



Universitat Autònoma de Barcelona

ADVERTIMENT. L'accés als continguts d'aquesta tesi queda condicionat a l'acceptació de les condicions d'ús establertes per la següent llicència Creative Commons:  http://cat.creativecommons.org/?page_id=184

ADVERTENCIA. El acceso a los contenidos de esta tesis queda condicionado a la aceptación de las condiciones de uso establecidas por la siguiente licencia Creative Commons:  <http://es.creativecommons.org/blog/licencias/>

WARNING. The access to the contents of this doctoral thesis it is limited to the acceptance of the use conditions set by the following Creative Commons license:  <https://creativecommons.org/licenses/?lang=en>

UAB

Universitat Autònoma
de Barcelona

TESIS DOCTORAL

Orelles en parelles

La tutoría entre iguales como herramienta para el desarrollo de la educación auditiva y afinación en alumnado de violín y viola de Enseñanzas Elementales

Andrea Fernández Barros

Codirección: Dr. David Duran Gisbert y Dra. Laia Viladot Vallverdú

Doctorado en Educación

Departament de Didàctica de l'Expressió Musical, Plàstica i Corporal





Universitat Autònoma de Barcelona

TESIS DOCTORAL

Orelles en parelles

La tutoría entre iguales como herramienta para el desarrollo de la educación auditiva y afinación en alumnado de violín y viola de Enseñanzas Elementales

Memoria presentada por
Andrea Fernández Barros
para aspirar al grado de Doctora en Educación.

Doctorado en Educación
Departament de Didàctica de l'Expressió Musical, Plàstica i Corporal

Bellaterra, Octubre del 2021

RESUMEN

***Orelles en Parelles*: La tutoría entre iguales como herramienta para el desarrollo de la educación auditiva y la afinación en alumnado de violín y viola de Enseñanzas Elementales.**

El objetivo del presente estudio es investigar el potencial y limitaciones de la tutoría entre iguales en el desarrollo de la educación auditiva y la afinación en alumnado de violín y viola de Enseñanzas Elementales. Para ello, se parte de una revisión de la literatura para, posteriormente, diseñar, llevar a la práctica y analizar *Orelles en Parelles*, una propuesta didáctica basada en la tutoría entre iguales para el desarrollo de la educación auditiva y la afinación.

La educación auditiva y la afinación son entendidas como dos habilidades clave y transversales en la formación integral del músico. Así, se evidencia la importancia del desarrollo conjunto de ambas habilidades, tradicionalmente distanciadas, con el objetivo de dar sentido y contextualizar elementos del lenguaje musical y de la práctica instrumental. La revisión de la literatura existente evidencia la necesidad de continuar investigando sobre líneas constructivistas que fomenten un aprendizaje instrumental competencial en las enseñanzas musicales, así como incidiendo en el carácter cooperativo inherente y propio de la práctica instrumental. Frente a esta idea, se muestra la tutoría entre iguales como una estrategia de aprendizaje altamente beneficiosa, definida como parejas de discentes con una relación asimétrica, que aprenden enseñándose, partiendo de un objetivo común, conocido y compartido y un marco de interacción estructurado previamente por el docente. A pesar del limitado número de estudios realizados en el área de educación musical, se muestran amplios beneficios de la tutoría entre iguales, así como elementos a considerar para aprovechar al máximo esta herramienta pedagógica.

De la ausencia de proyectos de tutoría entre iguales en la práctica instrumental surge la propuesta didáctica *Orelles en Parelles*, diseñada con el objetivo de desarrollar la educación auditiva y la afinación del alumnado desde diferentes perspectivas como la escucha, la entonación, la creación y la interpretación. Su puesta en marcha da lugar al estudio presentado en esta tesis, llevado a cabo con 10 estudiantes de violín y de viola de Enseñanzas Elementales. Con el fin de dar respuesta a los posibles cambios producidos sobre la educación auditiva y la afinación tras la participación en el proyecto y evidenciar los momentos y actuaciones que favorecen tales cambios, se opta por un diseño mixto secuencial explicativo. Así, se combina un estudio cuasiexperimental, con un grupo de comparación similar en nivel, con un análisis de la interacción de las sesiones de trabajo.

Los resultados cuantitativos indican mejoras entre los resultados pretest y posttest de los alumnos que formaron parte del grupo de intervención, tanto en educación auditiva como en afinación. El análisis de la interacción señala que estas mejoras se sustentan en las ayudas andamiadas propiciadas entre la pareja y las oportunidades de aprender enseñando. Se concluye que la tutoría entre iguales constituye una potente herramienta para el desarrollo de la educación auditiva y de la afinación en alumnado de cuerda, atribuyendo las mejoras evidenciadas a la propuesta didáctica diseñada, sumada a las acciones inherentes de la estructura de tutoría entre iguales.

Palabras clave: afinación, aprendizaje cooperativo, didáctica de instrumento de cuerda, educación auditiva, tutoría entre iguales.

RESUM

***Orelles en Parelles*: La tutoria entre iguals com a eina per al desenvolupament de l'educació auditiva i l'afinació en alumnat de violí i viola d'Ensenyaments Elementals.**

L'objectiu del present estudi és investigar el potencial i les limitacions de la tutoria entre iguals en el desenvolupament de l'educació auditiva i l'afinació en alumnat de violí i viola d'Ensenyaments Elementals. Així, es parteix d'una revisió de la literatura per, posteriorment, dissenyar, dur a la pràctica i analitzar *Orelles en Parelles*, una proposta didàctica basada en la tutoria entre iguals per al desenvolupament de l'educació auditiva i l'afinació.

L'educació auditiva i l'afinació són enteses com dues habilitats clau i transversals en la formació integral del músic. Així, s'evidencia la importància del desenvolupament conjunt de totes dues habilitats amb l'objectiu de donar sentit i contextualitzar elements del llenguatge musical i de la pràctica instrumental tradicionalment distanciats. La revisió de la literatura existent evidencia la necessitat de continuar investigant sobre línies constructivistes que fomentin un aprenentatge instrumental competencial en els ensenyaments musicals, incidint en el caràcter cooperatiu inherent i propi de la pràctica instrumental. Enfront d'aquesta idea, la tutoria entre iguals es presenta com una estratègia d'aprenentatge altament beneficiosa, definida com a parelles de discents amb una relació asimètrica, que aprenen ensenyant-se, partint d'un objectiu comú, conegut i compartit i d'un marc d'interacció estructurat prèviament pel docent. Malgrat el limitat nombre d'estudis realitzats en l'àrea d'educació musical, es mostren amplis beneficis de la tutoria entre iguals, així com elements a considerar per tal d'aprofitar al màxim aquesta eina pedagògica.

L'absència de projectes de tutoria entre iguals en la pràctica instrumental porta a la creació de la proposta didàctica *Orelles en Parelles*, dissenyada amb l'objectiu de desenvolupar l'educació auditiva i l'afinació de l'alumnat des de diferents perspectives com l'escolta, l'entonació, la creació i la interpretació. La seva posada en marxa dona lloc a l'estudi presentat en aquesta tesi, dut a terme amb 10 estudiants de violí i de viola d'Ensenyaments Elementals. Amb la finalitat de donar resposta als possibles canvis produïts sobre l'educació auditiva i l'afinació després de la participació en el projecte i evidenciar els moments i actuacions que afavoreixen aquests canvis, s'opta per un disseny seqüencial explicatiu. Així, es combina un estudi quasiexperimental, amb un grup de comparació similar en nivell, amb una anàlisi de la interacció de les sessions de treball.

Els resultats quantitius indiquen millores entre els resultats pretest i posttest dels alumnes que van formar part del grup d'intervenció, tant pel que fa a educació auditiva com a afinació. L'anàlisi de la interacció assenyalava que aquestes millores se sustenten en les ajudes bastides propiciades entre la parella i les oportunitats d'aprendre ensenyant. Es conclou que la tutoria entre iguals constitueix una eina potent per al desenvolupament de l'educació auditiva i de l'afinació en alumnat de corda, atribuint les millores evidenciades a la proposta didàctica dissenyada, sumada a les accions inherents de l'estructura de tutoria entre iguals.

Paraules clau: afinació, aprenentatge cooperatiu, didàctica d'instrument de corda, educació auditiva, tutoria entre iguals.

ABSTRACT

***Orelles en Parelles*: Peer tutoring as a tool for the development of music audiation and intonation in violin and viola students of Elementary music education.**

The aim of this study is to investigate the potential and limitations of peer tutoring in the development of music audiation and intonation in violin and viola students of Elementary music education. To this effect, a literature review is carried out to afterwards design, implement and analyze *Orelles en Parelles*, a didactic proposal based on peer tutoring for the development of music audiation and intonation.

Music audiation and intonation are understood as two key and transversal skills in the comprehensive training of the musician. In this way, the importance of the joint development of both skills traditionally appearing separately is evidenced and the elements of the musical language and the instrumental practice make sense and are contextualized. The review of the existing literature shows the need to continue researching on constructivist lines which promote a competency instrumental learning in musical teachings and influence the inherent cooperative nature of instrumental practice.

In this regard, peer tutoring is shown as a highly beneficial learning strategy, defined as pairs of learners with an asymmetric relationship who learn by teaching, starting from a common, known and shared objective and an interaction framework previously structured by the teacher. Despite the limited number of studies carried out in the area of music education, the potential of peer tutoring is evidenced as well as the elements to consider for leveraging this pedagogical tool.

The absence of peer tutoring projects in instrumental practice gives rise to *Orelles en Parelles*. Such didactic proposal has been designed with the aim of developing music audiation and intonation in students from different perspectives such as listening, creation and interpretation. Its implementation leads to the study presented in this thesis, carried out with 10 violin and viola students from Elementary music education. In order to meet the possible changes produced in music audiation and intonation after the participation in the project and to highlight the moments and actions that favor such changes, a mixed sequential explanatory design is chosen. Thus, a quasi-experimental study is combined with a comparison group similar in level, with an analysis of the interaction in the work sessions.

Quantitative results reflect improvements between the pre-test and post-test results of the students who were part of the intervention group, both in music audiation and intonation. The analysis of the interaction shows that these improvements are based on the scaffolding fostered by the pair and the opportunities to learn by teaching. It is concluded that peer tutoring is a powerful tool for the development of music audiation and intonation in string students and the evidenced improvements are attributed to the didactic proposal designed, added to the implicit actions of the peer tutoring structure.

Key words: cooperative learning, intonation, music audiation, peer tutoring, string instruments teaching.

AGRADECIMIENTOS

La elaboración de esta tesis doctoral ha sido un camino complejo, lleno de dudas e incertezas, pero, sin lugar a duda, gratificante y apasionante. En este proceso, que en algunos momentos ha sido especialmente intenso, son muchas las personas que me han acompañado y ayudado, convirtiéndose en imprescindibles de este viaje. Es por ello por lo que, desde aquí, les quiero mostrar mi más sentido agradecimiento, por hacer esta ilusión una realidad.

En primer lugar, quiero agradecer a mis directores de tesis, Dr. David Duran y Dra. Laia Viladot, su incansable paciencia y confianza en mí. Agradecerles el rigor, entusiasmo, dedicación, ilusión y cariño con el que han guiado este trabajo, por los consejos y todas las oportunidades que me han brindado. No tengo ninguna duda de que han sido los mejores tutores que podía haber tenido, formando un tándem increíblemente maravilloso. GRACIAS.

Igualmente debo mi reconocimiento a todos los docentes que han pasado por mi trayectoria en un momento u otro, estimulándome y contagiándome la pasión por la educación. También debo un especial agradecimiento a la Dra. Sofía Martínez por ser el referente docente que todos deberíamos tener, por su rigurosidad, empatía y confianza, haciendo posible lanzarme a esta aventura. Y a Isabel Abril, porque esté donde esté, es el comienzo de todo.

Mi más sincero agradecimiento a todos mis compañeros docentes, que de una manera altruista han hecho posibles partes literales de esta tesis, prestándose a contribuir con largos debates, reflexiones, propuestas y críticas constructivas. De la misma manera, deseo agradecer a mis compañeros del *Grup de Recerca d'Aprenentatge entre Iguals* (GRAI), el ser fuente de inspiración a través de la gran cantidad de cosas maravillosas que aportan a la educación.

Por otro lado, me gustaría agradecer a todos los implicados en la puesta en marcha de *Orelles en Parelles* su confianza ciega en el proyecto. En especial, gracias al Conservatorio de Música de Lleida y a las diez familias participantes en los grupos de intervención, por dos maravillosos cursos, por el cariño y la disposición que han mostrado en todo momento. Y, concretamente, al alumnado participante, porque sin su esfuerzo, implicación e ilusión este proyecto no hubiese sido posible. Aún cuando la pandemia no nos dejó continuar, me facilitaron todas las herramientas para poder finalizar la investigación, gracias.

Este trabajo no hubiera sido posible sin la ayuda recibida por parte del *Grup d'Investigació de Tecnologia Musical* de la UPF y especialmente, de Helena Cuesta, a la que nunca le podré pagar las horas invertidas en los resultados cuantitativos de afinación. De la misma manera, esta investigación no hubiera sido posible sin amigos y familia siempre dispuestos a aportar

y llegar donde yo no podía. Especialmente, debo a Laura su inagotable energía y disposición para ayudarme con las traducciones. A Marga, por su buen gusto y sus consejos veinticuatro horas. Y a Jordi, por sus innumerables correcciones de esta tesis.

Por último, pero no menos importante, gracias a mi familia, desde Galicia hasta Lleida, por vuestro apoyo aun cuando ni yo misma creía en mí. A mi madre, por su infinita comprensión y cariño. A Felipe, a Jordi y a Neus por su inagotable paciencia y consejos. Y, prioritariamente, a Oriol, el mejor compañero de vida, por no tener en cuenta la cantidad de horas que le he robado, y por la incansable e incondicional ayuda, amor y calma. Porque ni siquiera el comienzo de esto hubiese sido posible sin él, *gracias a ti seguí remando contra la marea*.

Sin duda, una parte de esta tesis les corresponde a todos ellos, GRACIAS.

Music is collaborative in nature
(Gaunt y Westerlund, 2014:2)

ÍNDICE

RESUMEN	5
AGRADECIMIENTOS	9
I. INTRODUCCIÓN	21
1. Introducción	23
1.1. Motivación.....	23
1.2. Justificación y origen del problema.....	24
1.3. Estructura de la tesis	26
II. MARCO TEÓRICO	29
2. Educación musical: la educación auditiva y la afinación en la enseñanza musical.....	32
2.1. La enseñanza de la música instrumental actual	32
2.1.1. De la tradición a la innovación: la enseñanza musical formal en los centros de educación musical... 32	
2.1.2. Perspectiva y desarrollo del marco legislativo	34
2.1.3. Evolución de las teorías y concepciones de la enseñanza musical	37
2.1.3.1. Teorías del aprendizaje y enseñanza musical del s. XX.....	38
2.1.3.2. Concepciones de profesores y docentes en el proceso de enseñanza-aprendizaje instru- mental	40
2.1.4. Aspectos relacionados con el aprendizaje instrumental.....	42
2.2. La educación auditiva en la enseñanza musical	46
2.2.1. Definición y delimitación del concepto.....	46
2.2.2. Procesos que integran la educación auditiva	48
2.2.3. Aportaciones a la educación auditiva desde diferentes corrientes pedagógicas	51
2.2.4. Revisión de las prácticas que conforman la enseñanza de la educación auditiva	56
2.2.5. La educación auditiva en el aprendizaje musical	60
2.2.6. La educación auditiva en el aprendizaje instrumental.....	61
2.2.7. El oído musical	62
2.3. Afinación: concepto y práctica	65
2.3.1. Contextualización y concepción de afinación	65
2.3.2. Afinación en los instrumentos de cuerda frotada.....	67
2.3.3. La enseñanza de la afinación en los instrumentos de cuerda	70
3. Aprendizaje entre iguales: tutoría entre iguales.....	73
3.1. Relevancia, dimensiones y marco explicativo del aprendizaje entre iguales.....	73

3.1.1. Relevancia de la cooperación como estrategia educativa	73
3.1.2. Escenarios de aprendizaje entre iguales en las aulas.....	75
3.1.3. Marcos explicativos del aprendizaje entre iguales	77
3.2. Aprendizaje cooperativo	79
3.2.1. Conceptualización.....	79
3.2.2. Condiciones del aprendizaje cooperativo	80
3.2.3. Métodos y técnicas de aprendizaje cooperativo.....	82
3.2.4. Evidencias de investigación sobre métodos cooperativos	85
3.3. Tutoría entre iguales.....	86
3.3.1. Bases conceptuales.....	86
3.3.2. Tipología de tutoría entre iguales.....	87
3.3.3. Evidencias de efectividad de la tutoría entre iguales	88
3.3.4. Ventajas e inconvenientes de la implementación de la tutoría entre iguales en el aula	92
4. Aprendizaje entre iguales en la educación musical.....	96
4.1. Necesidad de aprendizaje entre iguales en música	96
4.2. Experiencias de aprendizaje entre iguales en música	98
4.3. Metaanálisis y artículos de revisión de literatura de tutoría entre iguales en la educación musical..	101
4.4. Tutoría entre iguales en la educación musical	102
4.4.1. La tutoría entre iguales en la etapa universitaria.....	103
4.4.2. El uso de la tutoría entre iguales en la adquisición de habilidades y conocimiento musical	105
4.4.3. El uso de la tutoría entre iguales en la enseñanza musical de conjuntos instrumentales juveniles..	107
4.4.4. El uso de la tutoría entre iguales en el aprendizaje musical en espacios inclusivos	109
4.4.5. El uso de la tutoría entre iguales en el aprendizaje musical en espacios informales.....	112
III. TRABAJO EMPÍRICO: DISEÑO, INVESTIGACIÓN Y RESULTADOS.....	115
5. Proyecto Orelles en Parelles	118
5.1. Bases conceptuales.....	118
5.2. Objetivos	119
5.3. Descripción del proyecto Orelles en Parelles.....	120
5.3.1. Creación de las parejas.....	120
5.3.2. Formación inicial del alumnado	121
5.3.3. Actividades por sesión de tutoría	122
5.3.4. Evaluación.....	128
6. Investigación Orelles en Parelles	131
6.1. Objetivos, hipótesis y pregunta de investigación	131
6.2. Método	133
6.2.1. Diseño metodológico: multiplicidad metodológica.....	133
6.2.2. Prueba Piloto	135
6.2.3. Participantes: centros y alumnos.....	135
6.2.4. Instrumentos y técnicas de recogida de datos.....	138
6.2.4.1. Diseño cuasiexperimental	139

6.2.4.2. Diseño cualitativo	143
6.2.5. Procedimiento de investigación.....	144
6.2.6. Análisis y tratamiento de los datos	144
6.2.6.1. Diseño cuasiexperimental: métodos estadísticos.....	145
6.2.6.2. Análisis del proceso	145
7. Resultados de investigación	147
7.1. Resultados obtenidos en la variable de educación auditiva	147
7.1.1. Resultados del estudio cuasiexperimental en educación auditiva	147
7.1.2. Resultados del análisis del proceso de interacción en educación auditiva.....	150
7.1.2.1. Presentación del sistema de categorías para la variable de educación auditiva.....	150
7.1.2.2. Resultados del análisis de educación auditiva en los segmentos de interactividad.	161
7.2. Resultados obtenidos en la variable de afinación	178
7.2.1. Resultados del estudio cuasiexperimental de afinación.....	178
7.2.2. Resultados del análisis del proceso de interacción en afinación	180
7.2.2.1. Presentación del sistema de categorías para la variable de afinación	180
7.2.2.2. Resultados del análisis de la afinación en los segmentos de interactividad.....	188
7.2.2.3. Resultados generales del análisis de interacción de la dimensión de interpretación	203
IV. CONCLUSIONES	211
8. Conclusiones	213
8.1. Conclusiones propósitos generales: revisión de la literatura y propuesta didáctica.....	213
8.2. Conclusiones sobre educación auditiva.....	215
8.3. Conclusiones sobre afinación	221
8.4. Aportaciones a la práctica educativa	225
8.5. Aportaciones a la investigación y limitaciones del trabajo	228
8.6. Futuras líneas de investigación	230
V. EJEMPLOS AUDIOVISUALES	233
VI. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	237

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Teorías implícitas del aprendizaje y la enseñanza musical.....	41
Tabla 2. Descripción del plan curricular por cursos y centros implicados en la investigación	136
Tabla 3. Parejas grupo de intervención.....	137
Tabla 4. Alumnos participantes en el grupo de comparación	137
Tabla 5. Relación de los instrumentos de recogida de datos en función del objetivo y/o de la pregunta inicialmente propuestos.....	138
Tabla 6. Rúbrica para la evaluación de la comprensión y escucha activa del centro tonal.....	141
Tabla 7. Resultados pre y postest de la prueba AMMA.....	148
Tabla 8. Resultados de la prueba AMMA (mejora relativa).....	148
Tabla 9. Resultados pre y post de la comprensión y escucha activa en la interpretación del centro tonal y de la comprensión y escucha activa en la interpretación de intervalos.....	149
Tabla 10. Resultados pre y post de la comprensión y escucha activa en la interpretación del centro tonal y de la comprensión y escucha activa en la interpretación de intervalos (mejora relativa).....	149
Tabla 11. Educación auditiva: dimensiones y categorías del segmento 1. Activación de conocimiento previo...	151
Tabla 12. Educación auditiva: dimensiones y categorías del segmento 2. Escala y canción	153
Tabla 13. Educación auditiva: dimensiones y categorías del segmento 3. Patrones tonales y rítmicos	155
Tabla 14. Educación auditiva: dimensiones y categorías del segmento 4. Creación.....	157
Tabla 15. Educación auditiva: dimensiones y categorías del segmento 5. Patrones melódicos	158
Tabla 16. Educación auditiva: dimensiones y categorías del segmento 6. Canción popular.....	160
Tabla 17. Educación auditiva: dimensiones y categorías del segmento 7. Autoevaluación en pareja	161
Tabla 18. Porcentajes totales por segmentos de interactividad en la variable de educación auditiva.....	162
Tabla 19. Resultados de la variable de educación auditiva del segmento 1. Activación de conocimiento previo	163
Tabla 20. Resultados de la variable de educación auditiva del segmento 2. Escala y canción	164

Tabla 21. Resultados de la variable de educación auditiva del segmento 3. Patrones tonales y rítmicos.....	166
Tabla 22. Resultados de la variable de educación auditiva del segmento 4. Creación.....	169
Tabla 23. Resultados de la variable de educación auditiva del segmento 5. Patrones melódicos	170
Tabla 24. Resultados de la variable de educación auditiva del segmento 6. Canción popular.....	174
Tabla 25. Resultados de la variable de educación auditiva del segmento 7. Autoevaluación en pareja	177
Tabla 26. Resultados de la prueba de afinación: Afinación en rango 1, 1 y 2 y desviación media.....	178
Tabla 27. Resultados de la prueba de afinación: afinación en rango 1, 1 y 2 y desviación media (mejora relativa) ...	179
Tabla 28. Afinación: dimensiones y categorías del segmento 1. Activación de los conocimientos	181
Tabla 29. Afinación: dimensiones y categorías del segmento 2. Escala y canción.....	183
Tabla 30. Afinación: dimensiones y categorías del segmento 3. Patrones tonales y rítmicos	184
Tabla 31. Afinación: dimensiones y categorías del segmento 4. Creación	185
Tabla 32. Afinación: dimensiones y categorías del segmento 5. Patrones melódicos.....	186
Tabla 33. Afinación: dimensiones y categorías del segmento 6. Canción popular.....	187
Tabla 34. Afinación: dimensiones y categorías del segmento 7. Autoevaluación en pareja	188
Tabla 35. Porcentajes totales por segmentos de interactividad en la variable de afinación	189
Tabla 36. Resultados de la variable de afinación del segmento 1. Activación de conocimientos previos	190
Tabla 37. Resultados de la variable de afinación del segmento 2. Escala y Canción.....	191
Tabla 38. Resultados de la variable de afinación del segmento 3. Patrones tonales y rítmicos	194
Tabla 39. Resultados de la variable de afinación del segmento 4. Creación	196
Tabla 40. Resultados de la variable de afinación del segmento 5. Patrones melódicos	198
Tabla 41. Resultados de la variable de afinación del segmento 6. Canción popular	200
Tabla 42. Resultados de la variable de afinación del segmento 7. Autoevaluación en pareja	201
Tabla 43. Resultados generales de la categoría de afinación	204
Tabla 44. Resultados generales categoría correcciones e intervenciones ante un error	205
Tabla 45. Resultados generales de la categoría de resolución de dudas.....	208
Tabla 46. Resumen de las conclusiones específicas de la variable de educación auditiva.....	217
Tabla 47. Conclusiones específicas de la variable de afinación	222

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1. Muestra de una hoja de actividades de la sesión A "Preparados, listos..."	123
Ilustración 2. Muestra de una hoja de actividades de la sesión B "¡YA!"	126
Ilustración 3. Muestra un ejemplo de la pauta de autoevaluación.....	129
Ilustración 4. Resumen diseño explicativo secuencial	134
Ilustración 5. Proceso de análisis de la afinación.....	142
Ilustración 6. Ejemplo de gráfico de extracción de resultados.....	143

INTRODUCCIÓN

1. Introducción

“We can surmise that many children and young people who fail and drop out of formal music education, far from being either uninterested or unmusical, simply do not respond to the kind of instruction it offers”
(Green, 2008, p.3)

1.1. Motivación

Me siento afortunada de poder decir que he encontrado aquello que me apasiona. En realidad, son tres los motivos – de mi vida personal y profesional – que constituyen el aliciente que ha motivado esta investigación. El primer motivo lo he tenido siempre dentro: *la música*. Desde niña recuerdo aparecer en cualquier rincón donde sonase música orquestal, atraída y embobada por cualquier instrumento y estilo musical. No me alcanza la memoria para saber desde cuándo tengo un violín en la mano, que más tarde se convertiría en una viola. Tampoco recuerdo un solo día de mi vida sin estar conectada a ella, sin emocionarme, comunicar y sentir a través de la música. Así, desde antes de tener uso de razón ya sabía que de algún u otro modo acabaría siendo músico.

El segundo motivo me ha llevado mucho tiempo comprenderlo: *la cooperación*. Consecuencia de la pasión por la música, llevo años ligada de algún u otro modo a un centro educativo. De niña, recuerdo largas tardes de formación teórica como un trámite para poder disfrutar de las formaciones instrumentales. Contaba los días para que llegase ese momento en el que te incorporabas a la orquesta y de repente todo tenía sentido: la técnica instrumental, el ritmo e incluso la temida armonía cobraban sentido en aquel contexto. La facilidad para compartir, debatir, proponer, acordar y sentir con iguales me fascinaba. Hoy en día, cuando llego a un ensayo orquestal, todavía me sigo sorprendiendo de la magia de ese primer pase, cuando gracias al grupo todo cobra vida.

Sin embargo, para llegar a disfrutar de esas sensaciones como intérprete, al igual que todos los músicos que me rodean, me he pasado largas y eternas horas practicando de manera individual, repetitiva, sin saber y sin comprender qué estaba haciendo bien y qué estaba haciendo mal. He salido de clases sin saber cómo había conseguido hacer las cosas bien, o mal. He sen-

tido la competitividad y la individualidad a través de clases colectivas, recitales y audiciones. E, incluso, he comprendido por qué compañeros talentosos no aguantaban la presión y desistían de la enseñanza reglada. Así que, todavía me pregunto: ¿Por qué nos empeñamos en formar músicos solistas, si la mayoría de los músicos acaban su vida profesional en agrupaciones musicales? ¿Cómo se llega a una educación de calidad que prepare técnicamente de una manera menos competitiva?

El tercer motivo lo descubrí por casualidad: *la docencia*. Le debo a la docencia la satisfacción de poder acompañar a un mismo alumno a lo largo de una etapa, verlo crecer, aprender, disfrutar de la música, y admirar los objetivos que son capaces de alcanzar día a día. El paso por diferentes etapas educativas, diferentes centros y materias, me ha permitido ver y ser partícipe de muchas maneras diferentes de aprender y enseñar música. Sin embargo, en todas surgen las mismas dudas: ¿Cómo incluir a todo el alumnado independientemente del nivel de habilidad alcanzado? ¿Cómo conseguir que el alumnado mantenga los niveles de compromiso y motivación a lo largo de los estudios musicales? ¿Es posible crear espacios más inclusivos que permitan una enseñanza de calidad y el desarrollo de las habilidades sociales? ¿Cómo gestionar las diferencias de nivel y habilidades entre el alumnado? ¿Es posible aprender y enseñar en grupo sin perder la exigencia?

Creo que en todo el tiempo que llevo ejerciendo como docente no he dejado de buscar métodos, herramientas y formación específica que me permitan mejorar día a día, inevitablemente cada vez más alejada de las reminiscencias de la enseñanza tradicional que todavía existen en la actualidad de las enseñanzas musicales regladas; todo ello convencida de la necesidad de aportar al alumnado herramientas que le permitan enfrentarse a un futuro incierto y cambiante. La docencia se ha convertido en una pieza clave en mi vida, capaz de darle sentido a las otras dos motivaciones. Sin duda, le debo a esta profesión la pasión que siento por la educación y las ganas de aportar algo que mínimamente pueda contribuir a descubrir y a inspirar nuevas maneras de enfocar el aprendizaje instrumental.

Todas estas preguntas empiezan a tener respuesta con la aceptación al programa de Doctorado en Educación. Así, la propuesta de codirección me abre la puerta a conocer de cerca propuestas que ni tan solo imaginaba. En ese momento mi aventura comienza con la aproximación al programa *Llegim i escrivim en parella* y la investigación generada en el *Grup de Recerca sobre Aprenentatge entre Iguals*. Así, se me abre la posibilidad de concebir que quizás exista la posibilidad de poner en práctica estructuras de aprendizaje que permitan aportar al alumnado herramientas y habilidades que vayan más allá de la técnica instrumental. De esta manera surge la idea que dará paso a la propuesta *Orelles en Parelles*.

1.2. Justificación y origen del problema

Este trabajo parte de la consideración de la música como una actividad plenamente colaborativa (Gaunt y Westerlung, 2014). Se entiende que interpretar música en formaciones instru-

mentales implica, desde el nivel más básico, tener una propuesta común y alcanzar un objetivo grupal. De esta manera, tres elementos básicos de los que Johnson et al. (2013) señalan como claves del aprendizaje cooperativo son inherentes a la práctica musical: (1) interpretar música dentro de un grupo (interdependencia positiva), (2) una función única dentro de este (responsabilidad individual), y (3) la interacción cara a cara, con el objetivo de trabajar en equipo. Esta situación, además, resulta paradójica debido a la contradicción que supone, por una parte, la importancia y necesidad de una gran cantidad de horas personales que requiere la práctica de la técnica instrumental; y, por la otra, que el producto final en la mayoría de los casos requiere el trabajo en equipo (Gaunt y Westerlung, 2014).

Debido a ello, en los últimos años, se ha señalado el aprendizaje cooperativo como una de las herramientas más potentes para abordar la educación musical (Gaunt y Westerlung, 2014). Se entiende que el proceso de enseñanza-aprendizaje a través de estas estructuras, más allá de propiciar un aprendizaje profundo de la materia, promueve en el estudiante la adquisición de habilidades sociales. Estas habilidades, tales como la comunicación, la empatía, el compromiso y la resolución de problemas, no solo son relevantes dentro de la educación musical, sino que dotan al alumnado de herramientas con las que enfrentarse a un contexto social cambiante, con imaginación, empatía y trabajo en equipo.

Sin embargo, esta idea debe ir de la mano de la concepción de la educación como un proceso centrado en el alumno y alejado de las ancladas concepciones transmisivas y lineales (Torrado y Pozo, 2006; Blackwell, 2021), promoviendo un escenario donde los docentes son considerados guías del aprendizaje. Esta concepción implica alejarse de las todavía actuales reminiscencias de prácticas competitivas y convertirlas en grupos de alumnos que comparten recursos e ideas a la vez que caminan hacia un objetivo específico y compartido (Kaplan y Stauffer, 1994). Para ello, es necesario repensar la enseñanza instrumental actual, apostando por la formación pedagógica específica, y el diseño de estructuras y métodos de aprendizaje entre iguales, con el fin de fomentar en el alumnado un aprendizaje competencial, significativo y con sentido. Esto, a través de estructuras reales de aprendizaje cooperativo, propiciando un aprendizaje pleno y continuo que permita convertir el simple trabajo en grupo en trabajo en equipo.

Dentro de la práctica instrumental, pocos aspectos pueden ser considerados tan relevantes como la educación auditiva. Sin duda, enseñar a escuchar debe ser primordial de una manera transversal en todas las etapas de los estudios musicales, con el fin de no formar sólo buenos intérpretes, sino también buenos escuchadores. Para ello, se debe abandonar la arraigada creencia de que un buen músico tiene oído si es capaz de resolver adecuadamente los dictados tradicionales; y apostar por una educación auditiva que permita dotar de sentido lo que se está escuchando, interna o exteriormente. Es evidente que, sin el desarrollo de esta habilidad, el camino hacia el dominio de una afinación precisa es costoso. Siendo precisamente la afinación uno de los aspectos clave para un músico de cuerda, capaz de convertirse en el eje central de cualquier valoración pública ante una audición, concurso o recital.

Sin embargo, es necesario descubrir nuevas estructuras que permitan el trabajo de ambas habilidades más allá de la supervisión constante por parte del docente, con el objetivo de que el

alumnado adquiera herramientas necesarias para su propia autoevaluación (Blackwell, 2021). El desarrollo de estas herramientas cognitivas y metacognitivas, fomentarían una mayor autorregulación, independencia y toma de decisiones en el alumnado, participando activamente en el propio aprendizaje. En este sentido, se entiende la necesidad de aprender desde el error a través de la percepción, el reconocimiento y la corrección. Así, este trabajo apuesta por un proceso en el que evaluar, enseñar y aprender son consideradas tres acciones que están interrelacionadas, son inseparables y se fusionan en el proceso educativo (Sanmartí, 2019).

Por ello, esta tesis tiene el objetivo principal de observar el potencial y viabilidad del uso de la tutoría entre iguales en el desarrollo de la educación auditiva y afinación en la enseñanza del violín y la viola. Estos planteamientos se concretan en tres propósitos generales que guiarán el desarrollo de la investigación que se presenta en esta tesis:

1. Hacer una revisión del aprendizaje entre iguales, y, concretamente, de las prácticas de tutoría entre iguales presentes en enseñanzas de música.
2. Diseñar una propuesta didáctica, *Orelles en Parelles*, para el desarrollo de la educación auditiva y de la afinación en alumnado de violín y viola a través de la tutoría entre iguales.
3. Llevar a la práctica e investigar las potencialidades y límites de *Orelles en Parelles*, que nos permita señalar los elementos que surjan para vislumbrar el impacto del uso de la tutoría entre iguales, como práctica en la enseñanza formal instrumental de música.

Se espera que los resultados y conclusiones de este estudio aporten nuevos enfoques basados en el constructivismo para el aprendizaje y enseñanza instrumental, apostando por conocimientos que permitan una mayor cantidad de espacios inclusivos que dejen ver las diferencias entre el alumnado como un recurso positivo. A continuación, una vez justificado el trabajo y concretados los propósitos generales, se da paso al detalle sobre la estructura del mismo con el objetivo de situar y orientar al lector.

1.3. Estructura de la tesis

El trabajo que se presenta se estructura en base a cuatro bloques principales. Los dos primeros se centran en el establecimiento de las bases teóricas sobre las que se sustenta la tesis. El tercer gran bloque recoge todo el trabajo de investigación, al que se suma un cuarto bloque de conclusiones. Finalmente, se adjuntan los ejemplos audiovisuales y se reúnen las referencias bibliográficas utilizadas para la elaboración de esta tesis.

El primer bloque contempla el presente apartado con el objetivo de definir la motivación, así como presentar la justificación y origen del problema que motiva esta tesis. Posteriormente, se describe el marco teórico, concretado en tres capítulos principales. El primero de ellos, enmarcado en la enseñanza musical de la educación auditiva y la afinación, hace un recorrido sobre los diferentes enfoques, definiciones y teorías, incidiendo en la importancia y la transversalidad de estas dos competencias en la formación integral del músico. El segundo capítulo

se centra en el aprendizaje entre iguales a través de la revisión de los fundamentos teóricos, marcos explicativos y fundamentación del aprendizaje cooperativo y de la tutoría entre iguales. El último capítulo que conforma el bloque del marco teórico se centra en el análisis de estudios previos sobre aprendizaje cooperativo en la educación musical. Concretamente, este apartado contempla una revisión específica de la literatura sobre tutoría entre iguales en la enseñanza musical. Dicha revisión cubre todas las etapas y niveles de educación, la formación formal e informal, así como propuestas prácticas y teóricas.

A continuación, se da paso al tercer bloque, que concentra la propuesta de investigación y el trabajo de campo. Dividido en tres capítulos, comienza por la presentación de la propuesta didáctica de tutoría entre iguales diseñada para el trabajo de la educación auditiva y afinación en alumnos de violín y viola de Enseñanzas Elementales. Seguidamente, el apartado referente a metodología presenta los objetivos y las preguntas de investigación, el diseño del estudio, participantes, instrumentos de recogida de datos, así como el procedimiento, tratamiento y análisis de estos. El último capítulo de este bloque presenta los resultados de la investigación, distribuidos en dos grandes apartados que se corresponden con las dos variables de estudio analizadas: la educación auditiva y la afinación. Con una estructura idéntica, se inicia con la presentación de los datos cuantitativos, referidos al estudio cuasiexperimental. Y, posteriormente, se incide y se da cuenta de lo ocurrido a través del análisis de la interacción.

