell fris que hi ha a la meitat que també es repeteix, no? Ara em sobta trobar això aquí, perquè quan jo veig això penso en la pedra, i aquí ho hem fet de ferro, llavors ja dius...

JV: Compara això amb l'alçat.

JU: No, clar, jo el ferro aquí el veig bé, eh? I a la part frontal està clar que és un element de ferro, molt clar que és de ferro. El que passa és que no entenc, doncs... Clar, perquè fer només aquest acabament [es refereix a les parts davantera i posterior de la cresteria] de ferro i de ferro, i fer com una cosa de pedra [al mig], és com una mica estrany. No sé si tenim més exemples construïts, no... Per què ho dibuixa igual que aquí? Aquesta cosa que tu has dibuixat aquí [es refereix a la cresteria virtualitzada vista de costat], no la veig jo tampoc. Per què no ho dibuixa ell així?

JV: D'aquí [indico la cresteria del plànol lateral] sols acabo la línia directriu.

JU: És un element també que tinc els meus dubtes. Em sembla molt bé això, però em costa de veure que és el mateix. Per a mi no és el mateix. Però tampoc no et sé donar una idea fantàstica de com podria ser. Perquè és veritat que de pedra és com una cosa molt estrambòtica, no? És difícil de dir.

22-AS-VID-CMP-23022011.txt

El tema dels campanars recordo que va donar joc, per començar si eren buits pels quatre costats o si no ho eren. Veig que la proposta final és aquesta... Jo no les tenia totes que fossin oberts només per dos costats, i vaig comentar en el seu moment que si realment eren campanars o venia a ser una mica el record dels vells comunidors, per tant, que estiguessin oberts als quatre punts cardinals tampoc era tan inversemblant.

El tema del motiu aquest d'aquí [assenyala l'òpal], que és ple o és buit... Clar, quina utilitat tindria que fos buit? Seria ben bé igual que fos buit com que no ho fos. Perquè aquí que entri claror... és ben bé el mateix. Tenint en compte que pels altres dos costats és obert, que sigui obert o no és totalment irrellevant.

Que aquest material és ferro ([assenyala els radis frontals], això està clar. Que si no, quin altre material haguérem pogut posar?, no ho sé, no m'imagino cap altra mena de material, si no, quin altre tipus de material hauríem pogut posar?

Pel que fa a la cresta de dalt, em sembla prou encertada, perquè tenint els dos costats [es refereix al dibuix original], no em sembla molt descabellat.

El que sí que queda és el tema de les escates. Jo les escates en el plànol no les acabo de veure. Perquè és clar, al final hi ha simplement unes ratlles molt tènues, s'escurça la distància entre les unes i les altres a mesura que t'aproximes, suposo que pel joc de la perspectiva, però entre això i les escates... Però és clar, també un altre cop anem amb les dimensions dels plànols, si hagués més detall potser sí que d'allò... Llavors encara és més arriscat per a mi el tema d'afegir colors a les escates, no? M'imagino un color de teula, que no em costa d'imaginar perquè és el més comú, sobretot al Mediterrani. Però imaginar... tampoc no tenim tanta tradició de fer-ho. És veritat que no és res, en aquesta cronologia... En les cases d'estiueig, i una mica més tard, sobretot al noucentisme, ja és més comú... Estic pensant en les cases que hi ha a la vora de Sant Andreu de Llavaneres, sí que hi ha moltes cases que tenen aquests sostres de colors, però és clar, és una mica posterior. I també amb una altra finalitat, òbviament. No sé, això dels colors a les escates no ho acabo de veure.

Després, tornant a la barana, la balustrada, que en un costat sí que ho vèiem molt clar, al costat que queda obert sí que vèiem molt clar que hi hagi aquesta balustrada. No ho acabo de veure tan clar en els laterals. Però també, i em sembla que ho vaig apuntar en el seu moment, hi ha el tema del pes. Jo ignoro quin pes tindria això, si es podria aguantar o no, si fos buit, perquè clar... si l'arc realment treballa com un arc, faria unes forces als costats, i per tant, el fet que sigui obert aquí [assenyala l'obertura lateral que no existeix], no és un element trivial: hi ha una verticalitat, hi ha unes forces que suposo que hi jugarien en contra. Però suposo que aquest mateix argument de l'arc i les forces que fa l'arc podrien ajudar a valorar que aquest element central que estigui buit, potser no estigui buit [assenyala l'òpal]. Però bé, suposo que és clar, l'obertura és tan mínima que potser no afectaria el joc de forces, no ho sé. Ho ignoro, però sí que és veritat que si l'arc treballa com un arc, això crec que s'hauria de tenir en compte. I mirar el pes que té. Clar, potser és per això que hi ha aquests elements metàl·lics [es refereixi a radis davant i darrere] que el que fan és això [fa l'acció de travar]. Si en realitat tota l'estructura és ferro, ja no treballa com un arc, treballa com una peça. Per tant, si és així, pot estar obert, és igual com està, tant si és buit com si està tancat. Si l'estructura és totalment de ferro. Si sabem que hi havia tant de ferro i no sabem on col·locar-lo, aquesta seria una de les opcions. Com més amunt tires construïnt, suposo que t'interessa que hi hagi menys pes.

JV: Hem trobat una sorpresa amb aquest edifici. I és que hem descobert que hi ha un edifici molt semblant que formava part del Teatre Líric de Barcelona, que va ser enderrocat. I tenia la torre del rellotge, que ha anat a parar al parc de Ca l'Arnús de Badalona. Aquesta torre del rellotge està plena de motius de meteorologia, rellotgeria, hi havia un carilló. Data de 1880, no sabem qui la va fer. Però la torre acaba amb una volta de canó idèntica a aquesta. Al web pots veure les fotografies. Mirant-la per dins, l'alleugereix molt perquè fa servir fusta, fa servir escata de peix com aquesta.

AS: Clar, si aquí ja hi ha fusta, la cosa canvia. Llavors ja no és el mateix, però llavors...

JV: Llavors el tema és, si aquí hi hagués fusta, ens les podem imaginar com a bigues ocultes, podem dir que hi són i no cal virtualitzar-ho. El tema seria que el que carregaria el pes serien les capçaleres, davant i darrere.

AS: Sí, perquè sembla pedra.

JV: Aquí sí, aquí està acabat de pedra, però potser aquí el que hi ha és una ànima metàl·lica, una biga en gelosia davant i darrere i potser una al mig per rigiditzar, justament on hi hauria el forat, llavors hauria d'estar tapat i no es veuria. I altre cop torna a sortir el discurs del metall: si

poso la biga en gelosia davant, això reforçaria que a la façana, allò que dèiem: acceptaríem metall, o faríem metall a un lloc i pedra a un altre? Ara està feta una pedra adiamantada que no és exactament com la que hi ha a façana, però la podríem fer semblar molt a la que hi ha a façana. Però si poso metall, a façana estaria dient una cosa i al campanar estaria dient una altra.

AS: Clar, el fet que... però llavors és el que dèiem: si l'estructura és metàl·lica, i hi ha una ànima metàl·lica, doncs això... Home, tindria una lògica, per uniformitat: si això en lloc de la pedra dentada [assenyala la pedra de diamant als campanars] fos ferro tindria una lògica amb la part de baix, no?, perquè donaria una certa unitat. Tampoc no canvia molt, perquè al final... tot això no sé quant deu ser [fa un gest amb els braços abraçant uns 60 cm]. A la vista, des de lluny i amb la perspectiva, suposo que tampoc no afectaria moltíssim.

JV: Es veuria l'interior a través d'això, no seria tancat.

AS: No ho sé, però clar, llavors, encara més: si fos de fusta, jo encara em decantaria més perquè això fos obert [assenyala el tancament del campanar lateral]. Jo insisteixo, ja sé que veig que la cosa no va per aquí, però és que si no, no tindria sentit això, la continuació de la balustrada. No ho sé... sembla que no estigui gaire acabat, eh? En general, no està gaire acabat, perquè després una altra de les contradiccions jo la veia en una de les façanes laterals, em sembla, que hi ha com unes lesenes dibuixades i esborrades i tornades a pintar, que em sembla que no era un projecte definitiu; suposo que amb això no es van presentar davant del comitè a vendre el producte.

JV: Això es va començar a construir. Es van fer els fonaments.

AS: Però amb aquests plànols.

JV: Sí, sí, sí, amb aquest projecte. Llavors no es feien projectes executius. Es feia una idea general. Però van canviar de rector i el nou rector va dir que allò no es podia tirar endavant: era massa car, era difícil de transportar el material. Tot el metall s'havia de dur per camins de carro. Van canviar d'idea d'església, la van fer tota de totxo, i van fer una bòbila al poble.

23-JM-QU-CMP-24112010.txt

No tinc res a dir pel que fa referència a colors, textures i materials, però he de reconèixer que el resultat formal final del coronament dels campanars em produeix certs dubtes. Veig més coherència d'estil amb la resta d'obra construïda de Domènec Estapà a les cares laterals de les torres que a la frontal i la posterior. Les laterals són volumètricament massives i

contundents, com molts dels remats superiors de Domènech Estapà. Però els tancaments frontal i posterior presenten una imatge excessivament “buida”. Tot i que han d'allotjar les campanes i, evidentment, no es poden tancar totalment, no estaria de més tenir una imatge més “tancada”, amb més massa opaca. Proposo tancar amb paret tota la part prismàtica de la torre, fins on arrenca l'arc amb l'estructura de suport de les campanes. Reconec que aquestes se sentirien menys, però penso que és un bon equilibri entre forma i funció.

24-JM-QU-CMP-24122010.txt

Hi havia algun element de la façana plantejat inicialment de ferro que veig definitivament resolt amb pedra. Penso que és el que ha de ser. Globalment considero que en Domènech Estapà la podia haver concebut així.

Annex 3.5. Relació de comentaris referents als elements laterals: pinacle i vitrall

01-RLFB-VID-PIL-13112010.txt

RL: La diferència aquesta modulada que s'està establint per diferenciar una capella amb l'altra és purament neogòtica. Està inspirat en el gòtic i és la modulació normal que pot seguir-se en l'acabament d'una església gòtica, només que aquí intervenen materials diferents que poden intervenir perfectament, i seguint amb l'evolució de la portada principal trobo que el joc entre l'obra vista i l'obra no vista que és la que és massissada, però a partir d'estucs, és la que està donant tot aquest joc de materials diferents i de claroscurs, d'enfonsats i de relleus. Què fa Domènech Estapà en aquest moment? Doncs cada element superior de la nau el necessita il·luminar, a la manera de les esglésies gòtiques, amb una mena de rosetó, o bé podria haver estat un altre tipus de formalització de finestra, però és lògic que es faci així i que el posi amb vitralls. Si els vitralls de la façana eren d'un format geomètric, on es juga amb el quadrat, amb la forma esfèrica, amb el triangle i amb els elements radials, que són els que formen l'estructura portant dels que se suposa que són vidres emplomats i amb ferro, trobo que està molt ben aconseguida aquesta formalització. Tota aquesta escena del rosetó acabat amb uns elements que són purament decoratius, que són com botons, per acabar remarcant aquest efecte radial dels rosetons, trobo que poden perfectament ser d'obra d'estuc com es treballava habitualment en aquesta arquitectura. I després hi ha l'altre recurs per remarcar la verticalitat de l'edifici, que és amb profunditat, amb molt baix relleu, que forma una forma esfèrica. D'això, la interpretació pot ser com sigui. Jo, en canvi, aquí veia el pinacle acabat com un pentàgon regular que es va modulant i que es va repetint pilastra per pilastra, pany tancat per pany tancat, etc. Amb una regularització en què aquí no juga tant amb el clarobscur, almenys en el dibuix. En canvi, tampoc no em sembla malament que s'acabi amb aquesta forma esfèrica amb un botonat.

FB: Això sembla que és una solució també feta al Poliorama. Aquí aparentment podria semblar que això és un element que sobresurt molt; sorprèn una mica aquest potència que té, però si mirem evidentment el que és aquest alçat lateral, es pot veure que realment és així. També és veritat que aquesta vista que tenim aquí ens enganya molt perquè està pensat per ser vist des de baix, aquest joc d'ombres que va creant aquí.

RL: La cornisa amb la mènsula que configura la pilastra amb l'element superior de coronament, que no deixa de ser un contrapès però que a mi em sembla bé aquesta volada. Crec que des de lluny amb un sentit de la perspectiva, de la llunyania, això ha de tenir prou volada com perquè es vegi i s'intueixi des de lluny.

02-RS-VID-PIL-27122010.txt

D'aquests elements, el primer que em sorprèn és també la seva potència, jo els veig una mica mastodòntics, no? Més grossos del que semblaria que és necessari. La majoria d'aquests elements tenen els seus orígens en qüestions funcionals. Encara que després vagin quedant en el temps relegats a elements ornamentals, en el fons són imitacions de coses útils i com a coses útils tenen una coherència de mides per la funció que han de desenvolupar i també tenen una coherència de mides per la tecnologia constructiva amb què es fan. Com dèiem abans, que els vidres, tallar-los tan prims no té sentit, o el que no he arribat a comentar, però que em semblava bé, que la cobertura de la mitja volta de canó dels campanars fos amb aquella escata perquè és un element que permet fer aquesta cobertura. Hi ha altres materials que amb aquest radi de gir, doncs no es podria fer, no? Per tant, hi ha aquesta adequació a aquesta tecnologia per construir com per la funcionalitat de les mides de les coses. I en aquest sentit, aquests elements [assenyala els pinacles] que volen tant i són tan grossos, doncs la veritat, jo no els entenc gaire. Segurament s'entendrien més si fossin una mica més curts, una mica més xatos. És molt possible que aquests elements estiguin aquí com a recordatori o exemplificant el punt on arrenquen els possibles baixants d'aquesta coberta. Aquesta coberta, evidentment, s'ha de desaiguar i tal com està aquí representada, doncs és una coberta de dues vessants que tira les aigües contra una canal oculta al darrere d'aquesta cornisa, no? Per tant, per darrere d'aquesta cornisa hi ha una canal oculta que tard o d'hora s'ha d'anar trobant amb baixants que s'enduguin aquestes aigües. Aquí seria absolutament natural que això es produís per aquests punts [assenyala els pilarets]. Pel mig de les rosasses no serà, per tant, ha de ser pel mig del pany de paret que baixa vertical. Aleshores això li donaria un sentit constructiu a aquest element ornamental. No el de gàrgola, perquè realment no llençaria aigua, però sí que com a record d'aquesta gàrgola seria la senyalització del punt per on marxa l'aigua de la coberta, encara que sigui cap a un baixant, no cap a una gàrgola que llenci l'aigua directament a fora.

En aquesta representació, com que és més frontal i no s'aprecia tant aquesta profunditat tan desmesurada, per a mi té més credibilitat. Aquesta representació podria ser tranquil·lament aquest element que amagui aquí al darrere el morrió d'aquest baixant que recull l'aigua de la

canal i se l'enduu cap avall. Aquí es veu frontalment i la perspectiva ho pot fer semblar més pla, més curt; i a mi, crec que m'agrada més.

D'aquests vitralls, d'aquestes rosasses jo destacaria que em semblen excessivament plans. Dubto que la posició del vidre fos en un pla tan exterior de la paret. El vidre quedaria segurament més endins. Si aquesta paret és de 30, aquí el vitrall sembla pel dibuix que és força pla i estaria pràcticament en el pla exterior. Per tant, en la banda interior quedaria enfonsat. Segurament això és al revés: per la banda interior, el pla del vitrall està relativament a prop de la cara interior de la paret i, en canvi, lluny de la cara exterior. Per aquí falta una ombra poderosa d'aquest tros com de cilindre, que faria aquest forat rodó. Per la resta, aquí sí que es veuria un disseny, una geometria molt senzilla i molt adequada per tallar vidres amb aquesta forma, no? Aquí no hi ha cap angle còncau, com veiem en l'altre vitrall, que jo criticava que era difícil de tallar allò d'aquella forma, no? Tot són vidres petits, fàcilment tallables. És a dir, la tecnologia del vidre emplomat, aquí, doncs, no sembla que hi hagués cap pega. I aquest elements negres [assenyala fils sobre el vidre] no els acabo d'entendre. No sé, si fossin pintats no passaria res. Si fossin una tira de plom tampoc no passaria res, obligaria a tallar els vidres amb aquesta forma. Seria una complicació tècnica bastant difícil d'entendre perquè tampoc no faria cap aportació, no? Però bé, sembla que estan representats en el dibuix, jo no sóc capaç de veure-ho, gairebé, però em sembla correcte. Dels colors, tampoc no sé que dir, possiblement de nou en nou aquests colors són correctes, no estem acostumats a veure els vitralls perquè generalment la pàtina del temps de seguida fa que aquests colors no siguin els que veiem en els vitralls.

Amb tot, el tema aquest dels baixants i de la simulació dels elements a base d'una obra, que en realitat és de maons, i llavors té feta aquesta riquesa ornamental amb estuc, clar, això tan pla [assenyala el pilaret] segurament que no anava així. I, de fet, es veu en els plànols que hi ha una sèrie de ratlletes i històries que són motlures. Per tant, segurament aquí [assenyala la línia horitzontal sota la rosassa] hi hauria, com a mínim, un toro o algun tipus de cosa o uns llistonets i una escòcia. Tot això s'hauria d'interpretar amb l'ordre de les motlures clàssiques, recurrent als ordres arquitectònics. No cal que hagi de tenir cap ordre concret, però sí que les motlures no era fer qualsevol bony, les motlures eren les que eren, i tenien el seu nom i els picapedrers les sabien fer i els paletes segurament també, quan els tocava fer en estucs, quan havien de fer imitacions les feien de motlures reals com les que feien els picapedrers. Aleshores, doncs, aquí, per acabar de donar la riquesa adequada a aquests dibuixos, doncs això, que és com molt hitlerià, això segurament té un altre llenguatge, una altra riquesa.

03-FF-VID-PIL-13122010.txt

Pel que fa al vitrall, pel que jo he anat veient, els arquitectes deixaven una certa llibertat al vitraller. En aquest època, el gran vitraller era en Rigalt, Antoni Rigalt. I jo, pel que he vist, l'Antoni Rigalt arriba a desenvolupar detalls idèntics, no conjunts però sí detalls, en edificis fets per Domènech i Montaner i vitralls fets, per exemple, per Francesc de Paula del Villar. Detalls que són molt idèntics, que els adjudico al vitraller. La qual cosa vol dir que aquí, segurament Domènech Estapà el que fa és donar una orientació general, però que segurament, a l'hora de fer-se s'utilitzaria un acabat més propi del vitraller que, a més, s'ha de supeditar a la tècnica pròpia del vitrall, que té unes regles.

JV: Per tant, diríem que si el deixéssim així estaria a mig camí del que hauria d'haver estat?

FF: Tal com el veig ara, en la realització virtual, a mi no em sona gaire una realització de l'època en què es va fer l'església. O sigui, que hi ha d'haver, segur, sense deixar de tenir les formes dibuixades per Domènech Estapà, hi ha d'haver segur una plasmació diferent, no sé quina, però no sé si per color, o no sé si per acabats, que sigui més adequada a l'estil d'aquest moment que jo ara no ho veig. Jo, veient aquest vitrall tal com està en la realització virtual no se m'acudiria que ha de ser de l'últim quart del segle XIX, sinó que el veuria ja més del segle XX, i no m'acaba de quadrar amb la voluntat presumptivament que hauria de tenir Domènech Estapà.

04-JLG-VID-PIL-20012011.txt

A la vista d'això, la pregunta és si aquests elements que es veuen podem considerar que són d'aquest estil, de l'edifici de les Rambles, no? A veure, és que això porta a una altra qüestió que hauríem d'haver tractat abans, però bé, en parlem ara. Tota coberta rep aigua, no? Què fem amb l'aigua de pluja de les cobertes? Què va fer aquí el senyor Domènech Estapà per treure l'aigua de la coberta? Hi ha alguna hipòtesi? Pregunto...

JV: Hi ha la hipòtesi de gent de la xarxa que diu que aquests pinacles realment el que amaguen al darrere és una canalització oculta, que van a parar d'una coberta a l'altra i després a la xarxa de sanejament.

JLGN: Bé, podria ser això, sí, però en els dibuixos de Domènech Estapà no hi ha cap indicació que sigui així, per això podem fer diverses hipòtesis. Aquí hi ha una cosa que és molt òbvia [mostra 3d total], que és que al llarg de la coberta tenim un canaló que recull l'aigua i que el canaló és al darrere d'aquesta gran cornisa, i que aquests elements que interrompen la cornisa

poden ser per a... no ho sé... Una altra possibilitat més, els baixants ocults, seria que aquí hi hagués gàrgoles, és a dir, que aquí tenim al darrere un canaló, que ens comunica amb les tres gàrgoles. Llavors aquest element d'aquí seria una gàrgola, com més surti millor. Ara, això com es converteix en gàrgola? No ho sé... Ara, fixa't que aquest element que sí que es veu claríssimament en el dibuix, aquest element que sobresurt cap a baix, podria ser això, l'element que intenta canalitzar l'aigua i que surti cap avall. I que aquest element que sobresurt cap a baix podria ser, que òbviament amb l'escala del dibuix no es pot deduir, una gàrgola. I això és un element ornamental, decoratiu, expressiu dient que aquí hi ha gàrgoles. I aquestes gàrgoles fan caure l'aigua a la coberta de baix. I a la coberta que baix què fan? Ja no ho sé dir, jo, això. Perquè és clar, que hi hagi més gàrgoles aquí, no acostuma a ser, sinó que aquí ja podria ser que hi hagués baixants ocults. Però és clar, un baixant ocult de dalt a baix: va per aquí, sobresurt i fa anar l'aigua cap enfora, pot ser, però és una solució poc elegant, no ho sé. Però una altra possibilitat seria aquesta, considerar que aquest element que sobresurt tant té la voluntat d'expressió de les gàrgoles. I en el moment que hi ha gàrgoles, com passa en el gòtic, que ho feia molt, com més llargues, millor, són aquella mena de lleons que volen i treuen l'aigua quan obren la boca i tot allò, no? Clar, aquí, doncs no ho sé, però és una possibilitat més. Ara, clar, això [mostra els pinacles del Poliorama], de gàrgola no en té res. Perquè les fa igual que aquestes? Això ja és la mà de l'arquitecte que se li'n va, que té al cap això i... vés a saber.

De la qüestió de... jo estic d'acord que el pla ha de ser més bé interior. Llavors, aquí l'última visualització jo crec que està millor.

Sobre els colors dels vitralls, la veritat, no en tinc cap opinió perquè és un tema en el qual no m'he parat mai. Llavors, és clar, se suposa que s'hauria de mirar quins colors es posaven en una altra església, però la veritat és que no ho puc dir... home, estarien bé.

05-MO-VID-PIL-20012011.txt

Dels laterals, em sembla que és factible que hi hagi aquests elements que són la coronació de la pilastra, podríem dir, entre les crugies, com en dieu? Entre els mòduls. Em sembla que pot ser coherent que hi hagi un element d'aquests. No sé si estructuralment és forçosament necessari.

JV: La lectura que es fa del simbolisme que apareix en el plànol, veus coherent amb el que ell fa servir al Poliorama?

MO: Sí, perquè és un element... em recorda aquest element d'aquí [assenyala la part superior de les finestres], també. Tu el fas buit, podria ser també cec. Per tant, podria ser factible, sí, sí...

06-AM-VID-PIL-21012011.txt

A mi, el que em sorprèn d'aquest coronament dels contraforts és que no tenen una funció estructural. Això és claríssim i ho sabien a l'època. Des de la publicació de l'estudi que fa Viollet-le-Duc sobre la Sainte-Chapelle o sobre la construcció gòtica. I allà hi ha detalls de com en col·locar un sobrepès damunt del contrafort, el que fa és que les empentes, en lloc de ser completament horitzontals, entrin dins del contrafort i siguin estructuralment acceptables. Això que és un raonament estructural, en aquest cas òbviament no és rellevant. És solament una cosa ornamental i prou. La cosa és si trèiem alguns elements d'altres edificis o no. Bé, jo aniria directament, i perdoneu-me la gosadia (en aquest cas seria la modèstia, més aviat), però em limitaria a llegir, amb molta, molta cura el que hi ha, el que tenim. Perquè, a més a més, està representat en escorç, amb una exquisidesa que val la pena analitzar. Aleshores, posar la lupa aquí al damunt, veure quins són els elements que en formen part, i a partir d'aquí fer el 3D pertinent. Això és el que seria canònic, el que és lícit. Que després s'hagués pogut fer servir altres elements com Domènech Estapà va fer servir en altres edificis, és entrar a dintre del reialme de la conjectura, i per tant, que quedi clar que és una conjectura. I punt. Perquè si no, el que estaríem fent és una interpretació no vàlida. Pensem que, dintre del que són les fases de la narrativa, també la narrativa arquitectònica, una fase és la prefiguració, que hi ha els primers esbossos abans que totes les coses es travin, la configuració en què es fa una composició, i a allò se li dóna estructura i al final tot està travat. I aquí bàsicament acabaria el que seria una obra de disseny arquitectònic: s'acaba. Però després un projecte no s'acaba mai, continua, continua en la ment del creador, continua també en el que és el reialme col·lectiu, que fa interpretacions. I això seria una refiguració. Clar, jo em faig càrrec que et trobes amb una situació en què has de fer sistemàticament interpretacions. Has de fer interpretacions del que és un projecte bàsic, una mica més que bàsic. Però no és un projecte executiu. Diguem-ne que estem en el trànsit des d'una prefiguració a una configuració, i aquí ens hem aturat. Tu agafes aquests dibuixos, interpretes, i dius bé, li començo a donar certes indicacions refiguratives que serien interpretatives. Però que quedi clar que les interpretacions sempre s'ha de dir que són interpretacions. Si no, no fariem cap favor al patrimoni, sigui quin sigui, i al valor que això tingui. Per tant, quan tu fas aquest modelat [assenyala el detall de la pilastra], que queda tan maco i que aquí és molt visual, però la qüestió és, fins i tot la tectònica, pots dir bé, està ben encaixada. Però això correspon al que nosaltres tenim aquí [assenyala els pinacles

a l'absis]. Penso que no, penso que això és molt més elemental, està abans d'aquest acabament. Ja es veu que sí que poden ser... que es podria arribar a col·locar una cosa semblant, però... deixem-ho estar. Jo faria la interpretació tal com està, per dir-ho d'una manera clara, com si fos el bloc de pedra que l'escultor està intervenint en l'obra deixa a grans trets, amb una part desbastada, però que encara podria quedar una altra part per desbastar. I no hi entraria més.

07-SG-VID-PIL-26012011.txt

Amb el tema dels vitralls, a diferència del de la façana, que encara que el dibuix era tal qual el projecte, però sí que en el llenguatge i la manera de treballar un vitrall, perquè el plom ha d'aguantar els vidres, els colors. En aquell cas, quedava massa lineal, evidentment s'allunyava del que deia el modernisme. Jo penso que en aquest cas, encara que no sigui modernista, sí que té el redibuixat dels colors, el que seria el plom del vitrall, és com més coherent. És a dir, hi ha un color, hi ha un element que l'envolta que, evidentment, fa de dibuix, de dibuixar una altra vegada el color, però que fa una funció en el vitrall que és aguantar el vidre. I aquella idea que aquells elements tenen una simetria, doncs tots els talls que tenen els vidres van seguint aquella simetria. Una cosa que en l'altre no funcionava. Des d'un punt de vista es pot treballar encara més, però de partida és molt coherent amb el que seria un vitrall i una manera de fer un vitrall.

I amb els pinacles, jo crec que sí, que també... amb la interpretació del dibuix sí que seria coherent amb la idea de Domènec Estapà, sí que podrien ser pinacles. Evidentment, el dibuix és una cosa molt esquemàtica i la manera d'interpretar-ho podria ser més o menys d'aquesta manera, però sí que és coherent, jo crec que sí que és coherent. Tant una cosa com l'altra.

08-JU-VID-PIL-23022011.txt

En el tema del lateral de façana, començant perquè els materials em semblen perfectes, el maó, la pedra, tot això, no hi ha cap discussió. El tema dels elements que es dibuixen pentagonals, i a l'absis sembla que es dibuixen una miqueta més, jo els segueixo veient molt pentagonals. O sigui, que sí que formen aquest triangle a la part superior. I els has fet rodons. Aleshores, jo penso que sí que hem anat una mica massa enllà. Amb la decoració em sembla molt bé, eh? Domènec Estapà ho té això, no? Treballa molt la pedra, ja ho hem dit, fa molt relleu i molta decoració, em sembla perfecte. L'única cosa és que en lloc de rodons jo els faria pentagonals. O buscaria en altres obres seves si n'ha fet de pentagonals, acabats en punta. Perquè veig algunes referències aquí, no? Aquests acabaments en punta, tant per la part

inferior, a les naus o sobre les finestretes, potser també, o aquest element del campanar que també baixa, l'element de pedra que potser caldria treballar una mica en aquest sentit. Però el tema de la decoració no em sembla agosarat, coneixent-lo a ell. Parlo només de la forma, que jo aquí la veig molt pentagonal i aquí està circular. Però la decoració em sembla perfecta, perquè fa molta filigrana de relleus i de floretes i d'elements vegetals i ornamentals. A mi tot això em sembla molt bé. I, a més, és un element molt eclèctic del moment. Vull dir que no, que cap problema.

I el vitrall, molt bé, el veig molt en la línia del que hem comentat abans al web. Molt geomètric, amb colors potser més encertats que el de la façana; potser podríem fer el de façana una mica més en aquest sentit, en aquests colors, però em sembla molt bé. Fins i tot la part de fora també del maó, les floretes aquestes que hi has posat, em sembla molt bé el vitrall, eh? Sí, aquí es veu clarament [assenyala el vitrall en el dibuix original] aquesta floreta que posa. Sí, potser els elements exteriors aquests que has fet, aquesta línia negra, potser també és més definit quan algun element vegetal o element floral es pot entreveure una mica, però vaja.

09-AS-VID-PIL-23022011.txt

Jo, a la pregunta de si aquest element [es refereix a la virtualització del pinacle] el veig molt agosarat, jo diria que sí. Em sembla un "triple salt mortal", no diré que sense xarxa. Per què? Tampoc no ho sabia dir. També és veritat que jo, aquests del Poliorama [es refereix als elements ornamentals de la façana], veig la foto però no recordo on són ni quina finalitat tindrien, però aquí semblen més aviat uns caps de biga, o l'antefixa que posaven els grecs. Perquè això ho recorda, no? unes antefixes dels temples grecs. I aquí [es refereix a l'element del pinacle dels plànols originals], en canvi, no sé perquè, però m'imagino que serien uns espais per recollir i expulsar les aigües del teulat, perquè clar: si tot això és la teulada de l'església, per algun lloc anava l'aigua i per algun lloc havia de caure. Llavors, tant si queia per dins, per una canalització, com si queia per fora, amb un forat... Ja no parlo de gàrgoles, però sí d'un forat que fes sobreixir l'aigua, havien d'estar a cada x metres... I home, si tens unes finestres, el que no sembla lògic és que caigui l'aigua regalimant per la finestra, perquè això sempre és un niu de... i podria acabar malmetent el vidre, que és un element car. Per tant, entenc que haurien de passar enmig d'un i altre. No sé de quants metres estem parlant, però també és veritat que aquí al Mediterrani, quan plou amb força pot ploure molt, en molt poc temps i, per tant, interessa evacuar l'aigua ràpid. Per tant, abans d'això, jo haguera fet això mateix... sembla que tingui com uns foradets, sí que sembla que tingui com uns foradets. No sé si seria per posar ni que fos una teula a sota sortint i deixant anar l'aigua. Però em sembla una

mica agosarat. O sigui, que n'hi hagi al Poliorama no vol dir que... però clar, és una cosa que Domènech Estapà es va emportar a la tomba. Sí que és veritat que els d'aquí de la girola, els de l'absis, que es veuen projectats, semblen d'una sola peça. Ara no tinc res més a dir.

Annex 3.6. Relació de comentaris referents als elements posteriors

01-MO-WEB-EP-29112010.txt

Pregunta 1: M'he estat mirant detingudament la planta i, efectivament, no hi ha el menor indicatiu de com podria ser; però mirant l'alçat, com tu dius, hi ha elements gràfics que semblen insinuar que A recula en relació amb C. En conseqüència, m'inclino per l'opció 3 (el que anomenes cimbori).

Pregunta 2: Tal com has representat la finestra (en alçada, opció 3) em sembla adient, sobretot per un cimbori.

Pregunta 3: La ceràmica vidrada (com escates), monocolor o bicolor, em semblaria adient també per a la coberta d'aquest element.

02-AS-WEB-EP-30112010.txt

A: M'he estat mirant els plànols i sembla que sobre la qüestió de si A recula respecte a C i si això ho fa de forma troncopiramidal per mitjà de B, diria que també li va ballar el cap al mateix Domènec Estapà. Si us hi fixeu, hi ha simulacions de perspectives i correccions esmenades i no del tot finalitzades. Jo, personalment, em decantaria per un continu sense que A reculi respecte a B.

En aquest sentit, una altra consideració més aviat volumètrica que m'agradaria introduir, i que potser la comparació amb l'edifici finalment aixecat ens resoldria, és que el plànol original no ofereix gaires espais que no siguin els exclusivament dedicats al culte. Ja volia imaginar, no sé per què, que sobre la sagristia i la vicaria –despatx parroquial– (a la dreta i a l'esquerra del presbiteri) hi hauria alguns espais útils, com ara els magatzems dels objectes litúrgics que només s'empraven uns cops l'any, com ara el monument del Dijous Sant, el tàlem del Corpus, les estacions del Via Crucis, robes litúrgiques, canelobres pontificals, el pedestal del ciri pasqual... o bé altres espais que caldria tenir present, com en el cas que no hi hagués casa rectoral independent de l'edifici, un lloc d'apartaments per al clergat dedicat al temple. Un altre element és si la parròquia tenia o havia de tenir escola parroquial en una de les sales del

temple o si la catequesi es feia en alguna de les sales del temple; si fos així, caldria tenir present que hi hauria d'haver sales.

Si considerem que aquest temple va molt mancat d'espais que no siguin els únicament dedicats al culte, entendrem que només podríem disposar d'aquests espais en la vertical de la vicaria i la sagristia, per tant, crec que l'opció "cimbori" no seria molt encertada o, si més no, desaconsellada per imperatius d'espai i operativitat. Potser aquest motiu també va servir per convidar que aquest projecte no s'arribés a executar.

Imagino que els pocs espais que quedessin als pisos superiors dels peus del temple havien d'acollir les manxes de l'orgue, ja que en aquell temps encara no eren elèctrics com ara i aquestes manxes ocupaven un volum considerable. Per això em decanto perquè la vicaria i la sagristia tinguessin planta i pis. Sé que són qüestions que tenen més a veure amb el comitent que no pas amb l'arquitecte, però en art aquest fet també s'ha de tenir present.

B: Quant a les finestres, entenc que *totes* les que hi ha representades als plànols són de la planta baixa, per tant, les de l'absis són les que donen llum a l'altar i són a una alçada lleugerament per sobre dels esglaons del presbiteri; les de la sagristia i la vicaria serien una mica més elevades per garantir l'entrada de llum, però, al mateix temps, per preservar la privacitat dels espais respecte de l'exterior.

De les finestres que no tenim cap indicatiu són les que has dibuixat als 3 alçats que proposes, Jordi. No dic que no hi poguessin ser; de fet, és molt possible, però no en tenim cap detall.

C: Em sembla molt lògic per una qüestió d'economia i també d'uniformitat.

03-FB-WEB-EP-30112010.txt

Pregunta 1. Com ja et vaig comentar, voto per l'opció 3; A i C no estan al mateix pla ja que C indicaria una coberta inclinada, igual que a les naus laterals. Així potencia el transsepte amb un cimbori. D'altra banda, quin sentit tindrien les dues torres posteriors (opció 1)? I on serien les escales d'accés?

Pregunta 2. La finestra indicada amb la fletxa lila no apareix dibuixada en l'alçat posterior de l'opció 3 i hauria de ser igual que les naus laterals, a la mateixa alçada, si bé més ampla i una a cada costat. Il·luminarien les capelles laterals del presbiteri. Tanmateix a les testeres del creuer hi podria haver finestres com els que havies plantejat en les primeres representacions de l'alçat lateral.

Pregunta 3. Seria lògic i coherent utilitzar el mateix material ja que la geometria i la funció són les mateixes.

04-RG-WEB-EP-01122010.txt

Millor l'opció dels campanars, sense transsepte ni cimbori. La planta del projecte no mostra cap diferència formal o de mesures quant als elements portants (murs, pilastres, etc.) del presbiteri. Aquesta proposta sembla indicar la continuïtat longitudinal de la nau fins a l'entrega amb l'absis de l'edifici. En el cas contrari (transsepte o creuer), la planta del presbiteri mostraria alguna singularitat o diferència formal respecte de la resta de les solucions del projecte.

Altrament, i pel que fa les finestres del campanar, entenem que per composició formal les tres cares vistes de la torre haurien de mostrar el mateix tipus d'obertures.

05-SG-WEB-EP-13122010.txt

No sé si ja estic fora de temps. No obstant això, veient els comentaris dels col·legues precedents, sento que tinc poc criteri per respondre les dues preguntes primeres. La tercera, crec que sí, que el material hauria de ser el mateix que el dels campanars.

06-VP-WEB-EP-01122010.txt

A: Respecte a la primera pregunta, trobo que la més adient, i potser la més original, és la primera opció. No crec que les dues torres reculin, són al mateix pla longitudinal que els campanars. Aquesta opció dóna, però, una aparença més de palau o castellet adaptat a església. Crec haver-ne vist algun al sud d'Itàlia, tot i que no recordo on. Aquesta opció, A, és més pròpia de la forta volumetria de Domènech Estapà.

B: Una mica més elevades que les de l'absis. Ens podríem inspirar en el coronament utilitzat en el teatre Poliorama.

C: El mateix material que als campanars.

07-JM-WEB-EP-14122010.txt

Porto una bona estona intentant posar-me al cap del dissenyador i el cert és que no és fàcil prendre una determinació que superi amb claredat les altres. El fet de fer una aportació tardana permet jugar una mica amb les aportacions anteriors, i el problema és que totes tenen punts de vista vàlids i lògics. De tota manera, faré la meua aportació. Apostaria per l'opció 1, la

del transsepte o creuer. Tot i que hi ha qüestions que resolen millor les altres. També penso que els plànols reflecteixen diferents moments del projecte i recullen idees diferents, sovint incompatibles. Però anem a pams.

Sóc del parer que el fet que la planta no remarqui el transsepte en els murs exteriors és degut a què no es va revisar després de fer les alçats (pot ser per abandonament del projecte). En el procés de creació arquitectònica sovint es comença a plasmar una idea per la planta. Quan aquesta es dissenya és habitual tenir una idea general del volum però no tan detallada com per representar tots els detalls que implicarien uns alçats acabats. Així, és fàcil preveure el petit trencament del pla en planta que representen els campanars de la façana principal (perquè aquesta, per la seva importància, ja estigui dissenyada totalment o en part), però és molt probable que no es reculli la solució de la part posterior fins que no es resol la façana lateral. És justament aquest plànol un dels més rics en idees i el que es presta a més interpretacions. Anant al tema que ens ocupa, intueixo que el dissenyador té la voluntat de marcar la zona denominada “elements posteriors”. Així, veiem que al sòcol apareixen unes línies inclinades que ens indiquen un trencament respecte del pla de façana, superposades a un dibuix més ben delineat (al meu parer, anterior). La solució es vol assemblar a la dels campanars de façana. Si continuem examinant aquest últim mòdul, apreciem una finestra amb molt més caràcter que les circulars de les naus laterals. També apreciem diversos elements decoratius ben delineats i altres afegits a manera de croquis. Considero significatives les motlures dibuixades justament a dalt i a baix del que es pot interpretar com la coberta de les naus laterals. Que hi siguin em fa pensar que si bé possiblement, en un principi, les naus laterals arribaven de manera indiferenciada a aquesta teulada inclinada fins l’absis (el grafisme de la teula ratllada verticalment sembla que ho indica), això es va rectificar amb posterioritat (per això veiem el perfil de les motlures representades al croquis, que indica que aquest volum es retalla sobre el fons). També és important remarcar que en aquesta zona el ratllat que representa la teulada no segueix la pauta regular de la resta, fins i tot una bona part està ratllada al croquis. A més a més, a la zona superior on acabaria la teula apareix dibuixada una representació de dents de serra que no surt enlloc més. La meua interpretació de tot això és que en una fase no inicial del projecte es va voler donar més caràcter a aquesta part de l’edifici i es van dissenyar uns elements contundents, amb una finestra diferenciada de la resta de les naus laterals, i que quan aquesta es va dibuixar ja es pensava que estaria en el pla de façana, sense recular. D’aquesta manera, aquesta part de l’edifici seria la testera del transsepte, que per la seva alçada donaria la imatge de petita torre (més baixa que els campanars) i resoldria el gir de l’edifici cap a l’absis.

Descarto l'opció 2 pel fet que el transsepte sobresurt massa en alçada respecte de la nau principal, i vista des de l'absis presentaria una imatge de mur imponentment alt.

De tota manera, he de reconèixer que la solució del cimbori, tot i que no em complau massa des de l'exterior de l'edifici, aporta una millor solució a l'interior, perquè elimina el problema de la paret interior, que no arriba al sostre, que ens mostren les perspectives tallades.

Finalment, hi ha un altre fet que m'ha ajudat a decantar-me per la primera opció: el resultat final del temple que es va construir. No hem d'oblidar que el va fer el mateix arquitecte, amb una planta que m'agradaria saber si no és la mateixa (o molt similar) a la del projecte que ens ocupa i és fàcil que tingués al cap una idea de volums més o menys constant. L'edifici actual es resol amb un transsepte en aquesta zona. I amb contraforts, fet que no hem d'oblidar si tenim en compte els gruixos de les parets (només 30 cm) que formen l'església. No oblidem que aquests contraforts no figuren als plànols. Si no hi hagués transsepte, caldria dissenyar la unió dels contraforts amb el tram de l'absis, massa invents amb els pocs elements de judici de què disposem.

Pel que fa a la solució de les finestres i la coberta, considero "creïbles" les que he vist. D'altra banda, no disposem de més informació per acabar-les de dissenyar.

08-JU-WEB-EP-15122010.txt

A la pregunta 1 jo també penso que s'adiu la primera opció. El cimbori no m'encaixa i el transsepte, tampoc, ja que ja hi ha unes portes que marquen el transsepte, com fa típicament el gòtic català, per exemple; per tant, penso que no té sentit marcar un transsepte just després de la porta. Hi veig més un tema decoratiu, de dues torres, que no pas de cimbori.

A la pregunta dos penso que amb les laterals quedaria massa baixa i potser amb les de l'absis també, així que em decanto per alinear-les amb el bloc A ja que les torres són un element distintiu per si soles.

A la pregunta 3, sí que és adient utilitzar el mateix material, però no sé en què basar-me, simple intuïció de sentit comú, quedaria més unitari....

09-RLFB-VID-EP-13112010.txt

RL; FB; Elements posteriors.

RL: Jo plantejo la definició de la planta com una planta de creu llatina amb una nau longitudinal, un absis i un creuer. I aquest creuer exteriorment està emfatitzat com si fossin

dues torres. Ara bé, la manera com es resol aquesta visió exterior no em convenç perquè entre torre i torre no hi ha un element que monumentalitzi tota la part de l'absis. L'absis és l'element sagrat, és l'element del presbiteri, i el transsepte té una clara vocació de ser la creu llatina, la creu dels braços de la cristiandat. No podem jugar amb l'arquitectura religiosa sense simbolisme, i el simbolisme cristià està molt unit a la planta i als alçats. Llavors, no concebo que hi hagi dues torres laterals que ens manifesten el transsepte sense que hi hagi un cos més elevat de coronament en el centre, entre la nau i l'absis, que sigui un cimbori, com a mínim a l'alçada del transsepte. Però la solució de volta no és habitual: o es fa un element absolutament independent, amb un cimbori a 4, 5 o 6 aigües, poligonal, o això no té sentit en aquesta arquitectura cristiana. Estem jugant amb dues coses a la vegada: el que és la funció i el que és el simbolisme d'una arquitectura religiosa cristiana.

FB: Em baso en aquest alçat d'aquí, em aquest sector [assenyala l'alçat lateral-coberta], que jo entenc que vulgui repetir la mateixa solució d'aquí, que sembla que siguin teules. O sigui, que si això és teula vol dir que això és un parament inclinat i, per tant, tot aquest parament està redreçat, està en el mateix pla que aquest d'aquí [assenyala el pla del vitrall de la nau central], per la qual cosa la solució que llavors tindríem seria com una mena de transsepte-cimbori que seria com aquest dibuix que he fet aquí. En lloc de dues torres, apareixeria un sol element amb coberta de volta. Entenc que potser és una cosa rara, em sembla que no hi ha cap precedent d'església amb aquest tipus d'invent i potser és el que ens fa dubtar encara més; dos campanars o dues torres laterals, que tampoc no tinc massa clar quin significat ni quin ús poden tenir aquestes dues torres, que generaran unes il·luminacions una mica estranyes. Jo defensava aquesta solució perquè també podia ser una opció original, no? Pel fet que no s'hagi vist mai podria ser interessant; per primera vegada s'utilitza aquest tipus de solució. A més, trobo que va molt bé per entregar el que és la coberta contra això, perquè si no, aquí [assenyala el model de les dues torres], ens queden unes coses molt rares, ens queden aquí unes testeres cegues que, suposant que acceptéssim aquesta aquí al darrere, evidentment, hi hauria una altra peça de remat com aquesta [assenyala el remat de l'arc superior de la torre lateral], que anés a ajuntar-ho en aquest sentit, per tancar tot el que és el perímetre, la vora de la coberta.

RL: No m'acaba d'agradar, falta alguna cosa perquè amb aquesta geometria corbada, què li dono jo aquí? [Fa una pausa]. Així no pot quedar, amb dues parets mitgeres a banda i banda. És estrany, sembla com si estigués inacabat.

FB: És que d'acord amb els dibuixos no hi pot haver cap altra solució.

RL: Perquè no veiem el darrere, lògicament.

En realitat, el presbiteri és aquí, les escales del presbiteri... què hi fa un transsepte aquí al darrere? Un transsepte... és la transició entre el presbiteri i la nau, i aquí ens està sortint un espai que és una sagristia, una altra, una entrada, i les dues torres, per tant, aquell sentit simbòlic de què parlava de creu llatina aquí se'ns està perdent. Analitzant la planta, perquè això no és una església de tres naus, és una església d'una nau amb contraforts interns, que donen lloc a capelles internes. No sé si m'explico. I això [assenyala la planta original] juga a ser un transsepte però no ho és, per tant, ho pots acabar com vulguis. I possiblement aquesta és la solució més bona, tot i que no és... A veure, aquí hi ha uns esforços per donar acabats i per formalitzar l'arquitectura amb una aparença monumentalitzada i dinàmica [assenyala la part anterior] i, en canvi, aquí sembla com si se li acabessin els diners, la creativitat i tot plegat, no? I realment, aquest frontis [assenyala els elements posteriors a l'alçat lateral] ens està dient això. En canvi, al darrere, és el que em sembla poc acurat, poc resolt.

FB: Un altre tema que aquí estàvem comentant, a part que aquí hi falta un acabat [assenyala les cares interiors de les torres posteriors de la virtualització], el que sembla és que aquí, tot aquest parament d'obra vista potser hauria de tenir un acabat més semblant a aquest d'aquí, amb un arrebossat i un estucat, repetint el mateix esquema que hem vist en els campanars aquests: un element amb obra vista [assenyala la part inferior dels campanars], que a una certa alçada es converteix tot en pedra o el que sigui. Per tant, jo entenc que aquí [assenyala les cares posteriors i interiors de les torres posteriors de la virtualització], no tota la cara, sinó de mitja alçada, aquests paraments haurien de ser diferents, amb estuc.

10-RS-VID-EP-27122010.txt

Aquesta és la part més dura perquè realment és molt complex. Jo no ho tinc clar, el que puc explicar ara per ara és que no ho tinc gens clar. Se'm fa difícil compatibilitzar el fet de pensar-ho des de dintre i pensar-ho des de fora. Les coses que crec que m'agraden o que estarien bé pensant des de dins del temple no quadren amb l'aspecte que això agafa des de l'exterior. Aleshores, la versió que hi ha dibuixada [assenyala les dues torres posteriors] és una de les possibles, però també és molt possible que aquest pla [assenyala el pla de la cara lateral de l'element posterior] sigui comú, és a dir, que això estigui al davant. Però és clar, si això està aquí al davant, o és com surt aquí, el transsepte té la mateixa alçada que la nau principal, amb la qual cosa surten com dues llanternes en els extrems que pensats des de l'interior del temple es fan difícils d'imaginar; jo no veig molt clar de dintre tenir una volta, i que al final d'aquestes voltes hi ha uns forats cap amunt pels quals es veuen unes finestres més altes que la pròpia

volta, no ho acabo de veure clar, això. Perquè això es veïés més clar des de dintre, si tinguessis aquest transepte amb aquestes finestres altes que donessin claror a tota una volta que passa de punta a punta, això des de dintre es podria entendre més; però aleshores anem a aquest dibuix de transepte elevat, que és manifestament horrorós, pensat des de fora. Per tant, em sembla que des de dintre estaria bé, però des de fora ho veig nefast. I a l'inrevés, el que des de fora sembla ser la solució menys violenta, des de dintre em sembla una solució rara, perquè tindriem un creuament de dues voltes, i després uns forats cap amunt amb unes finestres altes. Això es veu bé en un dibuix que m'has ensenyat: hi hauria aquest trosset de volta de canó, amb el creuament, i aquí uns forats cap amunt, que, a més a més, si les mides fossin aquestes no seria ni de planta quadrada ni res, una planta rectangular molt rara. Tot això pensant des de dins se'm fa molt estrany, no. Aleshores, quina via queda, la via del mig, potser: que no està en el pla de les parets de fora, de la nau ampla, sinó en el pla de la nau central. Llavors, aquest transepte, tot i ser elevat, seria curtet, estaria situat, si veiem la planta al damunt de l'altar en l'àmbit de la nau central hi hauria aquesta volta de canó amb una il·luminació potent per les dues bandes, i això pensat des de l'interior potser és el que tindria més sentit, fins i tot pel fet de donar llum al punt central que és on se celebra l'eucaristia. A més, aquest alçat de la banda del darrere, de l'absis, que es veuria amb aquesta base ampla i després s'estrenyeria amb l'absis, amb aquesta mena com de llanterna rarota tampoc no li passaria res si pensem que aquí hi falten les torres dels dos campanars. Això tornaria a formalitzar un alçat com hauria de ser. Arribo a la conclusió mentre parlo, la qual cosa sempre és perillosa, però em fa l'efecte que aquesta és la solució de compromís entre el que dèiem, no? Si penso des de dintre, m'interessen unes coses, si penso des de fora m'interessen unes altres que són antagòniques. I aquest, potser, de contacte, que s'entén des de dintre i s'entén des de fora.

11-FF-VID-EP-13122010.txt

Jo, pensar que aquí hi ha un creuer pel damunt de la nau central, ho veig fora de lloc i, a més, estèticament sembla una cosa que no crec que se la imaginessin. Que això es resolgui en forma d'un cimbori, trobo que seria un cimbori estilísticament mancat. Jo crec que més aviat aquí, el que hi ha és la nau del creuer, però que en lloc d'acabar modestament acaba amb uns afegits emfàtics a banda i banda, que són els que donen aquesta aparença. En el dibuix de Domènec Estapà podria semblar que forma part de tot un creuer que no és això. Jo ho veig així.

La finestra aquesta fantasma, que no és fantasma perquè està dibuixada però que no queda clar on va, sembla que realment a la part superior no hi pugui anar, com a mínim si és igual a la

lateral. Si fos diferent potser sí que hi podria anar, però tampoc està dibuixada. Sigui com sigui, en aquesta part posterior del que seria la nau del creuer hi hauria d'haver algun tipus de diferenciació estilística perquè no quedés un mur de totxana tan impactant com el que hi ha, perquè no sembla que sigui coherent amb el que hauria fet Domènech Estapà.

12-JLG-VID-EP-20012011.txt

La qüestió és quina de les tres és la més raonable per interpretar en el dibuix de Domènech Estapà aquest element que sobresurt de la teulada. Si tenim com una altra pista la façana, en la meua opinió, si aquests elements són prou importants des del punt de vista arquitectònic, jo crec que d'una manera o altra Domènech Estapà els hagués fet sortir per aquí, jo crec que sí. D'acord, quan es dibuixa la façana es dibuixa la façana i no el que hi ha al darrere; depèn molt del que hagi al darrere. Si hi ha una cosa que no vols ensenyar, bé, doncs no ho posis. Però si al darrere hi ha una cosa tan importat com és aquest element que sobresurt, jo crec que Domènech Estapà l'hagués dibuixat. Aquest és un argument a favor de la solució aquesta, que és la de dos elements [mostra el dibuix amb les dues torres]. Una raó és que no està dibuixat a la façana. Però és que aquesta, a més, és força estranya [mostra la imatge del transsepte elevat]. Perquè això ens dóna un creuer altíssim i fora de mida, sense cap precedent tipològic ni històric, i una mica estrany. I aquest altre que podríem dir que és una cosa més central [mostra l'opció amb cimbori], també és molt estrany, és estranyíssim. És evident que tipològicament això també és estrany, no? No és que sigui normal, això. Aquesta proposta de Domènech Estapà de fer dues coses per allà baix.