El trabajo de investigación finaliza en el cuarto bloque, donde se presentan las conclusiones. Este se estructura en cinco apartados, correspondiendo a la reflexión en torno a los objetivos del estudio, las implicaciones para la práctica, los límites de la investigación y la propuesta de futuras líneas de investigación que abre esta tesis. Finalmente, en los últimos bloques se adjunta un enlace web¹ donde se encontrarán algunos de los ejemplos del análisis de la interacción descritos en los resultados y se recogen las referencias bibliográficas.

En referencia a los aspectos lingüísticos empleados en la redacción, se destaca que, siempre que ha sido posible, se ha procurado utilizar términos neutros como: *docente* y *alumnado* y *estudiantes* para evitar el lenguaje sexista. Sin embargo, cuando no ha sido posible, se ha optado por la forma masculina de los términos y de los artículos, con el objetivo de agilizar la lectura del texto y evitar problemas de concordancia. Para la descripción de la experiencia y de los resultados de la investigación, se han utilizado indistintamente los términos *tutora/tutor* y *tutorada/tutorado*, entendiendo que todos los estudiantes asumieron los roles del estudio con igualdad.

¹ Con el fin de proporcionar fragmentos audiovisuales con ejemplos de la experiencia, se han recogido algunas de las situaciones transcritas en el siguiente enlace:
<https://drive.google.com/drive/folders/1qJrh1XVEzK-kKx3NMYDHaANUzfrf5tdP?usp=sharing>

MARCO TEÓRICO

"The arts are a special form of communication that has an integrative function: integrating and uniting the members of social groups but also integrative of individual selves."

(Turino, 2008, p. 3).

A lo largo de este bloque se presentan las bases conceptuales que guían la investigación de esta tesis. Se parte de la enseñanza musical con el fin de exponer los constructos de educación auditiva y afinación. A continuación, se presenta un capítulo dedicado al aprendizaje cooperativo para, finalmente, desarrollar la tutoría entre iguales en la educación musical.

2. Educación musical: la educación auditiva y la afinación en la enseñanza musical

El primer capítulo del marco teórico tiene como objetivo contextualizar la educación musical y, en concreto, la enseñanza instrumental actual en espacios de educación musical formal; para ello, se abordan las concepciones y prácticas docentes propias de estos espacios. Posteriormente, se trata de definir la educación auditiva y la afinación, comenzando desde una perspectiva general y concretándose a través de los instrumentos de cuerda y su enseñanza.

2.1. La enseñanza de la música instrumental actual

Este apartado pretende aproximarse a la enseñanza que predomina actualmente en entornos educativos especializados de música y, concretamente, en el aprendizaje de instrumentos de cuerda. Así, se recogen las concepciones, la evolución, la normativa vigente, además de la situación actual predominante a través de una muestra de nuevos enfoques y propuestas surgidas en las últimas décadas, todo ello con el objetivo de dar respuesta a las diferentes necesidades que surgen en el día a día de la enseñanza instrumental.

2.1.1. De la tradición a la innovación: la enseñanza musical formal en los centros de educación musical

Son diversos los autores que plasman a través de textos e investigaciones una idea generalizada en torno a la crisis de la educación musical en los espacios de educación formal, debido a la falta de adaptación a los cambios sociales y culturales de la sociedad (por ejemplo, López-Íñiguez y Bennet, 2020; Sarath et al., 2014; Tregear et al., 2016). Principalmente, según ellos, esta idea está justificada a partir de la discrepancia observada entre las competencias desarrolladas en los estudios de música y el futuro profesional que le espera a nuestro alumnado.

El contexto en el que se desarrolla la actividad pedagógica en los centros de educación musical formal es complejo, abarcando una serie diversa de prácticas pedagógicas. Sin embargo,

el primer hecho a constatar, siguiendo a Fernández y Casas-Mas (2019) es que concretamente la enseñanza instrumental se ha mantenido prácticamente impermeable a los nuevos caminos que se han propuesto desde otras áreas. Esta situación se intensifica en espacios formales, viendo las clases individuales como un modelo exclusivo e indispensable para la enseñanza instrumental (Gaunt, 2008), donde todavía prevalecen relaciones unidireccionales entre docente y alumno a través de una enseñanza basada en la descodificación y el dominio técnico (Ford, 2010). Como consecuencia, estas características propias de una visión positivista de la enseñanza son vistas por Burwell (2012, 2016), Gaunt (2008, 2009, 2011) y Persson (2000) como responsables de la inhibición de la autonomía de los músicos, así como del desarrollo de la capacidad artística.

En este sentido, son ampliamente reconocidas por la investigación la falta de exposición a situaciones profesionales y la carencia de una formación holística en los estudios musicales, debido a unos planes y currículums que priorizan la individualidad y el virtuosismo (Tregear et al., 2016). No obstante, –según las ideas expuestas por Burland y Davidson (2004), Juuti y Littleton (2012) y MacNamara et al. (2006, 2008)–, si bien este cambio no supone relegar a un segundo plano las habilidades técnicas con el instrumento, se sugiere la necesidad de proveer a los estudiantes de experiencias de aprendizaje integradoras, inclusivas, que promuevan la flexibilidad y una gran variedad de habilidades musicales (Lebler, 2008; Perkins, 2013). Biggs y Tang, (2011), Blackwell (2021), Casas-Mas (2013), Pozo y Pérez Echevarría (2009) orientan este cambio hacia un aprendizaje efectivo basado en el fomento de la autonomía, la resiliencia y el desarrollo de las competencias para afrontar y resolver problemas, desarrollando habilidades necesarias en una sociedad cada vez más cambiante.

Estas corrientes subrayan la importancia de una visión holística de los estudios musicales, con el eje principal en el desarrollo de una amplia identidad como ciudadanos y persiguiendo la función social de la educación musical a través del elemento transformador inherente a la práctica musical. Así, tal y como expone Muiños (2011) es necesario enfatizar las prácticas reflexivas y cooperativas todavía ausentes en las aulas de aprendizaje instrumental. En la línea de lo apuntado por Pozo et al. (2008), los contenidos deben ser un medio para fomentar dichas capacidades y no un objetivo en sí mismo. Se busca así, que sea el alumno quien gestione metacognitivamente cada uno de los procesos de aprendizaje (Blackwell, 2021), empoderándole y capacitándole para que tome decisiones sobre sus propias metas, las acciones para alcanzarlas y el grado en el que las han alcanzado (Casas-Mas, 2013).

Siguiendo esta idea, en las últimas décadas surgen propuestas de enseñanza musical con enfoques innovadores (López-Íñiguez et al., 2020). Aunque de una manera incipiente, se han formulado propuestas novedosas en el área de la educación instrumental, incluyendo el uso de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) y el aprendizaje cooperativo. En el contexto de las prácticas alternativas para abordar la enseñanza, se ha observado a lo largo de la literatura una necesidad de implicar aspectos como la motivación, las emociones positivas y la musicalidad intuitiva. La adquisición de estas actitudes comportaría la transferencia del control de las acciones al alumnado y dejar de lado la penalización de los errores, convirtiéndose,

en su lugar, en un proceso de reflexión y aprendizaje. Siguiendo a Pozo (2014) y Casas-Mas et al. (2019), son diversas las concepciones que sugieren repensar maneras de aprendizaje implícito y sustituirlas por aprendizaje explícito, tomando consciencia de qué y cómo se está aprendiendo con el fin de controlarlo y cambiarlo. En este sentido, mientras el miedo, la ansiedad o una actitud pasiva pueden ser generados de manera implícita, nuevas corrientes sugieren explicitar esos aprendizajes para reconstruirlos. Lo mismo ocurriría con aspectos como la musicalidad intuitiva y el modelo expresivista (Torrado et al. 2014), el cual, partiendo de que todos somos humanamente musicales, requiere establecer metas expresivas reguladas y ejecutadas por medio del instrumento musical, a partir del control metacognitivo de las acciones corporales (Pozo et al. 2020).

A través de estas investigaciones, se defiende la necesidad de ayudar a los estudiantes a construir nuevos objetivos, partiendo de sus intereses, de sus gustos musicales, y de sus metas, circunstancia que le exigiría la reconstrucción de estas últimas. Todo ello en entornos que les permita sentirse bien y disfrutar con lo que hacen, que trascienda de sus intereses iniciales y conduzca al deseo de aprender (Pozo, 2020). Esta idea es justificada por Covington (1998) entendiendo que cuando el alumno es partícipe de su propio aprendizaje, fijando sus propias metas, gestionando sus motivos y favoreciendo una motivación intrínseca, los aprendizajes tienden a ser más significativos.

A pesar de ello, de acuerdo con Ertmer (1999), existe una serie de barreras que dificultan el cambio que desde hace años es ampliamente reivindicado a través de la literatura. Estas barreras son entendidas como aspectos institucionales, normativas y recursos, así como concepciones arraigadas sobre el proceso de aprendizaje-enseñanza. Sin embargo, tal y como expone Pozo (2020), repensar la educación tradicional no implica abandonarla, pero es fundamental explicitarla, tomar conciencia, observar qué se hace, cómo y por qué, pasando por una gestión metacognitiva de las acciones, de las representaciones y de las sensaciones corporales. De esta manera el aprendizaje musical llegará a desempeñar un papel fundamental en el desarrollo personal del alumnado.

En los siguientes capítulos, una vez definido lo que se considera en este trabajo *educación auditiva y afinación*, se presentará un conjunto de propuestas que plantean un uso innovador del aprendizaje cooperativo en el área de música, eje principal de esta tesis. En los apartados que siguen se observa la evolución de la pedagogía instrumental desde el marco legislativo y las concepciones de los docentes, con el objetivo de conformar una visión que permita comprender no solo la actualidad de las aulas, sino también conocer qué ha pasado hasta ahora y hacia dónde apuntan las reformas y las necesidades de nuestro actual alumnado.

2.1.2. Perspectiva y desarrollo del marco legislativo

Debido al hecho de que esta tesis está enmarcada en los estudios musicales pertenecientes a Enseñanzas Elementales, se articulan las particularidades observadas a través del desarrollo normativo. Así, se dedica este apartado a destacar los elementos más básicos y relevantes del

marco legislativo estatal para, posteriormente, concretar las particularidades de las escuelas de música en Catalunya.

Actualmente, el Departament d'Educació de la Generalitat de Catalunya establece que las enseñanzas musicales especializadas se concentren en los siguientes espacios:

- Escuelas de música de carácter privado o público, autorizadas para impartir Enseñanzas Elementales. Su objetivo reside en aportar una formación teórica y práctica que permita al alumnado disfrutar y aprender música.
- Conservatorios de música, autorizados para impartir y expedir el título de estudios reglados de Grado Profesional. En su mayoría, incluyen una escuela de música integrada en la que estudiar Enseñanzas Elementales, estudios complementarios e incluso programas de formación de adultos.
- Centros Integrados de primaria o secundaria, habilitados para impartir y expedir títulos simultáneamente de enseñanzas de régimen general y de música.
- Conservatorios Superiores de Música autorizados para impartir y expedir los títulos reglados de Grado Superior, equivalente al grado universitario.

Así mismo, las etapas educativas propias de las enseñanzas musicales se estructuran según los siguientes parámetros:

- Iniciación: cursos opcionales, dirigidos a alumnado menor de 8 años.
- Enseñanzas Elementales: Entre cuatro y seis cursos dependiendo del centro. Esta etapa propone un acercamiento a los contenidos básicos del lenguaje musical, el canto coral y la formación instrumental. Para acceder a las Enseñanzas Elementales, el alumnado debe tener cumplidos los ocho años.
- Grado Profesional: está estructurado en tres ciclos de dos años cada uno. Tiene el objetivo de ampliar y profundizar la formación musical, desarrollando en el músico la personalidad artística. Resulta una etapa profesionalizadora, dirigida a formar alumnos con un alto nivel de dominio en diferentes aspectos musicales. El acceso al Grado Profesional está determinado por la realización de una prueba reglada, en la cual el alumnado debe evidenciar unos conocimientos mínimos y dejar entrever la capacidad e interés para cursar estos estudios.
- Grado Superior: Esta etapa, que abarca cuatro cursos y es equivalente en créditos a un grado universitario, tiene como objetivo desarrollar las capacidades necesarias para los futuros músicos profesionales. Para acceder al Grado Superior, los alumnos deben haber aprobado el bachillerato y el Grado Profesional o hacer un examen específico que confirme tener los conocimientos equivalentes, además de superar una prueba de acceso específica en el conservatorio al que se quiera optar.

Con el fin de situar el punto en el que se encuentran las leyes de educación actuales, se re-

cogen aquellas modificaciones relevantes en torno a las concepciones del proceso de enseñanza-aprendizaje y la evaluación. En lo que a educación musical se refiere, la Ley Orgánica General del Sistema Educativo (LOGSE) de 1990 se muestra como punto de inflexión, rompiendo con la visión de la educación basada esencialmente en un aprendizaje reproductivo, técnico y acumulativo vigente hasta el momento (Torrado, 2003). Así, tal y como se extrae de las últimas leyes de educación y, concretamente a partir del asentamiento de la LOGSE, se observa un cambio hacia caminos constructivistas de la educación, considerando que “todo el conocimiento es construido por una persona cuando interacciona con el medio y trata de comprenderlo” (Domingo, 2003, p. 46). Para ello, se enfatiza la necesidad de una formación artística integral, que no se limite a la técnica instrumental, y que defiende la necesidad de dar sentido y significado a la interpretación musical,

Ligada a esta idea, se genera paulatinamente un cambio que impulsa a la educación general a considerar al alumno como eje central de los procesos de enseñanza, aprendizaje y evaluación. Con el establecimiento de la LOE y la LOMCE, se conceptualizan y se asientan las competencias básicas, y se reconoce por primera vez la evaluación formativa y formadora. De esta manera, la LOMCE se aproxima a una evaluación con indicadores descriptivos y cualitativos, incidiendo en la incorporación de la autoevaluación, coevaluación y heteroevaluación como un potente andamiaje. Concretamente en cuanto a las escuelas de música, se evidencia la pluralidad existente, incidiendo en una oferta dirigida a toda persona, sin exclusión, entendiendo que una de las características propias de las escuelas de música es, precisamente, la diversidad.

Paralelamente a la elaboración de este trabajo, se da a conocer la Ley Orgánica 3/2020 de 29 de diciembre (LOMLOE), abogando por la consolidación de unas competencias inclusivas y personalizadas, encaminadas hacia un aprendizaje competencial, autónomo, significativo y reflexivo. Así, se reconoce la necesidad de promover un desarrollo sostenible de la educación, incorporando los conocimientos, capacidades, valores y actitudes que precisarán todos los individuos para vivir un futuro, como la toma de decisiones y la resolución de problemas. En cuanto a la evaluación, se ratifica en la línea de las últimas reformas, caminando hacia una evaluación continua, formativa e integradora, entendiéndola como un proceso inherente al de enseñanza-aprendizaje, con el objetivo principal de propiciar una guía en el aprendizaje del alumno a través de la regularización y valoración de su propio aprendizaje.

Sin embargo, a pesar de los cambios sustanciales señalados en las diferentes leyes, en la formación de régimen especial, es competencia de los centros concretar estas modificaciones, incidiendo en la responsabilidad de enfocar el aprendizaje hacia un modelo constructivista, así como de conducir la evaluación hacia un ideal formativo y, a su vez, formador, con el objetivo de fomentar aspectos como la participación activa en el aprendizaje y la propia autorregulación por parte de los estudiantes. Este proceso persigue que el alumnado anteponga la reflexión y el análisis de su propio proceso de aprendizaje, así como el desarrollo de sus capacidades con la práctica del instrumento. Sin embargo, la realidad de estas aulas parece estar todavía alejada de este camino (González-Royo y Bautista, 2020).

Como consecuencia de los cambios generados por las leyes de educación, a partir de la Ley

Orgánica 1/1990, de 3 de octubre, de Ordenación General del Sistema Educativo (LOGSE) se asume la responsabilidad de regular la organización y establecer los principios básicos del sistema educativo, pero deja en manos de las administraciones educativas de cada comunidad autónoma la determinación de las características y la organización de las Enseñanzas Elementales. Esto supone que, a pesar de partir de un mismo marco común, se cede a cada comunidad autónoma la posibilidad de desarrollar y concretar aspectos específicos, constituyendo una gran divergencia en cuanto a estructuras y planes de estudio. Debido a ello, las escuelas de música y danza se han visto afectadas a través de normativas generadas no sólo por las propias comunidades autónomas, sino por los diferentes órganos gestores, encontrando una gran diversidad en cuanto a órganos gestores, oferta formativa, currículum e incluso, titulaciones de profesorado.

Concretamente, haciendo referencia a la normativa concreta que rige la enseñanza propia de las escuelas de música en Catalunya, por su carácter vigente, sobre el funcionamiento general de escuelas de música de Catalunya, se recogen la Ley 12/2009, del 10 de julio, de educación (LEC) y el Decret 102/2010, de 3 de agosto, de autonomía de los centros educativos. En este contexto, se contempla como objetivo final de la educación artística *el proporcionar al alumnado una formación de calidad, garantizando la cualificación de los futuros profesionales*. Por lo que respecta a la organización, se incide en el rol de las administraciones educativas, siendo estas la que han de determinar en última instancia las características y organización de las Enseñanzas Elementales de música y danza.

Paralelamente al cierre de esta tesis, en septiembre del 2021 se publica el nuevo Decret 354/2021, de 14 de setiembre, en el cual se regulan las enseñanzas no regladas de música, derogando el anterior decreto 179/1993, de 27 de julio. En este se establecen los objetivos de estas enseñanzas, así como se definen por primera vez las competencias sobre las que debe versar el aprendizaje musical en cada una de las etapas ofertadas. Se considera que la publicación de este nuevo decreto potencia por primera vez en las enseñanzas musicales el valor del aprendizaje cooperativo.

Una vez situado el marco legislativo, se aborda la enseñanza instrumental en los conservatorios.

2.1.3. Evolución de las teorías y concepciones de la enseñanza musical

Tal y como ocurre en otros ámbitos educativos, la enseñanza musical se ha visto sometida a los diferentes cambios experimentados desde las diferentes reformas. En las últimas décadas, los conservatorios han sufrido un proceso de transformación y reforma que han comportado cambios profundos especialmente en torno a los currículums y programaciones. Teniendo en cuenta lo expuesto en el primer apartado, y de acuerdo con las ideas de Torrado (2003), se ha incidido en los últimos años en una modificación sustancial de los modelos educativos tradicionales presentes en los centros de educación musical formal, con el objetivo de mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje en los conservatorios de música entre los agentes implicados, profesorado y alumnado, desde dos vertientes.

En un primer lugar, es evidente una evolución generalizada de los modelos y enfoques aceptados a través de las teorías de la educación en el ámbito científico y académico hacia corrientes constructivistas. En segundo lugar, en las últimas décadas las investigaciones cuestionan uno de los pensamientos más arraigados hasta el momento a propósito del aprendizaje musical: el talento innato (Lehmann y Gruber, 2006). Este tema será abordado con mayor detalle más adelante.

2.1.3.1. Teorías del aprendizaje y enseñanza musical del s. XX

A inicios del siglo XX, basándose en los principios de *libertad, actividad y creatividad* propios de la “Escuela Nueva”, surgen una serie de reconocidos pedagogos, tanto del ámbito musical en general (Dalcroze, Willems, Martenot, etcétera) como del ámbito instrumental (Kodály, Orff y Suzuki, entre otros). Estas pedagogías –de aquí en adelante, *pedagogías activas*– abren una vía de investigación que potencia la educación musical desde una perspectiva psicológica, buscando la manera de adaptar las corrientes que surgen en la enseñanza general a la enseñanza musical y convirtiéndose en un punto de inflexión para esta.

Junto con la creación, en 1953, de la International Society for Music Education (ISME), el punto de partida para la revalorización y evolución de la música fue el II Congreso de la UNESCO sobre Pedagogía Musical, en 1958, donde se presentaron una serie de ideas recogidas en Aznar et al. (2000), que todavía hoy constituyen las bases sobre las que se fundamentan los currículums de la educación musical:

- La actividad rítmica del niño vivida a través de estímulos sonoros de calidad favorece el desarrollo fisiológico y motriz, así como la memoria musical.
- La práctica instrumental crea lazos afectivos y de cooperación que ayudan a la integración grupal.
- El canto desarrolla la capacidad lingüística comprensiva y expresiva.
- La educación musical es un recurso para el desarrollo de la sensibilidad estética y actúa como medio de relajación del niño.

Estas metodologías, a pesar de ser concebidas a partir de diferentes contextos, estrategias, recursos y materiales, en cuestión de principios y objetivos generales comparten una gran cantidad de aspectos. Así, en cuanto a las transformaciones pedagógicas destacan el cambio del concepto “instrucción” por “educación”, la música como una realidad del niño y una educación de calidad al alcance de todos, y dejan atrás las concepciones elitistas generalizadas en el s. XIX (Miranda, 2003). De una manera conceptual, Aznar et al. (2000) exponen las características más concretas comunes a todas ellas:

- El carácter progresivo de la educación musical, acompañando al niño en su proceso evolutivo.
- La educación musical debe abordar todos los aspectos de la música, entre los que se

incluye el canto, la educación del oído y la educación rítmica.

- El carácter creativo de la música debe estimular al alumno para crear la suya propia.
- La imaginación de ser considerado el paso previo a la creatividad.
- Se debe fomentar en el alumno una actitud activa sobre la percepción y la expresión.
- La educación musical debe ser integral, como contenido formativo y no como asignatura especializada.
- El acercamiento a la realidad musical del entorno del estudiante de forma experimental y participativa.
- El carácter globalizador de la música, desarrollando la capacidad comunicativa, motriz y de abstracción.
- La música debe ir más allá de las escuelas e impregnar a toda la sociedad.
- El sentido lúdico, dando importancia al juego musical en el desarrollo del alumnado.

Sin embargo, cada una de las pedagogías activas ha priorizado una serie de contenidos dando lugar a metodologías diversas. Siguiendo las ideas expuestas por Hemsy de Gainza (1977), se pueden concretar una serie de aspectos pedagógicos concretos propios de cada una:

- La utilización del movimiento del cuerpo como punto de partida para el desarrollo del ritmo musical (Dalcroze).
- El trabajo a partir de las canciones populares (Kodaly).
- El uso del ritmo en el lenguaje hablado y su relación con el ritmo musical (Orff).
- El rol de la psicología general y evolutiva en la pedagogía musical (Willems).
- La importancia de la relajación corporal y de la respiración (Martenot).
- El uso de la voz, así como el trabajo de la sonoridad y expresividad (Ward).

En este sentido, es relevante destacar, tal y como indican Fernández y Casas-Mas (2019) apoyándose en Jorquera (2004), cómo estos métodos están basados en ejercicios que van de lo más simple a lo más complejo, explicitando puntualmente reflexiones y lejos de suponer una elaboración teórica. Así, originados a partir de la experiencia práctica (Hargreaves, 1986), aunque no se puede afirmar la existencia de una única pedagogía activa que abarque todas las facetas que el ideal educativo actual propone para la educación musical formal, se considera importante conocer y comprender los principios fundamentales de cada una de ellas. Esto propiciará la posibilidad de utilizar aspectos concretos de una u otra en función de la intención, contexto o problemática surgidas en el aula. Entre las clasificaciones existentes sobre las pedagogías activas destacan las realizadas por Hemsy de Gainza (2000), Jorquera (2004), y Díaz y Giráldez (2007). Tomando como referencia esta última, se especifican tres grandes bloques:

- Grandes maestros de la pedagogía musical moderna, surgidos entre comienzos y mediados del siglo XX: Dalcroze, Ward, Kodály, Willems, Orff, Martenot y Suzuki, así como pedagogos a nivel nacional como Ireneu Segarra y Joan Llongueras.
- Cambios producidos hacia 1970: la música contemporánea y el desarrollo de la creatividad musical, destacando pedagogos como John Paynter y Murray Schafer.
- Autores que han contribuido a la pedagogía musical partiendo de la investigación: Liora Bresler, Patricia Sheran Campbell, David J. Elliot, Paul Fraise, Howard Gardner, Edwin E. Gordon, Lucy Green, Susan Hallam, David J. Hargreaves, Thomas Adam Regelski, Mary Louise Serafine, John A. Sloboda, Christopher Small, Robert Stake, Keith Swanwick, Peter Webster y Tony Wigram.

En la actualidad siguen apareciendo métodos que aportan nuevos enfoques, pero que no llegan a alterar los principios básicos generales expuestos.

2.1.3.2. Concepciones de profesores y docentes en el proceso de enseñanza-aprendizaje instrumental

A lo largo de la literatura se observa un amplio abanico de concepciones variadas sobre el proceso de enseñanza-aprendizaje instrumental, mostrando y reconociendo el cambio que atraviesa este proceso en las últimas décadas. Sin embargo, siguiendo a Pozo (2020), esa diversidad de concepciones y respuestas son reflejo de un número limitado de modelos, constituidos por diferentes maneras de entender los resultados, procesos y condiciones de la enseñanza y el aprendizaje, y están caracterizadas por unos principios epistemológicos, ontológicos y conceptuales diferentes.

Estas formas de gestionar el aprendizaje se entenderían como un continuum en el cual en un extremo estaría lo que se ha considerado como una enseñanza transmisiva, propia del modelo "tradicional" (Torrado y Pozo, 2006). En el otro se presentaría una enseñanza centrada en el alumno y en el desarrollo de capacidades que le permitan establecer una relación entre sus metas y sus representaciones mentales, sensaciones corporales, acciones a desarrollar con el instrumento y el sonido que, como consecuencia, es capaz de generar (Malagarriga et al., 2013). Siguiendo las ideas de Torrado y Pozo (2006) se exponen tres tipos de teorías implícitas en el aprendizaje musical.

- Teoría directa. Reducida a la simple adquisición de resultados vagamente definidos. Esta concepción conlleva un cierto conductismo ingenuo (Torrado y Pozo, 2006), creyendo que el simple hecho de exponer los contenidos de una forma explícita y ordenada junto con una práctica adecuada es suficiente. La enseñanza instrumental está fundamentada en la lectoescritura, teniendo como eje vertebrador el dominio técnico y la práctica repetitiva. En esta concepción, el docente es el eje del proceso de enseñanza-aprendizaje, constituyendo un modelo de ideas, sonido, postura y fraseo que el alumno debe imitar.

- Teoría interpretativa. Aunque el objetivo principal continúa siendo la fiel reproducción de la partitura, la enseñanza tiende a centrarse en el dominio técnico de los procesos motores, pretendiendo apropiarse de los procesos que llevan a su consecución (memoria, atención, percepción, motivación). A pesar de ello, las estrategias didácticas y el rol docente son similares a los concebidos en la teoría directa, donde el docente representa el centro del saber.
- Teoría constructiva. Esta teoría asume que el conocimiento es una construcción humana, inseparable de la cultura y del contexto particular en el que se ha elaborado. Es el alumno quien debe ejercer el control o regulación de su propia acción. En consecuencia, el objetivo es el dominio y control de los procesos mentales y motores de manera coordinada, a través de la representación mental, con el fin de interpretar las piezas musicales. Para ello, además de la información explícita, se tienen en cuenta conocimientos previos y la información que pueda obtener el alumno a través de otras fuentes. Como refleja la tabla 1, en esta perspectiva, a diferencia de las anteriores, el eje del aprendizaje es el alumno. El docente pasa a actuar como un guía, propiciando en el alumnado la reflexión y ofreciendo ayuda.

Tabla 1

Teorías implícitas del aprendizaje y la enseñanza musical

Teoría	Eje del aprendizaje	Objetivo principal
Directa	La partitura	Decodificación de la partitura y la técnica instrumental
Interpretativa	Control de los procesos cognitivos (memoria, atención, percepción, motivación)	Interpretación de la obra, fiel a su contenido
Constructiva	El alumnado	Elaboración de una representación del contenido explícito de la partitura.

Nota: Elaboración propia, basado en Pozo et al., (2020).

Si bien se han presentado los rasgos más comunes de estas teorías de forma general, docentes y alumnos no siempre las asumen de una manera exclusiva, sino que podrían aparecer en ellos una cierta mezcla de perfiles. Otros estudios llevados a cabo sobre diferentes perspectivas de concebir el proceso de aprendizaje de música entre alumnos y docentes son los realizados por Hultberg (2002), Reid (2001) y StGeorge et al. (2012), recogidos en Ibeas (2016). Estos estudios, todos en una misma línea, contienen grandes similitudes y demuestran que no por tener un dominio alto del instrumento se garantizan concepciones más complejas sobre el aprendizaje (Bautista et al., 2012).

Aunque las ideas presentadas por Hulberg (2002) presentan grandes similitudes con las descritas anteriormente por Torrado y Pozo (2006), Reid (2001) defiende hasta cinco maneras o niveles de concebir el aprendizaje de la música instrumental.

- Nivel 1: El aprendizaje instrumental se limita a la técnica instrumental mediante la imitación de los profesores.
- Nivel 2: En este nivel, aunque el aprendizaje está enfocado a la técnica instrumental de manera similar al Nivel 1, se incluye la atención a algunos elementos notacionales.
- Nivel 3: Siguiendo los consejos del docente, se presta atención a determinados conceptos como el estilo y el significado musical.
- Nivel 4: El objetivo responde concretamente a la comunicación del significado musical. El profesor y el conocimiento del alumno sobre el estilo musical son las principales fuentes de conocimiento en las que basar la interpretación.
- Nivel 5: Este nivel está concretado a través del objetivo de comunicarse con el público a través de la música, así como expresar su propia interpretación, obtenida a través de la comprensión de la música, de uno mismo y del entorno que le rodea.

En consonancia, a partir de estudios anteriormente presentados, Reid (2001) defiende la idea de que no por el hecho de tener un dominio alto del instrumento se garantizan concepciones más complejas sobre el aprendizaje (Bautista et al., 2012). En contraste, StGeorge et al. (2012) investigan creencias sobre el aprendizaje en estudiantes de música de diferentes niveles y edades, identificando dos formas de concebir el aprendizaje musical:

- Creencias de aprendizaje simples: los alumnos interpretan el aprendizaje instrumental basado en la repetición y en la cantidad de práctica individual. No tienen conciencia de los procesos que intervienen en el aprendizaje y no se observan a sí mismos como propios constructores del aprendizaje;
- Creencias de aprendizaje complejas: los alumnos consideran la lectoescritura y la técnica instrumental como pasos previos a la comprensión de una obra musical. Contrariamente a las creencias de aprendizaje simples, se tienen en cuenta las estrategias de aprendizaje y la adaptación de estas en función del objetivo o necesidades de cada momento.

2.1.4. Aspectos relacionados con el aprendizaje instrumental

Las ideas expuestas hasta el momento presentan una gran cantidad de aspectos relacionados con el aprendizaje instrumental. En este apartado se recogen aquellos que se consideran que desempeñan una función decisiva, influyendo de manera directa en el proceso de enseñanza-aprendizaje como son: el rol del docente, la organización social del aprendizaje, y el talento y la práctica instrumental.

El rol del docente en el aprendizaje instrumental

La influencia del rol docente en el desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje en el área de educación musical ha sido ampliamente estudiado desde diferentes perspectivas. Así, siguiendo a Vilar (2004), se encuentran estudios sobre la influencia de este rol en la adquisición del sentido rítmico (Fraisie, 1976; Gérard, 1991), del sentido tonal (Zenatti, 1981; Imberty, 1995), sobre las diferentes formas de comprensión del objeto sonoro (Deliège y Ahmadi, 1990) y acerca del análisis de las respuestas emocionales en interacción con la música (Sloboda, 1991). Estos estudios evidencian que el carácter individual propio de las clases de enseñanza instrumental eleva la importancia de la figura del docente con relación al aprendizaje del alumno. Davidson et al. (1995) constatan cómo el docente juega un rol clave en tanto que influencia significativamente el desarrollo de habilidades musicales, incluso asociando las experiencias y la buena relación entre docente y discente a la continuidad y a la motivación del alumnado. Esta idea es reconocida en la metodología Suzuki, defendiendo la necesidad de formar, en las etapas iniciales del aprendizaje, docentes capaces de crear entornos lúdicos, relajados y positivos (Powell, 1988).

La literatura señala un rol del docente que debe evolucionar, dejando atrás la función tradicional de limitarse a enseñar a ejecutar obras musicales, tal y como proponen Hallam et al. (2012). En un rol constructivista la función principal del docente recae en dotar al alumnado de herramientas que propicien su propia autonomía, desarrollando habilidades metacognitivas que faciliten la toma de sus propias decisiones, así como la autoevaluación durante el tiempo de práctica. En este sentido, no basta con tener conocimientos, sino que requiere de la capacidad para guiar al alumno, proporcionándole estrategias y ayudas pedagógicas adecuadas a sus capacidades y necesidades (Coll, 2018). Tal y como explicitan Wood et al. (1976), todo ello requiere la construcción de un "andamiaje" por parte del docente en su nuevo rol que permita, una vez construidas, retirar las ayudas progresivamente para que el alumnado gestione con autonomía su propia interpretación de la acción musical (Pozo, 2020).

Contrariamente a estas ideas, tal y como apuntan Pozo et al. (2008), la realidad en los conservatorios suele estar bastante alejada de las prescripciones presentes en las investigaciones e innovaciones realizadas en esta área, así como de la normativa renovadora. A pesar de que el currículum a partir de los años noventa incide en un cambio sustancial en la formación del profesorado hacia vías constructivistas (Torrado y Pozo, 2006), la formación del profesorado no es un requisito para el acceso a la docencia en régimen especial en la actualidad. En esta línea, Blackwell (2021) apunta que la resistencia al cambio podría estar justificada por la escasa formación inicial recibida, alejada de los planteamientos constructivos, y provenientes del área de interpretación.

De acuerdo con Torrado y Pozo (2006), a pesar de que la reciente creación de los grados de pedagogía y la inclusión en los currículums de asignaturas referentes a psicopedagogía, didáctica y diseño curricular han contribuido a enriquecer los conocimientos acerca del proceso de enseñanza y aprendizaje, no se puede afirmar que todo ello sea suficiente para transformar las concepciones arraigadas. De esta manera, la formación continua del profesorado y la investigación educativa constituyen un punto clave en el avance de la didáctica del instrumento.

Díaz (2012) añade la importancia de contar con un número de publicaciones e investigaciones cada vez mayor en el área de la educación musical que la avalen no sólo desde la reflexión y la intuición, sino a través de la investigación sistemática.

La organización social del aprendizaje

En relación con el rol del docente, es evidente que la gestión de la interacción en escenarios de aprendizaje individual es un factor determinante en el desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje. Siguiendo las ideas de López-Íñiguez y Pozo (2016) una característica propia de la enseñanza centrada en el alumno reside en la transformación del monólogo en diálogo, alejándose de la concepción de transmisor de conocimientos acabados. De la misma manera, se señala la importancia en el rol docente de fomentar el cuestionamiento, propiciando que los estudiantes participen en la comprensión de los conceptos musicales a partir del pensamiento crítico (Haston, 2013). Éste es observado como una herramienta capaz de desarrollar en el alumnado la habilidad de detectar sus propias lagunas (López-Íñiguez y Pozo, 2016), haciéndose partícipe de su propio aprendizaje, fomentando que piense explícitamente a través de actividades de autorregulación y viendo los errores como oportunidades de aprendizaje. La transformación hacia nuevas vías constructivistas por las que aboga la literatura busca reclamar la voz del alumno con el fin de propiciar un entorno que le ofrezca la oportunidad de expresar sus propias experiencias y acciones por medio del código simbólico (Pozo et al. 2020) y, por ello, de guiar al alumnado en el proceso de construir su propia voz.

Esta idea nos lleva a entender otro tipo de situaciones dialógicas que podrían darse en el aula, implicando no solo el diálogo con el docente, si no con otros estudiantes. Esta idea se abordará con detalle en el capítulo 3, centrado en el aprendizaje entre iguales, entendiendo la influencia que este tiene sobre el proceso de enseñanza-aprendizaje.

El talento y la práctica instrumental

A lo largo de capítulos anteriores se ha adelantado la influencia que el concepto de *talento* tuvo y continúa teniendo a través de las múltiples concepciones de alumnos y profesores, así como en los diferentes planes de estudio. Según las ideas de Sloboda (2000), la desmitificación de este concepto y, por el contrario, la revalorización del reconocimiento y validación del uso de las emociones y la motivación en la práctica y hecho musical de intérpretes y compositores constituyen un avance en las prácticas actuales.

Si bien es cierto que en condiciones excepcionales algún individuo pueda nacer especialmente dotado para una determinada habilidad, existen evidencias de que la probabilidad de que este llegue a niveles sobresalientes está ida por otros aspectos como la cantidad y calidad de la práctica, el soporte y colaboración entre docentes y padres, así como el contacto temprano con la educación musical, entre otros (Suzuki y Suzuki, 1983; Sosniak, 1985; Howe et al., 1995). En este sentido, la práctica deliberada parece ser un elemento de gran relevancia en las probabilidades de éxito del alumno. Así, se puede deducir de estudios llevados a cabo por Ericsson et al. (1993) y Sloboda et al. (1996) que los talentos innatos juegan un rol mínimo en la consecución de un

alto rendimiento a diferencia de lo que ocurre con la práctica. En estas investigaciones, además, se revelan que los alumnos considerados más talentosos invierten, al menos, tantas horas de práctica como el resto del grupo para alcanzar el mismo progreso (Sloboda et al., 1996).