JV: Hi ha hagut algú de la xarxa que parlava d'una església tipus castellet, que es veu que en el sud d'Itàlia n'hi ha.

JLGN: Doncs que en posi un exemple. I suposant que existís, per què li agafa per anar al sud d'Itàlia de cop i volta, si Domènech Estapà no hi ha anat mai, que jo sàpiga. Va ser com molt d'aquí, no? Llavors, la més raonable és la que considera que són dos elements. Llavors la visió interior, aquesta altra proposta, és a dir, que hi ha una mica de transsepte. És un transsepte que aquí genera una volta d'aresta, i que es remata amb dos elements superiors, és a dir... que clar, aquí ja no sé si hi ha una coincidència entre... aquesta coberta deixa que aquesta finestra entri a dins o...? Llavors és clar, aquí [mostra la solució interior], aquesta és una possibilitat estranya en la història dels tipus d'església, però és més raonable que pensar que tot això [assenyala la part central del creuer] és buit. Hi ha coses buides que el que busquen, podríem dir, és la llum, donar entrada a la llum, però que això estigui més alt... Sense tenir arguments definitius, i per pura, no intuïció, sinó deducció lògica, del que seria un

tipus d'edifici, sembla que aquesta és la més raonable, no? I la visió de l'interior també ho confirma. Ara, no es pot descartar qualsevol de les altres dues, que en un moment Domènech Estapà pensés vés a saber què i li quedés al pap i no passés d'aquí, no?

JV: En tot cas, si de tu depengués i tu haguessis d'agafar el seu relleu, per quina optaries?

JLGN: Jo per aquesta, segur [assenyala la proposta de les dues torres]. N'estic bastant segur. Perquè, per altra banda, fixa-t'hi, són dos elements aïllats, dues torres, que estan cobertes igual que això [assenyala els campanars]. És clar, un element llarg cobert amb un element que aquí [assenyala els campanars] és petit, no té sentit de coherència formal, no? Llavors sembla que són dos elements aïllats, que tenen el mateix tipus de... no exactament igual però formalment semblant al remat de les torres, dels campanars, que aquí sembla lògic. Però és clar, una cosa travessada i rodona seria molt estrany, i això és estrany però no tant. És un problema de grau de raresa.

13-MO-VID-EP-20012011.txt

Aquest és l'element més complicat, m'és difícil. Jo crec recordar que vaig dir-ho la primera i, per tant, estava en desavantatge. Aquest element és confós [assenyala la columneta de la part lateral] però va ser l'element que a mi em va permetre pensar que sobresortit no podria ser, per tant, havia de recular. A més, jo no en diria cimbori, d'això, perquè segueix sent un creuer. És cert que t'has menjat una part. L'has posat al nivell de la nau lateral, però segueix sent un creuer. Aquí el que hi ha, pel que es pot veure de la secció, i de la planta, és que ell fa un element diferenciat. És a dir, aquí a la planta ens està dient que ell, a això, li dóna importància. És la planta longitudinal, basilical, però el creuer el personalitza, no és un tram més. Li dóna una importància que s'ha de veure també externament, però tanta? No cal tanta. Amb els elements que té pot fer una economia d'espai, no veig per què necessita singularitzar-ho tant. Amb això [assenyala el cimbori] ja ho singularitza. L'única cosa que podria fer decantar perquè això fos així seria potser algú que va donar l'explicació de l'orgue. Podria ser, però no en sóc entesa. De tota manera, el que no m'ha agradat és això [mostra el transsepte elevat]. Això li dóna una entitat... i per això tampoc no m'acaba de convèncer aquesta [mostra les dues torres] perquè ho veig estrany. No et sé dir per què, ja té dues torres aquí al campanar, no sé per què ha de tenir dues torres més en aquesta part de la capçalera. A més, jo això ja ho desconec, desconec com és l'església ara i si es veu pertot arreu, o si solament es veu la façana... Hi ha vegades que la capçalera de l'església quan està en una ciutat no es veu externament. Per tant, tant és que estigui... no ho sé, no la necessites simbolitzar molt, però no sé si l'església real està tapada, o es veu tota. No ho sé, visualment repetir aquest element

en els peus i en la capçalera de l'església, perquè en el fons queden com dues torres. No el veig per l'època però és evident que podria ser, eh? Després de les aportacions de les persones, vaig pensar, potser no recula. Potser no podria defensar a ultrança aquesta [mostra el cimbori] però em sembla que no li veig massa el sentit. Per economia de material i economia d'espai no aconseguix massa més espai aquesta església amb aquesta [compara el cimbori respecte de les torres]. Tot i que, està clar, no? La lectura és confosa, podria ser una cosa i podria ser l'altra. Serien una mica les raons.

JV: En el cas que haguessis de decidir-te, et decidiries per...

MO: No ho sé, potser em decidiria per aquesta [mostra el cimbori]. Tampoc és ben bé com un cimbori, sinó que, fins i tot interiorment, penso que es visualitza que hi ha un creuer. El creuer es visualitza, li dóna una entitat. Aquí jo no acabo de veure si això és que està en un nivell diferent [mostra la planta de creuer], no sé ben bé què és, són les escales?; està a un nivell superior, li dóna una entitat. Està clar, aquí li dóna una entitat, el cos té una personalitat. Però pel que fa a l'espai, l'economia d'espai i material, no veig per què ho va fer, com no sigui l'explicació de l'orgue. Però no hi acabo d'entrar, i tampoc no em sona tant una duplicitat de torres aquí a la capçalera, seria l'única cosa. Vull dir que li entra la mateixa llum aquí i aquí.

14-AM-VID-EP-21012011.txt

Hi ha una gran quantitat de detall en la manera en què es representa l'absis. I a més a més, hi ha la voluntat de coherència geomètrica perquè està dibuixant en planta i des de la planta està pujant punts per dibuixar el que després veurem en alçat. Per tant, això significa que la intencionalitat ja està definida, aclarida, en fi, que no és un caprici. Aleshores, què dimonis passa en aquesta banda? Què hi ha? Una torre... el que sí que es veu és una banda que és aquesta d'aquí [assenyala el fris a continuació de la cornisa superior de la teulada de les naus laterals], que sembla ser la mateixa a tot el llarg de l'edifici. Aquí igual [assenyala el fris a continuació de la cornisa inferior de la teulada de les naus laterals], i continua per l'absis. I el que podem veure aquí és que tenim el final d'aquest volum [assenyala els pilars laterals dels elements posteriors], però tenim també la definició del perfil lateral [assenyala les seccions de les cornises]. És a dir, ens està dient que aquí això és una cantonada [assenyala el peu de la columneta], per tant, aquest volum sobresurt respecte a la part de darrere. Ens hauria facilitat les coses si hagués fet algun gruix de línia aquí o aquí [assenyala els límits laterals del volum posterior]. De fet, els assenyala, però en fi, diguem-ne que no és suficient, no n'hi ha prou. Sí que ens està dient també que tota aquesta sèrie [assenyala els pinacles de l'absis] de finalitzacions del que serien contraforts, encara que aquí sols siguin elements ornamentals

[assenyala el límit inferior dels pilarets de l'absis], aquí tindran una correlació que és molt diferent [assenyala el mateix nivell dels elements posteriors]. Les coses canvien, no és una cosa que vingui en dos sentits i perpendicular al que és la façana, sinó que en aquest cas ve en direcció de la façana caient. És difícil d'explicar, és molt més fàcil dibuixar un petit detall i deixar les coses clares. El que hi ha aquí [assenyala la paret al nivell de la teulada de les naus laterals], molt possiblement, es veu que no és tan regular com el del costat. Per tant, és un dibuix fet a mà, a corre-cuita, hi ha dubtes entre si continuar aquesta teulada o no. Inicialment sembla que havien començat les coses així, però després hi ha una correcció, i ara el que s'està fent és tractar tot això com un volum, que sobresurt respecte de l'absis i respecte d'aquest volum que seria la nau central. Tenim també un altre tema: aquest element decoratiu [assenyala el lobulat a la part superior de l'element posterior] és cosí germà del que havíem vist abans en el campanar. Per tant, estem parlant que fa el mateix element ornamental, la qual cosa sí que és un requisit de racionalitat aconsellable. Aleshores tindríem un ornament de pedra, i a sota, aquest vitrall rectangular. Des d'una distància, el que veuríem és una forma com si acabés en arc. Això no és una cosa que no passi a l'arquitectura, la gent del barroc anglès ho fan (Hobbes, entre d'altres). De fet, és una manera de servir-se que ve des de Miquel Àngel. A la Porta Pia el que fa és que la clau de l'arc és molt més gran que el que correspondria al funcionament estructural. Però és que en llegir-se des d'una certa distància, es necessita un element que sigui més potent. I aquí el que està tractant és el nivell escalar, el de la lectura global d'aquesta torrassa, no el d'aquesta peça (sols la finestra) o el d'aquest ornament. Per tant, hem de fer una lectura de com es veu l'edifici des d'una certa distància, i molt probablement el que passarà és que en fer un 3D, la visió global serà més plausible que la modelització dels detalls. Perquè en els detalls es veurà com hi ha manques d'escala, deformacions, però en veure-ho des d'una distància, el que veurem és l'escala corresponent. Veig en aquest dibuix, sobretot [assenyala l'alçat lateral] que el carener de la coberta segueix fins a l'absis, per això veiem que això va de banda a banda. Si va de banda a banda, el problema és que aquesta figura il·lumini l'interior i il·lumini sense interrupcions. És plausible, el que passa és que funcionarà al mateix nivell amb aquesta peça de pedra [assenyala la part superior de la finestra de l'element posterior]. Si no existís, hauríem de plantejar una coberta que seria diferent, una coberta senzillament en forma de creu, amb les "*limaollas*" (aiguafons) i "*limatesas*" (careners). Seria un problema de complicació constructiva. És més plausible arribar a una simplicitat, i aleshores entendre que aquests volums que tenen un valor per si mateixos com a voluntat de recolzar el que és l'absis i aquesta part, el que és la part sagrada de l'església.

En síntesi: cal remarcar la correlació d'aquesta corba [assenyala a l'esbós una arc de 90° sobre l'alçat lateral], perquè està dibuixant la part de dalt i fer un estudi de detall d'això [assenyala els pinacles de l'absis], que penso que seria útil. I no anar més enllà del que el dibuix ens deixa. Si fem qualsevol altra transposició d'altres obres, és senzillament per indicar que podria haver estat. Però l'adaptació del dibuix no ens dóna més que fins a un cert punt.

15-SG-VID-EP-26012011.txt

No sé com definir-ho, però si vèiem el dibuix de l'església que es podia veure des de la façana o no, la part del darrere de l'església penso que sí. Que la solució final en què la part central, la teulada, està en una part més baixa que la resta, i que els elements de cada banda [es refereix als elements posteriors], les torres aquestes del darrere que no sé com es diuen, està bé que quedin a una alçada més pujada, en relació amb el plànol, però que no siguin coneguts. És a dir, que no que sigui un element que continua perquè això significaria que es veu des del davant, de la part de la façana principal, i en aquest cas no crec que fos la intenció de l'arquitecte. És una intuïció, però bé...

16-JU-VID-EP-23012011.txt

El tema de l'absis, i d'aquestes torres laterals, estem d'acord en què sobresurten de la manera que està i que no són contínues en el que seria la volta de la coberta, en això estem d'acord. Per tant, el volum presentat és el que interessa. Ara bé, el tema d'aquest vitrall, si la part de sobre és una traceria calada amb vitrall o oberta, o bé opaca, jo diria que és opaca. És un tema de pedra, igual que ell treballa la pedra i li agrada molt treballar la pedra i fer-li filigranes, per això diria que és tapada i, per tant, la coberta pot ser més senzilla de com l'hem presentada aquí. Tot i que és una mica estrany aquests quatre elements del vitrall que sí que es perd la llum, no? Però bé, podria funcionar. Amb això ens tornem a plantejar la traceria calada que apareix a altres llocs. Fins i tot la balconada dels campanars, jo no sé si aquí hi ha massa forat, jo la taparia i la faria amb relleu. Perquè a aquest senyor li agrada molt treballar la pedra d'aquesta manera. Aleshores, aquesta traceria calada tan foradada no és realment el que ell planteja, o una solució que tingui molt a veure amb ell, penso. També hauríem de buscar altres models que tingués, altres models de balconades... Per exemple, el balcó de l'Acadèmia... és foradat [se n'adona que s'ha contradit]... val, ja hem sortit de dubtes. Val, doncs potser la balconada també tindria els dubtes. Clar, que tampoc no podem extrapolar sempre el que hi ha fet al que no s'ha fet. No ho sé, aquí és una balconada molt de cara al carrer i això és una cosa que la tens molt més amunt, no? Bé... i aleshores, els altres temes de traceria calada important són els de les naus, no? O sigui, les finestres que posa a les naus, a dalt, també

tenen aquesta traceria calada. Llavors la pregunta és: seria opaca o seria oberta? No? Jo establia una mica el problema, potser sí que sempre ens hauríem de comportar de la mateixa manera en tots els elements de traceria calada de l'edifici o potser no si Domènech Estapà té en compte el lloc on són aquestes finestres. Aquestes finestres són a la part de la nau. Clar, si a ell li interessa que hi hagi molta llum a l'interior les farà obertes. No tenen per què ser sempre els mateixos elements de l'edifici que es comporten de la mateixa manera. Pot ser que ell li doni una intenció determinada en el lloc on estan, i els altres si no li interessa tant la llum doncs els deixi opacs. O sigui, que no sé si tindriem de la mateixa manera la traceria calada a tot arreu. Tot i això, tampoc no em semblaria una bogeria posar-la opaca a les naus, eh? Tampoc no és una bogeria, no, no. Si és per donar-li unitat, fer-la tota, també. No em sembla tampoc malament, eh? L'únic és que bé, tinc l'interrogant aquest que bé, com que és a les naus potser li interessava tenir llum i la va deixar foradada. És una mica la qüestió que posaria sobre la taula.

17-AS-VID-EP-23012011.txt

Bé, doncs això, tot i que la idea del pseudocimbori se'ns fa còmode, perquè tots aquests elements entren en contradicció: quan s'acaba el totxo i comença la pedra... La part del transsepte no la tindriem però també és veritat que llavors quedaria a la façana aquest element per sobre de la creu.

Bé, la pregunta de si el pseudocimbori o aquestes torres, bé, jo crec que la solució hauria de passar per aquesta imatge [es refereix a la vista de l'alçat lateral], però clar, aquesta imatge no és clara ni de bon tros. Menys clara en aquest costat [es refereix al costat esquerre de l'element posterior del plànol original], però és clar, sembla que s'ho estigués estudiant si ho faria d'una manera o ho faria d'una altra. Suposo que també... no sé si el preu o el cost de material variaria molt entre una torre o una altra... El que sí que és veritat és que la solució que ens dona que sigui una única torre, així enganxada una a l'altra amb aquest cimbori ens estalvia tot aquell problema de si és paret i si s'ha d'estucar el lateral de les torres o no, però clar, després dona un altre problema, que l'element superior quedaria per sobre de la creu a la façana. I llavors, jo no ho veuria. És clar, jo quan em vaig postular amb dues torres d'aquesta mena ho feia també dient si és que el primer pis d'aquestes torres, o si n'hi havia fins i tot un segon, doncs per lògica hi hauria alguns espais. Desconeixia que hi havia una casa rectoral o una rectoria i, per tant, si m'imaginava una església *en se i per se*, doncs em volia imaginar que per sobre de la vicaria hi havia les habitacions com a mínim del vicari i no sé si fins i tot de la majordoma. I per sobre de la sagristia, les estances del rector, com passava a moltes altres

esglésies de l'època. Per tant, no m'ho volia imaginar. Però és clar, llavors això entrava en contradicció amb el fet que hagués un vitrall, perquè clar, un vitrall que t'il·lumina l'habitació del rector sembla que no té molta lògica. Però llavors això crec que hauria de tenir una forma més de transsepte, el que passa és que seria un transsepte molt elevat, em sembla un transsepte molt alt. Sigui com sigui, és una cosa que semblava que estigués molt com per acabar. I això que dèiem de si es veuria la creu o no, potser sí que ho hauríem d'aixecar, ni que fos virtualment en 3D, per veure realment si es veuria o no i a quina distància, i llavors jo ignoro aquesta església on havia d'estar construïda, i què la circumdava. Imagino que no era un prat on podies mirar des de qualsevol lloc. Llavors potser sí que des d'aquí [assenyala l'entrada] no podies veure el que hi havia darrere de la creu. Però és clar, aquí hauríem de fer un treball d'anar a buscar els plànols de l'època perquè potser sí que hi havia una masia o una línia de cases que ara ja no hi són... És clar, això potser sí que ho hauríem d'estudiar. Jo l'exemple que sempre poso en aquestes qüestions és la torre del Miquelet de la catedral de València, no? aquella porta barroca que està tan atapeïda... Tu ara la veus molt bé perquè hi ha una plaça, però la plaça al segle XVIII no hi era i, per tant, tenia lògica que fos com és, no? Ara ho veus més així, te'n pots separar i... aquests elements jo crec que juguen un paper important, perquè al final l'arquitectura també és teatre; llavors tots els elements escènics són importants. És clar, abans deia que si quedés per aquí, si l'hagueren dibuixat a la façana, tampoc no tindria lògica perquè a la façana has de dibuixar el que hi ha a la façana, és cert, però que es veiés al dibuix no vol dir que es veiés realment des de baix. I crec que potser sí que hauríem de mirar com era la urbanística de la vora de l'església on havia de construir-se i com a mínim... jo suposo que és on es va construir l'església actual.

JV – No

AS: No? doncs llavors això, aquí ja ho tenim difícil. Però bé... si t'ho mires des d'aquí [assenyala una posició davant de l'entrada principal], potser sí que no hi veien des d'aquí... Per tant, dues torres potser sí que tindrien sentit. El que passa és que sigui com sigui el fet de no tenir la imatge de com serien les torres pels laterals ens genera problemes, perquè una de dues: o ens inventem moltes coses que ens les haurem d'inventar tant sí com no, o ens queda un resultat molt, no ho sé, un resultat molt eixarreït [assenyala la vista posterior de la virtualització]. Si ho comparem amb les torres del campanar, no ho sé, ni l'una ni l'altra [assenyala la imatge anterior i la imatge davantera virtualitzada]. Si això són estucs o si no són estucs, si fos pedra, no ho sé, no ho acabo de veure. I aquí, exactament el mateix [assenyala la vista posterior de la virtualització]. No ho sé, és una qüestió difícil de resoldre, em sembla que deu ser la més difícil de resoldre. Però és clar, el tema del cimbori, jo no he vist paral·lels d'això enlloc [mostra una

imatge delineada de la vista posterior del cimbori]. Potser sí que era la part original de l'església.

Annex 3.7. Relació de comentaris referents als elements estructurals a l'interior

01-RLFB-VID-EEINT-13122010.txt

FB: D'aquestes tres solucions jo m'inclinaria més per l'arc de mig punt, que és la que, d'alguna manera, representa més el llenguatge neoromànic que havia volgut donar amb la façana. I després també perquè si no hem de tenir contraforts sembla que d'alguna manera s'equilibra millor, simplement amb alguns tirants metàl·lics a l'interior faria innecessaris els contraforts.

RL: No, més que purament estètic és aquesta formalització en planta que sembla que s'està plantejant com una mena d'arcs de mig punt, una mica peraltats que és el que respon a totes les formalitzacions de les façanes. És més agosarat però que s'està recolzant sobre uns pilars que deuen estar calculats perfectament per rebre aquestes empentes dels arcs, perquè no puc pensar en uns tirants per aquí pel mig de la nau. Les naus que es fan en el segle XIX i XX són naus bastant límpides, no hi ha tirants. Per tant, els arcs s'han de calcular per ser suportats pels pilars, i si les capelles laterals amb aquests murs són murs de càrrega estan absorbint, juntament amb els pilars, totes les empentes dels arcs faixons.

FB: Jo dic això dels arcs però evidentment s'hauria de fer el càlcul del gruix d'aquests pilars evidentment, però d'alguna manera l'arc rodó és el que transmet les càrregues verticals. I evidentment, aquestes capelles laterals podrien tenir una certa acció com a contraforts. Podrien ajudar en algun moment que s'obris o que pandegés, ja que són molt esvelts i necessitessin aquest reforç. En principi, aquesta solució: uns arcs faixons que van a dalt, i entre arc i arc unes voltes de pla que són les que aguantarien unes bigues, metàl·liques o de fusta, per aguantar el que és el tauler de la coberta.

02-RG-WEB-EEINT-19112010.txt

Qualsevol procés de restitució arquitectònica històrica ha de tenir present una idea bàsica: l'edifici ha de poder funcionar; amb una lectura propera al "potser no era del tot així, però així funciona". I ho ha de poder fer (ha de poder funcionar) atenent no solament al projecte sinó a les possibilitats que els materials constructius del moment històric permeten.

Al fil dels arguments anteriors, una observació de la planta del projecte en afegit a les seccions de restitució que es proposen en aquest treball obra alguns interrogants.

Així, hauríem d'entendre que el material constructiu bàsic per l'època hauria de ser el maó massís (15 × 30 × 4). Aquest "mòdul" constructiu determina els gruixos de les mestres, les desviacions mètriques de les quals (en els dibuixos originals) s'haurien d'atribuir a l'ús d'altres materials —segur que era pedra artificial— o al joc de l'obra vista típic del moment.

Diferents comentaris sobre les seccions restituïdes:

- Des d'un punt de vista estructural (de càrregues), la manca de projecció en alçat dels contraforts permetria suportar els trams de voltes?
- Hauríem d'entendre que les voltes serien de maó de pla, potser de tres gruixos, i amb la forma oblonga que es presenta en les restitucions?
- Les àrees d'imposta tant dels arcs torals com de les pròpies voltes no seria massa alta sense l'existència de contraforts a més alçada?
- No hauríem de comptar amb el pes de la pròpia coberta (amb bigues de ferro) a l'hora d'afegir més massa construïda amb càrrega sobre les mestres laterals de la nau central?
- Pot funcionar tot el coronament de l'edifici amb els arcs torals proposats o aquest haurien d'entregar (impostar) més a baix?
- Si fos així, potser el disseny no seria el que veien.

Hi hauria una dada, potser significativa, sobre la solució de la coberta que hauria d'haver tingut el projecte. Efectivament, si observem l'església que finalment es va construir, podem detectar amb claredat la presència de contraforts desenvolupats per sobre de les cobertes de les capelles laterals.

Si hem de fer cas de la superposició de plantes que ens presenteu, notarem que la llum de la nau central és prou similar en ambdós casos. Així doncs, només caldria saber si les mesures de l'alçat, en concret l'alçària de la nau central, és la mateixa. En el cas d'haver-hi coincidència, ja hi hauria dues referències en planta i alçat entre el projecte i la realitat.

De les dues referències es podria deduir si la presència dels contraforts és necessària ja que, recordem-ho, el propi arquitecte els plantejà en l'obra actual.

Altrament la no coincidència ens indicaria, potser, que la proposta de coronament del projecte no seria la mateixa que l'actual (amb voltes, arcs torals i contraforts sobre les capelles laterals) i, per tant, s'hauria de pensar una altra solució: arcs diafragmes, encavallades...?

03-MF-WEB-EEINT-11012011.txt

M'oriento clarament per l'opció A, la que no té contraforts.

Respecte a la pregunta 2, vitralls de la casa Amigó, els mateixos que a la Catedral, un paviment hidràulic discret de la casa Escofet, mobiliari de la casa Vidal i Javellí. Miraria models de Joan Martorell a Les Saleses o de Francesc de Paula del Villar (pare i fill) al cambril de Montserrat.

04-EA-WEB-EEINT-12012011.txt

Estructuralment sembla clara l'opció A. El que no tinc tan clar és que es deixés la volta metàl·lica vista. És típicament Beaux-Arts fer una estructura (metàl·lica o no) i després recobrir-la i engalanar-la, com en el cas l'edifici de l'Òpera de París. Em resulta xocant que l'autor deixés la volta metàl·lica vista en una església (la volta és la representació del cel, ergo té un cert pes simbòlic i certament no li escauria una visió de nau industrial o de simple "contenedor"), però vist el que va fer al Saló dels Passos Perduts tampoc no es pot descartar. Jo estudiaria si la volta podria ser metàl·lica i anés recoberta d'alguna pedra artificial.

05-VP-WEB-EEINT-17012011.txt

Atès que ja ho va fer al Palau de Justícia i que als plànols no consten els contraforts, jo em decantaria per l'opció A.

Quant a la decoració i als acabats de l'interior, prendria com a referència l'església dels carmelites de la Diagonal amb Roger de Llúria: absis amb forta ornamentació amb mosaic de Lluís Bru de temàtica veneciana-bizantina, sostres policromats, paviment hidràulic, parets amb algunes franges longitudinals blanques amb petites peces ceràmiques amb la creu, etc.

06-RG-WEB-EEINT-17012011.txt

Pel que fa la primera de les preguntes, certament la solució de la gelosia de mig punt per definir els torals i estalviar contraforts s'esdevé raonable. Amb tot, entenc que només seria viable si la proposta tingués algun tipus de "revestiment" o similar per tal "d'amagar" visualment el ferro. Una església no crec que tingués un projecte de material vist en aquelles dates. Amb relació als interiors, potser fóra versemblant una aproximació propera al que trobem actualment.

07-JM-WEB-EEINT-17012011.txt

Absolutament impressionant la imatge de l'interior del Saló dels Passos Perduts del Palau de Justícia. Clarament em decanto per una opció basada en un esquema estructural similar. Recordo haver fet algun comentari en aportacions anteriors sobre la relació exterior-interior. L'interior neogòtic en què es resol l'actual edifici és absolutament incompatible amb la imatge exterior que treballem.

Crec que l'opció A és la més valenta i coherent amb l'exterior, a més, ens permetre resoldre l'edifici sense contraforts.

Veient aquest interior, em ve al cap l'arc metàl·lic de gelosia amb què en Lluís Domènech i Montaner resol el Museu de Zoologia (1887-1888). Tot i que la coberta és plana, l'estructura portant és molt similar a la que plantegem.

Una altra cosa és que en una església Domènech Estapà deixés l'estructura metàl·lica vista. D'altra banda, a l'època era normal amagar el ferro de les estructures; en tenim molts exemples.

Pel que fa als materials, no em resulta gens fàcil manifestar-me. A part d'un mosaic hidràulic a terra, potser caldria inspirar-se en la decoració de l'església actual. Hem de pensar que les parets de 30 amb maó vist per l'exterior no donen més opció que aquest material arribi, amb un revestiment mínim, a la part interior. L'arc de mig punt i la volta de canó ens fa associar aquesta forma a un tipus de decoració bizantina, similar a la que Domènech Estapà utilitza als carmelitans, o Joan Martorell als Jesuïtes del carrer de Casp. De tota manera, com bé dius, Jordi, bastir l'interior queda fora del nostre abast. Insisteixo en una aproximació a la decoració actual.

08-FF-VID-EEINT-13122010.txt

Jo, en aquest cas, m'inclinaria per l'ogival. Perquè diria que la voluntat de l'arquitecte, aquí, no era la d'acostar-se a un model més o menys bizantí, sinó de recrear més o menys un model gòtic. Jo potser m'inclinaria per l'arc ogival.

JV: Si els dictàmens tècnics ens diguessin que cap d'aquests tres arcs es poden sustentar sense contraforts, i d'altra banda ens diguessin que adoptant la solució d'arcs de ferro a l'interior l'estructura se sostindria sense contraforts, tu quina decisió prendries: posaries contraforts a l'exterior per posar un interior ogival, o posaries arcs de ferro tal com es troba al Palau de Justícia. Jo, potser en aquest cas, posaria els arcs de ferro. Ja que de l'interior no n'ha quedat

res, i que s'ha de reinterpretar, doncs que es reinterpreti partint de solucions que el propi Domènech Estapà ha tingut a les mans o ha utilitzat. En canvi, si realment això no s'hagués d'aguantar i haguéssim d'afegir uns contraforts que en el dibuix que ha quedat de Domènech Estapà no semblen existir, sí que agafaria aquesta solució que l'arquitecte ja ha utilitzat al Palau de Justícia.

09-JLG-VID-EEINT-20012011.txt

Jo em penso que no entraré en tots aquests detalls, de moment. Penso que és millor començar per les consideracions globals de l'edifici. És com ho faig jo, almenys. Estem en un moment de l'anàlisi en què sembla raonable començar per una consideració general i global de tot l'edifici. Vull dir que estem en un moment de la reflexió de com és l'edifici, ja que hem vist moltes coses, i en aquests moments, quan es fa aquest vídeo, el que em preocupa o considero que és més interessant és aquesta consideració global a partir de dos fets. Primer, la hipòtesi que l'estructura de la nau sigui metàl·lica, que és una hipòtesi que s'ha considerat fa poc temps, i encara no n'hem reflexionat prou; i tot això lligat a una hipòtesi que s'ha posat sobre la taula no fa ni 10 minuts, que és que aquesta estructura interior de la nau quedi reflectida o quedi més o menys expressada en la pròpia façana o en el que és l'element aquest d'aquí [assenyala la proposta de ferro a la façana]. Aquí hi ha la hipòtesi que això és ferro. I aquí hi ha una altra hipòtesi [assenyala la proposta de pedra a la façana] que és que això està fet amb pedra tallada, no? Quan lliguem les dues possibles hipòtesis, surt aquesta que és la que jo estic considerant en aquests moments i que em sembla com bastant raonable, que fa que siguin versemblants dues de les hipòtesis: que sigui ferro l'estructura interior i que la configuració constructiva d'aquesta estructura interior sigui aquesta d'aquí [assenyala la proposta de ferro a la façana]. O sigui, que hi ha la voluntat per part de Domènech Estapà que aquesta manera de construir volta i teulada al mateix temps quedi expressada en la façana. Llavors, la possibilitat que l'estructura interior, que és la que crec que és important, sigui de ferro és molt versemblant. Estem en una època justament en què a partir de les indicacions, escrits o teories de Viollet-le-Duc, que van arribar aquí de seguida, és molt probable que hi hagués ferro. Per què? Perquè un dels principis que va proposar Viollet-le-Duc és que una manera moderna, òbviament per aquella època, era lligar les propietats fantàstiques del ferro amb la pedra. No era partidari de fer-ho sol. Viollet-le-Duc en aquest aspecte era com molt arquitectònic, molt arrelat al que era la utilització raonable dels edificis, que deia que el ferro pot servir per trobar formes noves, expressives, impossibles d'aconseguir sense ferro, però que després l'edifici havia d'estar tancat, i que l'única manera de tancar un edifici era la pedra. O sigui, que era una combinació de pedra i ferro. I que el ferro, i això em duria a dubtar una mica de la hipòtesi

anterior, hauria de quedar sempre vist. Per dues raons, des del punt de vista expressiu i arquitectònic, i per una raó pràctica encara molt més forta, que és que s'oxida. I pobre de tu que no el tinguis controlat. Llavors això em fa pensar en una nova possibilitat, que és si el ferro de la nau, estava vist tot o estava tapat; doncs no ho sé, qualsevol de les dues és raonable. Deixem això a part un moment. A veure: si l'estructura de la teulada i la volta és la mateixa que la que es pot deduir d'aquesta imatge de la façana, és una estructura metàl·lica que no produeix empentes. Amb la qual cosa podem prescindir totalment de qualsevol tipus de contrafort. Perquè és una estructura rígida, a més, amb aquest cantell que té, que és bastant gran, és una estructura molt rígida que no transmet empentes i actua com una biga que produeix càrregues verticals i ja està, punt. Amb això tenim un edifici que, en el fons, reproduiria d'una forma nova en la història el que ja van ser els edificis paleocristians, que tenien les parets molt primes. Per què? Doncs perquè la coberta no produïa empentes. Ho feien amb encavallades de fusta de grans dimensions que sols donaven càrregues verticals. Si veus els edificis paleocristians, sempre tenen els murs molt primos. Sempre penses si ho han calculat bé, i ja porten uns quants segles. De manera que aquí trobaríem uns murs molt primos i és el que ens fa pensar, ens fa justificar, que en la planta tot sigui bastant prim, quelcom que jo vaig veure molt al principi i vaig dir "vols dir que això és raonable?"; doncs sí, és clar. Si tota l'estructura de cobertes, i també de les naus laterals, que ja no sé com serien, és una estructura metàl·lica que no produeix empentes. Les càrregues són purament verticals i possiblement amb aquest gruix (o pot ser una mica més) és perfectament estable. O sigui, hauríem deixat, jo crec que ben argumentada, la hipòtesi que l'estructura és metàl·lica. Llavors, reprenent una cosa que acabo de dir de si és vista o oculta, hi ha dues possibilitats. Si realment va fer molt de cas a Viollet-le-Duc, l'hagués hagut de deixar vista. Però l'experiència ha demostrat que no li van fer cas, ni Domènech i Muntaner, ni Gaudí ni ningú. Tot el ferro que van posar el van amagar. Què va poder fer Domènech Estapà? Pel que veiem en d'altres edificis, el que seria més semblant seria la Sala dels Passos Perduts, al Palau de Justícia, on el va deixar vist... Si queda vist seria una nau acabada amb el revers de la teulada, es veurien les bigues, aquestes bigues rodones. Llavors el que és difícil de veure, així a ull, és com s'entrega això cap a les parets, perquè no sembla que hi hagi moltes possibilitats. I això fa pensar que hi hauria una volta penjada de l'estructura metàl·lica que ho amagaria tot. Són dues possibilitats i, de moment, no tinc arguments per decantar-me cap a una o cap a una altra, no ho sé. Potser hauríem de veure més detalls o més possibilitats, però, ja per acabar aquesta fase o aquesta part dedicada a l'estructura de la nau, jo crec que és, quasi segur, que això està pensat com un edifici amb estructura de la nau metàl·lica.

10-MO-VID-EEINT-20012011.txt

Jo trobo que la volta pot ser d'estructura de ferro però mai vista. Vista no la posaria mai, per un edifici religiós. Llavors, neogòtic o una cosa pseudoromànica o bizantina? És molt difícil de saber, no? És veritat que aquí [mostra el Palau de Justícia] té una volta de canó amb un arc de mig punt però perquè... potser que com a edifici civil, el neogòtic no s'adiu tant. En canvi, com a edifici eclesiàstic s'adiu, però també s'adiu una volta de canó, una cosa més pseudoromànica-bizantina. És molt difícil de saber. Si em dius que l'església actual tendeix a fer un lleuger arc apuntat, podria ser. Funcionaria una estructura de ferro igualment? Doncs no hi ha cap element, ni a la finestra, que denoti que són arcs apuntats. Els pocs elements que hi ha, de llinda, són més aviat els de mig punt. No hi ha elements externs, finestres d'arc.

JV: Tenim la línia directriu d'aquí [mostro la part superior de les finestres]. Tenim aquesta forma que jo, d'entrada, vaig pensar que la podríem conservar com una forma directriu dels arcs.

MO: És fa difícil de dir. Però semblaria que, no ho sé, que alguna finestra l'hauria d'acompanyar, no ho sé, encara que fos de l'absis, una mica amb arc apuntat. El que passa és que és tan eclèctic que ell pot utilitzar en el mateix edifici una finestra que recordi un arc de mig punt i també podria utilitzar un element del neogòtic. No sé, no sé, no sé. No tinc cap element per poder dir que ho pugui ser. Aquesta solució podria ser [mostra l'arc rebaixat apuntat]. Té una tendència més apuntada però tampoc tant, i funciona amb finestres que no són ogivals. Per tant, podria ser així. Ara bé, probablement això ja condiciona que les naus laterals siguin una miqueta apuntades. Jo diria que a l'època, el bon arquitecte té al cap que la façana no ha d'amagar l'estructura interior, no ha de ser una mena de façana aparador, no? És a dir, pel poc que sé, en els debats arquitectònics el mal arquitecte és qui amaga la façana, li dona un sentit d'aparador, i no deixa entreveure quina és l'estructura de dins de l'edifici.

JV: Domènec Estapà critica això que dius tu a Gaudí.

MO: Jo no hauria criticat Gaudí justament per això, però potser si Domènec Estapà ho pensa, és possible que ell intenti mostrar-nos al màxim la forma, que la façana intenti mostrar-nos al màxim l'interior i, per tant, podria ser que això realment fos l'estructura de la teulada i que, efectivament, ens indiqués la volta: remarca molt bé que aquesta és la nau central, l'alçada és aquesta [assenyala l'extrem superior de l'arc de la façana], i aquí ve l'alçada de les naus laterals [assenyala els pilars laterals de la façana], d'una manera simple ho reflecteix. El que tu dius podria ser, això encara reforça la idea que fos buit, però bé, no té per què... En els debats

arquitectònics de l'època veig que aquest és un element important, el bon arquitecte tradueix de la façana l'estructura interior de l'edifici, no vol enganyar, per dir-ho així. No ha d'amagar, tot i que ho fan, però no ha de fer veure una textura d'un material amb un altre, no? Ho fan en determinats edificis perquè en determinades funcions no hi veuen prou material en un element com el ferro.

11-AM-VID-EEINT-21012011.txt

Bé, comencem per establir el marc dintre del qual aquest bon home pot haver actuat. Veiem que no és un modernista tan sofisticat com podem veure en els casos de Domènech i Muntaner, Jujol o Puig i Cadafalch, amb totes les precisions, matisos que cal establir perquè es va treballant d'una manera concreta en un temps específic, i després tots evolucionen. També és cert que l'arquitectura de Domènech Estapà és com més pesant i, com he dit, l'eclecticisme es veu d'una manera clara. És com si agafés idees dels referents que té a l'abast, o sigui, de l'arquitectura gòtica, l'arquitectura romànica, però també pot agafar referents dels seus companys, dels que treballen en aquell moment.

Respecte a la planta, el que hem dit ja altres vegades és que el gran referent és Santa Maria del Mar, pel que jo puc veure, i em baso en els accessos: aquest accés principal, frontal oposat a un absis, que en el cas de l'arquitectura de Berenguer de Montagut és ple de matisos, perquè al final és tot una sola cosa. En aquest cas, diria que és com una capsula a la qual s'afegeixen una sèrie d'elements, i aquests elements passen també a les torres, als laterals, a la part de darrere... Per tant, despista una mica la primera mirada a la planta si no es veu i s'estudia què passa en secció, sobretot la secció (la tens allà com a oblidada). I els alçats.

JV: Les seccions són meves, les dades de partida són aquestes.

AM: Doncs bé, la secció em sembla important, ja direm el perquè. Nosaltres tenim, com ja he dit, un accés principal i dos de laterals, però els accessos laterals estan col·locats al costat, més a prop del que seria l'àrea de l'altar, l'àrea sagrada. I també podríem veure que actua un altre gran referent del qual hem parlat abans, que podria ser Viollet-le-Duc, i també caldria veure fins a quin punt aquest senyor s'ha inspirat en les observacions que fa Viollet-le-Duc a Carcasona i en altres llocs.

Bé, deia que la secció m'interessava perquè a diferència del que pot passar en casos com en l'arquitectura gòtica catalana, en general, pensem que és una arquitectura tardana. Estem parlant del segle XIV, el Trecento, per tant, passen moltes coses en l'àmbit de l'arquitectura i si l'analitzem en detall veiem que també hi ha un ambient cultural riquíssim. Però bé, aquest és

un altre tema. El tipus d'església gòtica al Regne d'Aragó és bàsicament un espai central més alt i després aquestes petites capelletes més baixes al costat. Això deixa el problema de l'estabilitat, de com resoldre les empentes, sobretot, i aleshores es pot fer de manera elegant, o bé amb compromisos. Veig que també hi ha compromisos en el cas d'aquesta obra. O sigui, les torres, els campanars, diguem-ne, de la façana principal, però també aquest volum que apareix tocant ja l'absis és una manera de travar totes les accions i estructures que es desenvolupen entremig. Podem fixar-nos també que sembla que els gruixos són petits. Aleshores, aquí una altra vegada cal analitzar si segueix el criteri que exposa Viollet-le-Duc. Segons si tenim un arc, una volta de creueria ogival o bé una volta no apuntada, circular, més baixa, quin és el criteri per dissenyar un mur. I te'l dona amb criteris que són geomètrics. Per tant, podria ser que la comprovació del criteri que s'està fent servir aquí, es pot aplicar o no. Si ho està aplicant seria un indicatiu que segueix un criteri establert i que hi ha un seguiment de les lliçons de Viollet-le-Duc. Però és clar, també s'ha de dir que és una obra ja amb altres aportacions, no és un neogòtic, és una altra cosa. I aquí és on està el tema: la planta es pot interpretar com una barreja d'una planta romànica i una planta gòtica, però els alçats, clarament ens fan pensar en un altre tema. També hem de fixar-nos en la data del projecte i, per tant, hem de veure què passava dins de l'àmbit de l'arquitectura catalana, això que alguns estudiosos diuen l'economia profunda d'una ciutat. O sigui, qui treballava aleshores, quin tipus d'artesans, quins eren els dispendis que estaven disposats a assolir els promotors, i en conseqüència si el projecte era viable o no. Si efectivament era un projecte per fer volar coloms o si tenia un esperit constructiu, que aquest és un altre tema: aquí sí que es podria dir, es podria fer una crítica a partir d'altres referents, que serien altres referents de l'època o bé que eren massa ambiciosos (estic pensant en el cas de Gaudí), aclarint que no hi ha parentesc, i el tipus d'arquitectura és completament diferent, però vull dir quant a l'ambició. També, és clar, és una persona que col·labora amb Sagnier, i està acostumat a fer un tipus d'edificis amb una certa ambició. Això quant a la planta: hem dit que la planta cal relacionar-la amb aquesta secció que tu has dibuixat. I a partir d'aquesta secció, no estaria de més veure, fer un petit estudi gràfic, a partir d'estàtica gràfica, sense entrar en més detalls. No cal fer un estudi detallat de l'estructura, però penso que estaria bé.

El problema fonamental en el cas de l'estructura i l'opció de construcció de pedra és l'esveltesa de la volta, que és considerable. És a dir, és massa alta per al gruix que se'ns dona en els dibuixos, per tant, fa pensar que es necessitaria altres instruments: un bon conjunt de travessers de les capelles, uns contraforts una mica més clars, amb més contundència. I sobretot una sèrie de petits matisos que haurien de permetre que aquesta obra es pogués

construir, perquè hi ha molts dubtes. És clar, si al mateix temps aquest home estava fent una obra com el Palau de Justícia, resulta que, clar, no és aventurat pensar que també es podia, com a opció, fer servir una estructura metàl·lica. La qüestió és si el que dibuixa és una estructura de pedra o una estructura metàl·lica. I aleshores, el que es veu a la façana frontal sembla que és una estructura metàl·lica. Basant-nos en això, hauríem de veure, també, qui podia influir sobre Domènech Estapà en aquella època. Hauríem de veure què passa amb Wagner i el món vienès, per citar una referència. Però seria important resseguir els passos de Domènech Estapà i veure què estava rebent, quins eren els seus interessos. A partir d'aquí, hauríem de fer un supòsit i desenvolupar-ho. És clar, si considerem una estructura metàl·lica ja tenim un altre element. Aleshores, s'haurien d'adequar aquests elements petits al fet que haurien de suportar una estructura pesant. I després també la continuïtat de la volta: com s'establiria? Es podria pensar que s'establiria com s'estava establint en el cas del Palau de Justícia o era diferent? La qüestió de la referència vienesa venia ja des de bon començament perquè a l'edifici del Gas, allò té una aparença molt semblant, molt vienesa, per dir-ho d'alguna manera. I la qüestió és veure si, efectivament, el que estava representant en les torres era metàl·lic o no. Jo em decantaria per dir que sí, que era metàl·lic amb un acabat en els extrems de pedra, però s'hauria de mirar.

12-SG-VID-EEINT-26012011.txt

Veient el que fa l'arquitecte en altres arquitectures sí que la solució podria ser que la volta s'aguantés amb un sistema de ferro. Però és clar, amb la idea aquella que, com que és una església, que es veu, doncs jo diria que no. Segurament després tindria un acabat en què no es veiés l'estructura metàl·lica. Però en principi seria la solució, doncs això, que s'aguantés sense que hi hagi contraforts ni res d'això. Podria ser l'opció però evidentment sense que es veiés.

13-JU-VID-EEINT-23012011.txt

En principi, la idea general de l'edifici sí que s'adiu força al que jo tenia al cap, no? Després d'aquets dies d'aportacions, la veritat és que és bastant el que jo veia. I a dintre jo no hi veig arcs apuntats. Com que la planta no tenia contraforts, com havíem comentat. Jo... és clar, l'estructura de ferro la veia necessària perquè com que no hi ha contraforts era clar que l'estructura havia de ser de ferro. Ara, en una església és el que vam comentar, no? Que potser és massa agosarat, i jo diria que hauria d'anar tapada, però jo la veig amb arcs de mig punt. O sigui, una estructura de ferro com està aquí i tapada. Llevat que ell tingués la idea de posar en marxa una idea que potser no hagués fet ningú fins aleshores. Que també podria ser, no ho sé... ferro així molt treballat... però és veritat que es fa molt estrany en una església, eh? Per

tant, jo diria que sí, que posa l'estructura de ferro, no necessita contraforts, i després la taparia. Però no ho veig, per com veig l'església a fora, no m'hi quadren arcs apuntats a dintre. Jo veig que aquesta església té molts acabats de mig punt: l'entrada, els campanars, la part de darrere... Llavors a mi l'arc de mig punt se'm fa molt més amable a l'interior, crec que no s'adiu l'exterior amb un interior ogival. Aquesta és la meva opinió.

14-AS-VID-EEINT-23022011.txt

A mi em sembla que amb les meves intervencions he estat força rebec al treball de maó i de pedra artificial. Com a materials innobles que són no els veia per a una església. És cert que hi ha moltes esglésies de maó o de totxo, i més en aquestes cronologies, al neogòtic s'usa bastant. Però no sé per què jo no ho veia. Segurament potser per la idea del Palau de Justícia, que és tot de pedra de dalt a baix, potser per això no ho acabava de veure. Sí que és veritat que els plànols arriba un moment que deixa de ser el carreu, i sí que es veuen les filades més properes, i per tant potser sí que als pisos superiors la presència del maó, del totxo, està més justificat. De tota manera, la presència de materials innobles no l'acabava de veure ni a la façana ni a l'interior. Per tant, el totxo el veig poc, no dic que no però sí poquet, i el ferro, doncs en llocs molt específics. Com aquestes decoracions que havíem dit de dalt dels campanars. Això pel que fa a la part externa de les façanes.

Un altre tema que em va fer ballar el cap era el tema aquest de just a sobre de la porta, no? si sobresortia o no sobresortia, em va fer ballar el cap. I després una altra de les qüestions en què vaig marejar prou era tota aquella decoració que hi havia a sota del timpà, si seria de ferro o no seria de ferro. Altre cop aquest dilema de com es fa tota aquesta traceria, si seria amb ferro o no. És clar, el fet que fos de ferro a mi em recordava l'edifici de la hidroelèctrica, que en una església no l'acabava de veure, suposo que també altre cop pel tema del Palau.

Pel que fa a l'element central de la façana, que no sé si és una creu o un ou ferrat, perquè té aquestes fletxes que li cauen, jo em decantava per un vitrall amb plom. Una altra cosa és si les peces eren molt grans, si el plom l'hagués suportat; no ho sé.

Bé, per la part interior, la presència del ferro sembla que està més o menys justificada, el que potser que no estaria justificat és que fos visible. I tornant una mica al que deia abans, no?, la presència de ferro, que és un element innoble i més dins d'una església, ho trobo molt poc justificat, no és el mateix que al Saló dels Passos Perduts del Palau de Justícia; allò és arquitectura civil, és normal que hi sigui... està més justificat que no pas en una església. Una

església amb aquests arcs de ferro, no ho sé, tindriem més aviat l'aparença d'un aparcament o d'una estació de tren, o d'un mercat fins i tot.

Un altre tema que em va fer ballar el cap era la il·luminació. Sense haver vist aquestes imatges m'imaginava un altar més aviat fosc. I ara veig que és realment fosc. Que òbviament hauríem de parlar també d'il·luminació artificial, però així ja de mena sembla un presbiteri més aviat fosc, sembla que la part més fosca és el presbiteri. Hauríem de pensar en l'orientació i en el pas del Sol i la diferència entre l'hivern i l'estiu, i després parlar de temperatura, de la calor, del fred que faria... jo m'imagino un edifici més aviat fred a l'hivern i calorós a l'estiu.

JV: La línia directriu de la volta, mirant bàsicament la façana que és l'únic que ens podria dir quina línia directriu té, tu te la imagines amb volta de canó, te la imagines ogival, apuntat. Quina geometria trobes que s'adiria més?

AS: És clar, jo me la imagino de canó trencat. Hi ha nervis. Jo no sé perquè m'imagino nervis. M'imagino una nervadura que trencaria la línia contínua de la projecció de la volta de canó. M'ho imagino així, però ara ben bé tampoc no et sabria dir perquè, per imaginar. Però una volta en continu de canó, no, perquè és una cosa que sembla molt antiga. Semblaria molt romànic, i és que després del romànic això ja no s'ha estilat. Aquestes projeccions de canó són del preromànic, s'usen al romànic, a finals del romànic ja es perden, i ja no s'estilen més. Em sembla un element massa arcaïtzant. Fins i tot en construccions neoromàniques o neogòtiques les projeccions de canó es trenquen per les arcuacions.

Una cosa és que hi hagi l'aresta en el lloc en què es creuen la volta central i les obertures de les finestres, això és una cosa; però una altra cosa és que l'aresta vagi a buscar l'arc al centre, això és una altra cosa. Sigui com sigui, els arcs entremig d'un tram i l'altre trobo que hi són. Amb ferro a la vista no, però trobo que hi haurien de ser.

En l'interior, una altra de les qüestions que em va fer ballar el cap, parlant d'utilitats, quan parlàvem del transsepte.

JV: Parles dels elements posteriors, oi?

AS: Sí, perquè no té espais aquesta església. Parlava de les manxes de l'orgue, de les sales de catequesi.

Annex 3.8. Relació de comentaris referents a elements diversos

01-AM-VID-ED-20102010.txt

Parlem de Domènech Estapà.

Les intuïcions que sempre he tingut al voltant d'aquest arquitecte es troben vinculades a la seva manera de fer i refer les coses (els elements arquitectònics), des d'una estructura en principi elemental, però que fa en realitat uns elements fortament *articulats* (paraula que caldrà explicar).

A l'església que ens ocupa la planta es senzillíssima (gairebé la típica planta gòtica catalana o gòtica aragonesa), en aquest cas de tres naus però sense capelletes perifèriques, la qual cosa en dificulta l'estabilitat. Cal, doncs, introduir contraforts o columnes en forma de creu per incrementar-ne la inèrcia i l'estabilitat; i afegeix una mena d'absis... reminiscència romànica, però amb una esveltesa inusual al romànic.

I amb una incidència molt marcada a les torres.

En síntesi, inspiració eclèctica, tractament fortament articulat, fins i tot d'una manera excessiva.

No puc veure encara les mesures. Dic mesures i no mides (al gòtic català *mida* era un concepte lligat a la superfície, *mesura* a la línia, i alguna cosa restaria mentre les canyes i el metre coexistien). Caldrà veure les unitats i com es relacionen amb d'altres referents. El senyor Gaudí se'n va anar al sud de França immediatament després d'acabar els estudis d'arquitectura; i Domènech Estapà? D'on treu les fonts?

Em crida l'atenció el tractament de les torres. Es tan inusual!

02-AM-VID-ED-20102010.txt

Sobre les capelletes laterals...

Habitualment l'espai entre dos arcs doblers consecutius (doblers, perpendiculars a l'eix de la nau, formers paral·lels a l'eix de la nau) es dividia dins de la tradició constructiva catalana en diverses capelletes laterals –com en el cas de Santa Maria del Mar i tants d'altres. Aquestes es

travaven i constituïen l'inici del treball, i configuraven una terrassa on es dipositaven els materials per continuar.

Certament, com dius, l'alçada es més baixa, però... són naus laterals? o són capelles?

Ja ho estudiarem en detall. De moment, no pengis aquests comentaris. Ho farem quan estiguin més polits. De fet, el teu comentari m'ha fet revisar el funcionament estructural: penso que és una església barreja i sincrètica d'altres solucions... i la tecnologia permetia obviar els contraforts.