Partiendo de estos resultados, y siguiendo a Casas-Mas (2013), en los últimos años, múltiples estudios ponen el foco en las circunstancias que conducen a esta práctica a convertirse en eficaz: principalmente, en el cómo se desarrolla y en la cantidad de tiempo que se emplea (por ejemplo, Gruson, 1988; Miklaszewski, 1989; Sloboda et al., 1996; Hallam, 1998). Como respuesta a estos estudios, y con el fin de analizar qué y cómo se define una práctica de calidad entre las diferentes especialidades instrumentales, otras investigaciones apuntan que la excelencia se observa a través de la calidad, objetivos y actividades planteados en la práctica instrumental, y no tanto en función del tiempo que desempeñan en la misma (Chaffin e Imreh, 2001; Duke, et al. 2009; McPherson, 2005; Williamon y Valentine, 2000).

Tomando la definición propuesta por Ericsson et al. (1993), estos consideran la “práctica deliberada” como un conjunto de actividades que el docente diseña en función de sus necesidades y objetivos con el fin de que el alumnado practique reiteradamente entre una y otra sesión. En este contexto los autores enumeran unas condiciones para un aprendizaje óptimo:

- Motivación del aprendiz para realizar la tarea, así como el esfuerzo para mejorar en la ejecución de esta.
- Un diseño de la tarea que tenga en cuenta el conocimiento previo del aprendiz, de forma que pueda entenderla y sea efectiva.
- Retroalimentación provista por alguien más experto que el aprendiz acerca del desarrollo de la tarea y de los resultados de esta.
- Múltiple repetición de la misma tarea u otras similares.
- Necesidad de fomentar en los aprendices capacidades metacognitivas de autocontrol y autoevaluación de la tarea.

Se observa, a través de estas consideraciones, la necesidad de incluir una rutina de “práctica efectiva” que implique procesos metacognitivos complejos como la memoria, la planificación, la motivación y la perseverancia. Además, es importante señalar, con relación a la temática principal de esta tesis, que Ericsson et al. (1993) apuntan –por primera vez en el área de la educación musical– la eficacia de este escenario a través de situaciones sociales en las que otras personas más expertas guíen y compartan el proceso de aprendizaje. A partir de esta idea, se extrae la necesidad de las actividades grupales en los currículums de educación musical.

Sin embargo, la literatura no reconoce ninguna manera concreta y válida de abordar la práctica, constatando un amplio abanico de posibilidades de estructurarla y enfocarla. En esta línea, Hallam (1995) identifica dos aproximaciones a la práctica musical que, basadas en Sloboda et al. (1985), distingue entre técnica y musical. Si bien la primera hace referencia al estudio de escalas, ejercicios y estudios con el objetivo de mejorar aspectos técnicos, la segunda busca aproximar-

se a aspectos como el análisis y el conocimiento musical. Siguiendo a Jørgensen (2002) y Jørgensen y Hallam (2009) es importante dejar atrás una práctica repetitiva y encaminarla –a través de una planificación adecuada– a las acciones que conllevarán la interpretación de la pieza, priorizando la actividad cognitiva. De esta manera, se puede afirmar que, aunque el trabajo técnico es imprescindible en el desarrollo de un músico, no es condición suficiente ya que exige la combinación entre el desarrollo de las habilidades motoras y cognitivas (Jørgensen y Hallam, 2009).

En consecuencia, otro de los elementos clave que se señala sobre la práctica deliberada es su evaluación, con el fin de crear una imagen mental de la pieza que permita al instrumentista comparar la producción final con el ideal creado. Siguiendo las evidencias mostradas por Hallam (1998), los músicos avanzados son capaces de generar esta relación mental de la música, capaces de autoevaluar el trabajo, identificando secciones y segmentando la pieza con el fin de trabajar progresiones, estructuras formales y dificultades motoras; todo ello, a través de estrategias analíticas como el cambio de ritmos, de acentos, articulaciones o velocidad, e incluso de ejercicios complementarios para el desarrollo de destrezas motoras (Hallam, 1995, 2001).

A través de las ideas presentadas a lo largo de este apartado se ha constatado una gran diferencia en los caminos que, en la práctica, la educación general está tomando frente a la educación musical especializada. De esta manera, se puede deducir la necesidad de crear modelos y prácticas que se puedan llevar a cabo en contextos reales y que permitan al alumnado a vivir el proceso de aprendizaje y enseñanza musical desde una visión holística que desarrolle en ellos habilidades necesarias en una sociedad democrática del s. XXI.

2.2. La educación auditiva en la enseñanza musical

Este apartado pretende conceptualizar lo que se entenderá en este trabajo por educación auditiva, concretamente en el ámbito de la educación musical. Asimismo, se incide especialmente en la revisión de trabajos que muestran su relevancia y prioridad en la enseñanza instrumental, así como en técnicas, enfoques y aportaciones a la educación auditiva realizados desde diferentes metodologías.

2.2.1. Definición y delimitación del concepto

Antes de exponer las definiciones propiamente dichas de educación auditiva, se debe dejar constancia de la multitud de connotaciones y posibles acepciones que se encuentran cobijadas bajo este término. En este sentido, entre la bibliografía trabajada en lengua castellana se habla de “habilidades auditivas”, “educación del oído”, “percepción auditiva” y “entrenamiento auditivo” para referirse a un mismo concepto. En el contexto de los estudios en inglés, estos términos incluyen “musical imagery”, “music perception”, “aural skills”, “aural perception”, “audiation”, “inner hearing”, “aural learning” e incluso “aural skills training” para referirse a lo que en este trabajo se conceptualizará como “educación auditiva”.

Como resultado, la definición de este término ha sido un tema controvertido a lo largo de los años. Así, entre las diferentes acepciones, Horacek y Lefkoff (1992) definen la educación auditiva como el establecimiento de relaciones mentales entre símbolos y sonidos. También, el *Nuevo Diccionario de Música de Harvard* (Apel, 2000) define el entrenamiento auditivo como aquel destinado a mejorar la percepción musical, incluyendo la habilidad de reconocer de oído y transcribir melodías, intervalos, armonías, ritmos y métricas, así como la habilidad de cantar a vista (Randel, 2004).

Sin embargo, esta idea no es nueva, pudiendo extraerse de diferentes descripciones y guías escritas por diversos autores a lo largo de la historia. En esta línea, Seashore (1919) considera que una mente musical se caracteriza por tener la capacidad de pensar en la música, priorizando esta habilidad por encima de otras. De la misma manera Schumann expresa:

“It is not enough for your fingers to know your pieces; you should be able to hum them to yourself, away from the pianoforte. Sharpen your power of imagination so that you may be able to remember correctly not only the melody of a composition, but likewise its proper harmonies” (Schumann, 1983; pag.31).

Más recientemente, Hoppenot (1992) expone la necesidad de activar la práctica del “oído interior”, capaz de crear imágenes mentales que permitan contrastar y comparar con lo que se percibe a través del “oído exterior”. Teniendo en cuenta todo ello, esta investigación toma la definición propuesta por Gordon (1989), quien aúna todas estas acepciones, entendiendo la percepción auditiva como la actividad de pensar musicalmente con o sin la presencia de sonido. Para ello, el autor diferencia los conceptos de “aural perception” y “audiation”, en tanto que la primera percibe y comprende únicamente la música que está presente en el mismo momento, mientras que la “audiation” es descrita como el proceso de asimilación y comprensión de la música que se acaba de oír o que se ha escuchado en el pasado. De esta manera, Gordon (2007) considera que sin el desarrollo de la audiation, –aunque se puede llegar a realizar una comprensión de la música percibida en el momento–, no es posible llegar a una comprensión profunda y a un aprendizaje permanente de esta.

A través de los estudios e investigaciones centradas en la pedagogía de las habilidades auditivas se puede observar la relevancia de esta idea. En primera instancia, de acuerdo con Kühn (1994), la educación auditiva contribuiría de manera decisiva a la comprensión y dominio del lenguaje musical a través de una sólida audición interior. Según las ideas de Karpinski (1990), el desarrollo de las habilidades auditivas podría propiciar en el alumnado una mejora de la atención musical, de la memoria a corto plazo, de la comprensión y simplificación musical, así como las habilidades de lectura entonada a primera vista. Pratt et al. (1998) sugieren que la educación auditiva es indispensable en la actividad musical, en la creación, en la composición, en la interpretación, e incluso en el desarrollo de la propia crítica musical.

Partiendo de la concepción de la comprensión de la música como la relación existente entre el material rítmico, expresivo, líneas melódicas y la función tonal presentes en la música, y a partir de las ideas anteriormente descritas, este proyecto entiende la educación auditiva como

el trabajo constante de la multiplicidad de acciones que llevan al músico a la internalización y comprensión auditiva de la música.

2.2.2. Procesos que integran la educación auditiva

Willems (2001) señala que tener *oído musical* refiere la habilidad de comprender auditivamente todos los elementos que constituyen el discurso musical. Así, –como resultado de la relación de las cualidades del sonido, junto con el hecho artístico de construir obras musicales–, deriva en una intelectualización de la cuestión de la educación auditiva que va mucho más allá de lo sensorial, dando lugar a los elementos del discurso musical. Si bien estos elementos son diversos y variados, se pueden categorizar en elementos armónicos (cadencias, acordes, procesos armónicos y tipos de acordes), melódicos (escalas, modos, frases), rítmicos (compases, tempos, figuras rítmicas) y formales (estructuras). Igualmente, se pueden incorporar aspectos culturales más abstractos como el estilo musical y la valoración de la interpretación y la estética personal. De esta manera, se entiende que la comprensión de un extracto musical es amplia, incluyendo un importante número de diferentes procesos, habilidades, aspectos formales e informales.

En las definiciones de educación auditiva presentadas en el punto anterior se ha podido observar la diferenciación de diversas tareas o elementos que conforman las habilidades auditivas. En este sentido, se habla del desarrollo de relaciones mentales en Horacek y Lefkoff (1992), así como elementos más específicos como la capacidad de escuchar, memorizar, comprender y transcribir como un único proceso que se produce de manera instantánea (Karpinski, 2000). Miranda (2003) apunta que las capacidades y habilidades fundamentales que intervienen en la educación auditiva son la percepción, la interiorización, la expresión y el reconocimiento.

Darrow (1990) define esta secuencia a través de una serie de niveles que interfieren en el proceso de escucha y percepción, los cuales deben ser considerados parte de la educación musical. En esta concepción que aúna el concepto de percepción e interiorización, el procesamiento auditivo es dividido en cuatro niveles:

1. Detección: el oyente determina la presencia o ausencia de un estímulo sonoro.
2. Discriminación: el oyente percibe y diferencia los estímulos sonoros recibidos.
3. Identificación: el oyente etiqueta el estímulo.
4. Comprensión: el oyente hace juicios críticos sobre los estímulos sonoros.

Siguiendo la definición de López de Arenosa (2004), se considera que el oído oye y escucha. Posteriormente imagina, identifica y percibe, discrimina y memoriza, para finalmente construir las imágenes sonoras que integran el “oído interno”. De esta manera, se describen los siguientes elementos:

La escucha musical

Entre los conceptos clave asociados a la educación auditiva se encuentra la escucha activa. La importancia de esta habilidad se evidencia en la concepción de la escucha como un pro-

ceso vital, indispensable y evidente en el desarrollo de la actividad musical (Pratt et al., 1998). A pesar de que esta tarea implica aspectos fisiológicos y psicológicos que se inician con la recepción de estímulos sonoros mediante el aparato auditivo, estos se convierten posteriormente en sensaciones y, finalmente, en razonamientos. En esta línea, a partir de las acepciones del *Diccionario de la lengua* (RAE, 2020), también presente en Tomatis (1987), se diferencia entre lo que se considera “oír” –percepción pasiva de sonidos–, y la “escucha” –como un acto voluntario que necesita del deseo de usar el oído para enfocar los sonidos seleccionados–. En contraste con la escucha pasiva o inconsciente, como un acto reflejo, la escucha activa pretende enfocarse en cada una de las características, así como en el mensaje de los sonidos percibidos. Si bien en una escucha pasiva los sonidos son percibidos como un todo indivisible, el objetivo de la escucha activa sería darle sentido a cada sonido por separado.

Siguiendo esta idea, Echeverría (2002) afirma que el proceso de escuchar es la suma de oír e interpretar. Así, en el acto de la escucha se estaría ante un proceso psicológico, activando funciones cognitivas como la atención, la memoria, el raciocinio y la interpretación con el objetivo de dar sentido a lo que se oye. De la misma manera, Maneveau (1993) perfila la escucha como uno de los factores clave en la invención, la interpretación musical y la apreciación. En palabras del autor (Manveveau,1993):

“Enseñar a escuchar es una tarea que sobrepasa la finalidad artística para situarse a un nivel de una ampliación y extensión de las relaciones humanas. Oír música es en primer lugar oír al mundo, es decir, oír y escuchar al otro. Enseñar a escuchar plenamente la música puede llevar a una mejor comunicación con nuestros semejantes.” (p. 268).

La percepción y reconocimiento auditivo musical

Gromko (1993) considera la percepción auditiva como uno de los objetivos principales de la enseñanza musical, primando el desarrollo de la habilidad de percibir el movimiento de melodías, ritmos y armonías con la finalidad de poder evaluar la estructura musical en base a los sonidos percibidos. En esta propuesta, la percepción es concebida como la decodificación de la información percibida auditivamente, comprendiendo e interpretando, con la intención de dotar de significado a la información recogida por los sentidos. Sin embargo, a lo largo de los diferentes estudios, se observa que esta percepción varía en función de los conocimientos y experiencia que tenga el sujeto (Abbadie y Gillie, 1976), de las características y rasgos particulares de la música percibida, así como del contexto en el que se percibe (Akoschky, 1996), es valorada como una mejor disposición que se puede desarrollar (Berrón, 2016).

Se entiende que el proceso de reconocimiento estaría ligado a la concentración de la escucha en el proceso de aislar una porción concreta, parte de un paisaje sonoro -escenas auditivas-, al mismo tiempo que añade información acústica y descarta la que no es conveniente (Bregman, 1990). Si bien la falta de entrenamiento lleva de una manera inconsciente a percibir la simultaneidad de sonidos como un todo indivisible, se puede observar un desarrollo en la habilidad de reconocimiento. Teniendo en cuenta estas ideas se entiende que, a

través de un trabajo exhaustivo de análisis, el oído aprende a disociar los sonidos percibidos simultáneamente para reconocerlos individualmente.

La memoria musical

La memoria es observada como una habilidad que es capaz de reproducir mentalmente a corto plazo un extracto musical escuchado, con la finalidad de revisarlo, analizarlo y responder sobre él. Estas características son las que diferencian la memoria musical de la imaginación o escucha interna, entendida esta última como la habilidad de reproducir mentalmente sonidos sin haberlos escuchado previamente (Gordon, 1989). De esta manera, se apuntan a diversos factores que inciden directamente sobre esta habilidad, como la duración del fragmento, la memoria a corto plazo del individuo, sus experiencias musicales, así como las relaciones internas del mismo (Laucirica, 2004).

Entre la literatura estudiada, se ha podido observar la definición de diferentes memorias que intervienen en la actividad musical. Siguiendo a Marín (2004), se diferencian hasta siete memorias diferentes que interfieren en la tarea musical. Por su parte, Manresa (2006) considera que la profundidad del material memorizado no depende de la repetición, sino de la cantidad de tiempo y la calidad de la atención prestada. estableciendo la siguiente clasificación de los tipos de memoria:

- memoria analítica: producto de la reflexión y del análisis detallado de la obra;
- memoria motriz o motora: procedente de la repetición y asimilación de los movimientos realizados sobre el instrumento;
- memoria auditiva: se desarrolla tanto escuchando a través del oído externo, como "oyendo" y recreándola a través del oído interno;
- memoria visual o gráfica: creada a través del contacto visual con la partitura;
- memoria nominal: como resultado de nombrar las notas de la pieza musical.

La expresión

Este apartado comprende, en un primer nivel, la expresión a través del canto como la forma expresiva más espontánea del ser humano (Miranda, 2003). De esta manera, son diversos los autores que recogen en sus metodologías el valor educativo del canto y de la canción en el desarrollo auditivo, entre los que se incluyen Ward (1964), Jaques-Dalcroze (1965), Willems (1984), Paynter (1991), Schafer (1992), Martenot (1993), Campbell (1998) y López de Arenosa (2004).

En el ámbito educativo, Fuentes y Cervera (1989) destacan tres aspectos estrechamente ligados que, aunque diferenciados, se deben ir desarrollando de manera simultánea: la educación del oído, la educación de la voz y la entonación, constituyendo diferentes caras de una misma realidad. En este sentido, se pone de manifiesto que a pesar de que la educación del oído y de la voz son dos facultades diferentes, coinciden en la entonación. Si bien se entiende que entonar es cantar afinado, se entiende que primero es necesario percibir el sonido que se

quiere reproducir para posteriormente ejecutarlo ajustando el tono, respetando las alturas y las distancias de los intervalos.

Además del uso de la canción, como herramienta para el trabajo de la expresión, se subraya la importancia de la creatividad. Esta resulta indispensable en el proceso de aprendizaje, ya que persigue el desarrollo de la composición y de la improvisación como forma de expresión, bien a través del canto, de la interpretación instrumental o de la composición escrita. Así, el estudio de un instrumento permite descubrir las posibilidades sonoras y expresivas; a través de la técnica instrumental se abre un abanico de posibilidades que permiten desarrollar y experimentar sobre una variedad de sonoridades propias de cada instrumento (Miranda, 2003).

La audición interior

Aunque el proceso mental producido por la escucha interna de la música ha sido ampliamente investigado, también ha sido objeto de controversia a lo largo de las últimas décadas. En esta línea, no se ha aceptado por la comunidad científica un término exacto, de manera que se encuentran expresiones en inglés como "inner hearing", "musical imagery", "audiation"; y en español "internalización de la música", "imaginación auditiva", "escucha interior", "auralización" o incluso "audiación", haciendo referencia todas ellas a la facultad de representar mentalmente las combinaciones sonoras escuchadas previamente o aquellas que se quieren crear con ausencia de sonido físico. Entre las diferentes concepciones, Delalande (1995) utiliza la expresión "canto interiorizado", entendiendo que este es realmente un acto de cantar, aunque verdaderamente no se emitan sonidos.

En este apartado se ubicaría la propuesta concreta de *audiation* (Gordon, 1989) anteriormente descrita. Sin embargo, el autor diferencia este proceso de la memoria musical en tanto que la audición interior requiere comprensión y escuchar música sin que el sonido esté necesariamente presente. Si bien es considerada una predisposición, Gordon (1999) insiste en la importancia de generar espacios que propicien una gran cantidad de oportunidades en las que se pueda dar este proceso con el fin de promover y estimular el desarrollo de la audiation, comparando este proceso al de enseñar a pensar. Asimismo, Reitan (2009) destaca que, sin el desarrollo de esta habilidad, si no existe una comprensión, conceptualización y escucha interna de la música, esta difícilmente puede ser expresada, transcrita ni interpretada.

Siguiendo esta idea, eje principal de la investigación que se presenta, se cree que uno de los objetivos prioritarios y esenciales de la formación musical debe ser alcanzar una audición interior sólida. De esta manera, se considera fundamental proporcionar a los docentes unas herramientas que les permita ayudar a sus alumnos a desarrollar, estimular y motivar a pensar musicalmente con propia autonomía.

2.2.3. Aportaciones a la educación auditiva desde diferentes corrientes pedagógicas

En este apartado se recuperan las pedagogías activas del siglo XX, presentadas en el capítulo

2.1.3, con el fin de observar y conocer las diferentes propuestas que estos autores elaboran a propósito de la educación auditiva en concreto.

- Emiles Jacques-Dalcroze (1865 – 1950)

La importancia de la educación auditiva para Jaques-Dalcroze (1965) puede verse reflejada en sus propias palabras: “Every sound method of teaching must be based on hearing, as much as emission or sound” (pág. 63). En este sentido, el autor deja expresamente clara la intención de centrar el aprendizaje musical en el desarrollo auditivo.

Juntunen (2016) define la pedagogía Dalcroze como un enfoque pedagógico que integra el movimiento rítmico, la educación auditiva y la improvisación. Para ello, esta pedagogía entiende que el aprendizaje musical es aquel que tiene el objetivo de desarrollar la capacidad de escuchar, responder, cantar y tocar, recordar e identificar cualquier combinación de sonidos, estableciendo una conexión entre lo que se escucha y lo que se escribe o se lee.

- Edgar Willems (1890 – 1978)

Según Willems (2001), la preparación auditiva del niño y el desarrollo del oído son de vital relevancia, ya que posibilitan el acercamiento a cualquier elemento musical sonoro. El autor define la *audición interior* como aquella que parte del pensamiento y de la ideación sonora.

Así, se concibe el don auditivo como un conjunto de fenómenos que requieren la participación de tres campos diferentes: la *sensorialidad auditiva*, oír, implicando tener un sistema auditivo funcional; la *sensibilidad afectivo-auditiva*, escuchar, suponiendo tener la intención de oír algo de manera preferente sobre el resto de estímulos sonoros; y la *inteligencia auditiva*, entender, conllevando hacer voluntariamente una elección de aquello concreto que interesa. Para ello, Willems (2001) parte de que cualquier persona posee en sí misma los elementos para acercarse a la vida musical, asegurando que mediante el entrenamiento se puede despertar, dirigir y desarrollar el funcionamiento del oído musical.

- Maurice Martenot (1898 – 1980)

Martenot (1993) considera indispensable el desarrollo de la audición interior. Así, esta propuesta parte de un trabajo que comienza a través del canto de los padres a los hijos, de nanas y canciones infantiles, y prosigue con el canto libre del alumno y el transporte auditivo a partir de una nueva nota. Posteriormente, se propicia el trabajo de la improvisación melódica, reconocimiento de timbre y audición de intervalos armónicos. En cuanto al plano rítmico, este es trabajado a través de ecos, sílaba neutra y de pregunta-respuesta; también se incide en la improvisación rítmica y los dictados orales rítmicos.

- Justine Ward (1879 – 1975)

A propósito de la educación auditiva, Ward (1964) considera fundamental que esta integre cada uno de los periodos de desarrollo, propiciando una estrategia que permita

pasar de lo conocido a lo desconocido. La aproximación a la enseñanza musical que propone este método pone un gran énfasis en la evolución progresiva y adecuada al niño, observando una evolución positiva al adaptar los materiales de una manera gradual teniendo en cuenta la edad del alumno.

- Carl Orff (1895 – 1982)

Carl Orff (Keetman, 1974) basó su método en la creencia de que cualquier niño tenía la capacidad de aprender, transformar, razonar y expresarse creativamente. Con relación a la educación auditiva, esta propuesta tiene un fuerte arraigo en la improvisación y composición. Holmes (1966), a propósito de la metodología Orff, afirmó que la característica más importante residía en la libertad de la cual se dotaba al alumno para improvisar y crear utilizando elementos musicales como el ritmo, la melodía, la armonía o la textura. Para ello, se entiende que el currículum debe ser acumulativo, secuencial, integrado y progresivo, pasando de lo simple a lo complejo, de la parte al todo.

- Zoltán Kodály (1882 – 1967)

Es ampliamente reconocida la importancia que este autor concede a la educación auditiva. La idea de que un buen músico debe ver aquello que escucha y viceversa, impregna los principios fundamentales de esta propuesta metodológica. Siguiendo las ideas expuestas por Szőnyi (1973), la canción popular se presenta como motor y eje principal en el desarrollo del resto de aprendizajes musicales, a partir del cual el niño aprende a leer y escribir su propio idioma musical a través de actividades que estimulan la memoria, la audición interior, la improvisación y el reconocimiento. De esta manera, Kodály (1965) cree que el canto, más allá de la competencia técnica instrumental, constituye la base de la educación musical, entendiendo que el proceso de enseñanza-aprendizaje debería ser: escuchar música, sentirla corporalmente, el canto, la escritura y, finalmente, la interpretación (Howard, 1996).

- Shinichi Suzuki (1898 – 1998)

Powell (1988) sostiene sobre Suzuki la importancia hacia la escucha, entendiendo que el niño absorbe inconscientemente el lenguaje de la música de la misma manera que se absorben los sonidos de la lengua materna. Para ello, este enfoque se caracteriza por un conjunto de actividades que preceden a la lectura con el fin de estimular y desarrollar el oído, a través de actividades que comportan tocar de oído, la imitación, la memoria y la repetición.

El siguiente periodo de pedagogías activas, contemplado tanto en la clasificación de Hemsy de Gainza (2000) como en Díaz y Giráldez (2007), estaría caracterizado por la búsqueda de la creatividad de los alumnos, observando influencias en torno a las innovaciones producidas en las composiciones de la época. En esta corriente, por su implicación con la educación auditiva, se destacan los pedagogos Scheffer, Paynter y Delalande.

- Murray Schaeffer (1933- actualidad)

Siguiendo las ideas de Gillanders (2001), Schaeffer plantea la actividad sobre tres directrices fundamentales con el objetivo de estimular la creatividad, el descubrimiento y la realización de experiencias y evaluaciones colectivas:

- el desarrollo de la creatividad mediante la composición de la propia música;
- la apreciación crítica del paisaje sonoro del entorno;
- el descubrimiento del punto de unión entre las artes.

Por lo que se deduce que el autor considera la clase de música el entorno idóneo para la toma de consciencia del mundo sonoro que rodea al alumno, así como de las posibilidades sonoras de los objetos o instrumentos musicales. Con el fin de facilitar al alumno un entorno donde se puede crear, componer y dirigir las propias creaciones, el autor basa las actividades en la audición, el análisis y la realización. Para ello, el alumno dispone de libertad para explorar con los sonidos y, posteriormente, se encamina hacia la concentración.

- John Paynter (1931 – 2010)

Partiendo de la importancia de acercar la música contemporánea a la población en general, el proceso de aprendizaje propuesto por Paynter se fundamenta en la secuencia de las tres facultades: escuchar, explorar y crear, priorizando la música como medio de expresión e incentivando la creación de sus propias composiciones sonoras. En este sentido, siguiendo las ideas recogidas en Miranda (2003), se considera el proceso creativo de vital importancia en la educación auditiva, con el fin de despertar la sensibilidad, la imaginación y educar los sentimientos.

Posteriormente, dentro del grupo de pedagogos y metodologías que parten de la investigación, –si bien se encuentra una amplia variedad de propuestas enfocadas con diferentes objetivos–, destaca la propuesta realizada por Gordon, por su implicación en el ámbito de la educación auditiva.

- Edwin E. Gordon (1927 – 2015)

Edwin E. Gordon (1997, 1998, 2007) desarrolla a lo largo de las últimas décadas en Estados Unidos la llamada “Music Learning Theory”, basándose en un gran número de investigaciones. El autor entiende la audición como un proceso innato en la persona, siendo tarea del profesor promover, propiciar y estimular a través de la escucha, tocando de oído, la improvisación, la composición y la lectura. De esta manera, se pretende proporcionar ordenadamente a los alumnos aquellos elementos propios de la música –patrones rítmicos y tonales– que les permita comprender antes de hacer.

Siguiendo a Diaz y Giráldez (2007), y en el contexto de Catalunya durante el siglo XX, algunos músicos –Ireneu Segarra, Joan Llongueres y Manuel Borguñó–, preocupados por crear méto-

dos y dar a conocer los nuevos avances pedagógicos surgidos en otros países, retomaron este movimiento de pedagogía de la música. Posteriormente, se dan a conocer otros pedagogos a nivel estatal: Rafael Benedito, Maria Rosa Font, Montserrat Sanuy y Luis Elizalde. Aunque todos ellos fueron relevantes en el avance y desarrollo de la educación musical, introduciendo el método Dalcroze (Llongueres, 1984) y del método Orff por Montserrat Sanuy (Lago et al. 2007) en Cataluña, por su papel en torno a la educación auditiva se destaca Ireneu Sgarra:

- Ireneu Segarra (1917 – 2015)

Siguiendo las ideas de Bardolet (1998), la educación del oído interno se observa como eje vertebrador de Segarra, basándose en la canción popular e infantil, percibiendo el desarrollo del lenguaje musical a través de relaciones sonoras, rítmicas y melódicas. De esta manera, el aprendizaje progresivo de cada elemento musical está constituido por una preparación sensorial previa, la conceptualización y una posterior secuenciación de ejercicios de dificultad progresiva y adaptada a las posibilidades del alumnado (Miranda, 2013).

Finalmente, en las últimas décadas del siglo XX e inicios del XXI son muchos los autores que han realizado propuestas metodológicas en torno al lenguaje musical y, concretamente, a la educación auditiva, como López de Arenosa, Emilio Molina, Ibáñez-Cursa y Félix Sierra. En este caso, por su relevancia en torno a la educación auditiva, así como por su reconocimiento, es necesario exponer brevemente las propuestas de Emilio Molina y López de Arenosa.

- Emilio Molina – Metodología IEM (actualidad)

Molina (2008) propone la promoción y potenciación de la improvisación como sistema pedagógico. Se concibe que esta actividad ayuda al alumnado a interiorizar las reglas que rigen el lenguaje, desarrolla la capacidad auditiva, potencia la memoria, impulsa la capacidad interpretativa y fomenta la expresividad y la imaginación creadora.

- Encarnación López de Arenosa (actualidad)

López de Arenosa (2008) parte de la necesidad de llegar a la música por la comprensión de su lenguaje a través del oído. Destaca la necesidad de cambiar “adiestramiento” por “educación”, la imitación conducida por la comprensión, las técnicas de lectura y escritura por lenguaje con significado y la vista por el oído. La autora expone que el objetivo principal de las clases de música debe ir más allá de un dictado y de una calificación *in situ*, ya que reside realmente en el hecho de comprender, escuchar y reproducir, comentar, improvisar y reconocer en la música que se escucha y se interpreta (López de Arenosa, 2006).

En las últimas décadas, en la enseñanza instrumental, y más concretamente del violín y de la viola, se señala una última generación de grandes pedagogos y métodos internacionales como Rolland, Hoppenot, Sweig y Colourstring, que continúan otorgando una importancia vital al desarrollo auditivo desde la infancia temprana. Por ello, se ha creído conveniente recoger algunos de los principios comunes a todas las propuestas descritas:

- El desarrollo auditivo debe ser un elemento primordial en la educación musical desde las etapas más iniciales, debe ser progresivo y adaptado al nivel del alumnado. Para ello, se incide en el fomento de la escucha activa, consciente, capaz de analizar, entender y descifrar con el fin de poder dar una respuesta analítica del fenómeno sonoro escuchado.
- El desarrollo de la audición interior es entendida como la actividad mental que permite al músico desarrollar un entorno musical rítmico, melódico y/o armónico sin la ayuda de un instrumento.
- El entrenamiento sensorial rítmico y melódico debe ser introducido antes de la interpretación o creación de un texto musical.
- El canto es el paso previo al control de la afinación en el instrumento, considerando la voz como el instrumento más natural y cercano. En este sentido, el desarrollo de la capacidad para producir un sonido concreto con la voz y que este se corresponda con la referencia mental es extrapolable al instrumento.
- El trabajo auditivo debe partir de una mirada musical y globalizadora, fomentando que los conocimientos surjan de una literatura musical amplia, abarcando canciones populares, grandes compositores, diferentes estilos y características diversas.
- El aprendizaje debe ser progresivo, propiciando el trabajo de diferentes elementos de la música por separado.
- El análisis formal conceptual se observa como un elemento necesario para la comprensión integral de la música.
- La motivación y el fomento de un espacio seguro y positivo es entendido como un aspecto clave para que el alumno pueda aprender y estimular el interés por la educación auditiva de una forma proactiva.

Una vez observadas los ejes principales de los métodos más reconocidos a nivel nacional e internacional de los siglos XX y XXI, se pretende describir cómo es la práctica actual de la educación auditiva en conservatorios y escuelas municipales de música.

2.2.4. Revisión de las prácticas que conforman la enseñanza de la educación auditiva

A lo largo del apartado anterior se ha podido constatar un número considerado de metodologías e investigaciones con diferentes propuestas que presentan el objetivo principal de acercarse a la manera más eficiente de enfocar la educación auditiva. En suma, se han visto variedad de habilidades implicadas y son diversas las prácticas observadas a lo largo de la literatura sobre la enseñanza de la educación auditiva con el fin de desarrollar dichas habilidades. Partiendo de la literatura disponible, se describe cómo afectan los siguientes elementos en el éxito de la educación auditiva.

El canto y la canción

En esta área, Gordon (2004) y Grunow et al. (2000) muestran resultados consistentes sobre el desarrollo de la tonalidad, métrica y estilo a través de la entonación vocal. En este marco, Elliot (1974) asoció las actividades de canto estructuradas con el logro en la discriminación y precisión de la nota. En esta línea, recuperando las ideas propuestas por Willems (2001), se define el canto como “el principio y el alma de la música”, señalando la canción como el primer contacto de los niños con la música, incluso previo al desarrollo del lenguaje.

Enfocado a la enseñanza general de la educación, Pascual (2002) manifiesta una influencia positiva del canto en la enseñanza de cualquier actividad a través de las canciones adecuadas ya que, entre múltiples efectos, este contribuye al desarrollo del gusto artístico y de la sensibilidad artística, es causa de motivación, satisfacción y desarrollo de la autoestima, fomenta el desarrollo del lenguaje en su faceta comprensiva y expresiva, y constituye un importante medio de socialización e integración. Además, el canto permite trabajar la síntesis de los elementos musicales, contribuyendo, entre otros, al desarrollo de capacidades como la captación rítmica, melódica, de las cualidades del sonido, del sentido estético-musical y de proporción; la interiorización y la memorización rítmica y melódica; la expresión; la improvisación creativa; así como el conocimiento de su propia voz al hablar y al cantar. Igualmente, contribuye al conocimiento del folklore, autores y música populares.

La audición musical: ejercicios de discriminación y el modelaje

Se entiende por audición musical aquella actividad que pone en juego habilidades y disposiciones de alto orden que integran la reflexión, la actitud significativa, el pensamiento constructivo y la persistencia de la atención. En este sentido, la audición musical estaría estrechamente ligada con la escucha y, por ende, con el proceso de educación auditiva, implicándose en las múltiples tareas que pudiesen estar presentes en una clase de educación auditiva. Concretamente, estas irían desde tareas como la audición comentada de una obra, la comparación, el descubrimiento, la discriminación e incluso, ejercicios ampliamente utilizados como el dictado musical. En esta línea, Malbrán (1996, p. 68), describe la audición musical como “un modelo múltiple y simultáneo de procesamiento de la información ya que requiere escuchar, formar una representación mental de lo que se está escuchando, predecir cómo va a continuar el discurso musical y comparar con lo que realmente ocurre mientras se escucha”.

En este apartado, también se incluirían todas aquellas actividades que tienen el objetivo de reconocer, discriminar o transcribir una o varias ideas musicales. Una de las tareas más recurrentes es el dictado musical, utilizado habitualmente para desarrollar y evaluar la capacidad auditiva (rítmica, melódica y armónica) de los estudiantes. En este proceso requiere trabajar de manera simultánea la lectura, la escritura, la memoria, la audición y la ejecución musical. Karpinski (2000) manifiesta que en este proceso intervienen hasta cuatro fases: escucha (proceso fisiológico del oído), memoria (requisito indispensable para llevar a cabo las siguientes fases del proceso), comprensión (etapa crucial para la notación posterior: organización de los ritmos y las alturas) y notación (transcripción en el pentagrama de los ritmos y las alturas de los sonidos).

Todo este proceso requiere transferir fluidamente las percepciones auditivas en notación musical, relacionándolas con los otros aspectos del lenguaje musical (Miranda, 2003). De acuerdo con Misas y Tobón (2007), se debe considerar que el dictado no es un fin en sí mismo, sino un medio para el estudio de la música, sintetizador de conocimientos musicales y facilitador de la práctica del oído consciente. En este sentido, los autores inciden en la importancia de entender esta tarea como un proceso dinámico, en evolución, y que necesita una revisión permanente.

Así también, formaría parte de este apartado el modelado auditivo, como un proceso de aprendizaje que implica imitar o adaptar un comportamiento observado en otro individuo. Este ha sido considerado como positivo en el desarrollo de habilidades auditivas, de interpretación instrumental y de resolución de problemas y conceptos musicales (Stoltzfus, 2005). Siguiendo las ideas de Sang (1987), el modelaje contribuye significativamente al desarrollo de habilidades de interpretación.

Actividades kinestésicas

En este ámbito se observa que las actividades kinestésicas, incluyendo movimientos coordinados entre manos, pies, brazos y piernas, constituyen un papel importante en el desarrollo de la capacidad de ejecución con precisión del ritmo y de la pulsación. Boyle (1968) concluye que los estudiantes implicados en actividades kinestésicas tales como golpear con los pies o dar palmas obtienen mayores puntuaciones que los que no han estado expuestos a ningún tipo de movimiento. De la misma manera, Rohwer (1997) indica que la incorporación del movimiento en alumnos en cursos iniciales ayuda al desarrollo de la sincronización constante de los ritmos y de las habilidades de interpretación.

La práctica de los patrones tonales y rítmicos

De acuerdo con las ideas de Grunow (2005), los patrones tonales y rítmicos tendrían el mismo poder que las palabras en el lenguaje. En este mismo marco, se señala como necesaria la asimilación de la función de los patrones tonales y rítmicos con el fin de llegar a comprender de una manera más profunda la música.

Así, cuando los alumnos tocan y cantan patrones tonales y rítmicos, aumenta su comprensión de la sintaxis musical (Stoltzfus, 2005). De esta manera, se ha observado la práctica de los patrones tonales como positiva en el desarrollo de la capacidad de lectura entonada a vista y en el reconocimiento de modos mayores y menores (Grutzmacher, 1987), siendo capaz de mejorar las habilidades auditivas y la lectura musical debido a un sentido de discriminación auditiva y visual más desarrollado.

La interpretación de oído, la creación y la improvisación

Siguiendo las ideas expuestas por McPherson (1996) y Smith (1997), la tarea de lectura musical requiere un balance entre información visual y no visual. Por ello, se indica que tocar de oído o improvisar propician una mayor cantidad de habilidades auditivas que si se toca de memoria.

Así, se motiva al intérprete a integrarla en su propio proceso de interpretación y comparación, en tanto que relaciona la imagen mental establecida con la que está sonando, requiriendo de ajustes, y el desarrollo de la capacidad de predecir lo que sonará después. Azzara (1993) sostiene que la capacidad de improvisación parece transferir una comprensión más profunda de los elementos tonales, rítmicos y expresivos de la música en las interpretaciones de los estudiantes. Siguiendo al autor, las actividades de improvisación y composición musical que comportan notación musical favorecerían en un segundo nivel al refuerzo de la relación sonido-símbolo (Azzara, 1993). Sin embargo, la creación e improvisación de oído tendría la capacidad de reforzar la comprensión de las funciones tonales y rítmicas.

Así, se ha considerado la lectura a vista como una habilidad imprescindible, resultado del desarrollo del oído musical. Esta es entendida por Apel (2004) como la habilidad de leer e interpretar música a vista, sin un estudio previo de la pieza. En este sentido, la relación entre la interiorización de la música y la lectura a vista es considerada como necesaria en tanto que la primera propicia en el músico la contextualización y la sensibilidad necesaria sobre las estructuras formales y referencias tonales. Si bien esta habilidad está presente en una gran mayoría de pruebas para el acceso a orquestas, o plazas de profesorado (Byrd, 2009), su aprendizaje ha sido un tema controvertido a lo largo de los años. Esto es debido a la consideración de que esta habilidad mejoraba únicamente con la lectura sistemática de partituras (Mursell, 1956). Posteriormente, investigaciones llevadas a cabo por Luce (1965), McPherson (1996) Bernhard (2003) y Reitan (2009) muestran que esta habilidad no mejora únicamente con la repetición, sino que su mejora está estrechamente ligada al desarrollo de las habilidades auditivas y, más concretamente, a la interiorización de la música.

La lectoescritura

La lectoescritura es el elemento que a lo largo de los años ha creado una mayor controversia. El aprendizaje instrumental basado en la interpretación de oído se ha convertido en los últimos años en un área prominente, a pesar de estar asociado históricamente al aprendizaje informal (Green 2002, 2008; Folkestad, 2006; Woody 2012). Esta idea es justificada, como expone Chappell (2020), ya que se considera que propiciar espacios para el aprendizaje a través del oído promueve que los estudiantes se esfuercen en escuchar con el fin de reconocer si una nota es más alta o baja para, más tarde, demostrar el movimiento en sus propios instrumentos, relacionando frases musicales y aplicando conocimientos previos con el fin de decodificar la música.

En esta línea, son diversos los estudios que comparan el lenguaje musical con el aprendizaje de un idioma (Wohlman, 2013). Así, se apunta la necesidad de que se desarrolle de la misma manera que el lenguaje: desde la escucha y, posteriormente, desde la imitación. Tras esta analogía sería impensable pensar en el aprendizaje de un idioma considerando el símbolo como punto de partida. De la misma manera, no se podría considerar competente a un individuo que sabe hablar el idioma, pero no escribirlo (Pratt et al. 1998). Si se trasladan estas ideas al contexto musical, se hace evidente la necesidad de exponer al alumnado al máximo de modelos musicales posibles, para que después puedan ser objeto de imitación con la voz y con sus

instrumentos. Posteriormente, los alumnos reforzarán los patrones escuchados asociándolos a los símbolos propios de la notación.

Aunque se asume que la escucha genera una comprensión profunda, las relaciones visuales y kinestésicas que se generan sobre la lectura refuerzan las auditivas (Brown, 2003). De acuerdo con Martínez (2020), este trabajo también asume la necesidad de propiciar la lectoescritura desde una vía que refuerce el trabajo auditivo a través de referencias visuales. Entendiéndola como complementaria a la educación auditiva, capaz de propiciar diferentes tipos de aprendizaje, de memoria y de aproximación a la música, así como considerando que aquella va más allá de descifrar una partitura (Martínez, 2020), propiciando la habilidad de observar la partitura y poder pensar en el significado y los sonidos de esta (Choksy et al.1986).

En este sentido, si bien hay autores que defienden la lectura musical en las clases iniciales de instrumento con el fin de reforzar las referencias auditivas, estos mismos evidencian que es imposible que un alumno pueda leer algo sobre lo que es incapaz de responder, cantar, improvisar, escuchar y moverse (Bolton, 1997). Por ello, se insiste en la necesidad de crear en el alumno un “vocabulario” auditivo, previo a la lectura, a través de canciones en diferentes tonalidades o modos, con el fin de propiciar el desarrollo de las habilidades auditivas. De esta manera, se insiste en la importancia de permitir al alumno principiante tocar una nota cuando como profesores se está seguro de que el alumno es capaz de escuchar, impidiendo que toque sin la conciencia de que la afinación es o no correcta. Conway (2003), con el fin de ganar destreza en estas habilidades y mejorar la afinación, propone acompañar las actividades con tareas como cantar de memoria, usar la tónica y la instrucción de patrones tonales.

2.2.5. La educación auditiva en el aprendizaje musical

A lo largo de los años se ha descrito un modelo tradicional de enseñanza de la formación musical de los alumnos de centros de enseñanzas musicales, basado en dos grandes ejes. Por un lado, el área destinada al desarrollo de las habilidades instrumentales y, por el otro, el conocimiento teórico sobre papel. Esta decisión podría ser resultado de la importancia como eje central del aprendizaje y, tal y como apunta Shifres (2010), a la confusión entre la enseñanza de la lectoescritura musical con el desarrollo auditivo. Apoyando esta idea, Reitan (2009) y Wohlman (2013) describen la visión de los alumnos sobre la educación auditiva, vista como una asignatura típicamente teórica, dirigida tradicionalmente a ejercicios y tareas basados en la lectoescritura de intervalos, escalas y progresiones sobre el papel más que a ser pensados e interpretados.

Siguiendo las ideas de Wohlman (2013) y Woody y Leeman (2010), aunque esta habilidad es desarrollada más lentamente que otras asignaturas propias de los estudios musicales, no se incide en su continuidad y entrenamiento con la misma intensidad a lo largo del currículum. Una muestra de ello es evidenciada por Woody y Leeman (2010) quienes constatan que un tercio de los participantes reconocían haber trabajado alguna vez tareas como tocar de oído o improvisar una melodía o un acompañamiento. De la misma manera, Pratt et al. (1998) observan

que a una gran parte de músicos no les gusta, tienen problemas con las habilidades auditivas o que no las encuentran relevantes. Scandrett (2005) hace referencia a la difícil tarea del docente que, debido a la diversidad en cuanto a la capacidad de los estudiantes para realizar las tareas de percepción auditiva, la falta de tiempo en el aula y unos materiales diseñados para grupos generales, chocan con obstáculos que les impide personalizar la enseñanza y tener en cuenta las necesidades específicas de cada estudiante.

Debido a esta contrariedad presente en las aulas, entre la literatura que aborda el desarrollo auditivo desde un plano educativo se sugiere la necesidad de un cambio en su enseñanza (Covington y Lord, 1994). De la misma manera, Pratt et al. (1998) manifiestan que la enseñanza convencional de esta tarea, basada exclusivamente en la teoría, es inadecuada, siendo la causa de frustración entre docentes y discentes. En consecuencia, sugieren incorporar ejercicios de escucha en los cuales se desarrollen habilidades auditivas en actividades cotidianas. Esta idea también es apoyada por Sierra (2008) quien considera que el aprendizaje sobre educación auditiva debe de relacionarse con la coherencia musical, posibilitando dar sentido a lo que se escucha y no con el reconocimiento aislado de los sonidos, que fuera del contexto musical adecuado no tienen significación alguna.

De una manera más concreta, Karpinski (1990) propone que las clases de educación auditiva giren en torno a una escucha atenta y activa hacia los elementos más sutiles de la música como la pulsación, el ritmo, la deducción de la tónica, la función tonal, la identificación de intervalos y la implicación armónica. Zalanowski (1990) sugiere intensificar la relación de nuevo contenido con conocimientos previos. En otra línea, Davidson et al. (1995) asocian una mejora en el canto a vista a la escritura reflexiva; y, en otro estudio, Hopkins (2002) destaca el uso del aprendizaje por descubrimiento en el reconocimiento auditivo de conceptos musicales. Por su parte, Brink, (1980) investiga acerca de un enfoque perceptual sobre otro estructural; y, posteriormente, Buehrer (2000) evidencia que el enfoque constructivista tiene un gran potencial en la implementación en planes de estudios sobre habilidades auditivas. De la misma manera, Giráldez (1997) expresa la necesidad de tener en cuenta la relación existente entre la comprensión auditiva y el desarrollo de actividades relacionadas con la interpretación, la improvisación, la composición y la lectoescritura.

Esta idea apunta a que esta educación auditiva iría más allá de la notación, de los dictados, y de la repetición de lecturas a vista como medida de éxito, incluyendo otros aspectos como la audición y la práctica instrumental. De acuerdo con Wohlman (2013), se incide en la necesidad de elevar a un primer plano un objetivo que contemple una amalgama entre el desarrollo auditivo y las habilidades interpretativas. Esta circunstancia permitiría minimizar la brecha existente entre el desarrollo de las habilidades auditivas y el progreso técnico, con el fin de desarrollar la capacidad de ordenar, evaluar y relacionar estructuras y procesos, tanto visuales como auditivos.

2.2.6. La educación auditiva en el aprendizaje instrumental

De lo anteriormente expuesto, se extrae la idea de la educación auditiva como un amplio

abanico de habilidades y destrezas. En la práctica instrumental –siguiendo los postulados de Zatorre et al. (2007) – tocar y escuchar se presentan como dos habilidades complejas y culturalmente condicionadas, concibiendo como necesaria la habilidad de escuchar y de sentir el significado para poder realizar una interpretación realmente afinada (Ballard, 2011). Esta idea ha sido ampliamente apoyada siguiendo las investigaciones llevadas a cabo por Madsen y Geringer (1981), quienes especularon que el grado de dominio de las habilidades auditivas parecía ser un prerrequisito para una interpretación competente.

En consonancia, la interpretación de una pieza exige un control auditivo preciso, requiriendo del músico un *feedback* propio que le permita realizar ajustes momentáneos. Esta acción es considerada especialmente importante en estudiantes de instrumentos de cuerda, como consecuencia de una afinación variable que requiere de un control constante (Zatorre et al., 2007). Así, se considera indispensable el desarrollo de la capacidad que le permita escuchar cada nota producida y realizar los cambios necesarios en el momento adecuado.

La bibliografía estudiada referida al aprendizaje auditivo específicamente desde la vía instrumental muestra, desde hace décadas, una defensa hacia una enseñanza musical y del instrumento que nazcan del sonido y den paso, poco a poco, a la partitura (por ejemplo, Pestalozzi, Mainwaring, Lavignac, Melville y posteriormente Karpinsky, Suzuki y Gordon). Contrariamente, una gran parte de la enseñanza instrumental actual está pensada a la inversa, priorizando el símbolo al sonido, siendo la notación musical el principal recurso para aprender música (Bautista y Pérez-Echevarría, 2008).

En esta línea, las dificultades encontradas en el uso de métodos como la interpretación de oído en el aprendizaje instrumental formal se han atribuido a lo largo de los años a los pensamientos convencionales arraigados (McPhail, 2013). Siguiendo a Woody y Lehmann, (2010), Carey et al. (2013) y Casas-Mas et al. (2014) el aprendizaje instrumental formal se ha visto caracterizado tradicionalmente por un planteamiento individual y dirigido por el profesor, enfocado a la interpretación de música con una dificultad progresiva, generalmente a partir de la notación (Priest, 1989; Casas-Mas y Pozo, 2008; McPhail, 2010). En consecuencia, siguiendo a Pacheco-Costa (2019), tocar de oído quedaría relegado al alumno, perpetuando la creencia de que tocar de oído o “tener oído” es una habilidad natural y, por ende, su desarrollo no tiene importancia en las clases de instrumento (Woody y Lehmann, 2010).

2.2.7. El oído musical

Considerando que una parte esencial en el aprendizaje y desarrollo de la afinación es la educación auditiva, antes de entrar en los fundamentos teóricos más específicos de esta habilidad, se ha considerado importante exponer la influencia y relevancia del “oído musical” y de su entrenamiento en torno a la enseñanza musical, como punto de unión entre ambos procesos. Miranda (2003), en su tesis doctoral, exponía la siguiente idea:

“Des de la consciència del so que ens envolta fins a l’apreciació del so ordenat a través de les idees artístiques que vol expressar el compositor, i la sonoritat expressiva que vol

imprimir l'interpret, l'oïda atenta, crítica i selectiva té les facultats per saber prendre les millors decisions sobre el món sonor." (pág. 41).

Por su parte, Palacios (1997) expresa que: "escuchar es la palabra clave (...) la música solo existe si hay atención. Si ésta no se da, tampoco es posible que se de la capacidad de escuchar" (Palacios, 1997, p. 33), entendiendo que la finalidad debe ser que el alumno aprenda escuchando. No obstante, Palacios (2001) sostiene que escuchar enseña a ordenar el mundo y desarrolla habilidades para resolver ecuaciones sonoras. Por ende, surge para el autor la necesidad de proporcionar a los alumnos los conocimientos necesarios para ampliar su capacidad de apreciación y, en consecuencia, de comprensión de la música escuchada (Palacios, 2001). Apoyando esta idea, Woody (2012) manifiesta que el sonido es el material más evidente de la música y, en consecuencia, el desarrollo del oído debe ser el objetivo principal de la educación musical, con el fin de entender, crear, expresar y organizar este sonido.

Willems (2001) señala la educación auditiva como una de las bases primordiales de la musicalidad, considerando el amor al sonido como la mejor manera de introducir el amor hacia la música; y compara el oído afinado con un ojo que ve a través de una lente, volviéndose dueño de lo infinitamente pequeño. En la misma línea, Benward (1978) entiende que la escucha inteligente es la habilidad más importante que debe poseer un músico. Para este autor, independientemente del alto nivel de destreza y precisión que se pueda alcanzar con la voz o con un instrumento, el éxito estará inevitablemente limitado y regulado por la capacidad del oído para discriminar y guiar la interpretación musical. Así, de todo lo expuesto se puede deducir que "tener oído musical" es una de las habilidades más importantes que debe desarrollar un intérprete, entendiéndose aquel como la capacidad de ordenar, interiorizar y producir los sonidos que se desean (Byrd, 2009). Y es que, si bien el sonido puede estar presente físicamente, también puede estar en la mente del ser humano.

Al margen de estas afirmaciones, a lo largo de los años ha existido una creencia popular generalizada de que "tener oído musical" era una capacidad innata e incapaz de desarrollarse. Esta visión podría ser una de las causas por las cuales no se ha progresado suficientemente en las técnicas y enseñanza de la educación auditiva (Berrón, 2016). Actualmente, a través de las investigaciones que recoge la literatura especializada en este campo, se sabe que es una habilidad que se puede desarrollar a lo largo de los años a través de una formación especializada, propiciando la comprensión del mensaje de la música. Por ello, este trabajo toma la idea de que este "oído musical" debe ser desarrollado a lo largo de todas las etapas que abarcan las enseñanzas musicales, aprendiendo a escuchar y favoreciendo la adquisición de los criterios necesarios para saber apreciar el mundo sonoro, más concretamente como expresión artística (Miranda, 2003).

Ligadas a esta idea, a lo largo de la historia se encuentran múltiples afirmaciones que confunden el concepto de "oído musical" con el concepto de "oído absoluto", definiéndose este último como la capacidad de identificar correctamente las notas de una pieza (Ward y Burns, 1982). En este contexto, los alumnos dotados con esta condición tienden a extraer notas individuales de melodías, acordes o intervalos y a analizarlos, pudiendo determinar la nota (Marvin, 1995).

Durante las últimas décadas, el origen y adquisición del oído absoluto ha sido objeto de controversia entre los investigadores, ya que mientras Bachem (1950), Révész (1953) y Seashore (1967) lo consideraron como un talento innato o hereditario, otros autores como Crozier et al. (1977), Sergeant (1969) y Miyazaki (1988) apoyan la posibilidad de que este se pueda desarrollar a través de la práctica desde una edad temprana o, incluso, a cualquier edad (Brady, 1970; Cuddy, 1970; Lundin, 1963). Siguiendo a Justus y Bharucha (2002), actualmente, además, se sabe que –aunque se estima que solo entre un 4 y un 8 por ciento de los músicos pueden asignar y categorizar sistemáticamente las notas–, esta condición puede entrenarse en las primeras etapas de la infancia.

A diferencia del “oído absoluto” –que no necesita marcos de referencia para categorizar una nota concreta–, el “oído relativo” es definido como la capacidad de reconocer la relación entre dos tonos, pudiendo identificar a partir de un tono de referencia, la segunda nota dada. Así, a lo largo de las investigaciones que han focalizado su atención en estas condiciones, se ha observado cómo el “oído absoluto latente” es un fenómeno que puede estar desarrollado solo en cierto modo, encontrando músicos que tienen oído absoluto solo para el timbre de su instrumento principal (Miyazaki, 1989) o, incluso, únicamente para tonos concretos como la nota LA a 440 Hz para instrumentos orquestales (Bachem, 1937).

En los últimos años se han abierto líneas de investigación con el fin de analizar los efectos y las capacidades perceptivo-cognitivas de los sujetos con oído absoluto. En este sentido, es conocida la facilidad de las personas con oído absoluto para tareas como la lectura a vista (Révész 1953; Miyazaki, 1995), el dictado musical (Miyazaki, 1995), la percepción de modulaciones (Révész 1953; Bachem 1954), así como para cualquier actividad que requiera de memoria tonal a corto plazo como la improvisación vocal o instrumental (Willems 1984; Miyazaki, 1995). Sin embargo, se observan desventajas en el momento de transportar pasajes musicales (Miyazaki, 1995), y se encuentran resultados contradictorios en cuanto a la facilidad para la percepción de la música atonal (Barkowsky, 1987; Zielinska y Miklaszewski, 1992). Aquí toman importancia las ideas de Laucirica (1998) cuando defiende la existencia de diferentes oídos absolutos, estableciendo hasta ocho tipologías de oído absoluto en relación con el grado de escucha de diferentes registros, timbres y alteraciones. Este estudio justifica la importancia de la audición relativa con independencia de la audición absoluta, con el fin de que estos sujetos no sufran carencias en la percepción de mensajes sonoros ajenos a la tonalidad. Esta idea se apoya en los estudios que demuestran que la música debe ser percibida dentro de un contexto (Cuddy y Upitis, 1992).

Hemsey de Gainza (1977) también defiende que ni el oído absoluto ni el relativo existen en forma pura o exclusiva. Los músicos que poseen audición relativa utilizan muchas referencias sonoras absolutas de las que no son conscientes. Por otra parte, las personas que poseen oído absoluto y que han trabajado su oído utilizan, a su vez, la audición relativa en multitud de ocasiones. En consecuencia, se cree necesario inculcar a la totalidad de alumnos –independientemente del tipo de oído que presenten– a escuchar y comprender el contexto musical, desarrollando el “oído musical”.

Esta idea ha sido estudiada desde diferentes perspectivas, llegando a la conclusión, tal y como

se puede ver en Fabrizio (1994) y en Garofalo (1996), de la necesidad de reforzar programas de educación auditiva con el fin de aprender a escuchar, a percibir y desarrollar las capacidades de comprensión, así como adquirir criterios y argumentos para valorar y apreciar la vida musical, como expresión artística, en todas sus facetas.

El próximo capítulo se centrará en la delimitación del concepto de *afinación*, así como en aquellos factores y elementos que se consideran cruciales en su intervención.

2.3. Afinación: concepto y práctica

A lo largo de los apartados anteriores, se ha podido observar la dificultad en la delimitación de los conceptos de *educación auditiva* y *afinación*, tanto desde un punto de vista teórico como práctico. Este apartado pretende abordar el concepto de *afinación*, así como su concreción específica en los instrumentos de cuerda. Posteriormente, se describen diferentes enfoques, proyectos y herramientas específicas para su desarrollo desde la enseñanza instrumental.

A través de la literatura se presenta la afinación como una habilidad a desarrollar a lo largo de toda la vida como estudiante y profesional para un instrumentista de cuerda. En este sentido, se puede observar la importancia generalizada sobre la precisión de la afinación a través de la repercusión en críticas y calificaciones de audiciones, concursos y festivales, donde se llega incluso a evaluar la calidad de una interpretación en base a la afinación en comparación con otros elementos musicales (Geringer y Madsen, 1981, 1989, 1998; Johnson y Geringer, 2007). Sin embargo, son diferentes las variables que pueden afectar a la percepción de la afinación, constituyendo todavía hoy un término ambiguo y que puede llegar a representar un desafío, incluso, para el intérprete más experimentado (Geringer et al, 2015). Para su desarrollo, como se verá más adelante, se ha insistido a lo largo de la literatura estudiada en la importancia de la educación auditiva desde la iniciación (Bergonzi, 1997), y hasta etapas más avanzadas como la universitaria (Ha, 2015). Por ello, la pedagogía musical ha insistido en la importancia de desarrollar habilidades auditivas que conduzcan a una sólida educación auditiva musical (Ponsatí et al., 2014).

2.3.1. Contextualización y concepción de afinación

Si bien es ampliamente reconocido que en la interpretación caben una gran variedad de aspectos musicales importantes como el ritmo, la calidad del sonido, la lectura, la técnica y la musicalidad, en los últimos años se ha incidido en que una afinación precisa es uno de los elementos más relevantes en la interpretación musical (Geringer et al., 2015). En este sentido, se ha señalado su dificultad en instrumentos de cuerda debido a la falta de botones o trastes, estando la nota determinada por la posición del dedo en la cuerda cuando este se presiona hacia el diapasón. Así, aun estando el dedo colocado en una posición muy próxima a la nota, esta podría escucharse significativamente desafinada. Por ello, se apunta a la precisión en la afinación como un gran reto, especialmente para los instrumentistas de cuerda en niveles iniciales (Gardner, 2020).

Se debe comenzar este apartado haciendo referencia a la dificultad de encontrar una definición ajustada del concepto *afinación*. Mientras que en inglés se utilizan diferentes términos como "intonation", "tuning" o "pitch accuracy" para definir tres acciones diferenciadas sobre la producción de la nota, en castellano únicamente se utiliza el término "afinación". Siguiendo esta idea, se excluye para este trabajo la definición del término "tuning", descrito por Mcbeth (1972) como aquel proceso mecánico de ajuste del instrumento que permite a los músicos interpretar música con una misma base.

Refiriéndose a la afinación propia del intérprete, el *Harvard Dictionary Of Music* define "intonation" como el grado de precisión con el que se producen las notas durante la interpretación, especialmente entre los músicos de un conjunto. Salzberg (1980) la concibe la como la habilidad de un músico para percibir desviaciones en el tono producido y ajustarlo correctamente durante la interpretación. Sin embargo, se opta por la concepción de *afinación* tal y como es entendida por Morrison y Fyk (2002), los cuales describen esta habilidad como la manipulación de tonos e intervalos dentro de un contexto musical real. Así, estos autores presentan una única idea que se desarrolla en dos niveles:

- "pitch discrimination": capacidad de distinguir diferencias entre dos tonos sucesivos o dos ejemplos diferentes de un solo tono (Seashore, 1967).
- "pitch matching": capacidad de un músico para reproducir exactamente un tono dado (Morrison y Fyk, 2002).

Además, Karpinsky (2000) distingue un tercer elemento, conocido como "pitch memory": el tiempo transcurrido entre el estímulo y la respuesta. Esta habilidad es descrita en dos niveles: reconocimiento y recuerdo. El reconocimiento es usado para comparar dos tonos con un periodo de tiempo y el recuerdo para reproducir un tono un tiempo después de haber escuchado el estímulo.

Siguiendo esta idea, la afinación requiere una comprensión teórica para establecer mentalmente la frecuencia del tono correcto y las habilidades técnicas para producir, controlar y ajustar el sonido producido en el contexto dado (Coy, 2012). El pedagogo y violinista Simon Fischer (2008) expresaba "Part of the art of playing in tune is to adjust notes that are fractionally out of tune so quickly that nobody else notices. This makes it possible to give an impression of playing in tune". Así, una interpretación afinada sería resultado del conjunto de las tres tareas definidas como "pitch matching", "pitch discrimination" y la tarea de poner el dedo en el lugar adecuado. Según Morrison y Fyk (2002), el desarrollo habitual de estas habilidades podría considerarse un indicador del éxito del alumnado no sólo como intérprete, sino dentro de conjuntos orquestales a lo largo de su educación musical.

Por el contrario, una afinación pobre, en su nivel más básico, es definida como la presencia de dos tonos muy similares con una frecuencia sonora ligeramente diferente. El choque de las ondas producidas por estas frecuencias ligeramente diferentes provoca un fenómeno llamado "beat", en el cual se percibe auditivamente dos ondas que se cruzan de manera intermitente. A medida que aumenta o disminuye la distancia entre las frecuencias de los tonos, aumenta la velocidad

de las ondas y el choque de estas (Helmholtz, 1954). De esta manera, la afinación mejora con la eliminación de los llamados “beats”, al intentar disminuir al máximo la diferencia de frecuencia.

En consonancia, esta habilidad ha estado a lo largo de los años ligada a la cultura y es relativa a las normas y criterios de la tradición musical (Morrison y Fyk, 2002). Por ello, siguiendo a Borup (2008), los físicos a lo largo de la historia han intentado cubrir las normas bajo las cuales se basa la afinación, con el objetivo de que esta no sea un fenómeno aleatorio y exista una distinción entre lo que se podría considerar como afinado y desafinado. En el canon de la música clásica occidental, se encuentran hasta cuatro grandes sistemas de afinación que proporcionan una base precisa para la entonación: temperada, justa, mesotónica y pitagórica (Barbour, 1972; Ostling, 1974; Radocy y Boyle, 2012). Estos sistemas –explicado por Coy (2012)–, están basados en sistemas matemáticos y asignan a cada tono musical una frecuencia de audio precisa. De una manera sintética, Barbour (1972) define los diferentes tipos de afinación de la siguiente manera:

- afinación temperada: la octava es dividida en 12 partes iguales, cada una de las cuales tiene la proporción de $\sqrt{2}$, o 1.0546;
- afinación justa: sistema basado en la octava (2:1), la quinta pura (3:2) y la tercera mayor pura (5:4);
- afinación mesotónica: sistemas con quintas disminuidas ($\sqrt{5}$:1) y terceras mayores puras (5:4);
- afinación pitagórica: sistema basado en la octava (2:1) y la quinta pura (3:2).

2.3.2. Afinación en los instrumentos de cuerda frotada

Específicamente para los músicos de cuerda frotada, en quienes se focaliza este proyecto, la naturaleza de este instrumento permite ajustar o seguir un tipo de afinación según el momento (Gardner, 2020). En este sentido, los instrumentos de cuerda frotada tienen la habilidad para adaptarse a la afinación temperada del piano cuando se toca en conjunto, pero la falta de botones o trastes también le ofrece la posibilidad de tocar en otros sistemas. Así, diferentes violinistas del siglo pasado descartaron la idea de tener que definirse por uno u otro sistema, recurriendo en su lugar a lo que Ivan Galamian llamó “afinación natural”, definiéndola como aquella que se ajusta instantáneamente a las exigencias requeridas en cada momento (Brown, 1997). Este mismo concepto fue desarrollado también por Szigeti, quien se refirió a ella como “afinación funcional”, entendiéndola como un sistema flexible en el que cualquier nota de la escala podía variar su frecuencia dependiendo de su función tonal (Borup, 2008).

La “afinación funcional” podría ser, tal y como se describe, una combinación entre la afinación justa, la afinación pitagórica y la afinación temperada. En la misma línea, el cellista Pau Casals hablaba de la “justesse expressive” o afinación expresiva, en la cual se ejecutaban sistemáticamente las sensibles más altas hacia la tónica y las séptimas de dominante más bajas, como sensibles descendentes (Fischer, 2008). Sin embargo, aunque a través de la literatura se mues-

tra una preferencia de los instrumentistas de cuerda a la afinación pitagórica (Loosen, 1994, 1995), diversos estudios apoyan la tendencia en estos instrumentistas a tocar en uno u otro sistema de afinación de manera inconsciente. Muestra de ello son las investigaciones llevadas a cabo por Geringer et al. (2013) y Geringer (2018), quienes concluyeron que ningún intérprete de violín objeto de estudio tenía una afinación específica, encontrando que cada uno de ellos se movía de una manera particular entre la pitagórica y la temperada. Esta idea se apoya en hallazgos previos encontrados en las investigaciones llevadas a cabo por Loosen (1993).

Debido a la importancia y susceptibilidad en los instrumentos de cuerda, existen diversos estudios que centran el punto de mira concretamente en la precisión y la percepción de la afinación sobre ellos. En esta línea, se ha analizado la afinación a través de diferentes escenarios y tareas concretas, tales como la afinación del instrumento (Geringer y Witt, 1985; Alexander, 2011; Hopkins, 2015); la interpretación de pasajes de escalas (Geringer, 1978, Salzberg, 1980; Kantorksi, 1986; Loosen, 1993; Yarbrough y Ballard, 1990); arpeggios, melodías e incluso dobles cuerdas (Salzberg, 1980). Así, a lo largo de estas investigaciones, se han podido observar diferentes variables que podrían influir en la afinación, tales como la edad, la experiencia, la práctica, así como la propia preferencia en la interpretación.

De esta manera, la preferencia fue observada por diversos estudios que concluyeron que dominaba la tendencia a una afinación alta. Geringer (1976), en uno de los primeros estudios, concluyó independientemente del instrumento, que los músicos eran más propensos a realizar interpretaciones con una afinación alta. Posteriormente, Salzberg (1980), en un estudio en el que analizó la interpretación y la percepción sobre su propia afinación en cincuenta músicos de cuerda, encontró que a pesar de que el grupo que recibía un *feedback* oral mostraba una afinación más precisa que aquellos grupos trabajando con estímulos visuales, con apoyo de un modelo o *playback*, o de una manera libre, esta continuaba siendo alta. Esta idea se apoyó en los estudios llevados a cabo por Kantorski (1986), y más tarde por Yarbrough y Ballard (1990), quienes concluyeron que la entonación alta dependía de la dirección de la escala. Más recientemente, Geringer (2018) concluyó que el tercer y el sexto grado mayor de la escala resultaba alto de afinación en las siete de las ocho interpretaciones analizadas; sin embargo, esta tendencia no se repetía en el resto de los intervalos. Por el contrario, Hopkins (2014, 2015) mostró en una investigación con alumnos de quinto y octavo curso, una tendencia a tocar con una afinación baja en comparación con el tono de referencia.

Si bien la preferencia es considerada por los estudios como un elemento crucial, en estos también se puede observar la edad como clave en la precisión y en la preferencia de la afinación. En un estudio comparativo, Geringer y Witt (1985) mostró que los músicos de instrumentos de cuerda universitarios y los profesionales afinaban el LA más alto que los alumnos noveles. Por otro lado, Geringer y Allen (2004) descubrieron que los instrumentistas de cuerda universitarios tendían a moverse en una afinación más alta que los alumnos jóvenes.

Hopkins (2014) concluyó que a medida que los alumnos avanzaban de nivel, mejoraban en la detección de errores y en la precisión de la afinación de intervalos de quinta justa. Esta idea fue fundamentada previamente por Morrison y Fyk (2002), quienes defendieron la mejora en

esta habilidad de una manera directamente proporcional al desarrollo de la capacidad para interactuar dentro de entornos musicales cada vez mayores. Es decir, a medida que los alumnos avanzan, se vuelven más conscientes de su "yo" externo, siendo capaces de discernir el sonido que emiten del sonido que debería producirse, diferenciando la buena de la mala afinación. Además, se observa una ampliación de la escucha, viéndose cada vez más capaces de lo que hacen en referencia al contexto sonoro, en combinación con el acompañamiento o con los otros músicos. En este sentido, a medida que avanza la edad, estos son capaces de seleccionar el tono concreto para que coincida con un punto de referencia establecido y, posteriormente, comparar esa interpretación con un estándar abstracto, un ideal musical. Llegado a ese punto, Morrison y Fyk (2002) defendieron que el contexto musical se extendería más allá de su entorno inmediato para incluir una conciencia de los estándares históricos y culturales, pudiendo incluso manipular sus propias acciones para que el resultado no solo sea correcto sino también expresivo.

En este mismo ámbito, se pueden observar de una manera más incipiente investigaciones sobre otros aspectos que podrían influir en la precisión de la afinación en instrumentistas de cuerda. Así, entre otras, algunas variables que podrían influir en la capacidad de discriminación y en la afinación podrían ser la intensidad (Sergeant, 1973), el timbre, la dirección del error (Geringer y Witt, 1985; Kelly, 2000), el tempo, y la duración de la nota (Fyk, 1985). La calidad del tono se ha observado como capaz de modificar la percepción en la nota y en el tamaño del intervalo, pudiendo confundir errores en la calidad del sonido con errores en la afinación (Geringer y Worthy, 1999; Madsen y Geringer, 1976, 1981; Wapnick y Freeman, 1980). Además, se observa cómo la postura o la técnica instrumental están directamente vinculadas al reconocimiento y a la realización de una interpretación afinada. Entre otras variables, destacan las investigaciones centradas en la del vibrato y del acompañamiento en relación con la afinación. En este sentido, los investigadores han documentado que el vibrato influye en esta última, sugiriendo, incluso, que disimula los errores en la misma (Metfessel, 1932). Yoo et al. (1998) concluyeron que los oyentes necesitaban más tiempo para determinar la afinación en pasajes con vibrato, en comparación con pasajes sin este. Recientemente, Geringer et al. (2015) mostraron que los intervalos melódicos se percibían como más desafinados cuando no había vibrato.

La presencia o ausencia de acompañamiento también han sido objeto de estudio en los últimos años. En esta línea, Papich y Rainbow (1974) encontraron que los instrumentistas de cuerda ajustaban más la afinación durante las interpretaciones en grupo que cuando estas eran realizadas como solista. De la misma manera, en el rol del piano acompañante, Geringer (1978) observó una precisión más exacta en instrumentistas tocando escalas con un acompañamiento que cuando lo hacen sin este. Posteriormente Kantorski (1986) y Madsen y Geringer (1999) también encontraron resultados significativamente positivos en interpretaciones con un contexto armónico en comparación con aquellas que se habían realizado *a capella*. Finalmente, Garman (1992) después de analizar diferentes interpretaciones en diversas condiciones (sin acompañamiento, con acompañamiento armonizado a una voz, a dos voces o con acompañamiento en octavas o unísono), mostró que los resultados también evidenciaban que en los tres casos de acompañamiento el resultado mostraba una mayor precisión sobre la afinación que

en aquellas interpretaciones sin acompañamiento.

Más recientemente, Zabanal (2019) apoyó estas conclusiones tras hallar resultados positivos en alumnos acompañados por un violín, un cello o un oboe frente a aquellos que habían realizado las interpretaciones sin acompañamiento. En una posición contraria, solo se encuentra el estudio realizado por English (1985), quien sugirió que los alumnos de orquesta en niveles iniciales podrían avanzar de una manera más eficiente sin acompañamiento, argumentando que aquellos grupos que habían trabajado sin acompañamiento obtuvieron puntuaciones más altas que aquellos que habían trabajado la mitad de las sesiones o todas las sesiones con el pianista acompañante.

2.3.3. La enseñanza de la afinación en los instrumentos de cuerda

Debido a la presencia de los múltiples factores que influyen en habilidad, la enseñanza y aprendizaje de esta habilidad son vistos como complejos y complicados. Sin embargo, aunque se ha observado que mejora con la edad y a medida que aumenta la destreza con el instrumento y la fluidez en la lectura, es una de las habilidades en las que más ayuda se necesita a lo largo de los años de formación (Gardner, 2020). Por ello, en las últimas décadas, aunque todavía es un área de investigación muy incipiente, se ha insistido en la necesidad de incorporar estrategias docentes que permitan desarrollar la precisión y la discriminación de la afinación ya desde la iniciación. (Hovey, 1976; Klotman, 1981; Swift, 2003; Timm, 1943; Whitcomb, 2007).