03-SG-VID-ED-26012011.txt

Bé, hem de mirar si és de l'època, finals del XIX començament del XX, si és modernista, si és del Domènech Estapà. Jo, veient la imatge de conjunt, sí que me la imagino que sigui d'ell. El que no sé és si aquesta imatge algú l'hauria etiquetat amb una església. Al final, quan acaba tot, dius: això és l'església? Per què jo ho mirava i... l'altra dia que vaig haver d'anar a la Gran Via, que hi ha l'estació de Magòria i, segons com, si vas a una distància determinada penses que potser és l'entrada d'un edifici civil, però no d'una església. Aquesta seria una visió. És clar, després veus els plànols i dius: la combinació de material, el totxo... i això que comentàvem que no sabem si seria un edifici religiós seria pels campanars, és un campanar molt peculiar. És una sensació... això pot ser un campanar o pot ser un altre tema que no sigui un campanar. Per tant, aquesta seria la qüestió de la imatge a l'ús. No tant que l'edifici sigui coherent amb l'època, amb l'autor, amb l'arquitecte, sinó amb l'ús. Veiem això. És clar, després dius, si mirem la façana a l'entrada possiblement sí, i si mirem el que és l'absis, l'apartat del darrere, es veu que té aquesta visió d'església. Són els campanars els que podrien ser una altra cosa. I de fet, com que veiem molts edificis modernistes, molts edificis de l'època, pot ser un observatori, pot ser les famoses mirandes dels edificis de mitjans segle XIX. Doncs en aquells senzillament és una torre, sense cap funció, senzillament que l'edifici té unes dimensions i una alçada determinada.

Annex 3.9. Resposta al qüestionari enviat per valorar l'estat conjunt de la façana i dels campanars

01-JM-QU-VALCF-12012011.txt

No tinc res a dir pel que fa referència a colors, textures i materials, però he de reconèixer que el resultat formal final del coronament dels campanars em produeix certs dubtes. Veig més coherència d'estil amb la resta de l'obra construïda de Domènech Estapà a les cares laterals de les torres que a la frontal i a la posterior. Les laterals son volumètricament massives i contundents, com molts dels remats superiors de Domènech Estapà. Però els tancaments frontal i posterior presenten una imatge excessivament "buida". Tot i que han d'allotjar les campanes i, evidentment, no es poden tancar totalment, no estaria de més tenir una imatge més "tancada", amb més massa opaca. Proposo tancar amb paret tota la part prismàtica de la torre, fins a on arrenca l'arc amb l'estructura de suport de les campanes. Reconec que aquestes se sentirien menys, però penso que és un bon equilibri entre forma i funció.

Els elements que em creen més inquietud ja els he formulat a l'apartat anterior.

Hi havia algun element de la façana plantejat inicialment de ferro que veig definitivament resolt amb pedra. Penso que és el que ha de ser. Globalment considero que Domènech Estapà la podia haver concebut així.

02-RG-QU-VALCF-12012011.txt

Potser la pregunta correcta no seria si és un virtualització pròpia de Domènech Estapà, sinó si aquesta recreació es arquitectònicament creïble. Es tracta de la possibilitat de funcionar estructuralment, i si els recursos d'acabat (essencialment les textures) permeten entendre els materials constructius de la proposta. En aquest sentit, cal esmentar la gran qualitat de la proposta virtual: proporcions, volums, perfils, animació, hauríem de considerar-los fantàstics, sincerament.

Amb tot, entenc que la manca de precisió material de la restitució pot ser un obstacle a l'hora d'assignar-li la funcionalitat arquitectònica. Per exemple, no hi ha especejament dels elements de sòcols i cantoners. Això genera interrogants: és pedra?, és pedra de Montjuïc?, és pedra artificial?, és revestiment de morter?, és de morter de ciment pòrtland i l'ànima del mur és de maó?

Potser aquestes preguntes no tenen resposta quant a les possibilitats d'una recreació virtual. Amb tot, crec necessari metodològicament plantejar la tipologia dels materials constructius que utilitzarem prèviament a la restitució. Dit amb unes altres paraules: si s'ha de reconstruir estructuralment un element, hem de conèixer els seus materials constructius i, si és possible, traslladar aquesta entitat material a la texturació del que es vol restituir.

Certament, no és solament un problema de la pròpia virtualització sinó que aquesta sigui "real" quant a la proposta material que es planteja. Tot edifici ha de poder funcionar primerament com a una estructura. En cas contrari correm el risc de generar models molt atractius visualment però que, potser, són inviàbles des d'un punt de vista estructural. Es prioritaria, doncs, un món només virtual i, per tant, pertany a un altra realitat.

03-JU-QU-VALCF-12012011.txt

L'única cosa que em sobta una mica és l'alçada dels campanars, que surten molt per sobre de la resta de la façana; la resta, ho trobo tot bé.

04-RL-QU-VALCF-12012011.txt

Malgrat que he respost que sí, penso que hi hauria la possibilitat d'introduir la pedra artificial com element d'acabat de la gelosia de la base del cos superior de campanes, i fins i tot ens podríem arriscar a introduir també algun acabat de fusta, de poc pes, com és el medalló dels frontis amb els eixos radials de suport. I no oblidem com s'han de penjar les campanes en el buit interior. Amb tirants de ferro que suportin el jou?

ANNEX 4. Resum i anàlisi de les aportacions

Guia per comprendre la taula resum d'anàlisi de les aportacions

01-JM-WEB-FF-29092010.txt

Àrees de coneixement
sobre les que es basen les argumentacions de la dreta (totes les diferents que apareixen)

Auto Valoració
aplicada a cada concreció

Element		SR	Àrees coneixement	Argumentacions
Façana	JM	3	Històric Arquitectònic	Pere Falqués
Façana	JM	3	Històric Arquitectònic	Us de metall ocult
Façana	JM	2	Arquitectònic Simbòlic	Caràcter edifici
Campanar	JM	4	Gràfic Arquitectònic	Escala
Espais buits plens	JM	4	Domènec Estapà	Cosmo caixa
Espais buits plens	JM			
Distribució plans	JM	4	Gràfic Arquitectònic	Lectura plànol
Distribució plans	JM			
Distribució plans	JM			
Distribució plans	JM			
Distribució plans	JM			
Distribució plans	JM			

AA	AC	AS	DE	GA	HA	NJ	SR-A	Grau argumentació	Aspecte / element	Concrecions
	x				x		3	3	F4 - Reticulat	Pedra
			x				4	2	C1 - Arc	Pedra
				x			4	2	F9 - Vitrall	Es vitrall
					x		3,3	2	F5 - Dovelles	Buides
			x				4	2	F9 - Vitrall	Apla interior
			x				4	2	F10 - Linda	A primer pla
			x				4	2	F8 - motiu hortz	A primer pla
			x				4	2	F8 - motiu hortz	sobre g cornisa
			x				4	2	F5 - Dovelles	S'erfonsa
			x				4	2	Intradós de F5	S'erfonsa

Auto Valoració
Corresponent a Cadascuna de les àrees de coneixement utilitzades

Àrees de coneixement
que fonementen cadascuna de les concrecions de l'extrem de la dreta

Pesos a aplicar
a cadascuna de les concrecions de la dreta

Aspecte sobre el que es concreta i concreció final

02-JP-WEB-FF-01102010.txt				02-JP-WEB-FF-01102010.txt										
		<i>Justificacions i explicacions</i>	<i>Argumentacions</i>	AA	AC	AS	DE	GA	HA	NJ	SR-A	GA	<i>Aspecte / element</i>	<i>Argumentacions</i>
Façana	3	Històric Arquitectònic	Anàlisi de l'època						x		3	2	F4 - reticulat	Pedra
Campanar	3	Històric Arquitectònic	Usos de ceràmica						x		3	2		Obra vista
Campanar									x		3	2		Ceràmica vidriada
Espais buits i plens	3	Històric Arquitectònic	Llum - rosasses d'esglésies gòtiques						x		3	2	F5 - dovelles	Buides
Distribució de plans	3,2	No justificat								x	3,2	1	F9 - vitrall	A pla interior
Distribució de plans											3,2	1	F10 - llinda	A primer pla
Distribució de plans											3,2	1	F8 - motiu hortz	A primer pla
Distribució de plans											3,2	1	F4 - reticulat	Enfonsat
03-RS-WEB-FF-03102010.txt				03-RS-WEB-FF-03102010.txt										
		<i>Justificacions i explicacions</i>	<i>Argumentacions</i>	AA	AC	AS	DE	GA	HA	NJ	SR-A	GA	<i>Aspecte / element</i>	<i>Argumentacions</i>
General de l'edifici	2	Històric Arquitectònic	Estil del moment								2	2	General	Ferro
General de l'edifici											2	2	General	Maó
General de l'edifici											2	2	General	Emmotllats de pedra
Façana	3	Arquitectònic Artístic	Llenguatge ferro-maó-estuc	x							3	3	F9 - vitrall	És forja
Façana	3	Arquitectònic Artístic	Coherència formal amb el llenguatge dels materials	x				x			5	3	Peus	Carreus de pedra
Façana	5	Gràfic Arquitectònic	Lectura del plànol	x				x			5	3	F10 - llinda	Metall - biga de gelosia
Façana	5	Arquitectònic Constructiu	Aplacat a pedres a mode de marqueteria	x				x			5	3	F4 - reticulat	Metall
Façana				x				x			5	3	F6 - grapes	Metàl·liques
Façana				x				x			5	3	Reixa	Forja
Façana				x	x						5	3	F5 - dovelles	Cegues
Campanar	3	Arquitectònic Artístic	Coherència formal	x							3	2	C1 - arc	Metall
Distribució de plans										x	3	1	Pla interior	Uniforme
04-AS-WEB-FF-04102010.txt				04-AS-WEB-FF-04102010.txt										
		<i>Justificacions i explicacions</i>	<i>Argumentacions</i>	AA	AC	AS	DE	GA	HA	NJ	SR-A	GA	<i>Aspecte / element</i>	<i>Argumentacions</i>
Façana	3	Històric Arquitectònic	Material innoble - Eiffel		x	x			x		3	3	F4 - reticulat	Pedra
Façana	3	Arquitectònic Constructiu	Ús de pedra dura											
Façana	3	Domènec Estapà	El seu estil no inclouria el ferro a façana											

Una aportació metodològica a la restitució virtual d'edificis històrics.

Façana	3	Arquitectònic Constructiu	Dubtes establits i empentes amb l'ús de ferro											
Campanar	3	Històric Arquitectònic	Antoni Gallissà				x		3	2	C1 - arc	Pedra		
Campanar	3	Històric Arquitectònic	Rajola ceràmica - noucentisme											
Espais buits i plens	3	Arquitectònic Simbòlic	Amenofis IV - Akenató				x		3	2	F9 - vitrall	És vitrall		
Espais buits i plens	3	Domènech Estapà	Analogia amb altres edificis						3	2	F5 - dovelles	Buides		
Distribució de plans	3	Arquitectònic Simbòlic	Joc de llum i ombres				x	x	3	2	Elements de l'arc	Plans diferents		
Distribució de plans	3	Domènech Estapà	Comparació amb la façana del Palau de Justícia											
05-RS-WEB-FF-04102010.txt		<i>Justificacions i explicacions</i>	<i>Argumentacions</i>	<i>AA</i>	<i>AC</i>	<i>AS</i>	<i>DE</i>	<i>GA</i>	<i>HA</i>	<i>NJ</i>	<i>SR-A</i>	<i>GA</i>	<i>Aspecte / element</i>	<i>Argumentacions</i>
General de l'edifici	2	Històric Arquitectònic	Eferescència tecnològica del moment							x	2	2	General	Metall
Façana	5	Arquitectònic Constructiu	Configuració F4 - reticulat				x				5	3	F4 - reticulat	Metall
06-FF-WEB-FF-10102010.txt		<i>Justificacions i explicacions</i>	<i>Argumentacions</i>	<i>AA</i>	<i>AC</i>	<i>AS</i>	<i>DE</i>	<i>GA</i>	<i>HA</i>	<i>NJ</i>	<i>SR-A</i>	<i>GA</i>	<i>Aspecte / element</i>	<i>Argumentacions</i>
Façana	5	Històric Arquitectònic	Tríglifs dels temples grecs								5	2	F4 - reticulat	Metall
07-MF-WEB-FF-18102010.txt		<i>Justificacions i explicacions</i>	<i>Argumentacions</i>	<i>AA</i>	<i>AC</i>	<i>AS</i>	<i>DE</i>	<i>GA</i>	<i>HA</i>	<i>NJ</i>	<i>SR-A</i>	<i>GA</i>	<i>Aspecte / element</i>	<i>Argumentacions</i>
Façana		Històric Arquitectònic	Domènech i Montaner - restaurant del Parc (1888)									2	F4 - reticulat	Pedra
Campanar										x	4	1	C1 - arc	Pedra
Espais buits i plens		Coincidència amb altres membres de la xarxa								x	4	1	F9 - vitrall	És vitrall
Espais buits i plens		Coincidència amb altres membres de la xarxa								x	4	1	F5 - dovelles	Buides
Espais buits i plens		Coincidència amb altres membres de la xarxa								x	4			Resta frontó opac
Distribució de plans		Coincidència amb altres membres de la xarxa								x	4	1	F9 - vitrall	A pla interior
Distribució de plans		Coincidència amb altres membres de la xarxa								x	4	1	F10 - llinda	A primer pla
Distribució de plans		Coincidència amb altres membres de la xarxa								x	4	1	F8 - motiu hortz	A primer pla
Distribució de plans		Coincidència amb altres membres de la xarxa								x	4	1	F7 - façana	Sobre F7 cornisa
Distribució de plans		Coincidència amb altres membres de la xarxa								x	4	1	Intradós de F5	s'enfonsa
Distribució de plans		Coincidència amb altres membres de la xarxa								x	4	1	F5 - dovelles	s'enfonsa
08-RS-WEB-FF-18102010.txt		<i>Justificacions i explicacions</i>	<i>Argumentacions</i>	<i>AA</i>	<i>AC</i>	<i>AS</i>	<i>DE</i>	<i>GA</i>	<i>HA</i>	<i>NJ</i>	<i>SR-A</i>	<i>GA</i>	<i>Aspecte / element</i>	<i>Argumentacions</i>

Façana					x	3	1	F5 - dovelles	Cegues						
09-FB-WEB-FF-24102010.txt	<i>Justificacions i explicacions</i>		<i>Argumentacions</i>		AA	AC	AS	DE	GA	HA	NJ	SR-A	GA	<i>Aspecte / element</i>	<i>Argumentacions</i>
Façana	4	Arquitectònic Constructiu	Motius per no col·locar F4 en ferro												
Façana	4	Arquitectònic Constructiu	Explicació conjunt superior façana												
Façana	3	Històric Arquitectònic	Pere Falqués			x					x	4	3	F4 - reticulat	Pedra
Campanar	3	Arquitectònic Artístic	Coherència formal		x							3	2	C1 - arc	Pedra o maó estuc
Campanar	4	Arquitectònic Constructiu	Descripció C1 i C2			x						4	2	C2 - radis	cancel·l metàl·lic estructural
Campanar	4	Arquitectònic Constructiu	Justificació balustrada			x						4	2	C3 - barana	Motlures de pedra
Campanar	4	Arquitectònic Constructiu	Justificació 2 cancel·l metàl·lic			x						4	2	C4 - coronament	Cresteria metàl·lica
Espais buits i plens											x	3,2	1	F9 - vitrall	És vitrall
Distribució de plans	4	Gràfic Arquitectònic	Lectura plànol			x			x			4	2	F10 - llinda	Gelosia - Recula
Distribució de plans	4	Arquitectònic Constructiu				x				x		4	2	F5 - dovelles	F5 - s'enfonsa
Distribució de plans						x						4	2	F9 - vitrall	S'enfonsa
10-RL-WEB-FF-25102010.txt	<i>Justificacions i explicacions</i>		<i>Argumentacions</i>		AA	AC	AS	DE	GA	HA	NJ	SR-A	GA	<i>Aspecte / element</i>	<i>Argumentacions</i>
Façana	5	Arquitectònic Artístic	Justificació conjunt												
Façana	5	Domènec Estapà	Reial Acadèmia de les Ciències i les Arts								x	5	3	F4 - reticulat	Pedra
11-RL-WEB-FF-25102010.txt	<i>Justificacions i explicacions</i>		<i>Argumentacions</i>		AA	AC	AS	DE	GA	HA	NJ	SR-A	GA	<i>Aspecte / element</i>	<i>Argumentacions</i>
Campanar	2	Arquitectònic Constructiu	Propostes ancoratges campanes												
Campanar	5	Domènec Estapà	Palau de Justícia												
Campanar	5	Domènec Estapà	Reial Acadèmia de les Ciències i les Arts			x		x				5	3	C1 - arc	Pedra
12-RL-WEB-FF-25102010.txt	<i>Justificacions i explicacions</i>		<i>Argumentacions</i>		AA	AC	AS	DE	GA	HA	NJ	SR-A	GA	<i>Aspecte / element</i>	<i>Argumentacions</i>
Espais buits i plens	5	Domènec Estapà	Reial Acadèmia de Ciències i Arts												
Distribució plans	5	Domènec Estapà	Estil												
13-JU-WEB-FF-25102010.txt	<i>Justificacions i explicacions</i>		<i>Argumentacions</i>		AA	AC	AS	DE	GA	HA	NJ	SR-A	GA	<i>Aspecte / element</i>	<i>Argumentacions</i>
Façana											x	3,8	1	F4 - reticulat	Pedra
Campanar											x	3,8	1	C1 - arc	Pedra
Espais buits i plens											x	3,8	1	F5 - dovelles	Cegues

Distribució de plans					x	3,8	1	Elements de l'arc	Plans diferents					
14-MO-WEB-FF-31102010.txt	<i>Justificacions i explicacions</i>		<i>Argumentacions</i>	AA	AC	AS	DE	GA	HA	NJ	SR-A	GA	<i>Aspecte / element</i>	<i>Argumentacions</i>
Façana	4	Arquitectònic Simbòlic	Funció de l'edifici	x	x						4	3	F4 - reticulat	Pedra
Façana	4	Arquitectònic Constructiu	Funció estructural											
Campanar										x	3,5	1	C1 - arc	Pedra o maó estuc
Espais buits i plens	3	Domènec Estapà	CosmoCaixa				x				3	2	F5 - dovelles	Buides
Distribució de plans										x	3,5	1	F2 - frontó	Sobresurt
15-VP-WEB-FF-15122010.txt	<i>Justificacions i explicacions</i>		<i>Argumentacions</i>	AA	AC	AS	DE	GA	HA	NJ	SR-A	GA	<i>Aspecte / element</i>	<i>Argumentacions</i>
Façana	4	Arquitectònic Simbòlic	Funció de l'edifici			x	x				5	3	F4 - reticulat	Pedra
Façana	5	Domènec Estapà	Estil											
Campanar	3	Arquitectònic Constructiu	Necessitat de poc pes	x							3	1	C1 - arc	Metall
Espais buits i plens	5	Domènec Estapà	Reial Acadèmia de Ciències i Arts				x				5	2	F5 - dovelles	Buides
Espais buits i plens	5	Domènec Estapà	CosmoCaixa				x					2	F9 - vitrall	És vitrall
Distribució plans										x	3,8	1	F9 - vitrall	S'enfonsa
16-RL-VID-FF-13122010.txt	<i>Justificacions i explicacions</i>		<i>Argumentacions</i>	AA	AC	AS	DE	GA	HA	NJ	SR-A	GA	<i>Aspecte / element</i>	<i>Argumentacions</i>
Façana	5	Arquitectònic Artístic	Descripció											
17-FB-VID-FF-13122010.txt	<i>Justificacions i explicacions</i>		<i>Argumentacions</i>	AA	AC	AS	DE	GA	HA	NJ	SR-A	GA	<i>Aspecte / element</i>	<i>Argumentacions</i>
Façana	4	Arquitectònic Constructiu	Lectura del conjunt	x			x				4	3	F10 - llinda	Metall, biga de gelosia
Façana	3	Domènec Estapà	Hidroelèctrica	x							4	3	F11 - mènsules	Metall
18-RS-VID-FF-20122010.txt	<i>Justificacions i explicacions</i>		<i>Argumentacions</i>	AA	AC	AS	DE	GA	HA	NJ	SR-A	GA	<i>Aspecte / element</i>	<i>Argumentacions</i>
General de l'edifici	5	Arquitectònic Constructiu	Justificació	x							5	3	F5 - dovelles	Cegues
General de l'edifici	1	Domènec Estapà	Edifici hidroelèctrica	x	x						5	3	F10 - llinda	Metall, biga de gelosia
General de l'edifici	3	Arquitectònic Artístic	Llenguatge formal				x					3	F6 - grapes	Metall
19-FF-VID-FF-13122010.txt	<i>Justificacions explicacions</i>		<i>Argumentacions</i>	AA	AC	AS	DE	GA	HA	NJ	SR-A	GA	<i>Aspecte / element</i>	<i>Argumentacions</i>
Façana	5	Històric Arquitectònic	Referència a temples grecs						x		5	3	F4 - reticulat	Metall
Façana	2	Arquitectònic Constructiu	Entrades de llum	x							2	3	F5 - dovelles	Buides
Façana	5	Històric Arquitectònic	Possibilitat de presentar un material per un altre						x		5	3	F6 - grapes	Dubtes

20-JL-VID-FF-20012011.txt														
		<i>Justificacions i explicacions</i>	<i>Argumentacions</i>	AA	AC	AS	DE	GA	HA	NJ	SR-A	GA	<i>Aspecte / element</i>	<i>Argumentacions</i>
Façana	5	Gràfic Arquitectònic	Lectura del conjunt					x	x		5	3	F4 - reticulat	Metall
Façana	5	Arquitectònic Constructiu	Ferro colat o laminat?					x	x		5	3	F10 - llinda	Metall, biga de gelosia
Façana	5	Arquitectònic Constructiu	Equilibrar empentes del pla de façana		x			x			5	3	F11 - mènsules	Metall
Façana	5	Arquitectònic Constructiu	Funcionament de la llinda	x							3	1	F9 - vitrall	És vitrall
Façana	5	Arquitectònic Constructiu	Dubtes de presentar un material per un altre											
Façana	4	Històric Arquitectònic	Viollet-le-Duc - ús del ferro											
Façana	4	Històric Arquitectònic	Cúpula del Capitoli de Washington											
Façana	3	Arquitectònic Artístic												
21-AM-VID-FF-21012011.txt														
		<i>Justificacions i explicacions</i>	<i>Argumentacions</i>	AA	AC	AS	DE	GA	HA	NJ	SR-A	GA	<i>Aspecte / element</i>	<i>Argumentacions</i>
Façana	5	Gràfic Arquitectònic	Estils gràfics dispars					x	x		5	3	F10 - llinda	Metall, biga de gelosia
Façana	5	Gràfic Arquitectònic	Comparació d'estils de façana - campanars	x				x	x		5	3	F11 - mènsules	Metall
Façana	4	Arquitectònic Constructiu	Estereotomies					x	x		5	3	F5 - dovelles	Cegues
Façana	4	Històric Arquitectònic	Estil plateresc			x			x		5	3	F1 - creu	Metall
Façana	4	Històric Arquitectònic	Viollet-le-Duc											
Façana	4	Històric Arquitectònic	Domènech i Montaner											
Façana	5	Projecte provisional	Confusió a la interpretació de la porta											
Façana	3	Domènech Estapà	Fàbrica del Gas											
22-SG-VID-FF-26012011.txt														
		<i>Justificacions i explicacions</i>	<i>Argumentacions</i>	AA	AC	AS	DE	GA	HA	NJ	SR-A	GA	<i>Aspecte / element</i>	<i>Argumentacions</i>
Façana	4	Arquitectònic Simbòlic	Lapidació de Sant Esteve			x					4	2	F4 - reticulat	Texturitzat amb pedres
Façana	4	Arquitectònic Simbòlic	Espai per simbolisme			x					4	2	F5 - dovelles	Cegues
Façana	2	Gràfic Arquitectònic	Lectura del plànol							x	2	1	F10 - llinda	Metall, biga de gelosia
23-JU-VID-FF-23012011.txt														
		<i>Justificacions i explicacions</i>	<i>Argumentacions</i>	AA	AC	AS	DE	GA	HA	NJ	SR-A	GA	<i>Aspecte / element</i>	<i>Argumentacions</i>
Façana	3	Domènech Estapà	Reial Acadèmia de Ciències i Arts				x	x			3	3	F4 - reticulat	Pedra
Façana	3	Gràfic Arquitectònic	Lectura del conjunt					x			3	2	F10 - llinda	Metall amb dubtes
Façana							x	x			3	3	F5 - dovelles	Cegues
Façana							x				3	2	F6 - grapes	Pedra

Façana				x							3	2	F1 - creu	Pedra	
24-AS-VID-FF-23012011.txt	<i>Justificacions i explicacions</i>		<i>Argumentacions</i>		AA	AC	AS	DE	GA	HA	NJ	SR-A	GA	<i>Aspecte / element</i>	<i>Argumentacions</i>
Façana	4	Arquitectònic Artístic	Ús general del ferro									4	3	F1 - creu	Metall
Façana	3	Històric Arquitectònic	Ús d'estucs i pedra artificial de forma general (p.e., en passamaneries)			x	x			x		3	3	F5 - dovelles	Buides
Façana	3	Arquitectònic Simbòlic	Importància de la creu								x	4,3	1	F10 - llinda	Metall, biga de gelosia
Façana	3	Arquitectònic Constructiu	Entrada de llum per les dovelles buides		x							4	2	F4 - reticulat	Metall
Façana	3	Històric Arquitectònic	Finestres tipus terme												
01-MO-WEB-DV-06112010.txt	<i>Justificacions i explicacions</i>		<i>Argumentacions</i>		AA	AC	AS	DE	GA	HA	NJ	SR-A	GA	<i>Aspecte / element</i>	<i>Argumentacions</i>
Dovelles	4	Històric Arquitectònic	Pere Falqués								x	4	2	F5 - dovelles	Cegues
02-AS-WEB-DV-09112010.txt	<i>Justificacions i explicacions</i>		<i>Argumentacions</i>		AA	AC	AS	DE	GA	HA	NJ	SR-A	GA	<i>Aspecte / element</i>	<i>Argumentacions</i>
Dovelles	3	Arquitectònic Constructiu	Entrada de llum per les dovelles buides			x						3	2	F5 - Dovelles	Buides
03-RL-VID-DV-13122010.txt	<i>Justificacions i explicacions</i>		<i>Argumentacions</i>		AA	AC	AS	DE	GA	HA	NJ	SR-A	GA	<i>Aspecte / element</i>	<i>Argumentacions</i>
Dovelles	5	Històric Arquitectònic	Arquivoltes del romànic amb llenguatge modern		x	x						5	3	Extradós F5	Maó
Dovelles	2	Arquitectònic Constructiu	Entrada de llum per les dovelles buides			x				x		5	3	F4 - reticulat	Pedra
Dovelles	2	Arquitectònic Constructiu	Ús generalitzat d'estucs en lloc de pedra			x				x		5	3	F5 - dovelles	Buides
Dovelles	5	Històric Arquitectònic	Progrés de l'arquitectura del ferro												
Dovelles	5	Històric Arquitectònic	Balustrada de l'església d'Esparreguera												
Dovelles	3	Arquitectònic Artístic	Remarca arc amb dovelles amb extradós a sardinell		x			x	x			4	3	Extradós F5	Maó
Dovelles	3	Domènec Estapà	CosmoCaixa		x							3	2	F10 - llinda	Metall, biga de gelosia
Dovelles	4	Arquitectònic Constructiu	Justificació de grapes		x							4	2	F4 - reticulat	Pedra
Dovelles	4	Arquitectònic Constructiu	Necessitat llinda metàl·lica		x							4	2	F6 - grapes	Metall
01-FF-WEB-VT-20102010.txt	<i>Justificacions i explicacions</i>		<i>Argumentacions</i>		AA	AC	AS	DE	GA	HA	NJ	SR-A	GA	<i>Aspecte / element</i>	<i>Argumentacions</i>
Vitrall	3	Arquitectònic Artístic	Vitrall - Rigalt i Blanc									3	2		
02-FF-WEB-VT-20102010.txt	<i>Justificacions i explicacions</i>		<i>Argumentacions</i>		AA	AC	AS	DE	GA	HA	NJ	SR-A	GA	<i>Aspecte / element</i>	<i>Argumentacions</i>
Vitrall	3	Arquitectònic Artístic	Rigalt - Villar Carmona									3	2		
03-AS-WEB-VT-29102010.txt	<i>Justificacions i explicacions</i>		<i>Argumentacions</i>		AA	AC	AS	DE	GA	HA	NJ	SR-A	GA	<i>Aspecte / element</i>	<i>Argumentacions</i>