En este sentido, de acuerdo con Coy (2012), cuando el docente carece de estrategias o proporciona un feedback sin explicación, los resultados podrían fomentar en el alumnado un efecto negativo o contrario al deseado. Siguiendo las ideas propuestas por Morrison y Fyk (2002), si bien las prácticas basadas en un *feedback* inmediato sobre el alumnado pueden ayudar a estos a realizar ajustes que los lleven a una mayor precisión, a largo plazo, se observa una necesidad de *feedback* más constructivo, que empuje a la motivación de los estudiantes hacia la comprensión y asimilación de las normas y estándares bajo las cuales se les juzgará, con el objetivo de comprender qué es una buena afinación. En este sentido, Morrison y Fyk (2002) incluyen en su trabajo todos aquellos recursos también definidos en las enseñanzas más convencionales para trabajar la afinación como, por ejemplo, eliminar ritmos complicados, posiciones difíciles y realizar interpretaciones más lentas, con el fin de focalizar la atención.

Los estudios en el área de la afinación instrumental muestran una variedad de estrategias pedagógicas y modelos para instrumentistas de cuerda que parecen conducir a la mejora y a la ayuda en la precisión. Entre ellos, se pueden observar modelos basados en:

- La kinestesia (Jacobson, 1998)
- La posición de la mano en el instrumento (Cowden, 1972)
- El uso de marcas en el batidor (Smith, 1985, 1987; Bergonzi, 1997)
- El uso del acompañamiento de piano y/o acordes (English, 1985; Green, 2010; Hamann

y Gillespie, 2013)

- El uso de la armonía (Maag, 1974)
- Tocar duetos (Kohut 1973)
- El uso de un enfoque aural y visual (Meyer, 1993; Núñez, 2002)
- El uso de ejercicios físicos (Mongeon, 2004)

Concretamente, Jacobson (1998) mostró que alumnos de instrumentos de cuerda de iniciación tendían a depender de las percepciones kinestésicas y táctiles para corregir los errores en la afinación. De esta manera, observó una mejora en aquellos alumnos a los que se les preguntó sobre la posición de la mano para tocar afinado. Cowden (1972) exploró la precisión en la afinación de violinistas principiantes utilizando la comparación de un enfoque haciendo uso de la primera o de la tercera posición, descubriendo que ambos enfoques obtenían beneficios similares. Posteriormente, Maag (1974) comparó los efectos del uso de un enfoque pentatónico o diatónico, concluyendo que el grupo que trabajaba con un enfoque pentatónico mejoraba significativamente la precisión. Por su parte, Mongeon (2004) descubrió que la implementación de ejercicios rutinarios de estiramiento de la mano izquierda mejoraba la afinación y la facilidad técnica de los instrumentistas de cuerda profesionales.

En referencia a los proyectos de formación, Meyer (1993) desarrolló un programa informático con el fin de proveer a violinistas de un *feedback* visual y auditivo sobre la afinación de su propia interpretación mientras ensayaban. Smith (1985) analizó los efectos de un proyecto para trabajar el emparejamiento y la discriminación de notas en alumnos de cuerda de niveles iniciales. Los resultados concluyeron que los alumnos del grupo de intervención mostraban mejores puntuaciones y un mayor desarrollo en la habilidad de discriminación y precisión en la interpretación que el grupo control. Núñez (2002) estudió el efecto de dos metodologías para el trabajo de la afinación: el *feedback* visual, y el *feedback* auditivo-visual. Para ello, el primer grupo trabajó a través de la imitación: el profesor tocaba una serie de notas y los estudiantes imitaban el modelo dado. El segundo grupo tenía marcas en los diapasones de sus instrumentos para ubicar, además, la posición de los dedos. Finalmente, Núñez (2002) afirmó no haber encontrado diferencias significativas entre ambos grupos. En esta línea, recientes estudios investigan la implementación de diferentes programas informáticos que permitan al alumnado obtener un *feedback* visual inmediato de su afinación, obteniendo resultados positivos (Blanco et al., 2021; Pardue y McPherson, 2019; Giraldo et al., 2021).

Si bien existen diferentes puntos de vista y propuestas, los enfoques kinestésicos aparecen ampliamente reconocidos y muestran un amplio abanico de propuestas aplicadas, también, a metodologías concretas. Los métodos convencionales de enseñanza de instrumentos de cuerda enfatizan la posición del cuerpo, la estructura de la mano y la relajación como base para enseñar cómo enfrentarse a la afinación. Como se verá en el próximo apartado, aunque la representación mental juega un papel muy importante, también destaca el desarrollo del sentido kinestésico con el fin de estimular la habilidad de tocar afinado. Para ello, siguiendo las

ideas de Hoppe (2017), la repetición no es siempre suficiente, siendo necesario el uso de una variedad de estrategias que preparen al músico de una manera consciente. Así, se observa que conectar la producción de una nota con el movimiento motor permite una comprensión más profunda de la afinación, favoreciendo la extrapolación de ese aprendizaje a otras situaciones.

El pedagogo y violinista Galamian (1998) describía, en el mismo sentido, que la clave para la facilidad, la precisión y el dominio de la técnica del violín residía en la relación de la mente con los músculos, incidiendo en el desarrollo de la capacidad de realizar la tarea mental y la respuesta física lo más rápido posible. Entre estos enfoques, la pedagogía Suzuki (Mead, 2004) propone apoyos visuales que ayuden a los alumnos a colocar correctamente los dedos bajo unas marcas cuidadosamente colocadas sobre el batidor. En otro enfoque menos visual, pero basado en la colocación correcta del dedo, Alexanian (2003) destaca la interiorización de intervalos a través de patrones de digitados, en los cuales, cuerda por cuerda, muestra un esquema de los intervalos propios de la tonalidad.

Además, entre los métodos y propuestas observadas para la mejora de la afinación, diferentes pedagogos destacan también el uso del acompañamiento, en alguna de sus versiones, como estrategia para su desarrollo. Green (2010) sugiere enseñar la afinación en alumnos de primer año de cuerda a través del piano. Por otra parte, Kohut (1973) propone el uso de duetos con el fin de que el alumno escuche la afinación correcta y ajuste la suya propia adaptándose a la de su profesor. Más recientemente, Hamann y Gillespies (2013) proponen el uso de dobles cuerdas, con una de ellas al aire, para alumnos de nivel intermedio; así como la selección de ciertos acordes que permitan acompañar las escalas y melodías para mejorar la percepción auditiva y, por ende, la afinación. En esta línea, Curry (2011), Hopkins (2012), Laux (2015) y Watkins (2004) plantean el uso de los llamados bordón.

Estos enfoques podrían combinarse o no con propuestas kinestésicas, sin ser excluyentes. De acuerdo con esta afirmación, son diversas las pedagogías que, como Suzuki, Rolland o Colours-trings, proponen, además de un importante enfoque kinestésico, el apoyo y la concienciación de la afinación en las sesiones de instrumento, ya sea a través del uso del acompañamiento de piano, de grabaciones o de dúos.

3. Aprendizaje entre iguales: tutoría entre iguales

Este capítulo presenta, en primer lugar, las bases conceptuales del aprendizaje entre iguales, su relevancia en el ámbito educativo, evidencias de su efectividad y los marcos de explicación del aprendizaje de los participantes. Todo ello para dar paso de una manera más concreta al aprendizaje cooperativo. Finalmente, se describe la tutoría entre iguales, eje central de este estudio.

3.1. Relevancia, dimensiones y marco explicativo del aprendizaje entre iguales

Este apartado tiene el objetivo de caracterizar el aprendizaje entre iguales en el contexto educativo. A través del estudio de los metaanálisis disponibles sobre aprendizaje entre iguales, se focaliza la atención en las bases conceptuales y en los diferentes escenarios de aprendizaje posibles entre alumnado. Todo ello, con el objetivo de aportar evidencias y limitaciones de su efectividad en las aulas.

3.1.1. Relevancia de la cooperación como estrategia educativa

A lo largo de los años, los contextos formales de educación han tendido a considerar la enseñanza como un canal con una vía única. En esta concepción, basada en la transmisión de información, se ha considerado el rol del docente como la principal figura mediadora entre el nuevo contenido y la actividad mental del aprendiz (Duran, 2018). Para ello, la interacción entre el alumnado se ha considerado irrelevante, relegándola a un segundo plano, minimizándola e, incluso, haciéndola desaparecer (Topping et al., 2017). En contraste con esta idea, en las últimas décadas, emerge entre docentes e investigadores una nueva concepción de la educación como un proceso en el cual no únicamente se pretende adquirir conocimiento declarativo, sino también habilidades sociales y motivación hacia el aprendizaje. De esta manera, se considera vital dotar al alumnado de oportunidades de interacción entre ellos, convirtiéndolos en partícipes de su propio aprendizaje y favoreciendo el desarrollo de dichas habilidades socia-

les. Aunque si bien es cierto que toda interacción entre los estudiantes no tiene por qué conducir al aprendizaje, la investigación muestra que organizadas convenientemente sí podrían convertirse en una valiosa fuente de aprendizaje (Duran, 2018).

Johnson y Johnson (1989) con el fin de caracterizar los principales escenarios de aprendizaje en el aula, basándose en el tipo de interdependencia generada y el rol ejercido por el docente, distinguen entre: el escenario individualista, el competitivo y el cooperativo. Así, el escenario individualista es caracterizado por propiciar un entorno en el que el alumno persigue sus propios objetivos dependiendo únicamente de sus capacidades y esfuerzo, sin compararse y sin ayudarse de sus compañeros, careciendo de interdependencia. Mientras, el escenario de aprendizaje competitivo es definido como aquel en el cual los alumnos persiguen un mismo objetivo, pero su consecución depende del éxito o fracaso de sus compañeros, generando y propiciando una interdependencia negativa entre el alumnado. Como consecuencia, en ambos escenarios, el rol del docente es entendido como eje principal de la enseñanza, fomentando un rol pasivo del alumnado (Johnson y Johnson, 1989).

En contraposición, el aprendizaje cooperativo es entendido por Johnson y Johnson (1989) como aquel en el que el alumnado únicamente alcanza la meta si todos los miembros del equipo también lo hacen, generando una interdependencia positiva. Para ello, el profesorado se observa como guía, compartiendo con el alumnado la responsabilidad de enseñar y empoderándoles para que ejerzan de mediadores del conocimiento entre ellos, siendo los alumnos el eje central del proceso de enseñanza-aprendizaje. Así, estas características son observadas como capaces de propiciar un entorno que influye positivamente en la adquisición de conocimientos, el desarrollo de habilidades sociales y la motivación.

Debido a ello, el aprendizaje entre iguales ha sido ampliamente estudiado en diferentes áreas de la educación, incluyendo todas las etapas escolares desde preescolar hasta la etapa universitaria. En este sentido, Melero y Fernández (1995); Rodríguez et al. (2000), y Duran (2018), distinguen hasta tres etapas en la investigación de aprendizaje entre iguales que avalan y apoyan el valor educativo del aprendizaje entre iguales. Concretamente, la primera generación de investigaciones se centra en estudiar la efectividad de la cooperación frente a otros métodos de aprendizaje. La segunda generación de investigaciones focaliza sus estudios en los efectos de diferentes métodos cooperativos. La última y más reciente generación, tiene el objetivo de buscar la explicación, a través del análisis de la interacción, de los mecanismos y las causas responsables del aprendizaje. A continuación, se hace referencia en este apartado a la primera generación, aportando revisiones de estudios y metaanálisis con el fin de conocer las ventajas que ofrece el aprendizaje entre iguales en contraste con el aprendizaje competitivo o individualista. Las otras dos generaciones de investigaciones se describirán en próximos apartados.

Así, dentro de la primera generación de investigaciones sobre aprendizaje entre iguales, Johnson et al. (1981), Johnson et al. (1999) y Qin et al. (1995), realizan una revisión de estudios en diferentes etapas educativas, corroborando que la cooperación supone una estrategia más efectiva que la competición interpersonal y el esfuerzo individual. Johnson y Johnson (1989) y Slavin (1995) evidencian, además, que el aprendizaje cooperativo resulta altamente exitoso en el

proceso de enseñanza-aprendizaje frente al trabajo competitivo o individualista, a pesar de concluir que los beneficios no son automáticos. Entre las ventajas observadas, Johnson y Johnson (2002) hallan mejoras sobre el logro, la socialización, la motivación y el desarrollo de habilidades sociales. Posteriormente, Roseth et al. (2008) constatan mejoras en el rendimiento académico y Johnson y Johnson (2014) señalan un mayor nivel de razonamiento crítico a favor de escenarios de aprendizaje cooperativos frente a prácticas individualistas y competitivas.

Estas revisiones evidencian que la estructura cooperativa presenta mayores ventajas que las estructuras individualistas y competitivas, ya que comporta en el alumnado un incremento de la motivación, del compromiso individual y grupal, de la autoestima, así como relaciones más positivas entre el alumnado. Esta concepción es constatada por Melero y Fernández (1995), quienes concluyen que la interdependencia positiva indispensable en escenarios de aprendizaje cooperativo genera en el alumnado el sentimiento de pertenencia, sintiéndose cada estudiante parte y responsable del éxito del equipo.

En esta línea, a través de las ideas expuestas por Duran (2009), se observa la relación directa entre la educación inclusiva y el aprendizaje entre iguales. En este sentido, se evidencia que el aprendizaje entre iguales es capaz de crear entornos más inclusivos, fomentando comunidades de aprendices donde todos se sientan parte del aula, trabajando cooperativamente y proporcionándose ayudas mutuas entre ellos. Así, el aprendizaje entre iguales es señalado insistentemente como una estrategia instruccional valiosa para la educación inclusiva (Stainback y Stainback, 2001), considerando la diversidad presente en las aulas como niveles de competencia distintos, puntos de vista divergentes o roles diferentes con el fin de que los alumnos puedan aprender cooperando. Esta concepción es defendida por Pujolàs (2008) y Duran (2018), quienes indican que los diferentes métodos y estrategias propias del aprendizaje cooperativo, basadas en la creación de equipos heterogéneos, no solo reconocen las diferencias propias entre los alumnos, sino que pretenden sacar provecho académico, donde la diversidad constituye una herramienta para el aprendizaje.

3.1.2. Escenarios de aprendizaje entre iguales en las aulas

El término *aprendizaje entre iguales* se ha utilizado como un término paraguas que cobija diferentes prácticas instruccionales, con características muy diversas entre sí. Con el fin de distinguir los diferentes escenarios encerrados bajo este término, así como observar cuáles obtenían mejores resultados en el aprendizaje, Damon y Phelps (1989) analizan las diferentes prácticas basándose en las características, los objetivos y el tipo de interacción entre los participantes. Para ello, Damon y Phelps (1989) proponen evaluar la calidad de la interacción a través de dos conceptos clave: la *mutualidad* y la *igualdad*. En este sentido, la *mutualidad* en la interacción es definida como el grado de conexión, profundidad y bidireccionalidad de las transacciones o intercambios comunicativos. La *igualdad* es considerada la simetría o asimetría entre los roles del alumnado en la realización de una tarea en equipo. Los resultados obtenidos, llevaron a Damon y Phelps (1989) a distinguir tres escenarios ampliamente reconocidos y aceptados: la tutoría entre iguales, el aprendizaje cooperativo y el aprendizaje colaborativo.

En el *continuum* propuesto por Damon y Phelps (1989) se ubica en un extremo la tutoría entre iguales. Este escenario es descrito como la relación entre dos alumnos donde uno de ellos muestra un mayor nivel de habilidad o conocimiento respecto a un tema concreto. Derivado de esta diferencia entre los roles de tutor y tutorado que desempeñan los participantes, este escenario se caracteriza por una relación asimétrica. Además, presenta una mutualidad variable en función de las habilidades interpersonales del tutor, de la formación inicial, así como de la capacidad y motivación del alumno tutorado. Posteriormente, Duran y Monereo (2003) defienden en la tutoría entre iguales una mutualidad baja, ya que se entiende que es el alumno competente o experto en el tema quien dirige la interacción y guía el aprendizaje de su compañero tutorado.

En el centro del *continuum* Damon y Phelps, (1989) ubican el aprendizaje cooperativo, considerando que la relación estaría centrada en la adquisición y/o en la aplicación del conocimiento entre un grupo de estudiantes con habilidades heterogéneas dentro de los márgenes de proximidad. Dentro de la relación establecida, el grupo de estudiantes asumen diferentes roles compartiendo un objetivo en común. En este escenario la igualdad se presenta generalmente simétrica, resultado de la heterogeneidad dentro del grupo (Damon y Phelps, 1989). Sin embargo la mutualidad es definida como media –alta, dependiendo de diversos factores como la división de responsabilidades, el grado de cooperación o competitividad existente entre los equipos, así como de las recompensas extrínsecas o intrínsecas que el grupo cooperativo pueda recibir.

Por último, en el otro extremo, Damon y Phelps (1989) presentan el aprendizaje colaborativo, marcado por una relación centrada en la adquisición y aplicación de los conocimientos entre dos o más estudiantes con capacidades similares. En este escenario el grupo de alumnos podría trabajar de manera individual en una parte de la tarea, pero con la necesidad obligada de contrastar sus conocimientos para llegar al objetivo propuesto. En este sentido, el aprendizaje colaborativo estaría caracterizado por una igualdad simétrica y una mutualidad elevada, mostrándose la interacción bidireccional e igualitaria (Damon y Phelps, 1989).

Damon y Phelps (1989) muestran que en estos escenarios, a pesar de ser considerados como un *continuum* sobre la interacción, la distinción entre ellos no siempre es clara en la práctica educativa, resultando más complejos que las perspectivas teóricas. Así, si bien la diferencia entre tutoría entre iguales y aprendizaje cooperativo parece estar bastante clara, la diferencia entre aprendizaje cooperativo y aprendizaje colaborativo ha sido objeto de debate a lo largo de las últimas décadas. Siguiendo la idea propuesta en Duran (2018) y Topping et al. (2017) se podría considerar el grado de estructuración organizativa de la tarea, así como el grado de estructuración de la interacción por parte del docente, como una diferencia entre el aprendizaje cooperativo y el aprendizaje colaborativo. De esta manera, el aprendizaje cooperativo requeriría de una alta planificación de la tarea por parte del docente, mientras que el aprendizaje colaborativo podría ser variable en función de las habilidades, situación y organización del propio alumnado. Por el contrario, la colaboración se entendería con personas con habilidades y motivaciones desarrolladas, con distintos niveles de conocimiento y con la autonomía

necesaria para estructurar las responsabilidades, la forma de trabajo e incluso el diseño de los propios objetivos. Así, se considera el aprendizaje cooperativo propio de contextos escolares, en tanto que el aprendizaje colaborativo sería más propio de etapas universitarias o ámbitos profesionales (Duran, 2018; Topping et al., 2017).

3.1.3. Marcos explicativos del aprendizaje entre iguales

A partir de las evidencias mostradas, así como de la clasificación de las estructuras albergadas en el aprendizaje entre iguales, se puede concluir que existe aprendizaje mediante la interacción del alumnado. A lo largo de las últimas décadas se han presentado diversos marcos teóricos que ayudan a entender la interacción como elemento clave en el proceso educativo (Coll, 2003). A continuación, y de una manera sintética, se revisan las teorías extraídas de los planteamientos del enfoque piagetiano, la psicología vygotskiana y la Teoría de la Interdependencia Social.

Tomando como punto de partida las ideas expuestas por Piaget (1978), este parte de la concepción del alumno como un sujeto activo que conoce la realidad que le rodea e interactúa sobre los objetos realizando una interpretación de lo que sucede en su contexto, teniendo en cuenta sus esquemas de conocimiento previos. Entre las diferentes propuestas del autor, las investigaciones en el ámbito del aprendizaje cooperativo destacan prioritariamente el concepto de equilibrio. Basándose en la hipótesis de que el conflicto cognitivo es el motor del aprendizaje, Piaget (1978) describe el desarrollo cognitivo como un proceso de asimilación e incorporación de conocimiento en un intento individual de conciliar conflictos cognitivos dentro del esquema mental previo. De esta manera, el desarrollo intelectual se percibe como el resultado derivado de la asimilación de nueva información y la confrontación con conocimientos previos. Así, se produciría un refuerzo de estos conocimientos, realizando las modificaciones y regulaciones necesarias y acomodando los nuevos elementos a través de la sustitución, ampliación, reorganización, diferenciación y coordinación de esquemas previamente adquiridos.

No obstante, Piaget (1978) observa el factor social como elemento clave en el desarrollo cognitivo. En este sentido, la interacción con iguales proporcionaría puntos de vista moderadamente divergentes que derivarían en un conflicto cognitivo y social que permitiría el progreso intelectual del individuo. Así, este progreso sería resultado de los conflictos sociocognitivos que provocarían una diversidad de respuestas, toma de conciencia de los distintos puntos de vista y, por ende, la construcción de una respuesta única. De esta manera, se considera el aprendizaje entre iguales una metodología válida ya que se sustenta en la generación de conflictos sociocognitivos que tienen en cuenta propuestas y soluciones de individuos con experiencias y conocimientos previos.

Posteriormente, Vygotsky (1987) defiende el aprendizaje como resultado de la interacción constante con el contexto histórico, sujeto a procesos históricos, culturales y sociales. Esto es, el aprendizaje de un individuo como un proceso implícito de la interrelación de lo social y lo individual que construye el conocimiento dentro del medio social en el que vive. La aportación más destacada de la teoría de este autor parte de la idea de que el desarrollo cognitivo se

produce en situaciones de interacción con personas más competentes en el uso de los instrumentos mediadores. En este proceso se describe el concepto de *Zona de Desarrollo Próximo* (ZDP) como la distancia entre el nivel de desarrollo real y el nivel de desarrollo potencial de un individuo. Si bien el nivel de desarrollo real se considera determinado por la capacidad de resolución de problemas de una manera individual, el nivel de desarrollo potencial estaría determinado por la capacidad de resolver problemas con la ayuda de alguien más competente.

A partir de este planteamiento, se infiere de Vygotsky (1987) el concepto de la ZDP como un proceso dinámico, en constante cambio como resultado de la interacción. En este sentido tendría especial relevancia el concepto de *andamiaje*, definido como la ayuda ajustada que recibe el aprendiz por parte del experto a través de explicaciones, demostraciones, evaluaciones y/o refuerzos que le permiten construir conocimiento. Así como, por otro lado, el concepto de *autorregulación*, en el cual no solo se adquirirían conocimientos sino también la capacidad de autorregulación de la propia conducta dejando, en un principio, que el experto guíe la actuación y que, poco a poco, el aprendiz vaya tomando el control de la situación.

Más recientemente destaca la teoría de la interdependencia social en base a la justificación del aprendizaje cooperativo. Esta teoría, referida en capítulos anteriores como condición indispensable para el trabajo cooperativo, es desarrollada por Johnson y Johnson (2009). Como se ha visto previamente, se señalan tres tipos de interdependencia: positiva (propia de la cooperación), negativa (propia de la competición) y ausencia de interdependencia (propia de escenarios individualistas). Siguiendo esta idea, Johnson y Johnson (2009) desarrollan el concepto de interdependencia positiva para aquella que procede de una interacción promotora, que estimula y facilita el aprendizaje del grupo. Por el contrario, la interdependencia negativa es definida como aquella que, como resultado de la interacción, produce competencia entre los miembros del grupo, generando desánimo y obstruyendo los esfuerzos del otro.

En el desarrollo de esta teoría se proponen cinco variables mediadoras de la interacción entre iguales que la convierten en una estructura eficaz y de calidad. Estas condiciones, que se tratarán de manera más profunda en el apartado concreto de aprendizaje cooperativo, son aceptadas por la comunidad científica como elementos esenciales de este, determinando que el aprendizaje no sea únicamente grupal. Estas condiciones son: la interdependencia positiva, la responsabilidad individual y grupal, la interacción positiva, el desarrollo de las habilidades sociales y la autorreflexión y reflexión grupal.

Una vez presentados los principales marcos teóricos explicativos del aprendizaje entre iguales, así como sus divergencias y complementariedad, resulta obligado mencionar las diferentes propuestas teóricas integradas en el mismo. Entre estas propuestas destacan Kagan y Kagan (2009), quienes proponen una compilación de teorías psicológicas con el fin de dar explicación al aprendizaje entre iguales. Así también, las propuestas formuladas por Johnson y Johnson (2009), Slavin (1995, 2014), y Topping y Ehly (2001) pretenden integrar las teorías existentes y crear un marco aglutinador que dé respuesta al rol de la interacción en el aprendizaje entre iguales. Debido a la gran diversidad de teorías que dan explicación al aprendizaje a través de métodos cooperativos, la comunidad científica no ha acordado un marco explicativo unitario.

A lo largo de las aportaciones descritas en este apartado se constata que el aprendizaje entre iguales es una práctica absolutamente necesaria en las aulas (Duran, 2009). Es por ello por lo que organismos como la UNESCO (Delors, 1996) reconocen su valor; y la OCDE la considera una de las tres competencias clave para la ciudadanía del siglo XXI (Deseco, 2002). La cooperación muestra un desarrollo en el alumnado de habilidades y actitudes necesarias para una sociedad democrática (Topping et al., 2017). Esta práctica se ha reconocido como favorecedora del desarrollo de habilidades interpersonales y cognitivas a partir de la argumentación de ideas, la escucha activa, la confrontación de puntos de vista y la resolución de conflictos a través de la negociación y el acuerdo (Slavin, 1995).

3.2. Aprendizaje cooperativo

Este apartado tiene el objetivo de definir el *aprendizaje cooperativo* y sus características principales. Para ello se presenta, de una forma sintetizada, las diferentes estructuras que se cobijan bajo este término (Topping et al., 2017).

3.2.1. Conceptualización

Como ya se ha adelantado en apartados anteriores, los términos *cooperativo* y *colaborativo* han sido objeto de discusión a lo largo de los años. Ambas prácticas se han considerado altas en igualdad entre los participantes, y se ha reconocido que cada una de ellas está conformada por diferentes prácticas. Además, ambos escenarios precisan del compromiso y del desarrollo de habilidades sociales para su desempeño (Davidson y Major, 2014). Sin embargo, en la educación formal se puede entender el aprendizaje cooperativo como aquel que utiliza grupos reducidos de estudiantes trabajando juntos en un objetivo de aprendizaje común (Topping et al., 2017).

Con el fin de evitar disfunciones y disipación de responsabilidades dentro del grupo, se observa la organización de la interacción como requisito indispensable para convertirla en una herramienta pedagógica. En este sentido, el aprendizaje cooperativo requiere algo más que poner a alumnos a trabajar conjuntamente. El aprendizaje cooperativo requiere que el docente disponga y estructure la organización entre el alumnado en función del objetivo final, dotándolos de roles, tareas y maneras de trabajar con el fin de asegurarse de que todos los estudiantes participen por igual. Esta idea de planificación y estructuración se considera clave para la transformación del grupo de estudiantes en equipo, y, por ende, del trabajo cooperativo.

Siguiendo esta idea, Echeita (1995) define el aprendizaje cooperativo partiendo de la concepción de interdependencia positiva, considerando que la cooperación entre el alumnado existe cuando cada uno reconoce la importancia del rendimiento individual en el resultado grupal. En este sentido, la organización y estructura de la interacción se consideran determinantes para alcanzar objetivos académicos y sociales. De una forma complementaria, Brody y Davidson (1998) consideran el aprendizaje cooperativo como pequeños grupos de alumnos tra-

bajando en un objetivo o tarea compartidos, siendo la única manera de completarlo a través de una interdependencia positiva que favorezca un trabajo individual en beneficio del grupo. Apoyando esta idea, Johnson y Johnson (1999) definen el aprendizaje cooperativo como una estrategia de aprendizaje en grupos de estudiantes reducidos donde los alumnos trabajan juntos con el fin de ampliar su propio aprendizaje y el de los demás.

Posteriormente, Topping (2005) define el aprendizaje cooperativo como la adquisición de conocimientos mediante la ayuda y apoyo de iguales. Los grupos de alumnos son concebidos heterogéneos, propiciando la ayuda y el aprendizaje entre iguales. En este caso, se considera ideal el trabajo en grupos pequeños, con un máximo de seis participantes, e incidiendo específicamente en la formación previa, con el fin de asegurar una interacción y una participación igualitarias de todo el alumnado.

3.2.2. Condiciones del aprendizaje cooperativo

A lo largo de la bibliografía estudiada se pueden observar los diferentes procesos que dan explicación al aprendizaje en entornos cooperativos, situando el diálogo y la interacción en primer plano (Topping, 2005). Como se ha visto previamente, Johnson et al. (1998) y, más tarde, Johnson y Johnson (2009) enumeran cinco condiciones con el fin de favorecer la promoción de la cooperación dentro de los grupos. En palabras de Duran y Monereo (2003), estas condiciones son las que permitirían convertir el grupo en equipo transformando de esta manera el aprendizaje grupal en aprendizaje cooperativo. A continuación, se repasa cada una de las condiciones, referidas concisamente en otros apartados.

- Interdependencia positiva ("Positive interdependence"). Es considerada como el primer y principal componente del aprendizaje cooperativo. Basándose en la idea de que el esfuerzo y el trabajo en equipo generan mejores resultados que el trabajo individual, se considera que el éxito individual debe estar ligado al éxito del equipo y viceversa. Si bien existen diversas opiniones en cuanto al tipo de interdependencia, todas ellas coinciden en la necesidad de que los alumnos sientan el éxito del grupo como éxito propio. En este sentido, Johnson y Johnson (1999) distinguen diferentes maneras de fomentar la interdependencia: a través de los objetivos grupales, de recompensas, de recursos, de roles, de identidad y de tarea. Por otro lado, Slavin (1995) apunta a la necesidad de propiciar la interdependencia positiva a través de la recompensa, pudiendo verse esta como un factor clave para la motivación, y, por ende, del éxito del aprendizaje cooperativo.
- Responsabilidad individual (*Individual accountability*). Con el fin de alcanzar el objetivo propuesto en la tarea, esta condición estima la necesidad de que cada miembro del equipo contribuya de manera individual y con esfuerzo en la parte que le corresponde. La interdependencia positiva que une a los miembros del equipo genera sentimientos de responsabilidad hacia la resolución de la tarea propuesta y, por tanto, facilita el trabajo a los otros miembros del equipo. En este sentido, se ha constatado que cuanto más

reducido sea el grupo, mayores posibilidades existen de aumentar la responsabilidad individual.

- Interacción cara a cara (*Promotive interaction*). El trabajo en equipo genera interacciones continuas y directas entre los miembros del equipo basadas en la ayuda mutua, la cooperación, el apoyo, la motivación y el refuerzo, como consecuencia de la interdependencia positiva. Los autores subrayan algunas particularidades y actuaciones entre los participantes que propiciarían la comunicación y la interacción: personas que confían y actúan de una manera fiable, personas que facilitan el intercambio de recursos necesarios, personas que se muestran motivadas por generar beneficio mutuo y/o personas que cuestionan de manera razonable los argumentos y conclusiones de los otros miembros del equipo, promoviendo el pensamiento profundo y creatividad en las decisiones que se deben tomar.
- Uso apropiado de las habilidades sociales (*Appropriate use of social skills*). Esta condición considera la necesidad de desarrollar y dominar las habilidades sociales, ineludibles para funcionar como parte del equipo. Para ello, los autores defienden la necesidad de formar previamente al alumnado en el uso apropiado de las habilidades interpersonales con el objetivo de garantizar una cooperación de alta calidad y con mayores probabilidades de éxito. Algunas de las habilidades recogidas por los autores son el conocimiento y la confianza en los otros miembros del equipo, la comunicación precisa y clara, sin ambigüedades, la aceptación y el apoyo, y la resolución de conflictos de manera constructiva (Echeita, 2012). Si bien estas habilidades no serían las últimas responsables del éxito de la cooperación, sí que contribuirían a la construcción de relaciones más positivas.
- Autorreflexión de grupo (*Group processing*). Este requisito hace referencia a la importancia de la autoevaluación o reflexión sobre el trabajo realizado por cada uno de los miembros individualmente y como equipo. Esta autorreflexión tiene como finalidad analizar las acciones realizadas y la consecución de objetivos, así como la toma de decisiones sobre aquellas acciones que se deben seguir realizando o que se deben cambiar para mejorar la efectividad. Este proceso podría reforzar la implicación y la pertenencia al grupo, así como la autoestima del equipo, al generarse respeto por el trabajo y las contribuciones de todos los miembros del equipo sobre la tarea.

Si bien estas condiciones han sido reconocidas y aceptadas por la comunidad científica por el gran valor que poseen en sí mismas como mediadoras de la efectividad del aprendizaje cooperativo, posteriormente ha habido algunos autores que han ampliado o aportado otras cláusulas. De esta manera, Kagan y Kagan (1992, 2009) enfatizan la participación igualitaria y la interacción simultánea de cada uno de los miembros del equipo. La participación igualitaria parte de la necesidad de garantizar que todos los miembros del equipo tengan las mismas oportunidades de contribuir y aportar. La interacción simultánea alude a la cantidad de oportunidades que tienen los integrantes del grupo para interactuar con sus compañeros.

3.2.3. Métodos y técnicas de aprendizaje cooperativo

Con el fin de organizar la interacción entre el alumnado e integrar las condiciones referenciadas, a lo largo de los últimos años se han definido una amplia variedad de estructuras de aprendizaje cooperativo. Todos estos diseños didácticos son concebidos con el fin de convertir el grupo de trabajo en un equipo, transformando la actividad grupal en cooperativa (Duran y Vidal, 2004). Sin embargo, la gran variedad de contextos y, por tanto, la consecuente existencia de múltiples estructuras, variedades y modificaciones hacen difícil la tarea de clasificación que han intentado llevar a cabo diversos autores (Duran y Monereo, 2012).

En el marco de la bibliografía analizada cabe señalar cierta controversia con los términos técnica y estructura, utilizados para definir las diferentes propuestas que se albergan bajo este título. Así Kagan y Kagan (2009) y Johnson y Johnson (2014) se decantan por el uso del término estructuras cooperativas, mientras que Sharan (2014) o Slavin (2014) se inclinan por la diferenciación entre métodos o aprendizaje cooperativo formal y de técnicas o aprendizaje cooperativo informal (Johnson et al., 2013). En este caso, siguiendo a Duran (2012), se ha optado por estructuras como término general y, dentro de este, por la diferenciación entre técnicas y métodos. Como métodos, han sido consideradas aquellas propuestas didácticas más sofisticadas y complejas. Éstas han sido diseñadas para ser incorporadas de forma regular, exigiendo un tiempo de preparación, de formación inicial y asentamiento mayor, así como una preparación y planificación por parte del docente. Las técnicas son consideradas estructuras más sencillas, que podrían ponerse en práctica fácilmente sin necesidad de formación inicial y con el objetivo de proporcionar unos minutos de aprendizaje cooperativo durante la sesión. En este apartado se resumen algunos de los métodos y técnicas más conocidas y ampliamente abordados en la literatura, intentando ordenarlas según las aportaciones de los diferentes autores (Ej.: Fernández y Melero, 1995; Pujolàs, 2004; Topping et al., 2017).

- *Learning Together*. Propuesta diseñada por Johnson y Johnson (2002) en la cual los alumnos trabajan en grupos pequeños sobre una tarea diseñada con el propósito de promover la interdependencia positiva y la responsabilidad individual. Este diseño propone estructurar la interdependencia de diferentes maneras, considerando imprescindible la evaluación por parte del docente del objetivo final, las actitudes, la evolución y las intervenciones del alumnado. Este método promueve de manera explícita el aprendizaje de habilidades sociales y favorece, por una parte, la interacción grupal y, por otra, la reflexión sobre el trabajo cooperativo (Johnson y Johnson, 2014).
- *Jigsaw y Puzzle II*. Concebido por Aronson y Patnoe (1995), este método fue desarrollado posteriormente por Slavin (1980) como Puzzle II. La propuesta convierte a cada participante del grupo base en experto de un tema específico de la tarea. Para ello, los alumnos trabajan previamente con un grupo de alumnos expertos en el mismo concepto. Finalmente, el alumnado vuelve al grupo base con el objetivo de compartir su aprendizaje con el resto de los componentes y poder completar la tarea planteada. Esta propuesta deja entrever de una manera muy concreta la interdependencia generada

por la necesidad de que cada miembro del equipo se haga cargo del aprendizaje de una parte, de manera que resulta esencial compartirla, explicarla y conseguir que el resto de los participantes del grupo base la entiendan para alcanzar el objetivo.

- *Student Team Learning*. Slavin (1995) distingue cuatro métodos diferentes dentro de esta propuesta:

Teams-Games-Tournaments (TGT). Ideada por DeVries y Edwards (1973) y desarrollada por DeVries y Slavin (1978), en esta propuesta destaca la combinación de competición y cooperación, enfatizando la responsabilidad individual además de la interdependencia. En esta propuesta los alumnos trabajan cooperativamente sobre un tema específico para, posteriormente, competir con alumnos de un nivel similar, sumando puntos a su equipo base según el ranking.

Student Teams-Achievement Division (STAD). Diseñada por Slavin (1978), es una propuesta similar a la anterior. Sin embargo, en este método se propone una evaluación individual que proporciona puntos al equipo base. Ambas propuestas favorecen la igualdad de oportunidades de los participantes en la contribución del logro final del equipo.

Team Assisted Individualisation (TAI). Formulada por Slavin et al. (1984), propone el trabajo en grupos homogéneos en cuanto al nivel de rendimiento y parte de una prueba inicial. Basándose en el trabajo individual del alumno sobre unas tareas diseñadas para cada nivel, los alumnos deben trabajar cooperativamente con la ayuda del grupo, debatiendo y consensuando las respuestas de las tareas. Este método concluye con un examen que debe ser superado por todos los miembros del equipo. Este planteamiento comporta una interdependencia basada en el progreso individualizado de la tarea y permite al alumnado una contribución similar al éxito del equipo.

Cooperative Integrated Reading and Composition (CIRC). Diseñado por Madden et al. (1986), propone un programa de comprensión lectora y escritura. En este planteamiento los alumnos se agrupan según su competencia literaria con el fin de llevar a cabo actividades relacionadas con sus habilidades. En esta propuesta los alumnos trabajan con parejas de otros equipos base siguiendo la secuencia de instrucción del profesor, práctica por equipos, preevaluación y examen. Ya que se propone que la evaluación de cada grupo sea a partir del avance individual de cada uno de los miembros, se observa cómo este método promueve la cooperación y la igualdad entre los integrantes del equipo.

- *Group Investigation*. Diseñado por Sharan y Sharan (1992), este método lleva a considerar todo el grupo clase como una comunidad social que investiga sobre un tema en concreto. Para construir el conocimiento, los alumnos eligen entre diferentes subtemas y forman equipos. Una vez realizadas las investigaciones, cada equipo presenta sus hallazgos al resto de la clase, quien evalúa el proyecto junto con el profesor.

- *Constructive Controversy*. Basa la propuesta en los diferentes puntos de vista que pueden surgir entre el alumnado, favoreciendo la posibilidad de argumentar y encontrar soluciones a un determinado conflicto. Para ello, cada equipo de estudiantes prepara un argumento a favor o en contra sobre una temática concreta. Una vez defendidas las posiciones y contruidos los argumentos, se propone que los equipos debatan, refuten contraargumentos y lleguen a un acuerdo en común (Johnson y Johnson, 2007).
- *Reciprocal Teaching*. Es un método desarrollado por Palincsar y Browns (1984) enfocado a la comprensión lectora. Esta propuesta tiene como objetivo repartir entre los roles de los cuatro miembros del equipo las cuatro funciones mentales: leer y resumir, formular preguntas, responder las preguntas y realizar hipótesis. En esta propuesta se sugiere que los participantes alternen sus roles para favorecer la adquisición de los mismos conocimientos y habilidades cognitivas.
- *Structure Dyadic Methods*. Este método propone el trabajo por parejas, ofreciendo una mayor libertad en la organización y el desarrollo según los contextos en los que se lleva a cabo. En esta formulación uno de los alumnos realiza el rol de tutor y el otro el rol de aprendiz o tutorado. Entre las diferentes propuestas y concepciones que derivan de esta estructura, algunas son *Classwide Peer Tutoring* (Greenwood et al., 1989) o *Peer Tutoring*. Este método se verá definido y desarrollado en profundidad en el siguiente apartado.

Una vez expuestos algunos de los métodos del aprendizaje cooperativo y siguiendo las ideas de Duran (2012), se recogen algunas de las múltiples propuestas sobre técnicas de aprendizaje cooperativo. Con el objetivo de contrastarlas con los métodos previamente definidos, se describen algunas de las formulaciones concebidas con el fin de desarrollar en el alumnado la capacidad y las habilidades para participar en interacciones ricas y favorecedoras del diálogo y, por ende, del aprendizaje. Siguiendo las ideas propuestas por Duran (2012), estas técnicas se pueden agrupar en cuatro apartados:

- Técnicas para el diálogo. Tienen como objetivo el fomento del diálogo, asegurando la participación de todos los miembros del equipo. Un ejemplo de estas propuestas podría ser *Talking Chips*: los alumnos depositan un objeto personal en el centro de la mesa y cada vez que un miembro interviene en la conversación lo retira. La propuesta advierte que los participantes no pueden volver a hablar hasta que lo hayan hecho el resto de los alumnos (Kagan, 1992).
- Técnicas para el procesamiento de la información. Estas están pensadas para ser combinadas con las explicaciones que pueda proporcionar el docente u otra fuente de información, con el objetivo de mantener la atención de los alumnos y la comprensión del tema. Un ejemplo de las múltiples propuestas que se encuentran en este bloque puede ser *Think-Pair-Share*, en que el docente formula una pregunta cuya respuesta debe ser elaborada individualmente para debatirla posteriormente con la pareja. Finalmente, se comparten las respuestas con el resto de los compañeros (Lyman, 1992).

- Técnicas para la construcción conjunta del conocimiento. En este bloque se encuentran propuestas donde, a partir de una misma temática, los alumnos reciben y se ofrecen ayuda entre ellos y comparten reflexiones acerca del proceso de resolución. *Numbers Heads Together* es un ejemplo de las propuestas de este bloque: después de trabajar conjuntamente en un tema determinado y haberse asegurado de que cada miembro del equipo lo comprende, cualquiera puede ser escogido, según el número asignado, para responder a la pregunta formulada por el docente (Kagan, 1992).
- Técnicas para la resolución de problemas. Están diseñadas con el objetivo de trabajar cooperativamente sobre la resolución de un problema formulado. Un ejemplo de las propuestas de este bloque podría ser *Team–Pair–Solo* (Cuseo, 2002), donde los alumnos resuelven tres problemas similares con una retirada progresiva del apoyo: primero, en grupos de cuatro; posteriormente en parejas y, por último, de manera individual.

A través de los métodos y técnicas expuestos a lo largo de este apartado se pretenden mostrar aquellas estructuras más reconocidas en el aprendizaje cooperativo. Si bien estas se han definido con un carácter general, algunas de ellas han sido contextualizadas dentro del aprendizaje musical por Kaplan y Stauffer (1994).

3.2.4. Evidencias de investigación sobre métodos cooperativos

Retomando las evidencias halladas en el estudio de los metaanálisis, esta sección se centra en la segunda generación de investigaciones, enfocadas a observar los efectos del aprendizaje cooperativo y las condiciones bajo las cuales se da su efectividad. Slavin (1980) defiende, a través del análisis de diversas investigaciones, el poder del aprendizaje cooperativo en la mejora del rendimiento académico, en las relaciones positivas, en la autoestima y en la preocupación por los iguales en estudiantes de educación primaria y secundaria. En la línea de estos mismos resultados, Newman y Thompson (1987) destacan la importancia de la recompensa grupal y de la responsabilidad individual en el proceso de aprendizaje cooperativo. Mientras que Nastasi y Clements (1991), centrados en explicar los beneficios encontrados, subrayan la importancia del pensamiento de orden superior, la motivación y las habilidades sociales presentes en el proceso de aprendizaje cooperativo como actores responsables.

De una manera esquemática, diferentes estudios muestran el efecto del aprendizaje entre iguales en una variedad de etapas educativas y áreas curriculares. Así, Lou et al. (1996) evidencian efectos positivos en torno a las actitudes y al rendimiento en alumnado de primaria y secundaria cuando trabajaban en pequeños grupos. Apoyando estos resultados, Bowen (2000) muestra efectos positivos en alumnos en el área de química y Springer et al. (1999) en la educación superior, concretamente en alumnado de ciencias. En cuanto a las áreas de conocimiento, más recientemente, Kyndt et al. (2013) y Roseth et al. (2008) concluyen que, a través de los estudios analizados, los alumnos de asignaturas científicas trabajando de manera cooperativa mejoran el rendimiento académico y el desarrollo de habilidades sociales frente a alumnado que trabaja en un contexto de aprendizaje de transmisión lineal profesor-alumno.

3.3. Tutoría entre iguales

A lo largo de este apartado se pretende describir la tutoría entre iguales como método cooperativo. Se parte de la exposición de las bases conceptuales, contemplando diversas definiciones y concepciones con el objetivo de conocer la evolución y su desarrollo en las aulas. Después, se revisan las diferentes tipologías de tutorías en relación con los objetivos, intereses y condiciones. Posteriormente, se ofrecen aspectos clave para comprender y profundizar en la puesta en marcha de la tutoría entre iguales. Para ello, se realizan revisiones sobre las investigaciones más relevantes con el fin de revisar la relevancia y el potencial de esta herramienta.

3.3.1. Bases conceptuales

El término de tutoría entre iguales surge de la traducción del anglosajón *peer tutoring*, concepto ampliamente conocido y utilizado en el ámbito educativo (Topping, 2005). Siguiendo el trabajo de Wagner (1990), si bien su origen podría situarse en el mundo clásico, el uso intensivo y moderno tendría lugar durante la Revolución Francesa, debido a la falta de profesorado como consecuencia de la escolarización de las clases populares. Sin embargo, las características propias que presentaba en ese momento –en que se seleccionaban los alumnos más avanzados como ayudantes del profesor– hacen pensar en esta concepción como una ayuda entre iguales y no como una tutoría entre iguales. Topping (1996, 2000) delimita la diferencia entre las diversas concepciones de tutoría entre iguales, oponiendo la concepción arcaica de la actual. En este sentido, en la definición arcaica, el alumno tutor es entendido como un sustituto del profesor, proporcionando una trasmisión lineal del conocimiento e incluyendo la posibilidad de que este reprodujera el rol del docente con un pequeño grupo de aprendices.

Bajo dicha concepción, las investigaciones del momento se centraron exclusivamente en el aprendizaje que se producía en el alumno tutorado, así como los beneficios en este rol, ya que se suponía que el tutor no tenía nada que aprender, dado que su nivel de competencia ya superaba el de la propia ayuda. Sin embargo, el concepto de tutoría entre iguales se transforma con las primeras investigaciones que muestran aprendizaje también en el rol de tutor (Duran, 2014). En consecuencia, surge la necesidad de reelaborar nuevos marcos explicativos de la enseñanza y el aprendizaje, así como aportar una nueva definición. Topping (2000) define la concepción actual de tutoría entre iguales como un recurso educativo donde personas de grupos sociales similares ayudan a otros a aprender, a la vez que ellos mismos aprenden. A diferencia de la ayuda entre iguales, el propósito de la tutoría es que ambos alumnos aprendan. El tutorado porque recibe una ayuda personalizada, ajustada y permanente, de su compañero tutor; y el tutor porque aprende enseñando a su compañero (Duran, 2014). Ello, a partir de una transformación de la información con el objetivo de explicarla y de cuestionar –preguntado y respondiendo profundamente– a su compañero (Roscoe y Chi, 2007).

Partiendo de esta idea, Duran y Vidal (2004) definen la tutoría entre iguales como una modalidad del aprendizaje entre iguales basada en la creación de parejas de alumnos, con una

relación asimétrica entre ellos –derivada del rol que ejercen como tutor y tutorado. Las parejas trabajan con un objetivo común, conocido y compartido a través de un marco de interacción altamente estructurado por el docente. Así, la tutoría entre iguales puede entenderse como un método de aprendizaje cooperativo (Duran, 2015), en tanto que cumple con todas las condiciones expuestas anteriormente por Johnson et al. (2013). Tomando como punto de partida esta definición se describen las diferentes tipologías de tutoría entre iguales, sus implicaciones en la práctica, para dar paso a las evidencias, ventajas y límites que apoyan el potencial de esta herramienta.

3.3.2. Tipología de tutoría entre iguales

La literatura muestra una cantidad de prácticas variadas de tutoría entre iguales, evidenciando una gran cantidad de opciones diferentes que ofrece esta metodología. Topping (1996, 2005) describe los criterios a considerar según el contexto –formal o informal–, lugar, tiempo, contenido curricular, habilidades –similares o diferentes–, formato de contacto, edad y curso de los participantes, características del tutor y del tutorado, así como la continuidad del rol –fijo o recíproco-. La cantidad de características variables descritas por el autor da lugar a un gran número de posibles variantes que podrían darse según el contexto. De todos los aspectos contemplados se recogen los dos que se han considerado más relevantes para la elaboración de este estudio: la edad o curso y la continuidad del rol.

- Edad o curso (*Same-age tutoring* o *Cross-age tutoring*)

Tomando en consideración la edad o curso del alumnado participante, se distingue entre tutorías con alumnado de distinta edad (*Cross Age Tutoring*) o entre alumnado de una misma edad (*Same Age Tutoring*). Las prácticas derivadas de la concepción arcaica de tutoría entre iguales, basada en la transmisión unidireccional del conocimiento, dieron lugar en un primer momento a la tutoría entre iguales con alumnos de edades diferentes. Estas relaciones tendían a representar el papel de profesor-alumno, donde el alumno mayor ejercía el rol de docente para ayudar a un compañero más joven. En este sentido, la diferencia de edad aseguraba que el tutor tuviera mayor conocimiento y sentido de la responsabilidad, circunstancia que favorecía una ayuda de calidad hacia el tutorado (Lippit, 1976). Sin embargo, con el auge de las investigaciones centradas en el aprendizaje del tutor, se observa que cuando se acorta la distancia de edad entre tutores y tutorados se produce un mayor reto cognitivo para los tutores y, por lo tanto, se empiezan a promover oportunidades de aprendizaje también para estos. Siguiendo esta idea, comienzan a aparecer prácticas fomentando la tutoría entre iguales entre alumnos del mismo curso (*Same age tutoring*). En estas prácticas el alumno tutor es observado realmente como un igual, debido a la proximidad, a los niveles cercanos de experiencia y al intercambio de los roles (Topping, 1996).

Las investigaciones que han tratado de evaluar el potencial y la relevancia de ambos tipos de tutoría, no todas concluyen que la edad sea un elemento determinante para agrupar al alumnado. Baudrit (2000) y Duran y Monereo (2005), por ejemplo, señalan que el factor más

relevante sería la diferencia de habilidades y aptitudes entre tutor y tutorado. Si bien la edad o el curso no garantizaría automáticamente esta distancia, se incide en que la formación previa sí podría asegurar la distancia necesaria para ejercer los roles y garantizar el éxito de la herramienta (Topping, 2005).

- Continuidad del rol: tutoría recíproca (*Reciprocal Peer tutoring*) o fija

Con la aparición de las prácticas de tutoría entre iguales con alumnos de la misma edad, así como de proyectos más dilatados en el tiempo, comenzaron a surgir propuestas en las cuales el rol de tutor y el rol de tutorado se intercambiaban con cierta periodicidad entre la pareja (Fantuzzo et al., 1992). En este sentido, estas prácticas pretendían romper con las barreras de estatus observadas en las prácticas de roles fijos con alumnado de diferente curso, con el fin de que el alumno tutorado se sintiese más libre de expresar las opiniones y preguntar las dudas.

A pesar de que en un principio se podría considerar que la tutoría entre iguales recíproca favorece al desarrollo de ambos roles y, por tanto, la obtención de las ventajas propias de cada rol, no se han encontrado evidencias científicas de que esta sea más efectiva que la tutoría con roles fijos. La explicación podría encontrarse, siguiendo las ideas expuestas por Flores y Duran (2015), en la reducción del tiempo del rol a la mitad, pudiendo diluir los resultados esperados. En este sentido, Duran y Vidal (2004) sostienen que la elección de un formato u otro depende de los objetivos perseguidos y defienden la necesidad de promover una formación inicial de calidad con el fin de que ambos dominen el formato de interacción, así como una preparación previa de la sesión por parte del alumno tutor que permita garantizar el éxito de la tutoría entre iguales.

3.3.3. Evidencias de efectividad de la tutoría entre iguales

A lo largo de esta sección se pretende revisar los resultados de investigaciones sobre tutoría entre iguales que aportan evidencias acerca de su potencialidad. Para ello, se retoman los metaanálisis de la segunda generación de investigaciones, en este apartado refiriéndonos específicamente a aquellos centrados en la tutoría entre iguales, aportando evidencias sobre distintos aspectos relacionados con el currículum, el desarrollo de roles y otros aspectos sociales y emocionales.

Tal y como indica Duran (2018), se parte de los resultados encontrados por Cohen et al. (1982), quienes revisan sesenta y cinco trabajos previos, concluyendo que la efectividad de la tutoría entre iguales está vinculada principalmente a la formación de los alumnos tutores, a la distancia de habilidades o conocimientos adquiridos, a una interacción estructurada y a proyectos extendidos en el tiempo. Apoyando estos resultados, Cook et al. (1986) y posteriormente Rohrbeck et al. (2003) corroboran, a partir del estudio de diversas investigaciones previas, la efectividad y potencial de la tutoría entre iguales en diversas áreas curriculares. En este sentido, el potencial es observado tanto para alumnos tutores como para alumnos tutorados (Ritter et al., 2009), con alumnos adolescentes (Jun et al., 2010), e independientemente del curso y de la participación de alumnado con necesidades educativas especiales (Bowman-Perrott et al., 2013).

Debido a ello, se constata que la tutoría entre iguales ofrece amplias oportunidades de inclusión. En este sentido, las ayudas mutuas, personalizadas y ajustadas, propias de esta herramienta, muestran una alta capacidad para promover la atención a la diversidad (Leung, 2015; Shamir y Lazerovitz, 2007). En concreto, existen una serie de estudios centrados en observar el potencial de la tutoría entre iguales con estudiantes con discapacidad o necesidades educativas especiales, obteniendo resultados positivos (Cook et al., 1986; Okilwa y Shelby, 2010; Spencer y Balboni, 2003). En esta línea, si bien se encuentra que los alumnos pueden desarrollar con éxito el papel de tutores, Osguthorpe y Scruggs (1986) concluyen que estos necesitan, al igual que el resto de alumnado, una buena formación inicial para garantizar el éxito de la práctica. Robinson et al. (2005), en una revisión con alumnado procedente de diversas minorías étnicas, indican que la clave del funcionamiento reside en la formación de las parejas. En este sentido, los autores señalan la necesidad de dotar de las mismas oportunidades al alumnado, incidiendo en la importancia de no reservar el rol del tutor a alumnos más competentes, sino dando lugar a parejas donde el alumno tutor domina un poco más el tema.

Si bien estos resultados evidencian un aprendizaje en ambos miembros de la pareja, haciendo referencia a los marcos explicativos, se observa una multiplicidad de factores inherentes en su desarrollo que dificulta la creación y consenso de un único marco explicativo general. Así, los marcos generales de interacción en estructuras de aprendizaje cooperativo presentados en apartados anteriores serían responsables de dar explicación al aprendizaje del tutorado. Observando la ayuda constante, personalizada y ajustada a su zona de desarrollo próximo como responsable del aprendizaje del tutor. De la misma manera, el clima de confianza generado entre la pareja, propiciaría en el alumno tutorado la libertad de realizar preguntas y expresar sus opiniones. Como consecuencia, esta relación favorecería la interacción, reduciendo el estrés y ansiedad del tutorado, mostrando mejoras académicas y de compromiso (Melero y Fernández, 1995).

De una manera similar, tomando la idea expuesta por Duran (2014), el aprendizaje del tutor podría estar vinculado a la concepción de *aprender enseñando*. Tal y como indica Duran (2014, 2017), aparecen a finales de los años setenta diversos estudios que evidencian un aprendizaje por parte del alumno tutor en su papel de enseñante. Estos, respaldados por Cloward (1967), Allen (1976), Cohen et al. (1982) y posteriormente por Goodlad y Hist (1989) muestran la adquisición de aprendizaje, así como amplios efectos positivos y beneficios cognitivos para el alumno tutor. Estos resultados son sostenidos y defendidos en la actualidad por Topping et al. (2017) y Duran (2014, 2017) quien construye un marco explicativo, al cual se refiere como *aprender enseñando*, el cual recoge cuatro niveles de aprendizaje. En un primer nivel, se evidencia que estudiantes que aprenden creyendo que enseñarán a otro alumno, aunque no lo hacen, tienen mejores resultados que aquellos que aprenden para sí mismos, llegando a evidencia incluso mejoras en la motivación (Benware y Deci, 1984; Bargh y Schul, 1980). Estos resultados, apoyados por estudios que avalan el concepto de *expectancy* son entendidos como consecuencia de la alteración del proceso de aprender para enseñar, promoviendo en el alumno tutor mayores esfuerzos en seleccionar y organizar los conceptos y la información.

En un segundo nivel, se muestra cómo aprender para exponer la información aprendida podría comportar mayores beneficios que únicamente aprender para enseñar. En este sentido, considerando las variables anteriores, las investigaciones muestran que exponer públicamente la información aprendida, aunque la audiencia tenga un papel pasivo, podría promover la organización, así como fijar el pensamiento. En este bloque destaca el trabajo realizado por Annis (1983), centrándose en la explicación expositiva. La autora encuentra, después de comparar diferentes situaciones de aprendizaje sobre un mismo contenido, que los estudiantes a los cuales se le pedía aprender con el fin de enseñar un contenido y posteriormente tener la oportunidad de exponerlo, obtenían mayores beneficios. Partiendo de este trabajo, investigaciones más recientes como Fiorella y Mayer (2013) defienden que a pesar de que ambos niveles promueven el aprendizaje, la oportunidad de exponer a otros lo aprendido permite a largo plazo un aprendizaje más profundo y de mayor calidad.

Siguiendo a Duran (2014), el tercer nivel implicado en aprender enseñado es la explicación, entendida como el ajuste de la información a la audiencia, a través de formatos bidireccionales. En esta línea, Webb (1989) sostiene que explicar a otros podría ofrecer oportunidades de adquirir un aprendizaje más profundo que cuando este se realiza para uno mismo. Esto es debido a que no solo se aprende identificando aquello que no se sabe, sino también en el proceso de interacción con el aprendiz, dado que quien recibe la explicación es capaz de identificar lagunas e inconsistencias, demandando aclaraciones y exponiendo opiniones desde puntos de vista diversos. En este sentido, se considera que quien explica debe buscar nueva información y construir un conocimiento más profundo con el fin de resolver las discrepancias generadas.

Esta teoría es refutada por Ploetzner et al. (1999) quienes concluyen no encontrar diferencias significativas entre la auto explicación y la explicación a una audiencia. Sin embargo, Roscoe y Chi (2007) en una revisión exhaustiva del rol de tutor en situaciones de tutoría entre iguales aportan mayores evidencias de las ricas oportunidades de la explicación a otros. Así, Roscoe y Chi (2007) defienden que este proceso propicia que el alumno tutor se implique en el proceso de construcción reflexiva del conocimiento, elaborando explicaciones de calidad, utilizando ejemplos o representaciones, así como evaluando su propio conocimiento y comprensión. En contraposición, aquellos alumnos que se limitan a transferir el conocimiento, ofreciendo explicaciones de respuesta construida a las preguntas, resumiendo la información o describiendo procedimientos perderían la oportunidad de aprender propiciada por el proceso de enseñar. Si bien se puede observar a través de estos estudios que no todas las formas de enseñar conducen al aprendizaje para la persona que enseña, Duran (2014, 2017); Roscoe (2014) y Topping et al. (2013) defienden la necesidad de una formación previa. Ello, con el fin de proporcionar al tutor las bases necesarias para alejarse de prácticas transmisivas y en su contra, adquirir herramientas que les facilite transformar el conocimiento y ajustarlo a las necesidades educativas de sus compañeros.

Aunque se ha evidenciado la adquisición de aprendizaje en la persona que explica, principalmente a través de la construcción y transformación del conocimiento, cuando se hace de una manera bidireccional e interactuando con el otro, entran en juego otros aspectos que

anteriormente no se habían considerado, como el cuestionamiento. De esta manera, el cuestionamiento -formular y responder preguntas profundas- constituye el cuarto nivel del esquema explicativo de aprender enseñado planteado por Duran (2014). Roscoe y Chi (2007) en la revisión sobre investigaciones de tutoría entre iguales señalan que el hecho de preguntar -con el objetivo de introducir nuevos temas, guiar y constatar el aprendizaje del compañero-, así como responder a las cuestiones o dudas del tutorado podría favorecer la consolidación del conocimiento y, por ende, contribuir al aprendizaje de los tutores. Para ello, el cuestionamiento se observa beneficioso cuando las preguntas son profundas, exigen la integración de conocimiento previo y nuevo, la reorganización de modelos mentales, la generación de inferencias y el automonitoraje metacognitivo (Duran, 2014, 2017). En este sentido, no solo formular preguntas por parte del tutor sería observado beneficioso, sino que contestar a las dudas alejándose de la simple transmisión de conocimiento, propiciaría la construcción reflexiva y, por tanto, mayores oportunidades de aprender enseñando.

De esta manera, la bidireccionalidad propiciada entre la persona que enseña y la persona que aprende parece un elemento esencial para promover posibilidades de aprender enseñando. Así, los escenarios de enseñanza transmisiva, típicos de la relación de un docente con un grupo numeroso de estudiantes, promueven una estructura de interacción en el aula conocida como IRF (Sinclair y Coulthard, 1975). Esta estructura es conformada por tres fases: el inicio (I) de la conversación generada por el docente, posteriormente la respuesta (R) del alumno y se finaliza con la retroalimentación (F) por parte del docente a la respuesta del alumno. La estructura IRF, consecuencia de la interacción en grupos grandes, tiene pocas posibilidades de bidireccionalidad. Esto cambia en contextos de trabajo en equipos reducidos, o en situaciones de tutoría entre iguales. Aunque este patrón tiende a ser reproducido en parejas sin formación previa, cuando los estudiantes reciben formación para enfrentarse conjuntamente a la resolución de dudas y problemas, el patrón descrito evoluciona a una estructura más rica. Este patrón, IRF-CE (Graesser y Person, 1994) está compuesto por cinco fases: el inicio con una pregunta o un problema planteado por el tutor (I), el alumno tutorado proporciona una respuesta inicial (R), el alumno tutor ofrece comentarios breves, el alumno tutor y tutorado establecen una ronda de diálogo para mejorar la primera respuesta (C) y, finalmente, el tutor evalúa si el tutorado ha hecho una buena comprensión de la respuesta (E). Este marco de interacción entre alumnos o en escenarios de tutoría entre iguales, implica la discusión colaborativa, la acción conjunta y el estímulo para que los estudiantes construyan conocimiento de manera más activa, en lugar de ser receptores pasivos del conocimiento (Graesser et al., 2009). En este sentido, el diálogo que se establece entre el tutor y el tutorado en la cuarta fase de la estructura es considerada por Graesser et al. (2009) como determinante para ser señalada frente a concepciones más tradicionales del proceso de enseñanza y aprendizaje.

Concretamente dentro del ámbito de la tutoría entre iguales, Duran y Monereo (2005), a partir de una experiencia de tutoría entre iguales con alumnos de secundaria en el área de la comprensión lectora y composición escrita, identifican la presencia de tres tipos de itinerarios presentes en la interacción. Si bien en el desarrollo de la tarea conjunta entre el alumnado se encuentra presente la secuencia tradicional o IRF anteriormente descrita, en el tercer paso

los autores señalan una evolución hacia estructuras más complejas como la secuencia tutorial IRCE o la secuencia colaborativa ICE (Duran, 2014). Dentro de la práctica de tutoría entre iguales, Duran y Monereo (2005) describen la secuencia tutorial IRCE como representativa de las tutorías de roles fijos, dominadas por el tutor. En esta secuencia se subraya la importancia de la tercera fase, de cooperación guiada por el tutor, basada en un ciclo de intercambios de tipo cooperativo a través de pistas y extracciones, que se finaliza con la evaluación de la respuesta (Duran y Monereo, 2005). Paralelamente, la secuencia colaborativa ICE, es observada como característica de las tutorías recíprocas. Si bien se parte de un inicio del diálogo (I), esta se diferencia de las dos anteriores en la segunda fase, en la cual los dos miembros de la pareja trabajan cooperativamente (C) para construir una respuesta común a través de interrogantes. Finalmente, como las dos estructuras previas, se realiza la evaluación de la respuesta por parte del tutor (E) (Duran y Monereo, 2005).

Siguiendo los estudios presentados, todo parece indicar que existen suficientes evidencias científicas sobre el potencial de *aprender a enseñar* (Duran, 2014). Esta concepción cuenta con evidencias como las expuestas por Roscoe y Chi (2007), justificando este hecho a través de la tarea de explicación, entendida como una actividad mental compleja que requiere la construcción reflexiva del conocimiento, sobre la cual deben reelaborar el conocimiento asimilado y expresarlo partiendo de sus propios esquemas mentales. Paralelamente, es justificada como consecuencia del alto nivel de reflexión que requiere la tarea de resolver las dudas propuestas por el alumno tutorado. De esta manera, se evidencia aprendizaje a partir del proceso de aprender para enseñar, para explicar, pero sobre todo a través de la interacción, favoreciendo el cuestionamiento, la colaboración y la observación.

3.3.4. Ventajas e inconvenientes de la implementación de la tutoría entre iguales en el aula

Siguiendo los resultados expuestos anteriormente se revisan las principales ventajas que destaca la literatura en el desarrollo de la tutoría, avalando los resultados encontrados previamente.

En esta línea, Good y Brophy (2000) concluyen que, en ciertas circunstancias, la mediación de un igual puede llegar a ser tan efectiva como la efectuada por un adulto. La explicación a este hecho es formulada por el autor y respaldada por Baudrit (2000) a partir de la facilidad que el alumno tutor tiene para utilizar un vocabulario y unos ejemplos más cercanos, es más directo que un adulto en la resolución de problemas; además es un aprendiz reciente del contenido y, por tanto, conoce las potenciales frustraciones y problemas. De la misma manera, Greenwood et al. (1989), al comparar la mediación de profesorado con la mediación de iguales, concluyen que la mediación que ofrece el alumno en la tutoría entre iguales aumenta la ratio, el tiempo efectivo de aprendizaje, las elevadas oportunidades de responder y la inmediatez en la corrección de los errores.

Debido a ello, las ventajas obtenidas por los participantes son definidas según el rol desarrollado por el alumno. Melero y Fernández (1995), Duran y Vidal (2004) y Duran (2014) destacan

para alumnos tutores un aumento de la implicación, del sentido de la responsabilidad y de la autoestima. Esta circunstancia se explica a partir del compromiso hacia el aprendizaje de su compañero tutorado, implicándose afectivamente en una relación donde asume ser el máximo responsable. De la misma manera, los éxitos alcanzados por el alumno tutorado podrían influir en la autoestima del alumno tutor. También se constata un mayor dominio de los contenidos, de las tareas, así como una mejor organización de los conocimientos propios con el fin de poder explicarlos al alumno tutorado. En consecuencia, también se evidencia una mejora de la consciencia de lagunas e incorrecciones propias, así como del compañero. Ante la necesidad de organizar los contenidos para que pueda explicarlos al tutorado de forma correcta, el tutor se da cuenta de las propias carencias y, al mismo tiempo, detecta las lagunas del tutorado. Por último, como resultado de las constantes actuaciones que implican el uso de habilidades sociales, comunicativas y de ayuda, se observa una mejora de las habilidades psicosociales y de interacción en el rol del tutor.

En cuanto al rol de tutorado se destacan mejoras académicas. Este hecho, explicado en apartados anteriores a través del proceso de aprendizaje del alumno tutorado, conlleva una mayor motivación. Consecuencia del resultado de trabajar con un igual en un ambiente de mayor comodidad y confianza en el que poder expresarse libremente, podría suponer en alumnos tutorados una disminución de la ansiedad, la depresión y el estrés (Duran, 2015). Topping (1996) subraya los beneficios de la tutoría entre iguales para ambos miembros de la pareja en aspectos psicopedagógicos, psicosociales y económicos. Así, se refiere a los beneficios del uso de la tutoría entre iguales como la inclusión, donde las diferencias del alumnado constituyen una herramienta educativa; un recurso económico que multiplica las fuentes de enseñanza, favoreciendo un aprendizaje personalizado; además del desarrollo de la autonomía del alumno y la reducción de la insatisfacción.

A pesar de que las ventajas y los estudios que avalan la efectividad de la tutoría entre iguales han sido ampliamente reconocidos, como toda metodología, esta también cuenta con posibles desventajas o limitaciones. Topping (2000) expone que, si bien el tutor puede ofrecer una cantidad de ayuda similar a la de un profesor, la ofrecida por un igual sería más pobre. Esta circunstancia podría comportar ciertos riesgos al no detectar errores en el tutorado, ofrecer o reforzar información errónea y/o mostrar impaciencia, llegando a construir la respuesta o la tarea él mismo, reduciendo las posibilidades de aprendizaje.

Como punto de apoyo a esta idea, Fontana (1990) y Duran (2015) señalan otros inconvenientes que podrían surgir como consecuencia de una puesta en marcha inadecuada de la tutoría entre iguales. Entre estas se destaca un exceso de poder y de asertividad por parte de los tutores, sentimiento de imposición, carga o inferioridad hacia la pareja, reacción negativa de las familias y/o percepción de la escuela como una institución con recursos económicos insuficientes.

Con el fin de contrarrestar estos posibles riesgos se han realizado algunas propuestas con el fin de garantizar el éxito de la tutoría entre iguales. En este sentido, Duran (2012) defiende la necesidad por parte del docente de preparar los materiales y las estructuras de relación entre

tutor y tutorado. Para ello, se incide en la necesidad de definir una estructura de interacción muy detallada entre la pareja. Si bien este guion altamente estructurado puede tomar con el paso del tiempo mayor flexibilidad dotando al alumnado de autonomía, es imprescindible que los alumnos adquieran primero conocimientos y herramientas para desarrollar su rol. Paralelamente, se apunta a la formación inicial del alumnado como indispensable en tanto que los alumnos conocen las bases conceptuales de la práctica y toman un primer contacto con el material, la pareja, las estructuras de interacción y las diferentes actuaciones que derivan de sus respectivos roles. Paralelamente, se señala a la relevancia del tiempo de asentamiento, entendiendo que se trata de una estructura compleja que requiere tiempo para aprender a desarrollar los roles.

En este sentido, Duran (2012) insiste en la importancia de ofrecer retroalimentación de los progresos del alumnado, especialmente del rol del tutor. Para ello, se incide en la relevancia de la autoevaluación de los miembros de la pareja que permita, con ayuda del docente, tomar consciencia del desarrollo de sus roles y tomar decisiones que les permitan beneficiarse de las ventajas de la tutoría entre iguales. Así, se apunta la monitorización de las parejas como tarea relevante en el docente, con el fin de poder realizar una evaluación continua, guiar el aprendizaje del alumnado, observar su evolución, así como atender a quien lo necesita.

Todas estas indicaciones evidencian e implican la concepción de un nuevo rol en los docentes, señalado en los últimos años como imprescindible para la puesta en marcha de estrategias de aprendizaje cooperativo en las aulas (Sharan, 2010). Son diversos los estudios que apuntan hacia una transformación del rol del docente centrado en guiar el aprendizaje de los alumnos, alejándose del papel transmisivo y aproximándose a un rol que le permita transformar el aula en una comunidad de estudiantes que aprenden entre ellos. De esta manera, se incide en la concesión de un mayor protagonismo a los alumnos en el proceso de aprendizaje-enseñanza, empoderándolos hacia un trabajo autónomo y proporcionándoles, a través del diálogo, herramientas para resolver sus propias dudas. A pesar de ello, siguiendo a Duran y Oller (2017), si bien se encuentran trabajos que indican su relevancia y lo caracterizan teóricamente (Kaendler et al., 2015), todavía es limitado el número de investigaciones sobre actuaciones concretas, prácticas características y formación necesaria en el nuevo rol del docente. Apoyando esta idea, Sharan (2010) expone la urgencia de formación específica con el objetivo de empoderar a los docentes en rol de guía.

En esta línea, Duran (2014) y Duran et al. (2019), a propósito del análisis del rol del docente en prácticas de tutoría entre iguales, señalan la importancia de formar a los docentes y muestran y describen algunas de las actuaciones observadas durante la fase de desarrollo de una sesión con estructuras cooperativas. La primera evidencia señalada por Duran et al. (2019) es la reducción del tiempo en que el docente se dirige al grupo clase, concentrándose esta tarea específicamente en la presentación y conclusión de la sesión. Por el contrario, se constata que la actividad intensa del docente se concentra durante el tiempo de desarrollo de la actividad ofreciendo ayudas a las parejas sobre la estructura de interacción y proporcionando ayudas ajustadas ante la demanda de una pareja sobre un error o duda. Todo ello, a través de diferen-

tes niveles de andamiaje, alentando a la pareja a usar sus propios recursos. En este sentido, se muestra la tarea fundamental en el docente de observación y escucha activa de la interacción de cada una de las parejas con el fin de evaluar su progreso en aspectos como los recursos y estrategias utilizados por la pareja para estimular el diálogo y favorecer la construcción conjunta de conocimiento, el desarrollo cognitivo y metacognitivo, el nivel de autonomía, la calidad del trabajo y el desarrollo de las habilidades sociales.

De una manera similar, con el objetivo de obtener un mayor éxito en la puesta en marcha de la tutoría entre iguales, Topping et al. (2017) exponen que la primera tarea docente tiene lugar en la fase *preactiva*, antes incluso del comienzo de la sesión organización previa, con el fin de: estructurar la interacción del alumnado, establecer los criterios para la construcción de las parejas o equipos, crear materiales de trabajo, así como ajustar los contenidos y objetivos de aprendizaje. Se incide en la tarea del profesor de formar al alumnado con el objetivo de propiciar interacciones constructivas entre ellos, creando un marco positivo para el aprendizaje, y dotando a los estudiantes de herramientas que les permita poner en práctica las habilidades cooperativas de una manera adecuada. Paralelamente, es tarea del docente informar de la nueva metodología a las familias.