AA	AC	AS	DE	GA	HA	NJ	SR-A	GA	Aspecte / element	Argumentacions
Vitrall	3	Domènech Estapà	Vitralls Palau de Justícia: Rigalt - Granell i Maeujean de París					3	2	
04-MO-WEB-VT-31102010.txt		<i>Justificacions i explicacions</i>	<i>Argumentacions</i>							
Vitrall	4	Arquitectònic Artístic	Proposta massa minimalista?					4	1	F9 - vitrall Massa minimalista?
05-FB-WEB-VT-06112010.txt		<i>Justificacions i explicacions</i>	<i>Argumentacions</i>							
Vitrall						x		3,2	1	F9 - vitrall Acord de disseny
Vitrall						x		3,2	1	F6 - grapes Dubte
06-RL-VID-VT-06112010.txt		<i>Justificacions i explicacions</i>	<i>Argumentacions</i>							
Vitrall	5	Històric Arquitectònic	Vitrall - Elies Rogent					5	3	F9 - vitrall Acord de disseny
Vitrall	5	Domènech Estapà	Estil							
Vitrall	5	Històric Arquitectònic	Estil del moment							
07-RS-VID-VT-27122010.txt		<i>Justificacions i explicacions</i>	<i>Argumentacions</i>							
Vitrall	5	Arquitectònic Constructiu	Tècnica tall de vidre					5	3	F9 - vitrall Vitrall per metall
Vitrall	3	Arquitectònic Artístic	Plasticitat forja en finestra							
08-AM-VID-VT-27122010.txt		<i>Justificacions i explicacions</i>	<i>Argumentacions</i>							
Vitrall	5	Gràfic Arquitectònic	Maxen Gall?					5	3	F9 - vitrall Acord de disseny
Vitrall	5	Gràfic Arquitectònic	Gnòmons del pentàgon - <i>Le nombre d'or</i> (Col·lecció Que sais je)					5	3	F5 - dovelles Cegues
Vitrall	5	Gràfic Arquitectònic	Umbritch?							
Vitrall	5	Gràfic Arquitectònic	Christian Norbert-Shultz (1964)- <i>Intentions in Architecture</i>							
Vitrall	5	Gràfic Arquitectònic	Agent - Motiu - Intenció							
Vitrall	5	Arquitectònic Constructiu	Maó a 45 °							
09-SG-VID-VT-26012011.txt		<i>Justificacions i explicacions</i>	<i>Argumentacions</i>							
Vitrall	2	Gràfic Arquitectònic	Dibuix poc treballat. Croquis inicial					2	3	F9 - vitrall Desacord de disseny
Vitrall	2	Arquitectònic Artístic	Proposta massa minimalista?							
Vitrall	2	Arquitectònic Artístic	Proposta inicial per depurar: eliminar triangulacions, afegir transicions al fons, etc.							
10-JU-VID-VT-23022011.txt		<i>Justificacions i explicacions</i>	<i>Argumentacions</i>							

Vitrall	3	Domènech Estapà	Sant Andreu de Palomar									x				3	2	F9 - vitrall	Acord de disseny			
Vitrall	3	Domènech Estapà	Hospital Clínic									x				3	2	F9 - vitrall	Disseny més llis, sense tant trencadís			
Vitrall	3	Domènech Estapà	Reial Acadèmia									x				3	2	F9 - vitrall	Grapes de pedra			
11-AS-VID-VT-23022011.txt	<i>Justificacions i explicacions</i>			<i>Argumentacions</i>							AA	AC	AS	DE	GA	HA	NJ	SR-A	GA	<i>Aspecte / element</i>	<i>Argumentacions</i>	
Vitrall	3	Domènech Estapà	Vitralls Domènech Estapà									x	x					5	3	F9 - vitrall	És vitrall	
Vitrall	5	Arquitectònic Simbòlic	Amenofis IV - Akenató									x	x					5	3	F9 - vitrall	Depurar el disseny	
Vitrall	3	Domènech Estapà	Dibuix poc treballat. Croquis inicial																			
01-FF-WEB-CM-31102010.txt	<i>Justificacions i explicacions</i>			<i>Argumentacions</i>							AA	AC	AS	DE	GA	HA	NJ	SR-A	GA	<i>Aspecte / element</i>	<i>Argumentacions</i>	
Campanar	3	Arquitectònic Artístic	Configuracions del campanar									x						3	2	Obertures	Pregunta 1 - opció B	
Campanar	4	Arquitectònic Simbòlic	Idoneïtat de les cobertes per a una església													x		3,5	1	C6 - òpal	Pregunta 2 - opció C	
Campanar																x		3,5	1	C4 - cresteria	Pregunta 3 - acord de disseny	
Campanar													x					4	2	Coberta	Pregunta 4 - rajola	
Campanar																x		3,5	1	Materials	CMP 1 - forja	
Campanar																x		3,5	1	Materials	CMP 2 - forja	
Campanar																x		3,5	1	Materials	CMP 3 - pedra	
02-MO-WEB-CM-31102010.txt	<i>Justificacions i explicacions</i>			<i>Argumentacions</i>							AA	AC	AS	DE	GA	HA	NJ	SR-A	GA	<i>Aspecte / element</i>	<i>Argumentacions</i>	
Campanar	3	Domènech Estapà	Reial Acadèmia de Ciències i Arts																3	2	Obertures	Pregunta 1 - opció C
Campanar	3	Domènech Estapà	Casa Antoni Costa													x		3,5	1	C6 - òpal	Pregunta 2 - opció B	
Campanar																x		3,5	1	C4 - cresteria	Pregunta 3 - no hi ha acord més simple	
Campanar		Domènech Estapà	Casa Antoni Costa															3	2	Coberta	Pregunta 4 - rajola vidriada bicolor	
Campanar																x		3,5	1	Materials	CMP 1 - pedra	
Campanar																x		3,5	1	Materials	CMP 3 - pedra	
03-MF-WEB-CM-31102010.txt	<i>Justificacions i explicacions</i>			<i>Argumentacions</i>							AA	AC	AS	DE	GA	HA	NJ	SR-A	GA	<i>Aspecte / element</i>	<i>Argumentacions</i>	
Campanar																	x		1	Obertures	Pregunta 1 - opció B	
04-RL-QUÈ-CM-28122010.txt	<i>Justificacions i explicacions</i>			<i>Argumentacions</i>							AA	AC	AS	DE	GA	HA	NJ	SR-A	GA	<i>Aspecte / element</i>	<i>Argumentacions</i>	
Campanar																			1	Materials	Acabat de fusta?	

05-FB-WEB-CM-06112010.txt				<i>Justificacions i explicacions</i>		<i>Argumentacions</i>		AA	AC	AS	DE	GA	HA	NJ	SR-A	GA	<i>Aspecte / element</i>	<i>Argumentacions</i>
Campanar	4	Arquitectònic Constructiu	Arquitectònic Constructiu					x							4	2	Obertures	Pregunta 1 - opció B
Campanar	4	Arquitectònic Constructiu	Arquitectònic Constructiu											x	3,2	1	C6 - òpal	Pregunta 2 - opció B
Campanar	3	Històric Arquitectònic	Històric Arquitectònic											x	3,2	1	C4 - cresteria	Pregunta 3 - acord de disseny
Campanar	4	Arquitectònic Constructiu	Arquitectònic Constructiu					x					x		4	3	Coberta	Pregunta 4 - pedra aplantillada
Campanar								x							4	2	Materials	CMP 1 - pedra
Campanar								x							4	2		CMP 2 - forja
Campanar								x							4	2		CMP 3 - pedra
06-AS-WEB-CM-09112010.txt				<i>Justificacions i explicacions</i>		<i>Argumentacions</i>		AA	AC	AS	DE	GA	HA	NJ	SR-A	GA	<i>Aspecte / element</i>	<i>Argumentacions</i>
Campanar	3	Arquitectònic Constructiu	Arquitectònic Constructiu					x	x						3	2	Obertures	Pregunta 1 - opció B
Campanar	3	Arquitectònic Simbòlic	Arquitectònic Simbòlic											x	3	1	C6 - òpal	Pregunta 2 - opció B
Campanar														x	3	1	C4 - cresteria	Pregunta 3 - acord de disseny
Campanar														x	3	1	Coberta	Pregunta 4 - pedra aplantillada
Campanar														x	3	1	Materials	CMP 1 - forja
Campanar														x	3	1	Materials	CMP 2 - forja
Campanar														x	3	1	Materials	CMP 3 - forja
07-AS-WEB-CM-09112010.txt				<i>Justificacions i explicacions</i>		<i>Argumentacions</i>		AA	AC	AS	DE	GA	HA	NJ	SR-A	GA	<i>Aspecte / element</i>	<i>Argumentacions</i>
Campanar	4	Arquitectònic Artístic	Arquitectònic Artístic					x							4	1		Error en proporcions?
Desproporció en les dimensions dels campanars?																		
08-SG-WEB-CM-09112010.txt				<i>Justificacions i explicacions</i>		<i>Argumentacions</i>		AA	AC	AS	DE	GA	HA	NJ	SR-A	GA	<i>Aspecte / element</i>	<i>Argumentacions</i>
Campanar	2	Arquitectònic Constructiu	Arquitectònic Constructiu					x							2	2	Obertures	Pregunta 1 - opció B
Campanar	3	Arquitectònic Artístic	Arquitectònic Artístic					x							3	2	C6 - òpal	Pregunta 2 - opció B
Campanar														x	3	1	C4 - cresteria	Pregunta 3 - acord de disseny
Campanar														x	3	1	Coberta	Pregunta 4 - rajola
09-VP-WEB-CM-18112010.txt				<i>Justificacions i explicacions</i>		<i>Argumentacions</i>		AA	AC	AS	DE	GA	HA	NJ	SR-A	GA	<i>Aspecte / element</i>	<i>Argumentacions</i>
Campanar	3	Arquitectònic Constructiu	Arquitectònic Constructiu					x							3	2	Obertures	Pregunta 1 - opció B
Campanar	2	Arquitectònic Artístic	Arquitectònic Artístic					x							2	2	C6 - òpal	Pregunta 2 - opció B
Proporcions																		

Una aportació metodològica a la restitució virtual d'edificis històrics.

Campanar	5	Domènech Estapà	Edifici Antoni Costa				x	3,8	1	C4 - cresteria	Pregunta 3 - acord de disseny			
Campanar	5	Domènech Estapà	Torre de les Aigües			x		5	2	Coberta	Pregunta 4 - rajola			
Campanar							x	3,8	1	Materials	CMP 1 - forja			
Campanar							x	3,8	1	Materials	CMP 2 - forja			
Campanar							x	3,8	1	Materials	CMP 3 - forja			
10-VP-WEB-CM-18112010.txt		<i>Justificacions i explicacions</i>	<i>Argumentacions</i>	<i>AA</i>	<i>AC</i>	<i>AS</i>	<i>DE</i>	<i>GA</i>	<i>HA</i>	<i>NJ</i>	<i>SR-A</i>	<i>GA</i>	<i>Aspecte / element</i>	<i>Argumentacions</i>
Campanar	5	Domènech Estapà	Edifici Francesc Simón, 1912				x				5	2	Coronament	Metàl·lic
11-RL-WEB-CM-25112010.txt		<i>Justificacions i explicacions</i>	<i>Argumentacions</i>	<i>AA</i>	<i>AC</i>	<i>AS</i>	<i>DE</i>	<i>GA</i>	<i>HA</i>	<i>NJ</i>	<i>SR-A</i>	<i>GA</i>	<i>Aspecte / element</i>	<i>Argumentacions</i>
Campanar	2	Arquitectònic Constructiu	Torre del rellotge de Ca l'Armús			x					2	2	General	Similituds amb torre del rellotge
Campanar						x					2	2	Coberta	Pregunta 4 - rajola
Campanar						x					2	2	Materials	CMP 1 - forja
12-RL-VID-CM-13122010.txt		<i>Justificacions i explicacions</i>	<i>Argumentacions</i>	<i>AA</i>	<i>AC</i>	<i>AS</i>	<i>DE</i>	<i>GA</i>	<i>HA</i>	<i>NJ</i>	<i>SR-A</i>	<i>GA</i>	<i>Aspecte / element</i>	<i>Argumentacions</i>
Campanar	2	Arquitectònic Constructiu	Materials coberta			x				x	5	3	Coberta	Escates
Campanar	5	Històric Arquitectònic	Torre del rellotge de Ca l'Armús			x				x	5	3	Materials	CMP 1 - forja
Campanar						x				x	5	3	Materials	CMP 3 - pedra
13-FB-VID-CM-13122010.txt		<i>Justificacions i explicacions</i>	<i>Argumentacions</i>	<i>AA</i>	<i>AC</i>	<i>AS</i>	<i>DE</i>	<i>GA</i>	<i>HA</i>	<i>NJ</i>	<i>SR-A</i>	<i>GA</i>	<i>Aspecte / element</i>	<i>Argumentacions</i>
Campanar	4	Arquitectònic Constructiu	Lleugeresa necessària			x					4	3	Materials	CMP 1 - forja
Campanar	4	Arquitectònic Constructiu	Cobertura de fusta no aplicable si hi ha campanes			x					4	3	C6 - òpal	Fa la feina de permetre col·locar la biga per les campanes
Campanar	4	Arquitectònic Constructiu	D'arc a arc estructura de fusta											
Campanar	3	Històric Arquitectònic	Torre del rellotge de Ca l'Armús											
Campanar	3	Històric Arquitectònic	Possible autoria de Domènech Estapà											
14-FB-VID-CM-13122010.txt		<i>Justificacions i explicacions</i>	<i>Argumentacions</i>	<i>AA</i>	<i>AC</i>	<i>AS</i>	<i>DE</i>	<i>GA</i>	<i>HA</i>	<i>NJ</i>	<i>SR-A</i>	<i>GA</i>	<i>Aspecte / element</i>	<i>Argumentacions</i>
Campanar	3	Històric Arquitectònic	Torre del rellotge de Ca l'Armús							x	3	2	Coberta	Grocs + negre
Campanar	3	Històric Arquitectònic	Coronament de cases d'estiueig							x				Verd + negre
Campanar											3	2	C4 - cresteria	Pregunta 3 - acord de disseny
15-RS-VID-CM-27122010.txt		<i>Justificacions i explicacions</i>	<i>Argumentacions</i>	<i>AA</i>	<i>AC</i>	<i>AS</i>	<i>DE</i>	<i>GA</i>	<i>HA</i>	<i>NJ</i>	<i>SR-A</i>	<i>GA</i>	<i>Aspecte / element</i>	<i>Argumentacions</i>

Campanar	5	Arquitectònic Constructiu	Lleugeresa necessària	x						5	2	Materials	CMP 1 - forja					
Campanar	3	Arquitectònic Artístic	Proporcions	x	x					5	3	Materials	CMP 2 - forja					
Campanar	3	Arquitectònic Artístic	Radis del campanar símil a radis de façana					x		3	1	C4 - cresteria	Pregunta 3 - acord de disseny					
Campanar		Coincidència altres membres de la xarxa		x						5	2	Obertures	Pregunta 1 - opció B					
16-FF-VID-CM-13122010.txt		<i>Justificacions i explicacions</i>		<i>Argumentacions</i>				<i>AA</i>	<i>AC</i>	<i>AS</i>	<i>DE</i>	<i>GA</i>	<i>HA</i>	<i>NJ</i>	<i>SR-A</i>	<i>GA</i>	<i>Aspecte / element</i>	<i>Argumentacions</i>
Campanar	4	Domènech Estapà	Estil							x					4	2	General	Acord
Campanar															4	2	C4 - cresteria	Pregunta 3 - no hi ha acord. Hauria de ser més espès.
Campanar															4	2	C6 - òpal	Pregunta 2 - opció B
17-JL-VID-CM-20012011.txt		<i>Justificacions i explicacions</i>		<i>Argumentacions</i>				<i>AA</i>	<i>AC</i>	<i>AS</i>	<i>DE</i>	<i>GA</i>	<i>HA</i>	<i>NJ</i>	<i>SR-A</i>	<i>GA</i>	<i>Aspecte / element</i>	<i>Argumentacions</i>
Campanar	5	Arquitectònic Constructiu	Lleugeresa necessària	x							x				5	3	Coberta	Base de zinc amb escates ceràmiques per sobre
Campanar	5	Arquitectònic Constructiu	Utilitat de la rajola d'escates	x											5	3	Materials	CMP 1 - Forja bigues de gelosia repartides
Campanar	5	Arquitectònic Constructiu	Anàlisi fisicoconstructiu de tot el conjunt															
Campanar	3	Domènech Estapà	Identificació C6 - òpals															
Campanar	5	Gràfic Arquitectònic	Projecte poc treballat															
18-MO-VID-CM-20012011.txt		<i>Justificacions i explicacions</i>		<i>Argumentacions</i>				<i>AA</i>	<i>AC</i>	<i>AS</i>	<i>DE</i>	<i>GA</i>	<i>HA</i>	<i>NJ</i>	<i>SR-A</i>	<i>GA</i>	<i>Aspecte / element</i>	<i>Argumentacions</i>
Campanar	3	Domènech Estapà	Sant Andreu de Palomar								x				3	2	C6 - òpal	De pedra. Accentuar la concavitat
Campanar	3	Gràfic Arquitectònic	Projecte poc treballat											x	3,5	1	Materials	CMP 1 - pedra
Campanar	4	Arquitectònic Artístic	Proporcions de cresteria											x	3,5	1	Materials	CMP 2 - forja
Campanar														x	3,5	1	Coberta	Escates
Campanar				x											4	2	C4 - cresteria	Pregunta 3 - no hi ha acord. Hauria de ser simple
19-AM-VID-CM-21012011.txt		<i>Justificacions i explicacions</i>		<i>Argumentacions</i>				<i>AA</i>	<i>AC</i>	<i>AS</i>	<i>DE</i>	<i>GA</i>	<i>HA</i>	<i>NJ</i>	<i>SR-A</i>	<i>GA</i>	<i>Aspecte / element</i>	<i>Argumentacions</i>
Campanar	5	Gràfic Arquitectònic	Analitza tot des d'aquest punt de vista									x	x		5	3	C6 - òpal	Tancat
Campanar	5	Gràfic Arquitectònic	Pilarets de les balustrades												5	2	C4 - cresteria	Pregunta 3 - acord de disseny
Campanar	5	Gràfic Arquitectònic	Projecte poc treballat												5	2	Balustrada	Mala interpretació dels pilarets

Una aportació metodològica a la restitució virtual d'edificis històrics.

Campanar	4	Històric Arquitectònic	C6 - òpal: Un referent anterior? Gòtic català? Gòtic civil	x	x				5	3	Obertures	Pregunta 1 - opció B		
Campanar	3	Domènech Estapà	Sant Andreu de Palomar		x				4	2	Coberta	Escates		
Campanar	3	Domènech Estapà	Poliorama											
Campanar	4	Arquitectònic Constructiu	Funció del campanar											
Campanar	4	Històric Arquitectònic	Varietat d'estils propi del modernisme											
Campanar	4	Històric Arquitectònic	Richard Sena?											
Campanar	4	Històric Arquitectònic	Buscar influències de fora											
20-SG-VID-CM-26012011.txt		<i>Justificacions i explicacions</i>	<i>Argumentacions</i>	<i>AA</i>	<i>AC</i>	<i>AS</i>	<i>DE</i>	<i>GA</i>	<i>HA</i>	<i>NJ</i>	<i>SR-A</i>	<i>GA</i>	<i>Aspecte / element</i>	<i>Argumentacions</i>
Campanar	3	Domènech Estapà	Sant Andreu de Palomar							x	2,5	1	Coberta	Escates ceràmiques amb colors diferents, ritme o degradat
Campanar	2	Arquitectònic Artístic								x	2,5	1	Obertures	4 pilarets no podria ser
Campanar	2	Arquitectònic Constructiu	Rigidesa suport al campanar				x				3	2	C6 - òpal	Obert
Campanar					x						2	2	Materials	CMP 1 - ferro
21-JU-VID-CM-23022011.txt		<i>Justificacions i explicacions</i>	<i>Argumentacions</i>	<i>AA</i>	<i>AC</i>	<i>AS</i>	<i>DE</i>	<i>GA</i>	<i>HA</i>	<i>NJ</i>	<i>SR-A</i>	<i>GA</i>	<i>Aspecte / element</i>	<i>Argumentacions</i>
Campanar	3	Gràfic Arquitectònic	Anàlisi detall element 1				x				3	2	Material	CMP 2 - dubte de la forja
Campanar	5	Arquitectònic Artístic	Coherència formal	x							5	3	Material	CMP 1 - igual a 'd' façana
Campanar	4	Històric Arquitectònic	Gaudí - Parc de la Ciutadella					x			3	2	Material	CMP 3 - acord de disseny. Dubte a l'alçat lateral
Campanar	4	Històric Arquitectònic	Usos rajola escata					x			3	2	Material	CMP 2 - pedra amb molts dubtes.
Campanar									x		4	2	Coberta	Rajola amb molts dubtes.
Campanar				x			x				5	3	C6 - òpal	Acord disseny
22-AS-VID-CM-23022011.txt		<i>Justificacions i explicacions</i>	<i>Argumentacions</i>	<i>AA</i>	<i>AC</i>	<i>AS</i>	<i>DE</i>	<i>GA</i>	<i>HA</i>	<i>NJ</i>	<i>SR-A</i>	<i>GA</i>	<i>Aspecte / element</i>	<i>Argumentacions</i>
Campanar	3	Històric Arquitectònic	Antics comunidors							x	3	2	Obertures	Pregunta 1 - opció A
Campanar	3	Històric Arquitectònic	Existència de balustrada					x			3	2	C4 - cresteria	Acord disseny
Campanar	3	Arquitectònic Constructiu	Obertura C6 - òpal innecessari						x		3	2	Coberta	Dubte d'escates i dubte de colors
Campanar	3	Històric Arquitectònic	Presència d'escates en temps posteriors - cases d'estiueig del Maresme	x	x						4	3	Materials	CMP 1 - forja
Campanar	3	Arquitectònic Constructiu	Lleugeresa necessària							x	3	2	Materials	CMP 2 - forja

Campanar	4	Arquitectònic Artístic	Coherència formal											
Campanar	2	Gràfic Arquitectònic	Projeccions de cresteria											
23-JM-QÜE-CM-24112010.txt		<i>Justificacions i explicacions</i>	<i>Argumentacions</i>	AA	AC	AS	DE	GA	HA	NJ	SR-A	GA	Aspecte / element	Argumentacions
Campanar	4	Domènech Estapà	L'estil pesant i sòlid en les parts altes suggereix un tancament més petri				x				4	2	Obertures	Pregunta 1 - opció C
24-JM-QÜE-CM-24122010.txt		<i>Justificacions i explicacions</i>	<i>Argumentacions</i>	AA	AC	AS	DE	GA	HA	NJ	SR-A	GA	Aspecte / element	Argumentacions
Campanar	4	Domènech Estapà	Acord en l'acabat del moment									1		
01-RL-VID-PI-13122010.txt		<i>Justificacions i explicacions</i>	<i>Argumentacions</i>	AA	AC	AS	DE	GA	HA	NJ	SR-A	GA	Aspecte / element	Argumentacions
Laterals	5	Històric Arquitectònic	Modulació per capelles com a l'estil gòtic											
Laterals	5	Arquitectònic Artístic	Vitrall de façana	x						x	5	2	Vitrall lateral	Acord de disseny
Laterals	4	Gràfic Arquitectònic	Lectura del plànol	x							5	2	Pinacle	No hi ha acord. Pentàgon regular modulad
Laterals	4	Gràfic Arquitectònic	Lectura del plànol - dubtes de la dimensió virtualitzada											
Laterals	3	Domènech Estapà	Reial Acadèmia				x	x			4	3	Pinacle	No hi ha acord. Menys profunditat
Laterals	5	Arquitectònic Artístic	Justificació de proporcions dels pinacles											
02-RS-VID-PI-27122010.txt		<i>Justificacions i explicacions</i>	<i>Argumentacions</i>	AA	AC	AS	DE	GA	HA	NJ	SR-A	GA	Aspecte / element	Argumentacions
Laterals	5	Arquitectònic Constructiu	Elements ornamentals en record d'elements funcionals	x	x					x	5	3	Pinacle	No hi ha acord. Menys profunditat
Laterals	5	Arquitectònic Constructiu	Protecció dels elements del vitrall			x				x	5	3	Vitrall lateral	A pla interior
Laterals	5	Arquitectònic Constructiu	Vitrall - formes fàcilment aconseguibles	x							5	2	Vitrall lateral	Acord de disseny
Laterals	3	Arquitectònic Artístic	Pinacle - desproporció en el model			x					5	2	Pilars	Necessitat d'ús ordres arquitectònics
Laterals	3	Històric Arquitectònic	Recordatori de gàrgoles											
Laterals	5	Arquitectònic Constructiu	Justificació en l'ús d'ordres arquitectònics											
03-FF-VID-PI-13122010.txt		<i>Justificacions i explicacions</i>	<i>Argumentacions</i>	AA	AC	AS	DE	GA	HA	NJ	SR-A	GA	Aspecte / element	Argumentacions
Laterals	3	Arquitectònic Artístic	Vitrall - Antoni Rigalt i Blanc. Edificis de Domènech i Montaner i vitralls de Paula del Villar	x						x	5	3	Vitrall lateral	No hi ha acord de disseny