Todo ello, tal y como exponen Mayordomo y Onrubia (2015) con el objetivo de que el docente pueda construir escenarios que garanticen la correcta interdependencia e interacción entre los alumnos, fomentando las relaciones constructivas, el diálogo y la comunicación. En este sentido, como se extrae de las ideas planteadas por Duran (2014), se espera que esta nueva figura del docente sea vista más cercana a un guía, capaz de ceder y compartir con el alumnado la función de enseñar, ofreciéndoles la oportunidad de aprender enseñando.

Los estudios analizados en este apartado muestran evidencias suficientes para considerar que la tutoría entre iguales supone una potente estrategia instruccional. Se considera una estrategia ampliamente beneficiosa, favoreciendo aulas más inclusivas, permitiendo trabajar con la diversidad presente en las aulas de música, y promoviendo la participación y el aprendizaje del conjunto del alumnado. Una vez definida y contextualizada la tutoría entre iguales, teniendo en cuenta los beneficios, así como las limitaciones y sus posibles soluciones para su puesta en marcha en el aula, en el próximo capítulo se aborda la tutoría entre iguales con relación al ámbito que concierne este trabajo: la educación musical.

4. Aprendizaje entre iguales en la educación musical

El capítulo que sigue a continuación presenta una revisión de la bibliografía existente centrada en el aprendizaje entre iguales en la educación musical, especialmente en lo que concierne a la tutoría entre iguales en el aprendizaje musical. Este bloque tiene como objetivo conocer las ventajas, dificultades y límites encontrados en los proyectos descritos sobre el uso de esta herramienta. Para ello, se ha dividido el capítulo en cuatro apartados: necesidad de aprendizaje entre iguales en música, aprendizaje cooperativo en música, metaanálisis y artículos de revisión de la literatura y tutoría entre iguales en la educación musical.

4.1. Necesidad de aprendizaje entre iguales en música

A lo largo de este apartado se hace una revisión de los beneficios y limitaciones en el uso del aprendizaje entre iguales en la educación musical presente en la literatura. Aunque las investigaciones en torno al uso, beneficios, dificultades y limitaciones del aprendizaje entre iguales comienzan en el área de música hace décadas (Allsup, 2003; Berg, 1997; Scruggs, 2008), la literatura presente en esta área continúa siendo limitada en comparación a otros ámbitos de la educación. Sin embargo, en la línea de otros estudios realizados en áreas generales de la educación, los resultados observados son ampliamente positivos, mostrando que es una estrategia como mínimo igual de válida para la adquisición de conocimiento frente a la enseñanza tradicional; que permite el desarrollo de las habilidades sociales; que fomenta el descubrimiento de nuevas estrategias de enseñanza-aprendizaje como la coevaluación; y que propicia la generación de espacios altamente inclusivos.

Dentro de los primeros estudios sobre aprendizaje entre iguales en la educación musical, al igual que la línea seguida en la educación general, diferentes autores analizan la influencia generada en la interacción entre iguales con el fin de vislumbrar el potencial del aprendizaje entre iguales en la educación musical. En este sentido, una primera generación de investigaciones, entre las que se pueden ubicar los estudios de Hanser (1982) y Alexander y Dorow (1983) concluyen dentro de la educación auditiva que el aprendizaje entre iguales obtiene tantas o más ventajas que la enseñanza lineal. Años más tarde, Silverman (2009), en la enseñanza

instrumental, describe una mejora del rendimiento en alumnos trabajando en estructuras de aprendizaje entre iguales frente a alumnado con una enseñanza lineal profesor–alumno. Los resultados evidencian la importancia que tienen las interacciones producidas por iguales en el desarrollo y en el proceso de aprendizaje en el entorno educativo.

Paralelamente, se observan inherente en las estructuras de aprendizaje entre iguales, el desarrollo de habilidades sociales. De esta manera, Allsup (2003) defiende la necesidad de incorporar propuestas de aprendizaje cooperativo, con el objetivo de que los alumnos puedan aprender unos de otros. Mostrando que la interacción entre iguales puede ser una herramienta altamente beneficiosa en la educación musical, Blair (2009), Forbes (2016), Sheldon (2001) y Webb (2012) consideran importante fomentar espacios de aprendizaje entre iguales, con el fin de propiciar en el alumnado la toma de sus propias decisiones y la comprensión más profunda de la música. Estas ventajas, comunes a cualquier etapa de la educación musical, son reafirmadas concretamente para la etapa universitaria por Hunter (2006) y Reid y Duke (2015), concluyendo que el uso de esta herramienta genera que los alumnos se involucren de una manera activa, creando y apoyando la colaboración dentro de la comunidad académica, promoviendo el debate y desarrollando habilidades necesarias en el futuro profesional de los estudiantes. En base a los resultados mostrados en estas investigaciones se evidencia la necesidad y urgencia de redefinir el rol y la estructura tradicional del profesor en la clase, apoyando el fomento de estructuras más centradas en el alumno y mostrando el poder y potencial del aprendizaje entre iguales.

Debido a ello, la importancia de la interacción entre iguales en el área de música es estudiada a través de la coevaluación, partiendo de la concepción de esta como un proceso implícito dentro del aprendizaje entre iguales. Así, a pesar de que la evaluación podría presentarse como una tarea difícil cuando se habla de aprendizaje en equipo (Blom y Poole, 2004; Hunter, 2006), la coevaluación y la autoevaluación han sido consideradas como dos herramientas que propician en el alumnado la autorreflexión, la toma de decisiones y el aumento de la comprensión e interpretación musical (Daniel, 2004; Hunter, 1999, 2006), Searby y Ewers, 1997). Este escenario es analizado por Blom y Poole (2004) y Latukefu (2009) con el fin de desarrollar habilidades en el alumnado que necesitarán como futuros músicos profesionales, aprendiendo a identificar y evaluar debilidades y fortalezas en sus propias interpretaciones, así como en las grupales y en las de sus iguales. En este sentido, Burrack (2002) afirma que la autoevaluación y la evaluación grupal fomentan un mayor compromiso, motivación y aumento de la comprensión musical y competencia técnica.

Existen diversas investigaciones centradas en estudiantes en situación de vulnerabilidad que señalan la oportunidad de formar entornos de aprendizaje inclusivos a través del uso del aprendizaje entre iguales. Estos estudios han observado, medido y analizado el uso de la interacción entre iguales desde diferentes vertientes, con diferentes niveles, objetivos y con alumnado con necesidades educativas diversas (Jellison et al., 2015; Jellison et al., 2017). Las ventajas observadas a través de estos estudios señalan una mejora de la comprensión musical, la oportunidad de crear espacios inclusivos, así como un desarrollo en las habilidades sociales, comunicativas y musicales del alumnado (Draper et al., 2019). Resultado de estas

investigaciones se subraya la necesidad de incluir oportunidades de aprendizaje entre iguales que permitan a los alumnos con necesidades educativas especiales poder interactuar con sus compañeros, desarrollando amistades significativas, empatía, comprensión, respeto y la aceptación de las diferencias individuales (Draper, 2017; Jellison, 2002).

Siguiendo con el propósito de fomentar una visión positiva en el alumnado sobre sus diferencias y propiciar un entorno inclusivo, Darrow (2003) defiende los beneficios resultantes de dotar por igual a todo el alumnado de la posibilidad de ejercer el rol de tutor. Jellison (2015) muestra que, a través de interacciones frecuentes, positivas y recíprocas con compañeros de la misma edad, esta perspectiva se amplía hasta el punto de verse como iguales. Estas interacciones, sin embargo, no tendrían por qué ocurrir de manera espontánea y natural, y la frecuencia y la calidad vendrían marcadas por la planificación y estructuración previamente organizadas por el docente. A partir de estas y, juntamente con la colaboración con padres y profesionales de apoyo, se disminuirían las limitaciones, favoreciendo que los alumnos interactúen y aprendan los unos con los otros (Jellison et al., 1984; Jellison, 2015).

Apoyándose en la idea principal de que los niños tienen una tendencia natural para enseñar, ayudar, cooperar y empatizar con el otro, y considerando altamente necesarias el uso de esas interacciones sobre su desarrollo emocional, cognitivo y social, Jellison et al. (2017), Darrow (2003) y Darrow et al. (2005) proponen crear espacios más inclusivos y mejorar la comprensión musical en alumnado con mayores dificultades. A través de estas investigaciones se concluye que la clase de música es un espacio ideal para incluir este tipo de herramientas, motivando y alentado a que todo el alumnado pueda participar, así como propiciando ricas, positivas y frecuentes interacciones entre ellos, independientemente de las diferentes que puedan existir.

Los escenarios de aprendizaje entre iguales han sido defendidos a lo largo de los años como capaces de propiciar altas oportunidades de desarrollo del pensamiento crítico, el diálogo, el consenso, la negociación, el compromiso y las relaciones sociales (Allsup, 2003; Luce, 2001). Aunque conocedores de las ventajas del aprendizaje entre iguales, Hopkins (2013) constata que una gran mayoría de profesores no utilizan este tipo de estructuras, a pesar de reconocerlas capaces de propiciar en el alumnado oportunidades para que se descubran y creen a través de un compromiso artístico y significativo (Kaschub y Smith, 2009). Las razones más comunes entre los docentes para no incluir la composición son la falta de tiempo percibida, la priorización de otras actividades de aprendizaje, la incertidumbre o el miedo, así como la falta de formación (Hopkins, 2013; Strand, 2006). Los apartados siguientes muestran ejemplos concretos de propuestas potentes, así como beneficios y limitaciones del aprendizaje entre iguales.

4.2. Experiencias de aprendizaje entre iguales en música

Específicamente dentro de la educación musical se han hallado diversas propuestas que promueven estructurar la interacción entre el alumnado a través del aprendizaje cooperativo y la tutoría entre iguales. Este apartado se centra específicamente en aquellas propuestas de-

rivadas de la concepción de aprendizaje cooperativo, dejando para apartados posteriores la revisión de propuestas sobre tutoría entre iguales. Para ello, de manera esquemática, se proporciona una mirada general de propuestas, usos, beneficios y limitaciones del aprendizaje entre iguales en el área de educación musical.

Uno de los usos en los que se ha explorado el aprendizaje entre iguales en el área de música es la creación. Mayoritariamente, los estudios se concentran en las etapas de preescolar y primaria; aunque en menor medida, también se encuentran estudios con alumnos de educación secundaria. Entre las investigaciones estudiadas, se han observado propuestas con diversos enfoques y objetivos didácticos. Mientras Campbell (1995) propone que un miembro del grupo presente una idea musical original para que otros creen sus propias partes individuales, se puede observar cómo Allsup (2003) propone que todos los miembros del grupo participen en una improvisación exploratoria, dando lugar espontáneamente a una pieza original. Paralelamente y siguiendo las mismas ideas, Hewitt (2008) detalla una propuesta basada en un proyecto de composición musical cooperativo a través de una aplicación de ordenador. Los resultados obtenidos en estas experiencias destacan las oportunidades que las estructuras de aprendizaje entre iguales proporcionan para el desarrollo del pensamiento crítico, el diálogo, el consenso, la negociación, el compromiso y las relaciones sociales (Allsup, 2003).

En este sentido, Morgan et al. (2000) encuentran una relación significativa y positiva entre la interacción musical y la calidad de las composiciones musicales de los estudiantes. Kaschub (1996) y posteriormente Wiggins (1999), corroboran que los alumnos en un escenario de aprendizaje cooperativo son capaces de realizar las tareas de forma grupal, evidenciando que los estudiantes prefieren componer en grupo antes que componer individualmente (Kaschub, 1999). En este sentido, se señala que las interacciones entre iguales y el contexto social influyen en gran medida en la calidad de una experiencia de composición cooperativa (St. John, 2006), así como se entiende como una característica clave la interacción entre las formas de comunicación verbal y musical (MacDonald et al., 2000). Los resultados positivos en esta línea constatan que las interacciones de los miembros del grupo se ven influidas por el nivel de conocimiento musical de los miembros del grupo (Burnard y Younker, 2008), la práctica instrumental (Seddon y O'Neill, 2006) la comprensión compartida (Wiggins, 1999), la amistad y la edad (Burland y Davidson, 2001; Burnard y Younker, 2008; MacDonald et al., 2002; Miell y McDonald, 2000).

Otro escenario observado en las investigaciones con propuestas de aprendizaje entre iguales es la interpretación en entornos grupales. Con el objetivo de resaltar la importancia de propiciar una educación musical centrada en el alumno, interactiva y que fomente un entorno de aprendizaje entre iguales, Cangro (2004, 2016) observa el funcionamiento del uso de diversas herramientas de aprendizaje entre iguales en conjuntos instrumentales. En consonancia con lo que expone Reimer (2002), se parte de la idea de la música como una actividad colectiva y cooperativa entre músicos con el objetivo de que esta cumpla su función de significado y de recepción. A través de los resultados obtenidos, Cangro (2016) afirma que fomentar estructuras de aprendizaje entre iguales dentro de los conjuntos instrumentales podría favorecer la

práctica individual, la evaluación y retroalimentación entre iguales, el compromiso, el pensamiento divergente y la comprensión musical (Cangro, 2004).

La combinación de clases individuales y clases en pequeños grupos de trabajo cooperativo ha sido también explorada, especialmente en la etapa universitaria. Siguiendo las ideas expuestas por Gaunt et al. (2012) sobre la necesidad de combinar la enseñanza individual y en grupo, así como por Burt y Mills (2006), en cuanto a la importancia de la evaluación e interacción entre iguales para fomentar entornos de evaluación seguros, Bjøntegaard (2015) encuentra resultados positivos entre los estudiantes y profesorado que combina clases individuales con diferentes formatos de clases en grupo. Las conclusiones de este estudio destacan la importancia –para el alumnado– de pertenencia a una comunidad, la necesidad de asumir nuevos roles y la importancia de que el centro crea en el proyecto, considerando la enseñanza y el aprendizaje una combinación entre interpretación, escucha e interacción. De una manera similar, Latukefu (2009) investiga un proyecto de aprendizaje entre iguales en pequeños grupos en alumnado universitario de la especialidad de canto. Los resultados recogidos dejan ver algunos de los beneficios adquiridos en la combinación de clases individuales y grupales con técnicas de aprendizaje cooperativo, como: una mejora de la comprensión musical, una mayor predisposición a recibir y dar opiniones y el desarrollo de la escucha activa.

Hunter (1999) observa los beneficios de la interacción entre iguales a través de la coevaluación. Los resultados evidencian que los estudiantes mejoran ampliamente habilidades de trabajo en equipo y liderazgo, pero también la escucha crítica, la investigación, la evaluación, la negociación, la comunicación y las habilidades para realizar presentaciones orales y redacciones de informes. Posteriormente, Hunter (2006) define diferentes maneras de trabajar grupalmente, detallando conceptos destacados por Sheldon (2001) y Johnson et al. (2013) en torno a la importancia de la formación previa, el tamaño y la formación de los grupos, la duración de los proyectos, la gestión del grupo, la necesidad de fomentar e intercambiar los roles y la gestión de conflictos dentro del grupo o la evaluación. Hunter (2006) concluye señalando la importancia del grupo como una entidad en la evaluación final del alumnado, y destacando la importancia de una evaluación significativa que muestre la evolución y el progreso del alumno.

En esta línea, Lebler (2007), propone un aprendizaje basado en una comunidad de aprendizaje autodirigida, donde los profesores son simples guías y el peso del aprendizaje recae principalmente en los estudiantes. Los resultados obtenidos corroboran un mayor desarrollo de la autonomía, autoeficacia y mejora del rendimiento en el alumnado, como resultado de la participación en su propio aprendizaje de manera activa. En cuanto a la calidad de los resultados finales en la interpretación, Scruggs (2008) concluye no reconocer diferencias en la interpretación final ni en la consecución de objetivos didácticos en el uso de diferentes metodologías. Los resultados evidencian que no existen diferencias significativas en cuanto al rendimiento, al nivel de conocimiento, ni de calidad en la interpretación musical del alumnado, pero si en cuanto al desarrollo de las habilidades sociales como el liderazgo, la resolución de problemas, el compromiso, la independencia y la madurez musical. De esta manera, Scruggs (2008) corrobora a través del estudio que una educación más democrática centrada en el alumno puede

propiciar el desarrollo de habilidades cognitivas y un nivel de rendimiento igual o superior que el conseguido a través de una enseñanza centrada en el profesor.

4.3. Metaanálisis y artículos de revisión de literatura de tutoría entre iguales en la educación musical

Hasta este momento, existen cuatro artículos que incluyen una revisión de los estudios sobre tutoría entre iguales en la educación musical. El primero de ellos es llevado a cabo por Luce (2001), quien realiza una revisión de la literatura sobre experiencias de aprendizaje cooperativo en el área de música. Partiendo de la importancia del uso del aprendizaje entre iguales para la inclusión y la comunidad, el autor muestra la necesidad de un cambio en la estructura de aprendizaje-enseñanza musical. Para ello, Luce (2001), a través del marco teórico presentado, describe grandes beneficios en el uso de la tutoría entre iguales, frente a unas escuetas dificultades en su implementación: alumnado que no quiere asumir responsabilidades y/o se muestra perezoso, y el cambio en torno al libro de texto. A pesar de que, tal y como indica Luce (2001) este artículo solo incluye los tres artículos disponibles hasta el momento sobre el uso del aprendizaje cooperativo en música, es el primer artículo que apunta ventajas y dificultades que podrían considerarse concretamente para el área de la educación musical. Entre las ventajas encontradas, se destaca el fomento de habilidades como la negociación, el compromiso, el diálogo, el fomento de la libertad de pensamiento, así como una mejora de la interdependencia y el desarrollo de habilidades sociales.

Años más tarde, Cangro (2016) hace una revisión sobre aprendizaje cooperativo en el aula, incorporando unos pocos estudios de tutoría entre iguales. Las evidencias encontradas, llevan a Cangro (2016) a afirmar –apoyando ideas surgidas en Larson (2010)–, que la falta de espacios de aprendizaje entre iguales puede generar adultos frustrados con la música. A través del estudio de las investigaciones y proyectos en entornos de aprendizaje cooperativo, este autor defiende, –al igual que se puede apreciar en Luce (2001) y Johnson (2011a) –, un cambio en el currículum actual de la enseñanza musical, consistente en la transformación de la enseñanza centrada en el profesor en una enseñanza centrada en el alumno, planteando un nuevo rol del docente que lo defina como guía del proceso de aprendizaje.

Goodrich (2018) revisa la literatura centrada en propuestas específicas de tutoría entre iguales en el ámbito de la educación musical en la etapa de educación primaria. Las investigaciones analizadas por el autor hacen especial referencia a conjuntos instrumentales como orquestas y bandas de jóvenes músicos en espacios de enseñanza general, como escuelas e institutos norteamericanos. A través de la revisión de la literatura presentada por este autor, se puede observar que la tutoría entre iguales no sólo puede proporcionar al conjunto instrumental una mayor eficacia en los ensayos y una mejora en los contenidos académicos, sino que –coincidiendo con estudios sobre tutoría entre iguales en otras áreas– esta herramienta proporciona a los alumnos grandes ventajas. Entre las ventajas, se describe: una mejora de la comprensión

de contenidos, empatía, conexión con el grupo, motivación, liderazgo e independencia musical, entendida como la capacidad para articular y reflexionar acerca de sus propias elecciones artísticas en relación con su propia interpretación musical (Scruggs, 2008; Hanken, 2016).

Coincidiendo con Cangro (2016) se puede observar, a través de la revisión presentada por Goodrich (2018), cómo una gran parte de estas experiencias argumentan inicialmente el uso de métodos de aprendizaje cooperativo como una manera de mantener la excelencia y el rendimiento durante los ensayos, conscientes de que no todos los miembros podrían costearse clases individuales de instrumento (ej.: Bartel, 2004; Berg, 2010; Cangro, 2004; Goodrich, 2007; Holloway, 2004; Webb, 2012, 2015). En este sentido, Goodrich (2018), a pesar de coincidir con las revisiones anteriores sobre la necesidad e importancia del cambio de rol en el profesor, muestra dificultades referentes al tiempo de implementación, organización, planificación e, incluso, asentamiento por parte del docente. Sin embargo, es el primero en el área de la educación musical en señalar los beneficios del aprendizaje entre iguales en relación con el proceso de interacción. Por una parte, mostrando a través de las investigaciones analizadas que los alumnos pueden *aprender enseñando* y, por otra, exponiendo las ventajas de los roles fijos y de los roles recíprocos específicamente para el área de música. Debido a ello, al igual que Luce (2001), Goodrich (2018) concluye que las ventajas obtenidas del proceso de sociabilización entre iguales supera con creces a las dificultades observadas.

Recientemente, Goodrich (2021b) lleva a cabo una revisión de la literatura sobre proyectos online de tutoría entre iguales, explorando y contextualizando los proyectos encontrados con las investigaciones existentes de formatos presenciales de tutoría entre iguales en el área de la educación musical general de la etapa de educación secundaria. Como resultado de estas cuatro revisiones de la literatura enmarcadas en el área musical, se puede observar cómo el uso del aprendizaje entre iguales, en cualquiera de sus formatos, se ha incrementado en los últimos años, con el fin de proporcionar una práctica extra para el alumnado, fomentar la evaluación y la crítica entre iguales, aportar compromiso al conjunto, favorecer el pensamiento crítico y construir un aprendizaje más profundo a través de la interacción.

4.4. Tutoría entre iguales en la educación musical

En este apartado del marco teórico se presenta una revisión de la literatura existente sobre prácticas de tutoría entre iguales en la educación musical, con el fin de conocer los diferentes contextos y objetivos, así como observar las ventajas, limitaciones y dificultades encontradas en el uso de esta (Fernández-Barros et al., en prensa). Para ello, se ha tenido en cuenta toda la investigación realizada sobre tutoría entre iguales en la educación musical formal e informal en etapas de educación primaria, secundaria y universitaria. Los términos y conceptos utilizados para la búsqueda en bases de datos incluyeron *peer tutoring*, *peer mentoring*, *peer mentorship*, *tutoría entre iguales*, *mentoría entre iguales* y *aprendizaje entre iguales*, todos ellos concretándose en el área de educación musical. La búsqueda de los recursos se realizó a través de *Google Scholar* y buscadores más especializados como *Psychinfo*, *JSTOR* y *ERIC*,

incluyendo artículos, tesis doctorales y libros con distribución nacional e internacional sobre el tema de estudio.

De un total de 80 estudios encontrados, se han incluido 51 artículos, reseñas y marcos conceptuales basados en propuestas estructuradas y con contenidos propios de educación musical. Por el contrario, una vez realizada la búsqueda, y habiendo revisado la literatura sobre aprendizaje entre iguales y el marco teórico, se procedió a eliminar 29 propuestas que entendían la tutoría entre iguales de una manera diferente a la que se ha propuesto aquí previamente. Se excluyeron las prácticas enmarcadas en otras áreas de la educación que no fuesen la educación musical en cualquiera de sus etapas, las que proponían el uso de una tutoría basada en una relación docente – alumno, y las organizadas como un simple acompañamiento del alumno en tareas relacionadas con la organización escolar. En este sentido, se consideró oportuno incluir aquellas que, aun no cumpliendo algunos de los aspectos previamente destacados en la definición, se enmarcaban de una manera organizada y con contenido didáctico propio de educación musical. Además, se incorporó también aquellos textos que, sin describir una propuesta didáctica concreta, definían marcos conceptuales e indicaciones concretas en el área.

De acuerdo con esta idea, en la fase inicial de revisión de los estudios encontrados, se observó que esta práctica cobijaba diferentes nombres, como “peer learning” en Scruggs (2008) o “peer mentoring” en Goodrich (2007) y Vanweelden, et al. (2016), pero, aunque el término difería de unos a otros, el concepto se mantenía. Entre la literatura estudiada sobre tutoría entre iguales en el ámbito musical, se encuentran pocas prácticas que sigan las bases y las condiciones de aprendizaje cooperativo descritas por Johnson y Johnson (2009), como son: la responsabilidad individual, la interdependencia positiva, la interacción cara a cara, la evaluación grupal y el desarrollo de habilidades sociales. Sin embargo, de una manera flexible y menos concisa, existen diversos artículos que ofrecen una guía sobre cómo implementar proyectos de tutoría entre iguales o aprendizaje entre iguales en las aulas de música (Sheldon, 2001; y Webb 2012). Estos textos ofrecen descripciones y consejos sobre el tiempo de asentamiento, la preparación de materiales por parte del profesor, la formación de las parejas, la elección del tutor o la formación inicial del alumnado con el objetivo de capacitar a las parejas antes del desarrollo del proyecto.

Una vez codificada la literatura encontrada, para su presentación, se presentan organizados en cinco apartados: (1) la tutoría entre iguales en la etapa universitaria; (2) la tutoría entre iguales para la adquisición de habilidades y conocimiento musical; (3) la tutoría entre iguales en conjuntos instrumentales; (4) la tutoría entre iguales en espacios inclusivos y (5) la tutoría entre iguales en espacios informales.

4.4.1. La tutoría entre iguales en la etapa universitaria

En este apartado se concentran aquellos estudios que centran su investigación en etapas universitarias. Dentro de los objetivos observados, mayoritariamente estos están enfocados a fomentar el descubrimiento de la tarea docente, así como proporcionar al alumnado estra-

tegias para su futuro más inmediato como docentes de música. Los primeros en observar una experiencia en esta etapa fueron Flowers y Coddling (1990), mostrando que, a través del uso de prácticas de tutoría entre iguales, los futuros docentes incrementaban la confianza en el desempeño de la tarea, se mostraban más positivos y realizaban una gestión del tiempo más efectiva. A pesar de que los resultados mostraron que el docente con experiencia realizaba una mejor gestión de la clase, los resultados de los alumnos participantes en la tutoría eran notablemente mejores que los del grupo control. A pesar de dotar de relevancia la preparación inicial, la organización de la tarea y el feedback entre la pareja, la falta de estructuración en la relación entre tutor y tutorado se muestra como una limitación.

Reconociendo la necesidad de la predisposición a aprender de sus iguales, así como apoyándose en la idea principal de formar alumnos independientes, autónomos, con la capacidad de reflexionar y articular sus propias decisiones musicales, Hanken (2016) describió un proyecto de aprendizaje entre iguales en alumnado y docentes de una universidad australiana. Entre los tres escenarios diferentes de aprendizaje entre iguales descritos, la experiencia referida por el autor como "Students as a teachers" parece responder a una tutoría entre iguales sin previa estructuración por parte del profesor, pero compartiendo objetivos y resultados que se podrían apoyar el uso de esta herramienta pedagógica. Madsen (2011) en una propuesta con estudiantes universitarios enfocados a la docencia de la música, estudió cualitativamente un proyecto de tutoría entre iguales. En este, los alumnos universitarios fueron emparejados con alumnos de primaria con problemas de fluidez lectora. Después de 10 semanas, a través de la observación y las entrevistas, el autor concluyó que había sido una experiencia altamente positiva, viendo una clara mejora en los tutorados y proporcionando en los tutores el desarrollo de habilidades sociales y el propio descubrimiento como futuros docentes. Aunque se afirmó que seguramente en un contexto y con un objetivo musicales los resultados serían similares; se señaló que algo tan neutral como la lectura, podría haber facilitado en los tutores el descubrimiento y la puesta en marcha de las herramientas pedagógicas. A pesar de que no se pudo concluir que pasaría si el objetivo hubiera sido un contenido específicamente musical y no general, se confirmó la importancia del feedback y de la observación del docente, tanto para tutores como para tutorados.

Goodrich et al. (2018) estudiaron los efectos de cuatro prácticas diferentes de tutorías entre iguales en alumnos universitarios enfocadas a la docencia: la práctica instrumental, calentamientos, grabaciones y micro clases. Los resultados, constataron que la tutoría entre iguales constituía una herramienta potente para el desarrollo de la habilidad de pensar sobre la enseñanza y el aprendizaje. En este sentido, los alumnos describieron esta herramienta como de gran ayuda para salir de la zona de confort y desarrollarse como futuros docentes, viendo hasta donde eran realmente capaces. Con la práctica, se observó como los alumnos desarrollaban sus roles, y aprendían unos de otros, conformando una comunidad de aprendizajes, aprendiendo unos de otros. Los autores subrayaron la necesidad de realizar diversas prácticas extendidas en el tiempo, así como la importancia del feedback del docente con el fin de no limitar las experiencias.

Dentro de la etapa universitaria, existen diversos estudios que han investigado acerca de la adquisición o comprensión de habilidades musicales. Así, Baker (2008) investigó un proyecto enfocado a mejorar la lectura a vista en alumnos universitarios de piano. La experiencia, pese a ser descrita por el autor como positiva frente a un grupo de comparación, no contempló una interacción altamente estructurada en sesiones realizadas fuera del horario escolar. Foster (2014), en la misma etapa educativa, en un estudio etnográfico con alumnos de un curso de piano describió que los beneficios de la tutoría entre iguales iban más allá del traspaso de conocimientos, influyendo en el desarrollo de habilidades sociales y la predisposición al aprendizaje. En ella se pudo observar cómo los alumnos tutores recurrieron a múltiples habilidades sociales y conceptuales como la empatía y la audición interna para trabajar con sus compañeros, ayudarlos y proporcionarles una respuesta adecuada, incluso cuando ellos no dominaban técnicamente la pieza.

Si bien las ventajas han sido ampliamente expuestas, y se ha incidido en el fomento de la independencia musical, el desarrollo crítico y la práctica docente, Furby (2016) describió un proyecto de tutoría entre iguales con roles fijos para el desarrollo de las habilidades auditivas, concretamente la lectura entonada a vista y los dictados rítmico-melódicos. A pesar de no obtener resultados concluyentes, y siendo estos estadísticamente no significativos entre el grupo control y el grupo participante en la intervención, se muestran ligeras mejoras en este último que podrían ser asociadas al uso de la tutoría entre iguales. De esta manera, se concluyó que los beneficios observados irían más allá de lo académico, mostrando a través de las entrevistas con el alumnado mejoras que incluirían un mayor rendimiento, niveles elevados de voluntariado, desarrollo de habilidades interpretativas, mayor independencia, exposición a nuevas ideas, aceptación de críticas y mejores relaciones dentro del aula. Además, Furby (2016) expuso la ventaja del desempeño de esta herramienta didáctica en entornos docentes muy saturados en cuanto a ratios y/o trabajo, subrayando la viabilidad y el potencial para atender de una forma individualizada a cada uno de los estudiantes. Entre las limitaciones, se indicó una muestra escasa de participantes, un rango de edad limitado, y la falta de control del tiempo de las sesiones y de la calidad de las interacciones.

4.4.2. El uso de la tutoría entre iguales en la adquisición de habilidades y conocimiento musical

Los trabajos enmarcados en esta categoría tienen el objetivo de mejorar la comprensión de aspectos relacionados con el lenguaje musical. Concretamente se ubican en la etapa educativa de primaria, secundaria; tanto en aulas de educación musical general como en clases de formación musical específica, como bandas y orquestas. De entre los objetivos didácticos observados, destaca especialmente el trabajo de la lectura en todas sus vertientes.

Entre los estudios enfocados a la comprensión de teoría musical, Darrow et al. (2005) analizaron un proyecto que hace uso de la tutoría entre iguales recíproca. Este estudio fue llevado a cabo con 104 alumnos de quinto curso de primaria de dos escuelas diferentes, con el objetivo de aprender las tonalidades. Diseñado con una estructura de interacción que permitió a los

alumnos desarrollar ambos roles, esta intervención evidenció mejoras en el conocimiento de las tonalidades en todo el alumnado. Aunque a corto plazo concluyeron que los tutorados obtenían mejores puntuaciones, a largo plazo no se encontraron diferencias significativas entre tutores y tutorados. Estos resultados mostraron un claro ejemplo de cómo el alumnado podía enseñar conceptos musicales y aprender mientras los enseñaban. Sin embargo, entre las limitaciones descritas, esta investigación señaló la falta de un grupo de comparación, y, por tanto, como describen las autoras, no se puede corroborar que la efectividad dependiese en cierto modo del material utilizado. Así también, se apuntó a la cantidad de tiempo que requiso la preparación de materiales, la preparación previa de los roles, monitorizar la calidad y facilitar la interacción. Además, se señaló que la tutoría entre iguales fija podría incidir en relaciones donde un miembro siempre juegue el rol de subordinado.

Recientemente, Duran et al. (2020) describieron el proyecto *Ritmos en dos*, enfocado al desarrollo de la lectura rítmica con 24 alumnos de tercer curso de secundaria a lo largo de 21 sesiones de tutoría con roles fijos. Partiendo de la importancia de considerar la planificación y la organización de esta estructura, –tal y como plantean Johnson et al. (2013) y Sheldon (2001), en el área de la educación musical–, los autores estudiaron un proyecto con una interacción entre los participantes altamente estructurada. Los resultados tanto cuantitativos como cualitativos, mostraron una mejora en la pulsación, la precisión rítmica, los análisis sintácticos y la reflexión metacognitiva. Sin embargo, las mejores puntuaciones en la fluidez lectora sobre la comprensión sugirieron que las características de la ayuda brindada en este aspecto disminuyeron las oportunidades de reflexionar y construir su propio aprendizaje en los tutorados. Así, se señaló que una limitación de esta práctica sería caer en una ayuda pobre o directa –construyendo el tutor la respuesta– por parte del tutor, incidiendo específicamente en la importancia de la formación previa. Recientemente, estos resultados obtenidos fueron compartidos también por Graham (2020), quien evidenció el potencial de la tutoría entre iguales, especialmente para el desarrollo de la lectura a vista.

En esta misma área, Johnson (2011a, 2011b, 2015) describió a través de una fundamentación teórica ampliamente desarrollada, diferentes propuestas de tutoría entre iguales en las aulas de música en gran grupo. Estas fueron enfocadas al desarrollo de habilidades musicales como la audición, la armonía, la lectura rítmica, transcripción y la memoria. Se contempló una estructura altamente planificada, incluyendo una formación previa del profesorado y del alumnado, una estructura clara del tiempo de las sesiones y una evaluación detallada. A pesar de carecer de datos cuantitativos, se observó una opción válida para el trabajo musical, destacando la responsabilidad individual, el compromiso y el desarrollo de habilidades sociales, auditivas y la propia participación en el aprendizaje. Posteriormente, Johnson (2013, 2017) llevó a cabo un estudio cuantitativo sobre una propuesta para el desarrollo de habilidades auditivas. En esta se compara el compromiso, la lectura a vista y la asimilación de contenido musical entre dos grupos de alumnos. Este estudio parece ser el primero en comparar la tutoría entre iguales recíproca y *same-age* simétrica y asimétrica. Así, en el primer grupo, los alumnos de la misma edad fueron emparejados con un nivel similar de habilidades, por el contrario, el otro grupo, trabajando con una tutoría asimétrica, alumnos de la misma edad fueron emparejados con

niveles diferentes de habilidades. Johnson (2017) concluyó que independientemente del tipo de interacción, estatus económico e incluso independientemente del dominio de la materia por parte del tutor, los alumnos participantes en el proyecto obtuvieron beneficios sobre el rendimiento en la lectura a primera vista, la asimilación de contenidos de teoría musical y el compromiso. Partiendo de estos resultados, el autor resaltó el hecho de que propiciar una mayor autonomía en los alumnos, dejar que contribuyan en su propio aprendizaje, así como promover una relación social con sus compañeros favoreció la mejora del rendimiento académico y del compromiso. Los hallazgos de este proyecto estarían en la línea de otros estudios similares dentro y fuera del ámbito musical (Finney y Tymoczko, 2003; Lamont et al., 2003; Rusinek, 2008).

Torsney (2015) en una investigación similar, aunque más limitada en tiempo de desarrollo y participantes, mostró que los alumnos tutorados obtenían una mejora en comprensión de habilidades musicales como modulaciones, armonía y pulsación. Los resultados evidenciaron en los tutorados un incremento de la autoestima y confianza, generada por el relax y motivación que les creaba tener un alumno más avanzado que los acompañaba, guiaba y animaba. De la misma manera, se concluyó que los alumnos tutores también habían mejorado, debido al hecho de tener que explicar los conceptos e incrementaba la motivación al ver que eran capaces de desarrollar el rol de tutor. Posteriormente, Kusek (2017) presentó en su tesis doctoral un proyecto de tutoría entre iguales destinado a mejorar la lectura rítmica con alumnado de una orquesta juvenil de un instituto. Durante cuatro semanas, el autor investigó diferentes propuestas, comparándolas con el uso de una enseñanza lineal profesor – alumno. Aunque los resultados obtenidos a través de pruebas de pretest y postest no mostraron diferencias significativas entre el alumnado, el autor concluyó que no menguaban la consecución de los objetivos didácticos, la motivación ni el rendimiento en cuanto al contraste con la enseñanza lineal, resultando, por tanto, una estrategia igualmente válida en la enseñanza y aprendizaje de lectura rítmica.