Laterals	5	Històric Arquitectònic	No recull l'estil concret del moment	x						5	3	Vitrall lateral	Cal virtualitzar el vitrall d'acord amb l'estil d'un vitraller concret									
04-JL-VID-PI-13012011.txt				<i>Justificacions i explicacions</i>				<i>Argumentacions</i>				AA	AC	AS	DE	GA	HA	NJ	SR-A	GA	Aspecte / element	Argumentacions
Laterals	5	Arquitectònic Constructiu	Anàlisi de cobertes i evacuació d'aigües	x	x					5	3	Pinacle	Possible gàrgola									
Laterals	3	Arquitectònic Artístic	Element ornamental							5	2	Vitrall lateral	A pla interior									
Laterals	3	Domènech Estapà	Reial Acadèmia					x		3,7	1	Vitrall lateral	Acord de disseny									
05-MO-VID-PI-20012011.txt				<i>Justificacions i explicacions</i>				<i>Argumentacions</i>				AA	AC	AS	DE	GA	HA	NJ	SR-A	GA	Aspecte / element	Argumentacions
Laterals	3	Domènech Estapà	Similitud				x			3	2	Pinacle	Acord de disseny									
06-AM-VID-PI-21012011.txt				<i>Justificacions i explicacions</i>				<i>Argumentacions</i>				AA	AC	AS	DE	GA	HA	NJ	SR-A	GA	Aspecte / element	Argumentacions
Laterals	4	Arquitectònic Constructiu	Viollet-le-Duc – Saite-Chapelle. Ús del pinacle per equilibrar empentes horitzontals	x			x			5	3	Pinacle	No hi ha acord. Optaria per presentar-lo literalment									
Laterals	5	Gràfic Arquitectònic	Representació en escorç del motiu																			
Laterals	5	Narrativa	Preconfiguració - Configuració - Refiguració																			
07-SG-VID-PI-26012011.txt				<i>Justificacions i explicacions</i>				<i>Argumentacions</i>				AA	AC	AS	DE	GA	HA	NJ	SR-A	GA	Aspecte / element	Argumentacions
Laterals	4	Històric Arquitectònic	Adaptació del disseny al moment	x				x		4	3	Vitrall lateral	Acord de disseny									
Laterals	2	Arquitectònic Artístic	Equilibri en el disseny				x			3	2	Pinacle	Acord de disseny									
Laterals	3	Domènech Estapà	Reial Acadèmia																			
08-JU-VID-PI-23022011.txt				<i>Justificacions i explicacions</i>				<i>Argumentacions</i>				AA	AC	AS	DE	GA	HA	NJ	SR-A	GA	Aspecte / element	Argumentacions
Laterals	3	Gràfic Arquitectònic	Pentàgon respecte al Cercle				x			3	2	Pinacle	No hi ha acord. Formes més pentagonals									
Laterals	5	Arquitectònic Artístic	Equilibri en el disseny	x						5	2	Vitrall lateral	Acord de disseny									
09-AS-VID-PI-23022011.txt				<i>Justificacions i explicacions</i>				<i>Argumentacions</i>				AA	AC	AS	DE	GA	HA	NJ	SR-A	GA	Aspecte / element	Argumentacions
Laterals	2	Gràfic Arquitectònic	Representació massa agosarada	x			x			3	3	Pinacle	No hi ha acord. Formes més pentagonals									
Laterals	3	Arquitectònic Constructiu	Evacuació d'aigües																			
01-MO-WEB-EP-29112010.txt				<i>Justificacions i explicacions</i>				<i>Argumentacions</i>				AA	AC	AS	DE	GA	HA	NJ	SR-A	GA	Aspecte / element	Argumentacions
Posteriors	3	Gràfic Arquitectònic	Lectura del plànol							3	2	Volums posteriors	Central - cimbori									
Posteriors								x		3,5	1	Finestres	En alçada									

Posterior					x	3,5	1	Coberta	Igual als campanars				
02-AS-WEB-EP-30112010.txt	Justificacions i explicacions	Argumentacions	AA	AC	AS	DE	GA	HA	NJ	SR-A	GA	Aspecte / element	Argumentacions
Posterior	2	Gràfic Arquitectònic		x			x			3	2	Volums posteriors	Torres
Posterior	3	Arquitectònic Constructiu			x					3	2	Finestres	Nivell de carrer
Posterior	3	Arquitectònic Constructiu		x						4	2	Coberta	Igual als campanars
Posterior	4	Arquitectònic Artístic											
03-FB-WEB-EP-30112010.txt	Justificacions i explicacions	Argumentacions	AA	AC	AS	DE	GA	HA	NJ	SR-A	GA	Aspecte / element	Argumentacions
Posterior	3	Arquitectònic Artístic		x						3	2	Volums posteriors	Central - cimbori
Posterior	3	Arquitectònic Artístic		x						3	2	Finestres	Nivell de carrer
Posterior				x						3	2	Coberta	Igual als campanars
04-RG-WEB-EP-01122010.txt	Justificacions i explicacions	Argumentacions	AA	AC	AS	DE	GA	HA	NJ	SR-A	GA	Aspecte / element	Argumentacions
Posterior	5	Arquitectònic Constructiu		x			x			5	3	Volums posteriors	Torres
Posterior	5	Gràfic Arquitectònic		x						5	2	Coberta	Prolongació
Posterior	4	Arquitectònic Artístic		x						4	2	Finestres	Les tres cares vistes han de mostrar obertures iguals
05-SG-WEB-EP-13122010.txt	Justificacions i explicacions	Argumentacions	AA	AC	AS	DE	GA	HA	NJ	SR-A	GA	Aspecte / element	Argumentacions
Posterior									x	3	1	Coberta	Igual als campanars
06-VP-WEB-EP-01122010.txt	Justificacions i explicacions	Argumentacions	AA	AC	AS	DE	GA	HA	NJ	SR-A	GA	Aspecte / element	Argumentacions
Posterior	5	Domènech Estapà				x				5	2	Volums posteriors	Torres
Posterior									x	3,8	1	Finestres	Més elevades que a l'absis
Posterior									x	3,8	1	Coberta	Igual als campanars
07-JM-WEB-EP-14122010.txt	Justificacions i explicacions	Argumentacions	AA	AC	AS	DE	GA	HA	NJ	SR-A	GA	Aspecte / element	Argumentacions
Posterior	4	Arquitectònic Constructiu	x	x						4	3	Volums posteriors	Torres
Posterior	4	Gràfic Arquitectònic								3,3	1	Coberta	Igual als campanars
Posterior	3	Arquitectònic Artístic											
Posterior	4	Arquitectònic Simbòlic				x				4	2	Volums posteriors	Torres

Una aportació metodològica a la restitució virtual d'edificis històrics.

Posteriors	5	Arquitectònic Artístic	Coherència formal	x					5	2	Finestres	En alçada		
Posteriors				x					5	2	Coberta	Igual als campanars		
09-RL-VID-EP-13112010.txt		<i>Justificacions i explicacions</i>	<i>Argumentacions</i>	AA	AC	AS	DE	GA	HA	NJ	SR-A	GA	<i>Aspecte / element</i>	<i>Argumentacions</i>
Posteriors	5	Arquitectònic Simbòlic	L'existència dels volums posteriors trenca el simbolisme del transsepte											
Posteriors	4	Arquitectònic Constructiu	Lectura del conjunt. Avantatges del cimbori per entregar la coberta											
Posteriors	4	Gràfic Arquitectònic	Interpretació del grafisme confós - provisionalitat del projecte					x			4	2	Volums posteriors	Cimbori
Posteriors	5	Arquitectònic Simbòlic	Trencament del sentit de transsepte											
Posteriors	4	Arquitectònic Constructiu	Referència a acabaments de maó o estuc		x						4	2	Volums posteriors	Necessitat de cobrir la part superior amb estucs
10-RS-VID-EP-27122010.txt		<i>Justificacions i explicacions</i>	<i>Argumentacions</i>	AA	AC	AS	DE	GA	HA	NJ	SR-A	GA	<i>Aspecte / element</i>	<i>Argumentacions</i>
Posteriors	5	Arquitectònic Constructiu	Contraposició interior-exterior / torres-cimbori	x	x						5	3	Volums posteriors	Cimbori
Posteriors	3	Arquitectònic Artístic	Transsepte elevat: horrorós de fora											
Posteriors	5	Arquitectònic Constructiu	Torres: interior desequilibrat											
11-FF-VID-EP-13122010.txt		<i>Justificacions i explicacions</i>	<i>Argumentacions</i>	AA	AC	AS	DE	GA	HA	NJ	SR-A	GA	<i>Aspecte / element</i>	<i>Argumentacions</i>
Posteriors	5	Històric Arquitectònic	Estil del moment - cimbori estilísticament mancat						x		5	2	Volums posteriors	Torres
Posteriors	5	Històric Arquitectònic	Transsepte elevat gens provable	x							3	2	Finestres	En altura no pot anar si és igual que la lateral
Posteriors	3	Arquitectònic Artístic	Justificació de les torres com elements emfatitzants											
12-JL-VID-EP-20012011.txt		<i>Justificacions i explicacions</i>	<i>Argumentacions</i>	AA	AC	AS	DE	GA	HA	NJ	SR-A	GA	<i>Aspecte / element</i>	<i>Argumentacions</i>
Posteriors	5	Gràfic Arquitectònic	No aparició dels elements posteriors al plànol d'alçat				x	x			5	3	Volums posteriors	Torres
Posteriors	3	Domènec Estapà	Estil de l'autor											
13-MO-VID-EP-20012011.txt		<i>Justificacions i explicacions</i>	<i>Argumentacions</i>	AA	AC	AS	DE	GA	HA	NJ	SR-A	GA	<i>Aspecte / element</i>	<i>Argumentacions</i>
Posteriors	3	Gràfic Arquitectònic	Lectura detallada dels elements confosos	x				x			4	3	Volums posteriors	Cimbori
Posteriors	4	Arquitectònic Artístic	Justificació del cimbori com a manera de destacar una part de la nau											
14-AM-VID-EP-21012011.txt		<i>Justificacions i explicacions</i>	<i>Argumentacions</i>	AA	AC	AS	DE	GA	HA	NJ	SR-A	GA	<i>Aspecte / element</i>	<i>Argumentacions</i>

Posteriors	5	Gràfic Arquitectònic	Detall del traçat de l'absis	x	x			5	3	Volums posteriors	Torres							
Posteriors	4	Arquitectònic Constructiu	Lectura del conjunt	x	x			5	3		Estudi finestres							
Posteriors	4	Arquitectònic Constructiu	Lectura de la finestra si la coberta és contínua	x				4	2		Opció per coberta contínua							
Posteriors	4	Històric Arquitectònic	Gòtic - Hobs															
Posteriors	4	Històric Arquitectònic	Miquel Àngel - Porta Pia - sobredimensionament															
15-SG-VID-EP-26012011.txt		<i>Justificacions i explicacions</i>		<i>Argumentacions</i>				<i>AA</i>	<i>AC</i>	<i>AS</i>	<i>DE</i>	<i>GA</i>	<i>HA</i>	<i>NJ</i>	<i>SR-A</i>	<i>GA</i>	<i>Aspecte / element</i>	<i>Argumentacions</i>
Posteriors	2	Arquitectònic Artístic	Sentit estètic de torres posteriors	x				2	2	Volums posteriors	Torres							
16-JU-VID-EP-23012011.txt		<i>Justificacions i explicacions</i>		<i>Argumentacions</i>				<i>AA</i>	<i>AC</i>	<i>AS</i>	<i>DE</i>	<i>GA</i>	<i>HA</i>	<i>NJ</i>	<i>SR-A</i>	<i>GA</i>	<i>Aspecte / element</i>	<i>Argumentacions</i>
Posteriors	3	Domènech Estapà	Estil de les traceries				x	3,8	1	Volums posteriors	Torres							
Posteriors	5	Arquitectònic Artístic	Coherència formal	x		x		5	3	Finestres	Traceries cobertes							
17-AS-VID-EP-23012011.txt		<i>Justificacions i explicacions</i>		<i>Argumentacions</i>				<i>AA</i>	<i>AC</i>	<i>AS</i>	<i>DE</i>	<i>GA</i>	<i>HA</i>	<i>NJ</i>	<i>SR-A</i>	<i>GA</i>	<i>Aspecte / element</i>	<i>Argumentacions</i>
Posteriors	3	Arquitectònic Constructiu	Possible anàlisi de costos i economia d'espais															
Posteriors	3	Històric Arquitectònic	Torre Miquelet, Catedral de València															
Posteriors	3	Arquitectònic Simbòlic	Element per sobre de la creu de façana															
Posteriors		Arquitectònic Simbòlic	Demana 3D opció cimbori															
01-RL-VID-EI-13122010.txt		<i>Justificacions i explicacions</i>		<i>Argumentacions</i>				<i>AA</i>	<i>AC</i>	<i>AS</i>	<i>DE</i>	<i>GA</i>	<i>HA</i>	<i>NJ</i>	<i>SR-A</i>	<i>GA</i>	<i>Aspecte / element</i>	<i>Argumentacions</i>
Estructura - interior	5	Arquitectònic Artístic	Llenguatge neoromàntic															
Estructura - interior	4	Arquitectònic Constructiu	Ús de tirants per travar empentes		x			4	2	Arcs faixons	Opció B							
Estructura - interior	5	Històric Arquitectònic	No pots tenir tirants	x			x	5	3	Arcs faixons	Opció B							
02-RG-WEB-EI-19112010.txt		<i>Justificacions i explicacions</i>		<i>Argumentacions</i>				<i>AA</i>	<i>AC</i>	<i>AS</i>	<i>DE</i>	<i>GA</i>	<i>HA</i>	<i>NJ</i>	<i>SR-A</i>	<i>GA</i>	<i>Aspecte / element</i>	<i>Argumentacions</i>
Estructura - interior	5	Arquitectònic Constructiu	Dubte de secció sense contraforts															
Estructura - interior	5	Històric Arquitectònic	Determinació de mòduls constructius a partir de material del moment															
Estructura - interior	3	Domènech Estapà	Església de Sant Esteve Sesrovires	x		x	x	5	3	Estructura	Possible inestabilitat sense l'existència de contraforts							
03-MF-WEB-EI-11012011.txt		<i>Justificacions i explicacions</i>		<i>Argumentacions</i>				<i>AA</i>	<i>AC</i>	<i>AS</i>	<i>DE</i>	<i>GA</i>	<i>HA</i>	<i>NJ</i>	<i>SR-A</i>	<i>GA</i>	<i>Aspecte / element</i>	<i>Argumentacions</i>
Estructura - interior		Històric Arquitectònic	Diferents referents				x	4	1	Arcs faixons	Opció A							

Una aportació metodològica a la restitució virtual d'edificis històrics.

Estructura - interior						x		5	2	Vitralls	Amigó - Símil a la catedral		
Estructura - interior						x		5	2	Paviment	Escofet		
Estructura - interior						x		5	2	Mobiliari	Vidal i Javellí		
Estructura - interior						x		5	2	Models	Joan Martorell - Les Saleses		
Estructura - interior						x		5			Francesc de Paula del Villar - Cambriol Olesa de Montserrat		
04-EA-WEB-EI-12012011.txt	<i>Justificacions i explicacions</i>	<i>Argumentacions</i>	AA	AC	AS	DE	GA	HA	NJ	SR-A	GA	<i>Aspecte / element</i>	<i>Argumentacions</i>
Estructura - interior	4	Històric Arquitectònic			x			x		5	2	Arcs faixons	Opció A
Estructura - interior	5	Arquitectònic Simbòlic										Arcs faixons	Volta metàl·lica oculta
05-VP-WEB-EI-17012011.txt	<i>Justificacions i explicacions</i>	<i>Argumentacions</i>	AA	AC	AS	DE	GA	HA	NJ	SR-A	GA	<i>Aspecte / element</i>	<i>Argumentacions</i>
Estructura - interior	5	Domèneh Estapà				x				5	2	Arcs faixons	Opció A
Estructura - interior	5	Domèneh Estapà						x		2	2	Absis	Mosaic Lluís Bru
Estructura - interior	5	Històric Arquitectònic						x		2	2	Sostres	Policromats
Estructura - interior								x		2	2	Parets	Franges longitudinals blanques
06-RG-WEB-EI-17012011.txt	<i>Justificacions i explicacions</i>	<i>Argumentacions</i>	AA	AC	AS	DE	GA	HA	NJ	SR-A	GA	<i>Aspecte / element</i>	<i>Argumentacions</i>
Estructura - interior	5	Arquitectònic Constructiu			x			x		5	3	Arcs faixons	Opció A
Estructura - interior	5	Històric Arquitectònic			x			x		5	1	Arcs faixons	Volta metàl·lica oculta
Estructura - interior	4	Arquitectònic Artístic			x					4	1	Interior	Símil a l'església actual
07-JM-WEB-EI-17012011.txt	<i>Justificacions i explicacions</i>	<i>Argumentacions</i>	AA	AC	AS	DE	GA	HA	NJ	SR-A	GA	<i>Aspecte / element</i>	<i>Argumentacions</i>
Estructura - interior	3	Històric Arquitectònic						x		3	2	Arcs faixons	Opció A
Estructura - interior	3	Històric Arquitectònic						x		3	2	Arcs faixons	Volta metàl·lica oculta
Estructura - interior	4	Domèneh Estapà						x		3	2	Paviment	Hidràulic
Estructura - interior	3	Històric Arquitectònic								4	2	Mobiliari	Símil
Estructura - interior		Abast del projecte								4	2	Mobiliari	Símil
Estructura - interior										4	2	Mobiliari	Símil a l'església actual
08-FF-VID-EI-13122010.txt	<i>Justificacions i explicacions</i>	<i>Argumentacions</i>	AA	AC	AS	DE	GA	HA	NJ	SR-A	GA	<i>Aspecte / element</i>	<i>Argumentacions</i>
Estructura - interior	5	Històric Arquitectònic						x		5	2	Arcs faixons	Opció C

Estructura - interior	4	Domènech Estapà	Palau de Justícia	x							4	2	Arcs faixons	Estructura metàl·lica
09-JL-VID-EI-20012011.txt				AA	AC	AS	DE	GA	HA	NJ	SR-A	GA	Aspecte / element	Argumentacions
Estructura - interior	5	Arquitectònic Constructiu	Lectura de plànols		x				x		5	3	Arcs faixons	Estructura interior i estructura a façana
Estructura - interior	5	Arquitectònic Constructiu	Usos amb ferro a estructures	x	x				x		5	3	Arcs faixons	Dubtes de si tapa o no el metall
Estructura - interior	5	Arquitectònic Constructiu	Proposta d'estructura portant		x				x		5	3	Arcs faixons	Estructura portant de coberta i volta
Estructura - interior	5	Gràfic Arquitectònic	Proposta de façana com a manifestació de l'estructura interior											
Estructura - interior	3	Arquitectònic Artístic	Expressivitat de l'edifici											
Estructura - interior	4	Històric Arquitectònic	Edificis paleocristians: parets primes i cobertes sense empenes laterals											
Estructura - interior	4	Històric Arquitectònic	Viollet-le-Duc											
10-MO-VID-EI-20012011.txt				AA	AC	AS	DE	GA	HA	NJ	SR-A	GA	Aspecte / element	Argumentacions
Estructura - interior	4	Arquitectònic Artístic	Busca línies directrius per la forma dels arcs	x		x					4	3	Arcs faixons	Opció A
Estructura - interior	4	Arquitectònic Artístic	L'estil del moment: la façana ha de mostrar la realitat de l'edifici, no disfressar-la	x		x					4	3	Arcs faixons	Volta metàl·lica oculta
Estructura - interior	4	Arquitectònic Artístic	Estructura interior i estructura a façana											
Estructura - interior	4	Arquitectònic Simbòlic	Volta sense ferro vist											
Estructura - interior	3	Domènech Estapà	Estil propi											
11-AM-VID-EI-21012011.txt				AA	AC	AS	DE	GA	HA	NJ	SR-A	GA	Aspecte / element	Argumentacions
Estructura - interior	4	Històric Arquitectònic	Estil menys sofisticat que Domènech i Muntaner, Jujol, Puig i Cadafalch				x	x	x		5	3	Arcs faixons	Estructura metàl·lica
Estructura - interior	4	Històric Arquitectònic	Santa Maria del Mar											
Estructura - interior	4	Històric Arquitectònic	Trecento											
Estructura - interior	4	Històric Arquitectònic	Intervenció de Viollet-le-Duc a Carcassona											
Estructura - interior	4	Històric Arquitectònic	Església gòtica tipus											
Estructura - interior	4	Històric Arquitectònic	No es tracta sols d'un neogòtic											
Estructura - interior	4	Històric Arquitectònic	Analitza la relació amb Sagnier											
Estructura - interior	4	Històric Arquitectònic	Wagner											

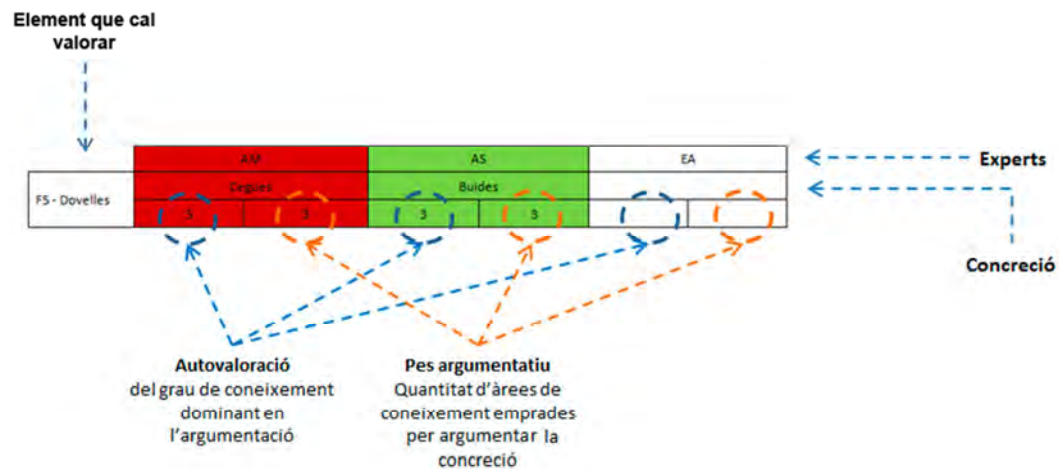
Estructura - interior	5	Gràfic Arquitectònic	Estàtica gràfica											
Estructura - interior	3	Domènech Estapà	Estil eclèctic											
Estructura - interior	3	Domènech Estapà	Palau de Justícia											
12-SG-VID-EI-26012011.txt	<i>Justificacions i explicacions</i>		<i>Argumentacions</i>	AA	AC	AS	DE	GA	HA	NJ	SR-A	GA	Aspecte / element	Argumentacions
Estructura - interior	3	Domènech Estapà	Palau de Justícia				x				3	2	Arcs faixons	Opció A
Estructura - interior	2	Arquitectònic Simbòlic	Volta sense ferro vist				x				2	2		Volta metàl·lica oculta
13-JU-VID-EI-23012011.txt	<i>Justificacions i explicacions</i>		<i>Argumentacions</i>	AA	AC	AS	DE	GA	HA	NJ	SR-A	GA	Aspecte / element	Argumentacions
Estructura - interior	4	Arquitectònic Simbòlic	Volta sense ferro vist				x				4	2	Arcs faixons	Opció A
Estructura - interior	5	Arquitectònic Artístic	Recerca de corbes directrius pels arcs				x				4	2	Arcs faixons	Volta metàl·lica oculta
Estructura - interior							x				4	2	Arcs faixons	Mig punt
14-AS-VID-EI-23022011.txt	<i>Justificacions i explicacions</i>		<i>Argumentacions</i>	AA	AC	AS	DE	GA	HA	NJ	SR-A	GA	Aspecte / element	Argumentacions
Estructura - interior	3	Arquitectònic Simbòlic	Ús de materials innobles			x	x	x			3	3	Arcs faixons	Opció A
Estructura - interior	3	Arquitectònic Constructiu	Anàlisi dels elements			x	x	x			3	3	Arcs faixons	Volta metàl·lica oculta
Estructura - interior	3	Arquitectònic Constructiu	Volta de canó trencat amb nervadures											
Estructura - interior	3	Domènech Estapà	Palau de Justícia											
01-JM-QÜE-CF-12012011.txt	<i>Justificacions i explicacions</i>		<i>Argumentacions</i>	AA	AC	AS	DE	GA	HA	NJ	SR-A	GA	Aspecte / element	Argumentacions
Campanar	3	Arquitectònic Artístic	Acord de colors i textures											
Campanar	4	Domènech Estapà	La cara frontal dels campanars es veu massa buida. Poc pròpia del seu estil.					x			4	2	Obertures	Pregunta 1 - opció C
Campanar			Acord en general en l'edifici virtualitzat											
02-RG-QÜE-CF-12012011.txt	<i>Justificacions i explicacions</i>		<i>Argumentacions</i>											
Campanar	5	Arquitectònic Constructiu	Dubtes davant la credibilitat de la restitució											
Campanar	5	Arquitectònic Constructiu	Manca d'especejament											
Campanar	5	Arquitectònic Constructiu	Distinció de textures											
Campanar	5	Arquitectònic Constructiu	Anàlisi estructural de la restitució											
03-JU-QÜE-CF-12012011.txt	<i>Justificacions i explicacions</i>		<i>Argumentacions</i>											
Campanar	5	Arquitectònic Artístic	Desproporció aparent dels campanars											

		<i>Justificacions i explicacions</i>	<i>Argumentacions</i>
04-RL-QÜE-CF-12012011.txt			
Campanar	2	Arquitectònic Constructiu	Introducció de materials lleugers al campanar
01-MO-QÜE-TT-19122010.txt			
Anàlisi final exterior	4	Arquitectònic Artístic	Factibilitat de les torres enfront de la seva elecció inicial
02-SA-QÜE-TT-20122010.txt			
Anàlisi final exterior	3	Domènech Estapà	S'ha respectat el seu estil
03-SA-QÜE-TT-20122010.txt			
Anàlisi final exterior	4	Arquitectònic Constructiu	Compensació d'esforços de tracció gràcies a les forces de compressió exercides des dels campanars
04-RL-QÜE-TT-28122010.txt			
Anàlisi final exterior		Investigació	Acord amb la metodologia
05-RL-QÜE-TT-28122010.txt			
Anàlisi final exterior	5	Arquitectònic Constructiu	Dubtes de l'estabilitat estructural
06-RL-QÜE-TT-28122010.txt			
Anàlisi final exterior	5	Arquitectònic Artístic	Barreja de materials propi d'una obra eclèctica
07-RG-QÜE-TT-05012011.txt			
Anàlisi final exterior	5	Històric Arquitectònic	Fidelitat volumètrica al projecte històric
08-RG-QÜE-TT-05012011.txt			
Anàlisi final exterior	5	Arquitectònic Constructiu	Dubtes de l'estabilitat estructural
09-RG-QÜE-TT-05012011.txt			
Anàlisi final exterior	5	Arquitectònic Artístic	Necessitat de precisar millor l'ús de les textures
10-SG-QÜE-TT-21012011.txt			
Anàlisi final exterior	2	Arquitectònic Artístic	Dubtes de les proporcions dels elements posteriors
11-SG-QÜE-TT-21012011.txt			
Anàlisi final exterior	2	Arquitectònic Artístic	Opció preferent per acabat en cimbori

13-RS-QÜE-TT-21012011.txt		<i>Justificacions i explicacions</i>	<i>Argumentacions</i>
Anàlisi final exterior	3	Arquitectònic Artístic	Dovelles buides?
14-RS-QÜE-TT-21012011.txt		<i>Justificacions i explicacions</i>	<i>Argumentacions</i>
Anàlisi final exterior	3	Arquitectònic Artístic	Dues torres posteriors?

ANNEX 5. Resum de les aportacions per parts de l'edifici i dels experts

Annex 5.1. Guia per comprendre les taules resum



- **EA** No opina sobre l'element que s'ha de valorar
- Sense aplicar ponderacions, no podríem considerar una concreció sobre l'altra, ja que tenim dues opinions oposades amb el mateix pes.
- Aplicant la ponderació per *autovaloració*, hauríem de virtualitzar les dovelles (F5) buides, ja que el grau de coneixement d'AM (5) és superior al d'AS (3).
- Aplicant la ponderació per *pes argumentatiu* tampoc no podem decidir una concreció sobre l'altra, ja que ambdós fan servir 2 àrees o més de coneixement per justificar la concreció.
- Les concrecions amb colors oposats representen desacords.

- Les concrecions en blanc representen aportacions que o contribueixen directament amb el model final, ja que no entren en conflicte amb cap altra aportació, o no es consideren perquè són minoritàries.

Annex 5.2. Resum dels elements de la façana

	AM	AS	EA	FB	FF	JL	JM	JP	JU	MF	MO	RG	RL	RS	SG	VP
F1 - creu	Metall								Pedra							
	5	3							3	2						
F2 - frontó											Sobresurt					
											3,5	1				
F4 - reticulat Material		Metall			Pedra	Metall	Metall	Pedra	Pedra	Pedra	Pedra		Pedra	Metall	conté pedretes	Pedra
		4	2		4	3	5	3	5	3	3	3	3	4	1	4
F4 - reticulat Posició							S'enfonsa	S'enfonsa								
							3	2	3,2	1						
F5 - dovelles	Cegues	Buides				Buides		Buides	Buides	Cegues	Buides		Buides	Cegues	Cegues	Buides
	5	3	3	3		2	3		3,3	2	3	2	3	3	4	1
F5 - dovelles Posició				S'enfonsa						S'enfonsa						
				4	2					4	1					
Intradós F5 Posició							S'enfonsa			S'enfonsa						
							4	2		4	1					
Intradós F5 Material				Maó sardinell									Maó sardinell			
				4	3								5	3		
F6 - grapes				Metall	Dubte				Pedra					Metall		
				4	2	5	3		3	2				5	3	
F8 Posició							primer pla	primer pla		primer pla						
							4	2	3,2	1			4	1		

F9 - finestra	És vitrall - Acord disseny		És vitrall		És vitrall - Acord disseny		És vitrall		Desacord vitrall - treure trencadís		És vitrall		És vitrall - Acord disseny		És vitrall - Acord disseny		És forja		Desacord Vitrall		És vitrall		
	5	3	5	3	3,2	1	3	1	3	2	4	1	4	1	5	3	5	3	2	3	2	2	
F9 - finestra Posició					S'enfonsa		a pla interior		a pla interior		a pla interior				a pla interior				a pla interior		a pla interior		
					4	2	5	2	4	2	3,2	1			4	1			3	1			3,8
F10 - llinda Material	Metall		Metall		Metall		Metall		Metall		Metall						Metall		Metall				
	5	3	4,3	1	4	2	5	3					3	2					5	3	2	1	
F10 - llinda Posició					Recula				A primer pla		Primer pla				A primer pla								
					4	2			4	2	3,2	1			4	1							
F11 - mènsoles	Metall						Metall																
	5	3					5	3															
Elements arc			Plans diferents										Plans diferents										
			3	2											3,8	1							

Annex 5.3. Resum dels elements dels campanars

	AM		AS		EA	FB		FF		JL	JM		JP	JU		MF		MO		RG	RL		RS		SG		VP		
P1 - obertures	B		B			B		B			C					B		C					B		B				
	5	3	3	2		4	2	3	2		4	2			4	1	3	2					5	2	2	2			
P2 - proporcions			B			B		C										B							B		B		
								4	2									3,5	1						3	2	2	2	
P3 - cresteria	Acord		Acord			Acord		No acord - massa simple										No acord - més simple					Acord				Acord		
	5	2	3	2		3	2	4	2									4	2				3	1			5	2	
P1 - obertures	B		B			B		B			C					B		C					B		B				
	5	3	3	2		4	2	3	2		4	2			4	1	3	2					5	2	2	2			
P4 - coberta	Escates		Dubte escates			Escates colors		Rajola		Zenc + escates					Dubte escates			Rajola vidriada bicolor			Rajola vidriada bicolor			Rajola vidriada bicolor		Rajola vidriada bicolor			
	4	2	3	2		3	2	4	2	5	3			4	2			3	2			5	3		3	1	5	2	
C1 - arc Material			Forja			Forja		Forja		Forja		Pedra		Ceràmica		Pedra		Pedra			Forja		Forja		Forja		Forja		
			4	3		4	3	3,5	1	5	3	4	2	3	2	5	3	4	1	3,5	1		5	3	5	2	2	2	3,8
C2 - radis Material			Forja			Forja		Forja										Forja					Forja				Forja		
			3	2		4	2	3,5	1									3,5	1				5	3			3,8	1	
C3 - barana Material			Forja			Pedra		Pedra										Pedra			Pedra						Forja		
			3	1		4	2	3,5	1									3,5	1			5	3				3,8	1	
C6 - òpal	Acord - tancat							Acord disseny						Acord disseny				Accentuar concavitat							Acord - Obert				
	5	3						4	2					5	3			3	2						3	2			

Annex 5.4. Resum dels elements laterals

	AM	AS	EA	FB	FF	JL	JM	JP	JU	MF	MO	RG	RL	RS	SG	VP		
Pinacle	No acord			No acord - més curt		Possibles gàrgoles			No acord		Acord disseny		No acord - més curt		Acord disseny			
	5	3		4	3	5	3		3	2	3	2	5	2	5	3	4	3
Pilarets													Ordres arquit.					
													5		2			
Finestres capelles									Traceries cobertes									
									5		3							
Vitrall lateral									Acord disseny				Acord disseny		Acord disseny		Acord disseny	
									5		2			5		2	4	

Annex 5.5. Resum dels elements posteriors

	AM	AS	EA	FB	FF	JL	JM	JP	JU	MF	MO	RG	RL	RS	SG	VP				
Volums	Torres		Torres		Cimbori		Torres		Torres		Cimbori		Torres		Cimbori		Torres		Torres	
	5	3	3	2	4	2	4	2	5	3	4	3	5	3	5	3	2	2	5	2
Coberta			Pedra		Igual campanars		Igual campanars		Igual campanars		Igual campanars				Igual campanars		Igual campanars			
			4	2	3	2		3,3	1	5	2	3,5	1			3	1	3,8	1	
Finestres			Nivell del carrer		Nivell del carrer				En alçada		En alçada		3 finestres				En alçada			
			3	2	3	2				5	2	3,5	1	4	2			3,8	1	

Annex 5.6. Resum dels elements estructurals. Arcs faixons

	AM		AS		EA		FB		FF		JL		JM		JP		JU		MF		MO		RG		RL		RS		SG		VP	
Arcs faixons	Metàl·lica		Metàl·lica oculta		Metàl·lica oculta				Ojival - metall		Metàl·lica oculta		Metàl·lica oculta				Metàl·lica oculta		Metàl·lica		Metàl·lica oculta		Metàl·lica oculta		Volta de canó				Metàl·lica oculta		Metàl·lica oculta	
	5	3	4	3	5	2			5	2	5	3	3	2			4	2	4	1	4	3	5	3	5	3			3	2	5	2

Annex 5.7. Resum dels elements interiors

	AM		AS		EA		FB		FF		JL		JM		JP		JU		MF		MO		RG		RL		RS		SG		VP	
Terra											Hidràulic								Escofet				Símil actual		Escacat							
													3	2					5	1			4	2	5	3						
Mobiliari																			Vidal i Javellí													
																			5	1												
Sostres																															Policromats	
																													2	2		
Absis																															Lluís Bru	
																													2	2		

ANNEX 6. Captures de l'edifici majoritari



















ANNEX 7. Captures de visualitzacions no majoritàries









Bibliografia

BIBLIOGRAFIA

- (1) Lurey JS; Raisinghani MS. An empirical study of best practices in virtual teams. *Information and Management* 2001;38(8):523-544.
- (2) Merchant G. Web 2.0, new literacies, and the idea of learning through participation. *English teaching: practice and critique* 2009;8(3):107-122.
- (3) Vasconcelos V; Campos P. Distributed informal information systems for innovation: An empirical study of the role of social networks. *Communications in Computer and Information Science* 2010; 110 CCIS(PART 2):208-217.
- (4) Crook C. Web 2.0 technologies for learning. 2008.
- (5) Chen H; Hu PJ-; Hu H-; Chu EL; Hsu F-. AI, e-government, and politics 2.0. *IEEE Intelligent Systems* 2009;24(5):64-86.
- (6) Bulger M; Meyer E; Flor G, Terras M, Wyatt S, Jirotko M, et al. Reinventing research? *Information practices in the humanities*. 2011 abril 2011.
- (7) Marqués Calvo J; Monguet JM, Universitat Politècnica de Catalunya. Intervención virtual en el patrimonio arquitectónico basada en las tecnologías de la información: estudio teórico y aplicación práctica: las termas romanas de Sant Boi de Llobregat. 2004.
- (8) Nonaka I; Takeuchi H. The Knowledge-Creating Company. 1995.
- (9) Nonaka I; Takeuchi H, Umemoto K. A dynamic theory of organizational knowledge creation. *Int J Technol Manage* 1994;11(7-8):833-845.
- (10) Davenport TH; Marchard D. Is KM just good information management. *Financial Times Mastering Information Management Supplement*, 1999.

- (11) Rulke D; Zaheer S; Anderson M. Transactive knowledge and performance in the retail food industry. *Stern School of Business conference on Managerial and Organizational Cognition* 1998.
- (12) Kogut B; Zander U. Knowledge of the firm and the evolutionary theory of the multinational corporation. *J Int Bus Stud* 2003;34(6):516-529.
- (13) Lam A. Tacit knowledge, organizational learning and societal institutions: An integrated framework. *Organ Stud* 2000;21(3):487-513.
- (14) Wenger E, Lave J. Situated learning: legitimate peripheral participation. 1990.
- (15) Wenger E. Communities of practice: Learning, meaning and identity. 1998.
- (16) Wenger E; McDermott RA, Snyder W. Cultivating communities of practice: a guide to managing knowledge. *Boston: Harvard Business School Press; 2002.*
- (17) Wasko M; Faraj S. "It is what one does": why people participate and help others in electronic communities of practice. *J Strat Inf Syst* 2000;9(2-3):155-173.
- (18) Wasko M; Faraj S; Teigland R. Collective Action and Knowledge Contribution in Electronic Networks of Practice. *Journal of the Association for Information Systems* 2004;5(11-12):493-513.
- (19) Wasko M; Faraj S. Why should I share? Examining social capital and knowledge contribution in electronic networks of practice. 2005(29):35-57.
- (20) Brown J; Duguid P. The Social Life of Information: Harvard Business School Press; 2000.
- (21) Ardichvili A. Learning and Knowledge Sharing in Virtual Communities of Practice: Motivators, Barriers, and Enablers. *Autom. Constr.* 2008.
- (22) O'Reilly T. What is the Web 2.0. 2005.
- (23) O'Reilly T; Musser J. Web 2.0. Principles and Best Practices: O'Reilly Media; 2007.
- (24) Procter R. If you build it, will they come? How researchers perceive and use web 2.0. 2010; Available at: <http://www.rin.ac.uk/our-work/communicating-and-disseminating-research/use-and-relevance-web-20-researchers>.
- (25) Bénéol A; Lejeune C. Humanities 2.0: Documents, interpretation and intersubjectivity in the digital age. *International Journal of Web Based Communities* 2009;5(4):562-576.
- (26) Davidson CN. Humanities 2.0: Promise, perils, predictions. *Publications of the Modern Language Association of America* 2008;123(3):707-717.
- (27) Solà-Morales I editor. Materials per a una teoria de la intervenció arquitectònica: COAC Barcelona; 1981.
- (28) Martínez Justicia MJ editor. *Antología de textos sobre restauración: Universidad de Jaén;* 1996.

- (29) Martínez Justicia MJ. Historia y teoría de la conservación y restauración artística. Madrid: Tecnos (Grupo Anaya); 2000.
- (30) Mitchell W; McCullough M. Digital Design Media. *International Thomson Publishing*; 1995. p. 441-462.
- (31) Mitchell W. Antitechtonics: The poetics of virtuality. The Virtual Dimension New York: Princeton Architectural Press; 1998. p. 204-217.
- (32) Novitski B. Rendering Real and Imagined Buildings. Rockport Publishers; 1998.
- (33) Brown JS; Duguid P. Organizing knowledge. *Calif Manage Rev* 1998(3):90-111.
- (34) Leonard D; Sensiper S. The role of tacit knowledge in group innovation. *Calif Manage Rev* 1998(3):112-132.
- (35) Constant D; Kiesler S, Sproull L. What's mine is ours, or is it? A study of attitudes about information sharing. *Information Systems Research* 1994;5(4):400-421.
- (36) Brown JS; Duguid P. Organizational learning and communities-of-practice: Toward a unified view of working, learning, and innovation. *Organization Science* 1991;2(1):40-57.
- (37) Wenger E. Communities of practice: Learning, meaning and identity. 1998.
- (38) Popper KR; Objective knowledge: An evolutionary approach. Objective Knowledge: An Evolutionary Approach 1972.
- (39) Polanyi M. The tacit dimension. 1966.
- (40) Spender J-. Competitive advantage from tacit knowledge? Unpacking the concept and its strategic implications. *Organizational Learning and Competitive Advantage* 1996:56-73.
- (41) Conklin J. Designing Organizational Memory: Preserving Intellectual Assets in a Knowledge Economy. 1996.
- (42) Walsh JP, Ungson GR. Organizational memory. *Academy of Management Review* 1991;16(1):57-91.
- (43) Glynn MA. Innovative genius: A framework for relating individual and organizational intelligences to innovation. *Academy of Management Review* 1996;21(4):1081-1111.
- (44) Lam A. Tacit knowledge, organizational learning and societal institutions: An integrated framework. *Organ Study* 2000;21(3):487-513.
- (45) Mintzberg H. The structuring of organizations. 1979.
- (46) Starbuck WH. Learning by knowledge-intensive firms. *Journal of Management Studies* 1992;29(6):713-740.
- (47) Aoki M. Information, Incentives, and Bargaining in the Japanese Economy 1988.

- (48) Aoki M. Horizontal vs. vertical information structure of the firm. *Am Econ Rev* 1986;76(5):971-983.
- (49) Simon HA. The Sciences of the Artificial 1969.
- (50) Csikszentmihalyi M; Sawyer K. Creative insight: The social dimension of a solitary moment. *The Nature of Insight* 1995:329-363.
- (51) Clark KB. The interaction of design hierarchies and market concepts in technological evolution. *Research Policy* 1985;14(5):235-251.
- (52) Surowiecki J editor. The Wisdom of Crowds: Why the Many Are Smarter Than the Few and How Collective Wisdom Shapes. *Business, Economies, Societies and Nations*; 2004.
- (53) Nemeth CJ; Managing innovation: When less is more. *Calif Manage Rev* 1997(1):59-74.
- (54) Brown JS; Gray ES. The people are the company. *Fast Company* 1995;1(1):78-82.
- (55) Wild H; Bishop L; Sullivan CL. Building environments for learning and innovation. Institute for Research on Learning Report to the Hewlett-Packard IRL Project 1996.
- (56) Simons T; Pelled LH; Smith KA. Making use of difference: Diversity, debate, and decision comprehensiveness in top management teams. *Academy of Management Journal* 1999;42(6):662-673.
- (57) Despres C; Chauvel D. A Thematic Analysis of the Thinking in Knowledge Management. *Knowledge Horizons: The Present and the Promise of Knowledge Management*: Butterworth-Heinemann; 2000.
- (58) Binney D. The knowledge management spectrum – understanding the KM landscape. *Journal of Knowledge Management* 2001;5(1):33-42.
- (59) Earl M. Knowledge management strategies: Toward a taxonomy. *J Manage Inf Syst* 2001;18(1):215-233.
- (60) Kakabadse N; Kakabadse A; Kouzmin A. Reviewing the knowledge management literature: towards a taxonomy. *Journal of Knowledge Management* 2003;7(1):75-91.
- (61) Subramani M; Nerur S, Mahapatra. Examining the Intellectual Structure of Knowledge Management, 1990-2002 – An Author Co-citation Analysis. MISRC Working Paper 2003.
- (62) Wenger E. <http://www.ewenger.com/>. 2010; Available at: <http://www.ewenger.com/>.
- (63) Butler BS. Membership Size, Communication Activity, and Sustainability: A Resource-Based Model of Online Social Structures. *Information Systems Research* 2001;12(4):346-362.
- (64) Turkle S. The Second Self: Computers and the Human Spirit. : Ediciones Galápagos; 1984.
- (65) Kreuger L, Karger H, Barwik K. Microcomputers in early childhood education; 1989.

- (66) Johansen R. Groupware: computer support for business teams. New York : Free Press; 1988.
- (67) Erickson T. The World-Wide Web as social hypertext. *Commun ACM* 1996;39(1):15-17.
- (68) Berners-Lee T. DeveloperWorks Interviews: Tim Berners-Le. 2002; Available at: <http://www.ibm.com/developerworks/podcast/dwi/cm-int082206txt.html>.
- (69) Fox S, Madden M. Riding the Waves of "Web 2.0". 2006; Available at: <http://www.pewinternet.org/Reports/2006/Riding-the-Waves-of-Web-20/Riding-the-Waves/Backgrounder.aspx?r=1>.
- (70) McAfee AP. Enterprise 2.0: The Dawn of Emergent Collaboration. 2006.
- (71) Donath J, Boyd D. Public displays of connection. *BT Technology Journal* 2004;22(4):71-82.
- (72) Terdiman D. **Study: Wikipedia as accurate as Britannica**. 2005; Available at: http://news.cnet.com/2100-1038_3-5997332.html.
- (73) Fumero A; Roca G, Encinar J. Mapa visual WEB 2.0. 2007 23 de abril de 2007.
- (74) Informationarchitects. Web Trend Map 4: Coolest Gift For Geeks. 2009.
- (75) Ballantyne N, Quinn K. Informal learning & the social WEB. 2006; Available at: <http://informallearning.pbworks.com/>.
- (76) Cros R. Designing a Web-Based Learning Ecology. 2007; Available at: <http://www.informl.com/2007/01/18/designing-a-web-based-learning-ecology/#more-697>.
- (77) Kapp K. Gadgets, Games and Gizmos: Informal Learning at Nick.com. 2006; Available at: <http://karlkapp.blogspot.com/search?q=We+can+contemplate+whether+%E2%80%9Ccreal%E2%80%9D+learning+happens+with+Web+2.0+technologies>.
- (78) Jenkins H. Confronting the Challenges of Participatory Culture: Media Education for the 21st Century; 2009.
- (79) Cassidy K. Mrs. Cassidy's Classroom Blog. 2010; Available at: http://classblogmeister.com/blog.php?blogger_id=1337&blog_id=&listclass=15889.
- (80) Lankshear C, Knobel M. New literacies: Everyday practices and classroom learning. Maidenhead: Open University Press ed.; 2006.
- (81) Documentos Colaborativos. 2010; Available at: <http://docs.com/9U5D>.
- (82) Pointer R. Available at: http://thefutureplace.typepad.com/the_future_place/2006/12/the_research_ma.html.
- (83) Casey M. We Know What Library 2.0 Is and Is Not. 2007; Available at: http://www.librarycrunch.com/2007/10/we_know_what_library_20_is_and.html.

- (84) Margaix D; Conceptos de web 2.0 y la biblioteca 2.0: origen, definiciones y retos para las bibliotecas actuales. *El profesional de la información* 2007;16(2).
- (85) Serrano J. Web 2.0 en las bibliotecas: el concepto Library 2.0. 2007.
- (86) Srinivasan R; Boast R, Furner J, Becvar KM. Digital museums and diverse cultural knowledges: Moving past the traditional catalog. *Inf Soc* 2009;25(4):265-278.
- (87) López X,; Margapoti I; Maragliano R; Bove G. The presence of Web 2.0 tools on museum websites: A comparative study between England, France, Spain, Italy, and the USA. *Museum Management and Curatorship* 2010;25(2):235-249.
- (88) Habermas J. Factibilidad y validez. 1998.
- (89) Gutiérrez L. Política 2.0: la influencia de internet en la política. 2010; Available at: <http://www.suite101.net/content/politica-20-la-influencia-de-internet-en-la-politica-a23806>.
- (90) Noguera JM; Correyero B. The impact of politics 2.0 in the spanish social media: Tracking the conversations around the audiovisual political wars. *Lecture Notes in Computer Science (including subseries Lecture Notes in Artificial Intelligence and Lecture Notes in Bioinformatics)* 2010;6045 LNCS(M4D):152-161.
- (91) Iacovella A; Bénel A, Calabretto S; Helly B. Assistance à l'interprétation dans les bibliothèques numériques pour les sciences historiques. *Actes du colloque de bilan du programme interdisciplinaire 'Société de l'information' 2001-2005* 2005:167-179.
- (92) Ricoeur P. Le conflit des interprétations 1969.
- (93) Berners-Lee T; Hendler J, Lassila O. The semantic web. *Sci Am* 2001;284(5):34-43.
- (94) Schutz A. The Phenomenology of the Social World. 1967.
- (95) Gonzalez Moreno-Navarro A. La restauración objetiva (Mètode SCCM de restauracion monumental): Memòria SPAL 1993-1998. In: Diputació de Barcelona, editor; 1999. p. 241 283.
- (96) Panofsky E. Idea. : Cayedra; 1977.
- (97) Brandi C. Teoria del Restauro. Torí: Ed. Einaudi; 1977.
- (98) Otxotorena JM. Sobre dibujo y diseño. A propósito de la proyectividad de la representación de la arquitectura. Pamplona: T6 Ediciones S.L.; 1996.
- (99) Zellner P. Hybrid space. Newforms in digital architecture. London: Thames and Hudson; 1999.
- (100) Bertold D. Designing Digital Space. New York: John Wiley and Sons; 1997.
- (101) Morgan CL, Zampi G. Virtual architecture. London: B.T. Batsford; 1995.
- (102) Flachbart G, Weibel P. Disappearing architecture. From Real to Virtual to Quantum. : Birkhäuser - *Publishers for Architecture*; 2005. p. 10-15.

- (103) Cornwall A, Jewkes R. What is participatory research? *Social Science on Medicine* 1995.
- (104) Ferrance E. Themes on education. Action Research. Northeast and Islands Regional Educational Laboratory At Brown University; 2000.
- (105) Gilmore T; Krantz J; Ramírez R. Action Based Modes of Inquiry and the Host-Researcher Relationship. Consultation 1986.
- (106) Susmand G. Action Research: A Sociotechnical Systems Perspective. *Journal el Mechanicla Design* 1983.
- (107) Winter R. Learning From Experience: Principles and Practice in Action-Research. Philadelphia: The Falmer Press; 1989.
- (108) Linstone H; Turoff M. The Delphi method: techniques and applications. California: University of Southern California; 2002.
- (109) Borníquel N;, Pastor A; Sierra A. Domènech Estapà Domènech Mansana; 1992.
- (110) Modernismo arquitectónico; 1911.
- (111) Arquitectura y construcción. 1908; 191.
- (112) Arquitectura y construcción. 1904; 149.
- (113) Rogent i Pedrosa F. Arquitectura moderna de Barcelona. Parera y Cia Editores; 1897.
- (114) Bassegoda i Nonell J. Domènech i Montaner. Nou Art Thor; 1986. p. 13.
- (115) Blanke T; Hedges M; Dunn S. Arts and humanities e-science-Current practices and future challenges. *Future Generation Comput Syst* 2009;25(4):474-480.
- (116) Ucronia. 2011; Available at: <http://es.wikipedia.org/wiki/Ucronia>.
- (117) Capilla Sixtina. Visita Virtual. Available at: http://www.vatican.va/various/cappelle/sistina_vr/index.html.

Agraiments

Agraïments

La presentació d'aquest treball no hagués estat possible sense la participació de moltes persones, i a totes elles vull expressar el meu agraïment.

En primer lloc vull agrair al director Dr. Josep Maria Monguet i al co-director Dr. Joaquim Marquès per totes les orientacions i revisions, i per la confiança que han dipositat en mi al llarg de tot el procés.

Aquesta tesi es basa en que les persones poden col·laborar més enllà d'un benefici monetari, i la clau ha estat trobar les persones per fer una xarxa de coneixement. A tots ells els estic molt agraït, per creure en el projecte i per participar-hi, del principi al final, als que han participat activament en els diàlegs, als que han tingut una participació testimonial i als qui van escoltar el projecte i finalment van decidir ser-ne observadors. A tots ells, gràcies.

A tots els companys del departament d'Expressió Gràfica a l'Enginyeria a la UPC que en un moment o altre han tingut paraules de suport i ànims i han contribuït amb els seus punts de vista.

Igualment a tots els professors i PAS que en algun moment han tingut paraules de suport en tot aquest camí, tant de l'EET, de l'ETSEIAT i de l'ETSEIB. Darrerament cal afegir a aquest grup als companys de l'equip directiu de l'EET.

Gràcies a Jo Tzschenscher pel seu ajut amb les traduccions a l'anglès, que mai m'ha negat.

Finalment, vull donar les gràcies a la meva família, els que des de casa m'han donat l'alè quan ha fet falta i han excusat les meves absències: Lluïsa, Francesc i Clara. Hi heu estat des del principi. Gràcies per posar-ho fàcil.