4.4.3. El uso de la tutoría entre iguales en la enseñanza musical de conjuntos instrumentales juveniles

Concretamente en este apartado se contemplan aquellos estudios que centraron su punto de mira específicamente en conjuntos instrumentales, con el fin de mejorar la calidad del proceso de aprendizaje o con el objetivo de mejorar el nivel y el compromiso general de la agrupación. Uno de estos proyectos es el diseñado por Alexander y Dorrow (1983), con el objetivo de observar las posibilidades de la tutoría entre iguales con roles fijos en un contexto de banda escolar. El proyecto se basó en una intervención de tres semanas en la cual los alumnos participantes se dividieron en dos grandes grupos: el grupo control, con clases dirigidas por el profesor; y el grupo de intervención, haciendo uso de la tutoría entre iguales con roles fijos. Los resultados de los postest confirmaron que los alumnos que habían recibido clases de sus compañeros obtenían mejores resultados que los alumnos que habían recibido clases con una transmisión del contenido lineal por parte del profesor.

En las últimas décadas, los proyectos enfocados en conjuntos instrumentales constataron que el alumnado tiene una mayor predisposición a aprender en entornos basados en un aprendizaje entre iguales. En consonancia, Goodrich (2007) investigó el potencial de la tutoría entre iguales con una banda juvenil de jazz con el objetivo de mejorar la eficiencia de los ensayos, aprender el lenguaje jazzístico y desarrollar habilidades sociales. En esta relación entre la pareja, el alumno tutor, más experimentado, ayudó a un alumno novel en diferentes niveles según la implicación de la pareja, dentro y fuera del ensayo, en cuestiones como la resolución de dudas, la lectura o la articulación musical. Los resultados del estudio cualitativo llevado a cabo con 1800 alumnos de entre 14 y 18 años, mostraron que el uso de la tutoría entre iguales aumentó la eficiencia entre el alumnado, promoviendo el aprendizaje musical y fomentando las relaciones positivas entre el grupo. Considerando la comunicación y la colaboración primordial en el contexto del jazz, el autor concluyó que la tutoría entre iguales favoreció el desarrollo de la excelencia del conjunto, mejorando la motivación, la responsabilidad, la disciplina y el resultado de la interpretación grupal. Sin embargo, también se pudieron observar limitaciones como la organización dentro de la clase grupal y la posibilidad de que el alumno tutor fuese idolatrado.

Bonshort (2016) analizó e identificó los factores e influencias en el aprendizaje musical en una coral de aficionados. Los resultados cualitativos obtenidos a través de diferentes entrevistas grupales e individuales indicaron que la tutoría recíproca jugó un papel fundamental, fomentando el sentido de pertenencia a una "comunidad" y, por tanto, a la confianza y éxito de esta. Los participantes mostraron la importancia de ayudarse mutuamente dentro de los ensayos, adquiriendo experiencia personal y musical a través de la interacción con sus compañeros. Sin embargo, los resultados señalaron que el hecho de no organizar estas interacciones podría hacer que se pierda el objetivo musical en los ensayos.

Siguiendo los estudios previos y las observaciones realizadas hasta el momento, Webb (2015) investigó un proyecto de tutoría entre iguales de rol fijo en un conjunto orquestal de un instituto americano. En este proyecto se analizaron tres casos concretos de tres alumnos avanzados que realizaron clases de instrumento a alumnos de cursos inferiores. El objetivo principal residía en fomentar y proporcionar a estos alumnos más noveles una ayuda extra que les permitiese desarrollar habilidades técnicas con el instrumento y, por ende, mejorar la calidad de la orquesta. Los resultados obtenidos por Webb (2015) llevaron a la conclusión de que la tutoría entre iguales pudo favorecer que el alumno tutorado se sintiese más motivado, tuviese más probabilidades de continuar sus estudios y aumentase su compromiso dentro del conjunto instrumental. Los resultados cualitativos, mostraron que los tutores, alumnos más experimentados del conjunto instrumental, usaban conocimientos preconcebidos sobre docencia, reproduciendo formas tradicionales de enseñanza y poniendo en práctica estrategias que habían observado o vivenciado como alumnos. A pesar de que se resaltó que la cooperación había resultado positiva, se señaló que seguramente con una preparación previa, mayor feedback del docente y el uso de la modalidad recíproca, habría ayudado a una mayor comprensión de musical y mayores beneficios.

Gelb (2010), estudió los efectos de la tutoría entre iguales en una banda, donde alumnos más avanzados de secundaria trabajaban con alumnos de iniciación. Los resultados evidenciaron que los alumnos tutorados mejoraron las habilidades técnicas y la predisposición al aprendizaje, mientras que los tutores mejoraron la comprensión de conceptos relacionados con la técnica básica, las habilidades comunicativas, llegando a sentirse orgullosos de ser capaces de enseñar e influir positivamente en sus compañeros. Sin embargo, con el objetivo de difuminar las posibles limitaciones, se consideró esencial dotar a los alumnos de ejemplos y recursos para ayudar a sus compañeros tutorados a trabajar en torno a la técnica instrumental, así como de materiales planificados por parte del docente para cada sesión. Además, se incluyó la evaluación semanal por parte de los tutores y la presencia de los docentes en las sesiones con el objetivo de responder dudas y ayudar en el desarrollo del proyecto.

Recientemente, MacLeod et al. (2020) observaron el funcionamiento de la tutoría entre iguales con el objetivo de proporcionar a estudiantes sin recursos la posibilidad de recibir clases de instrumento particulares. Si bien no se obtuvieron resultados estadísticamente significativos, estos mostraron en el alumnado participante una mejora del liderazgo, la perseverancia y la colaboración, contribuyendo a crear un espacio en el que explorar su potencial como músicos, líderes y miembros de una comunidad. Con el mismo objetivo, Goodrich (2021a) estudió el uso de la tutoría entre iguales con roles fijos enfocado a compartir conocimientos básicos entre jóvenes instrumentistas antes, durante y después de los ensayos de la agrupación instrumental. En este caso, las posibles limitaciones surgidas de una práctica desestructurada se difuminaron con un rol activo del docente que observó, modeló y estructuró la tarea.

Desde otra perspectiva, Fay (2013), en un estudio llevado a cabo con profesores y directores de bandas juveniles de jazz ganadoras de certámenes, constató cómo una mayoría de estos profesionales usan la tutoría entre iguales como una herramienta de aprendizaje recurrente en sus ensayos. Los profesores entrevistados en este proyecto describieron cómo es común dentro de sus aulas que los alumnos más expertos ayuden a los alumnos principiantes, de la misma manera que utilizan el rol de líder de sección para gestionar las clases. Estos profesores describieron cómo contribuye la tutoría fija entre compañeros del mismo instrumento y entre secciones a elevar el nivel del conjunto musical y, en consecuencia, cómo contribuye al éxito en certámenes y concursos.

4.4.4. El uso de la tutoría entre iguales en el aprendizaje musical en espacios inclusivos

Entre las líneas exploradas se encuentran principalmente dos usos de la tutoría entre iguales sobre la influencia en la creación de espacios inclusivos. La primera de ellas es la inclusión de alumnos con comportamientos disruptivos o en riesgo de exclusión social. Madsen et al. (1988) describieron un proyecto de tutoría con roles fijos en educación musical, donde alumnos de educación secundaria con comportamientos disruptivos ayudaban a aprender a alumnos de infantil a través de canciones. Aunque los resultados de la investigación fueron altamente positivos, mostrando una mejora del rendimiento, de los resultados académicos, y de la autoesti-

ma, los autores no pudieron concluir en qué grado había afectado la recompensa de escuchar música a cambio de desarrollar el rol de tutores.

De manera similar, pero con adolescentes en riesgo de exclusión, Darrow et al. (2009) estudiaron el efecto de la tutoría entre iguales con roles fijos en relación con la autoestima y la actitud en alumnado en riesgo de exclusión. Para ello, se diseñó un proyecto en el cual alumnas de secundaria en riesgo de exclusión social fueron escogidas tutoras de un grupo de chicas de la misma edad con necesidades educativas especiales. Para su estudio se formó a las alumnas tutoras, proporcionándoles herramientas para el desarrollo de las sesiones y se incidió en una estructura de la interacción. Aunque a través del análisis de las redacciones finales no se encontraron diferencias significativas en la mejora de la autoestima entre los grupos de intervención, se pudieron encontrar otro tipo de beneficios en los tutores, como el incremento de la autoestima, tolerancia, respeto, empatía, motivación e interés por salidas profesionales como la educación. Entre las limitaciones surgidas, se señalaron los prejuicios de las tutoras al realizar interpretaciones públicas con sus tutorados, así como la intención de dirigirse a las tutoradas con términos poco respetuosos.

Creaney (2018) propuso un proyecto de la tutoría entre iguales con parejas de jóvenes delincuentes. A través de un estudio cualitativo, analizó un proyecto en el que jóvenes con más experiencia y edad enseñaban música –composición, instrumento, lectura musical– a adolescentes recién ingresados en un reformatorio. A pesar de no haber tenido en cuenta condiciones como la preparación previa y la planificación de la interacción, los resultados concluyeron un incremento de la autoestima y la voluntad de reengancharse al sistema educativo. Heuser (2011) describió un proyecto de aprendizaje instrumental en el que involucró a alumnos de una banda escolar para ser alumnos tutores de alumnos de un centro de acogida. El autor subrayó una limitación inicial en docentes y alumnado en la transformación de la enseñanza tradicional, basada en competencias escolares, hacia una enseñanza centrada en el alumno. A pesar de ello, concluyó que el uso de la tutoría entre iguales ayudaba a crear aulas respetuosas, rompiendo barreras y prejuicios hacia alumnos en riesgo de exclusión. Además, se pudo observar una transformación en el alumnado en torno al bienestar personal y de justicia social, dejando atrás sentimientos de competitividad.

Con la intención de facilitar la integración del alumnado y el traspaso entre etapas o a la bienvenida de alumnado recién llegado, Taylor (2016) estudió un proyecto de tutoría entre iguales en un colegio internacional de Kuala Lumpur. Los alumnos trabajaron a través de tutoría entre iguales en diferentes escenarios donde alumnos más experimentados ayudaban a los más jóvenes en los ensayos de conjunto instrumental, tutorías informales en los que parejas de alumnos preparaban piezas de conciertos o concursos, y parejas de diferentes niveles trabajando conceptos musicales bajo la supervisión del profesor. A pesar de los resultados positivos en cuanto a la mejora de la comunicación y a la personalización del aprendizaje, Taylor (2016) describió dificultades como la continuidad de alumnado y plantilla docente, la carga lectiva de actividades escolares y extraescolares, y la dificultad de que los profesores de instrumento optasen por incluir la tutoría entre iguales entre sus opciones metodológicas. Sin duda, para

el autor, esta problemática –que podría darse en otros contextos escolares– dificultó no solo la puesta en marcha, sino también la continuidad del proyecto.

La segunda vía explorada en esta área corresponde a la inclusión de alumnado con necesidades educativas especiales. Teniendo en cuenta las diversas capacidades y necesidades educativas que puedan existir entre el alumnado de una misma clase de música, Walkup-Amos (2020) propuso diversos ejemplos de tutoría entre iguales recíproca con diversos objetivos musicales. Los resultados cualitativos de una puesta en marcha de esta práctica a lo largo de tres meses, fue descrita como altamente positiva. Sin embargo, se incidió en la importancia de favorecer roles recíprocos, formar previamente al alumno, preparar los materiales y realizar una monitorización. Esta experiencia y los resultados obtenidos se apoyaron en investigaciones previas sobre la interacción y el aprendizaje cooperativo en aulas de música con alumnos con necesidades especiales (ej. Jellinson, 2015; y Draper et al., 2019). Walkup-Amos (2020) coincidió con Johnson (2017) en la necesidad de juntar a parejas con habilidades diferentes con el fin de favorecer la reciprocidad de los roles. Además, detalló la importancia de formar al alumnado sobre cómo trabajar con la pareja, así como con los materiales, la observación y monitorización por parte del docente tal y como se observa en proyectos en la misma línea (Altimires y Duran, 2011; Duran et al., 2020; Darrow, 2003; y Sheldon, 2001).

Siguiendo esta idea, VanWeelden et al. (2016) observaron el uso de la tutoría entre iguales con roles fijos en parejas de alumnos de una coral juvenil. En este caso, se formaron parejas de alumnos donde los tutorados eran alumnos que presentaban algún tipo de discapacidad. Los resultados, que se obtuvieron del estudio cualitativo a través de una encuesta, dejaron ver ciertas limitaciones que no se habían considerado previamente en la literatura. A pesar de que los alumnos mejoraron en diferentes aspectos sociales y de contenido, los alumnos tutorados mostraron una puntuación más baja en el postest. Las autoras justificaron este descenso de puntuaciones y la diferencia entre las percepciones de los grupos participantes en que los tutores realmente observaron una mejora en sus compañeros, mientras que los tutorados posiblemente adquirieron a lo largo del proyecto una percepción más realista de su capacidad musical. Tal y como indicaron VanWeelden et al. (2016), este fue uno de los resultados más importantes de esta investigación, ya que a través del uso de la tutoría entre iguales se pudo trabajar uno de los objetivos más importantes para los profesores de conjuntos instrumentales juveniles: enseñar al alumnado las herramientas necesarias para ser conscientes de sus habilidades musicales con el fin de poder desarrollarlas.

Recientemente, Goodrich (2020) investigó sobre el uso de la tutoría entre iguales para desarrollar la inclusión y la resiliencia con alumnado de la comunidad LGBTQIA+ a través de la música. Los resultados obtenidos por Goodrich (2020), evidenciaron la importancia de dotar al alumnado de posibilidades de ser tutor, favoreciendo una visión de sí mismos como líderes y favoreciendo el desarrollo de habilidades sociales y la creación de un ambiente positivo.

4.4.5. El uso de la tutoría entre iguales en el aprendizaje musical en espacios informales

Por último, se ha estudiado la tutoría entre iguales como una herramienta de aprendizaje surgida de manera espontánea en entornos de aprendizaje informales o sin estructurar. Partiendo de la idea propuesta por Folkestad (2004, 2006), diversos autores consideran que una gran cantidad del aprendizaje musical se da en espacios informales, fuera de los centros educativos, donde el objetivo no es aprender sobre música sino tocar, escuchar, bailar o comunicarse a través de esta. El aprendizaje resultante es considerado la suma de la interacción de los participantes, sus experiencias musicales, conocimientos y la puesta en marcha de las habilidades y destrezas (Folkestad, 2004).

En esta línea, Berg (1997), Campbell (1995) y Hebert (2005) centraron sus estudios en espacios informales: ensayos, grupos juveniles de música o simplemente sesiones musicales entre amigos. Como resultado, se señaló la existencia en estos ambientes, de una figura de *líder* o músico más aventajado que funcionaría como tutor. Herbert (2005) en el estudio de bandas juveniles característica de la educación secundaria en Japón, descubrió que el proceso de tutoría es empleado con el objetivo principal de que estudiantes más expertos guíen el aprendizaje de estudiantes noveles, a través de la imitación y el esfuerzo. El autor concluyó en su trabajo cómo este proceso de tutoría favorece el análisis crítico de los tutores, así como la construcción de relaciones sociales.

De una manera similar, son diversas las investigaciones que se centran en el estudio del funcionamiento de las *garage band*, conjuntos musicales informales, habitualmente formados por adolescentes, y recurrentes en Estados Unidos (ej.: Campbell, 1995; Fornas et al., 1995). Campbell (1995) describió cómo la autoorganización propia de estos conjuntos propicia un escenario informal de aprendizaje entre iguales, considerando una figura de *tutor* que funciona como organizador, modela los ensayos y explica y crea ejemplos de patrones rítmicos y melódicos. Estos resultados son compartidos por Berg (1997), quien analizó y descubrió esta figura de *líder* que se da de manera espontánea en los ensayos de los grupos de cámara de estudiantes.

El efecto de las interacciones entre iguales en el aprendizaje musical en espacios informales ha sido un tema que se ha visto abordado con mayor intensidad en investigaciones realizadas en las dos últimas décadas. Brand (2003), con el fin de demostrar que las interacciones entre parejas de iguales deben ser consideradas una herramienta valiosa en la educación, observó cómo un grupo de alumnos de seis, nueve y doce años era capaz de enseñar una canción con la guitarra a un amigo. Los resultados obtenidos evidenciaron cómo los alumnos enseñaron con éxito a tocar la guitarra a sus compañeros, hicieron explicaciones y eran capaces de enseñar desde diferentes perspectivas y con herramientas diversas. En la misma línea, Woody (2007) propuso y defendió que los alumnos debían reunirse en su tiempo libre con el fin de propiciar las relaciones sociales entre el alumnado y favorecer el aprendizaje entre iguales. Green (2002, 2008) expuso que los estudiantes pueden desempeñar un papel fundamental en el desarrollo de sus compañeros, propiciando un aprendizaje informal de canciones populares, grabacio-

nes, composiciones propias e incluso arreglos.

Paralelamente, Odegart (2019) analizó las interacciones que se producían de una manera informal entre un grupo de seis alumnos de guitarra. Los resultados indicaron que los alumnos se ayudaban, hablaban sobre música, amistades, sobre artistas conocidos y se aconsejaban sobre problemas técnicos. Odegard (2019) destacó la importancia de las relaciones verbales y no verbales entre en el alumnado, animando a los docentes a hacer uso de estas en el aula. Resultados similares fueron descritos por Jackson y Price (2017), quienes destacaron la importancia e influencia de la interacción con el fin de promover las relaciones sociales, fomentar el aprendizaje entre iguales, repensar nuevos modelos de aprendizaje, tomar decisiones y crear grandes comunidades de aprendices.

A través de los estudios descritos, se puede constatar el creciente número de propuestas sobre el uso de la tutoría entre iguales en ámbito musical realizadas en los últimos años. A pesar de ello, el volumen de investigaciones sigue siendo todavía inferior al presentado en otras áreas de la educación general. Si bien estas investigaciones avalan unas amplias y generosas ventajas en comparación al aprendizaje tradicional profesor–alumno, todavía existen algunas incógnitas y preguntas sin resolver sobre el potencial y limitaciones de esta herramienta, concretamente, en torno al aprendizaje instrumental. A través de los estudios analizados y teniendo presentes las bases del aprendizaje cooperativo descritas por Johnson et al. (2009), en algunos casos la ausencia de limitaciones específicas en esta área podría deberse a la falta de aspectos como: estructuras de interacción entre los participantes, formación inicial, planificación de objetivos y materiales, y/o la evaluación del impacto del uso de esta herramienta en el aprendizaje académico. A pesar de ello, estas investigaciones proporcionan una base sólida sobre la que formular futuros proyectos con la garantía de visualizarse como una potente herramienta.

Partiendo de este argumento y evidenciando la ausencia de proyectos de tutoría entre iguales altamente estructurados para el aprendizaje instrumental y de habilidades técnicas concretas de los instrumentos de cuerda, se observa necesario diseñar un proyecto específico. Ello, con el objetivo de llevarlo a la práctica para investigar acerca de las limitaciones, potencial y viabilidad de la tutoría entre iguales en el aprendizaje instrumental.

TRABAJO EMPÍRICO:
DISEÑO,
INVESTIGACIÓN
Y RESULTADOS

Una vez expuestas las bases conceptuales, a continuación, se presenta el trabajo empírico realizado. En primer lugar, se describe el proyecto didáctico diseñado expresamente para la investigación, haciendo uso de la tutoría entre iguales para el desarrollo de la educación auditiva y de la afinación en el aprendizaje instrumental. A continuación, se concreta el diseño metodológico escogido y, finalmente, se presentan los resultados obtenidos en el estudio.

5. Proyecto Orelles en Parelles

A partir del análisis realizado en el marco teórico sobre las bases que sustentan este estudio, se reconoce la falta de un material didáctico enfocado a la enseñanza instrumental técnica a través de una metodología centrada en la tutoría entre iguales. Debido a ello, se diseña una propuesta didáctica que, con su posterior puesta en práctica e investigación, pretende encontrar evidencias sobre las potencialidades y limitaciones del uso de la tutoría entre iguales para el desarrollo de la educación auditiva y la afinación iguales en la enseñanza instrumental. A continuación, se presentan las bases conceptuales, objetivos y la descripción de *Orelles en Parelles*.

5.1. Bases conceptuales

Las bases conceptuales de este proyecto son la tutoría entre iguales, la educación auditiva y la afinación. Estos tres componentes quedan ampliamente explicados a lo largo del marco teórico expuesto; sin embargo, evitando reiterar, se intenta hacer un apunte esquemático de cada uno de ellos con el objetivo de dejar claras las bases sobre las que se diseñan la metodología y los objetivos.

Retomando la definición anteriormente expuesta, este proyecto se basa en el uso de la tutoría entre iguales, un método de aprendizaje basado en la creación de parejas de alumnos, con una relación asimétrica –derivada del rol de tutor y tutorado que desempeñan–, con un objetivo común, conocido y compartido –en este caso la educación auditiva y la afinación– desarrollado a través de un marco de interacción estructurado por el docente (Duran y Vidal, 2004).

Así, se parte de la idea de que la interacción debidamente estructurada por el docente –donde el alumnado se ofrece entre sí ayudas ajustadas y personalizadas–, constituye un motor de aprendizaje significativo (Duran et al, 2018), y permite convertir las interacciones entre el alumnado en oportunidades para el aprendizaje, a través del fomento de la interdependencia positiva y favoreciendo la conversión de un grupo en un equipo. En este sentido, este proyecto toma las bases de programas similares con resultados altamente beneficiosos en otras áreas curriculares como *Read On* (Topping y Hogan, 1999); *Llegim i escrivim en parella* (Duran et al., 2018) y *(En)raonem en Parella* (Flores et al., 2016).

En cuanto a la educación auditiva y a la afinación se evidencia, a través del marco teórico, que comprenden un conjunto de conocimientos, habilidades y estrategias que se construyen de

manera cíclica a lo largo de la práctica instrumental del músico. Sobre esta perspectiva, el proyecto sostiene la necesidad de implicar una cantidad de estrategias que permitan al estudiante desarrollar ambas habilidades desde la interpretación, la escucha, el canto y la creación.

5.2. Objetivos

Enfocada a alumnado de violín y viola de segundo, tercero y cuarto de Enseñanzas Elementales, se propone una interacción altamente estructurada dentro de las parejas, acompañada por un conjunto de materiales que permiten, cuando la pareja asimila y domina esta estructura, un uso ajustable y personalizable por ellos mismos. Este proyecto persigue los siguientes objetivos generales:

- Desarrollar la educación auditiva del alumnado, a través del trabajo de la escucha activa, sensorial, reflexiva y creativa del alumnado; el canto interior, la práctica conjunta, la creación y la improvisación, con la finalidad de formar no sólo buenos intérpretes, sino también buenos escuchadores.
- Fomentar la adquisición de una buena afinación, a través del reconocimiento e interpretación de los diferentes digitados y patrones interválicos, así como percibir e identificar, y buscar soluciones a posibles desviaciones de la entonación, que los lleve a comprender qué es una buena y una mala afinación, adquiriendo herramientas para su desarrollo de una manera transversal y significativa.
- Propiciar el uso de habilidades sociales. Más allá de aprender habilidades sociales básicas, se pretende fomentar y naturalizar la cooperatividad necesaria y presente en la práctica musical, dotando al alumnado de estrategias para interpretar, comunicar, enseñar y aprender dentro de un conjunto.

Todos estos objetivos están concretados a través de una metodología inclusiva como es la tutoría entre iguales, permitiendo ver la diversidad presente en las aulas como un recurso positivo, en un entorno alejado del individualismo y de la competitividad. De la misma manera, se busca que el aprendizaje propiciado en la propuesta *Orelles en Parelles* sea competencial, propiciando que este sea transferible a otros contextos; significativo, con el objetivo de que perdure en el tiempo; productivo, dejando de lado actividades exclusivamente reproductivas; funcional, permitiendo resolver problemas cotidianos, y básico para adquirir otros aprendizajes.

En este sentido, de manera transversal, *Orelles en Parelles* contribuye a desarrollar las competencias definidas en la normativa vigente para escuelas de música, esto es, el Decret 354/2021, de 14 de septiembre:

- a) Interpretar música vocal e instrumental con los elementos y recursos básicos del lenguaje musical.
- b) Emplear los elementos y recursos básicos del lenguaje escénico para expresarse, interpretar y comunicarse.

- c) Interpretar música de forma individual y colectiva utilizando la voz, los instrumentos, el cuerpo y las herramientas tecnológicas.
- d) Utilizar elementos básicos de los lenguajes corporal y musical y estrategias para participar con actitud cooperativa en conjuntos y propuestas artísticas de diferentes formatos.
- e) Desarrollar actividades artísticas de retorno al entorno y disfrutar de estas experiencias siendo consciente del valor de los aprendizajes adquiridos.

Los contenidos de esta propuesta didáctica hacen referencia directa a los objetivos expuestos. Así, quincenalmente se presenta una tonalidad comprendida entre los tres bemoles y los tres sostenidos, sobre la que giran diversas actividades que desembocan en la interpretación de una canción popular. De esta manera, en cuanto a la dimensión de educación auditiva, se propone la interpretación conjunta de pequeños fragmentos; la producción de pequeñas improvisaciones o creaciones utilizando la tonalidad trabajada; la escucha activa, lectura, comprensión, reconocimiento e imitación de patrones tonales, rítmicos y melódicos, así como la utilización autónoma de estrategias que les conduzca a desarrollar la educación auditiva. En cuanto a la dimensión de afinación, se encuentra la valoración y expresión de las interpretaciones de la pareja; interpretación de pequeños fragmentos, interés, respecto y audición reflexiva y crítica ante la interpretación propia y de un compañero; así como la lectura, comprensión y análisis de patrones con diferentes digitados.

5.3. Descripción del proyecto Orelles en Parelles

Una vez descritas las bases generales del proyecto, a continuación, se describen los aspectos imprescindibles para su puesta en marcha.

5.3.1. Creación de las parejas

La creación de las parejas se propone justo antes de dar comienzo la experiencia, en función de las valoraciones del docente. Concretamente, este proyecto apuesta por una tutoría entre iguales recíproca, con el objetivo de que ambos alumnos desarrollen el rol de tutor y el rol de tutorado. En cuanto a la periodicidad del rol, debido al material diseñado, se propone que el alumnado cambie de rol cada dos semanas. De esta manera, ambos podrán aprender y enseñar diferentes partes y habilidades de una misma tonalidad.

Para ello, se considera imprescindible crear parejas con un nivel de habilidades similares. Si bien es posible contar con alumnado de diferentes cursos e instrumentos, se considera relevante mantener el criterio pedagógico del docente de instrumento por encima del curso en el que estén matriculados los alumnos, con el fin de obtener parejas con niveles similares. En este sentido, esta propuesta se aleja de los formatos comunes y preestablecidos de parejas, dando lugar a una tutoría recíproca con posibilidad *cross-age*, dado que prioriza la formación de parejas con miembros de nivel de habilidades similar.

5.3.2. Formación inicial del alumnado

Tal y como indica Duran et al. (2018), la investigación sobre tutoría entre iguales ha demostrado que cuanto más estructurada es la interacción entre tutor y tutorado, así como más delimitado y preciso sea el rol de cada miembro de la pareja, mejores son los resultados obtenidos (Cohen et al, 1982; Topping y Ehly, 1998). Conscientes de ello, el proyecto *Orelles en Parelles* opta por un diseño altamente estructurado que asegura que ambos miembros de la pareja saben en todo momento cómo actuar.

Sin embargo, esta idea requiere una formación inicial del alumnado, en tanto que asimilan la estructura y adquieren herramientas básicas para el desarrollo de su rol. Concretamente en este caso, se proponen 4 sesiones de formación inicial, en las cuales, a través de la reflexión, se concientia al alumnado del poder e importancia de las ayudas pedagógicas entre iguales, que convierten la diversidad en una ventaja pedagógica. Concretamente, los objetivos de estas sesiones son:

- Establecer las bases de la tutoría entre iguales.
- Mantener una primera toma de contacto con el material, actividades y con la estructura de la sesión.
- Adquirir herramientas básicas para la práctica conjunta.
 - Familiarizarse con la rutina y el material de evaluación (pautas de autoevaluación, diálogo de evaluación).
- Conocer al compañero con el que formará la pareja.

Respecto a la estructura de estas sesiones, se propone partir de una sesión que lleve al alumnado a comprender el poder de la tutoría entre iguales, a través del diálogo y la respuesta de preguntas como: *¿Puedes poner un ejemplo de algo que hayas aprendido esta semana de alguien que no fuese un profesor? ¿Alguna vez has ayudado o te han ayudado con algún tema que, después de que el profesorado lo explicase, seguías sin entender? ¿Qué efecto tuvo tu ayuda en tu compañero? ¿Y en tí? ¿Creéis que se puede "aprender enseñando"?*

Una vez presentado el proyecto, con el objetivo de conocer las habilidades básicas sobre el desarrollo de los respectivos roles, se incide en la importancia de la escucha activa entre el tutor y el tutorado, y se plantean actividades en torno a las herramientas básicas para un buen funcionamiento de la práctica: habilidades comunicativas, empatía, animar al tutorado cuando realiza bien una actividad, y la reflexión de la propia actuación en el momento de la autoevaluación.

Es importante señalar que durante la formación inicial se incide específicamente en el rol del tutor, concienciándolo de algunas de las tareas imprescindibles, como el trabajo previo de los materiales. Así, se empodera al alumnado para que en su rol como tutor a lo largo del curso tome un control y una responsabilidad de la sesión cercana a la que tomaría un docente. Esta responsabilidad vendrá marcada por el traspaso progresivo del control del tiempo que dedicarán a cada actividad, incluso la posibilidad, a medida que avanzan las sesiones, de ajustar las actividades en función de las necesidades y preferencias de la pareja.

5.3.3. Actividades por sesión de tutoría

Una vez realizada la formación inicial del alumnado, se propone el comienzo de las sesiones de tutoría entre iguales. Este proyecto opta por una sesión semanal de treinta minutos combinada con las clases habituales del alumnado: instrumento, lenguaje, coral y orquesta. Durante las sesiones las parejas tocan de pie con un único atril, procurando que el tutor esté a la izquierda, fomentando la proximidad, la escucha activa y posibilitando una visión completa del tutorado por parte del tutor. El docente, presente en las sesiones en su nuevo rol de observador activo, tiene la oportunidad de realizar una evaluación continua de todo el alumnado, rotar entre las parejas y ofrecer ayuda o resolver dudas, cuando así lo considere necesario y/o la pareja lo solicite.

Para la organización de las actividades de la sesión, se crean hojas de actividades específicas que presentan una estructura clara que permite tanto al tutor como al tutorado saber en cada momento qué deben hacer. Tal como se ha avanzado, esta estructura rígida y rutinaria al inicio adopta, con el paso del tiempo y el desarrollo de los roles, una forma más libre y abierta, con el fin de que la propia pareja pueda ajustar el tiempo de las actividades según sus dificultades o intereses. Así, se propone el trabajo de cada tonalidad a lo largo de dos sesiones consecutivas, coincidiendo el rol del tutor después de la sesión introductoria de la tonalidad. Esto permite que ambos miembros de la pareja tengan la responsabilidad de enseñar todas las tonalidades, así como de ser tutor en algún momento de todas las actividades trabajadas. De la misma manera, trabajar a lo largo de dos sesiones consecutivas la misma tonalidad, ofrece la oportunidad de trabajar desde diferentes vertientes de la práctica musical: la interpretación, la escucha, la creación y el canto, complementando el aprendizaje con diferentes estrategias.

La tarea previa de preparación del material por parte del tutor supone una pieza clave en el desarrollo de las sesiones. Así, esta preparación previa facilita la diferencia de nivel entre la pareja, que parte de un nivel de habilidad similar. Se espera que el tutor domine los contenidos antes del desarrollo de la sesión, sintiéndose seguro como mediador. Para su óptima preparación, cada semana el docente realiza una pequeña explicación al tutor sobre los contenidos básicos, así como recuerda al alumnado los recursos de los que dispone para trabajar los materiales: las partituras con indicaciones, los audios y el contacto vía correo electrónico con el docente. Con el fin de guiar esta preparación previa, dentro de cada hoja de actividades el alumno cuenta con una lista de tareas previas como "prepara un ritmo para la escala", "practica una variación o modificación para la canción" y "escoge un patrón melódico que consideres importante para trabajar con tu pareja."

A continuación, se explica esquemáticamente la estructura de cada sesión: sesión A "Preparados, listos...", y la sesión B "¡Ya!". La sesión A se presenta como la primera sesión de la tonalidad. El objetivo principal se centra en la toma de contacto de la tonalidad, partiendo del todo para llegar al trabajo concreto de cada parte. La ilustración 1 muestra un ejemplo de la hoja de actividades de la primera semana de la tonalidad.

Ilustración 1

Muestra de una hoja de actividades de la sesión A "Preparados, listos..."

SoIM PREPARADOS, LISTOS...



ESCALA

- ¿Habéis utilizado antes esta escala? ¿Cómo sonará? ¿Qué posición de los dedos es la más apropiada?
- ¡Cantamos la escala! Eco, el tutor empieza.
- Tocamos la escala con el ritmo que propone el tutor.

SONG TO SING:

- A cantar juntos! El Tutor busca la primera nota.
- El tutor cambiará algo de la melodía. ¿Qué ha cambiado? Después el tutorado.

PATRONES TONALES:

- El Tutor toca un patrón y el tutorado acompaña con Tónica (I) o Dominante (V) según corresponda.
- Adivina adivinanza: El tutor toca un compás de Tónica (I) y otro de Dominante (V). Sin mirar, el tutorado tiene que reproducir las notas. ¿Qué notas ha tocado el tutor?
- El tutorado toca dos compases diferentes y el tutor adivina si son de tónica o de dominante.

PATRONES RÍTMICOS:

- El tutor tocará uno de los ritmos dos veces. Tutorado adivina... ¿Los ha tocado iguales? ¿Qué ha cambiado?
- ¿Podéis improvisar un final para cada ritmo? El Tutor hace primero un ejemplo.
- ¡Conversamos! El tutor toca un compás y el tutorado responde. Dos veces cada uno.

CREACIÓN:

- ¡A componer! 4 o 8 compases. Utilizad la tonalidad trabajada. Podéis hacer variaciones de los patrones y/o de la melodía.

Escala

Song to sing

Patrones Tonales

Patrones Rítmicos

Creación

Checklist tareas tutor

- Trabaja la afinación de la escala, canción y patrones
- Prepara un ritmo para la escala
- Piensa una modificación para "Song to sing"
- Escribe una variación rítmica de un patrón rítmico
- Puedes buscar alguna idea para la creación

© Andrea Fernández

Tal y como muestra la ilustración 1, las actividades de la sesión A se estructuran de la siguiente manera:

- Activación del conocimiento previo

En este apartado el objetivo principal es que el alumnado, a través de los interrogantes ofrecidos en las hojas de actividades, establezca las conexiones necesarias para adquirir una base sólida sobre la que aprender. En este sentido, se proponen una serie de cuestiones que pretenden fomentar un diálogo entre la pareja, con el fin de que cada uno de ellos aporte sus experiencias y bagaje musical que permitan enriquecer al compañero.

Las preguntas formuladas sugieren que tutor y tutorado expresen diferencias y similitudes con otras piezas que hayan podido tocar en la tonalidad propuesta, y que realicen hipótesis sobre ideas preconcebidas o a partir de pistas proporcionadas en los materiales. A continuación, se plantea que el tutor ofrezca ayuda específica a su compañero sobre la digitación de la escala, construyendo cooperativamente una respuesta sobre las distancias tonales de la escala.

- Escala y canción

Las actividades enmarcadas en este apartado están destinadas a un primer contacto básico con la escala de la tonalidad y la canción popular sobre la cual giran las sesiones. Así, el tutor, quien ha dispuesto de diversas herramientas para trabajar previamente los materiales, se convierte en un modelo y referencia para el tutorado. En este sentido, el tutor se convierte en guía durante las primeras actividades, centradas en cantar e interpretar en eco la escala. A continuación, ambos cantan y tocan el fragmento de la canción popular, el cual deben leer, interpretar y sobre el cual deben realizar una pequeña modificación que el compañero debe discriminar, reconocer y/o imitar.

- Patrones tonales y rítmicos

Las actividades enmarcadas en esta dimensión se caracterizan por las altas oportunidades de aproximación a las funciones tonales básicas (tónica y dominante), así como a aquellos ritmos sobre los que se basa la canción popular a trabajar. A través del reconocimiento y la imitación, los tutores deben interpretar patrones tonales que el tutorado debe imitar y viceversa. Dado que cada patrón tonal se compone de un máximo de tres notas, este implica un trabajo exhaustivo de la afinación con el instrumento. Esta actividad se complementa con la práctica conjunta, propiciando que el alumno tutor acompañe la interpretación de la pareja realizando un bajo en forma de bordón, que pueda facilitar la detección y corrección de pequeños desvíos que puedan surgir en la interpretación.

Las actividades en torno a los patrones rítmicos se basan en la improvisación, modificando los ritmos, creando finales para alguno de los patrones, e incluso trabajando la pulsación con diálogos musicales.

- Creación

Al final de la primera sesión, se ofrece a la pareja la posibilidad de crear una pequeña melodía. Esta creación puede ajustarse en función del nivel del alumnado que consistiría en el nivel más básico en realizar una variación de la melodía trabajada, hasta darle sentido melódico a los patrones tonales trabajados o realizar una composición libre, pero siempre manteniendo siempre el único objetivo de usar la tonalidad trabajada, así como incorporar correctamente las funciones tonales principales.

Esta actividad, se plantea como un espacio en el cual el alumnado trabaja cooperativamente, dándole un uso real a los contenidos aprendidos a lo largo de la sesión. Así, más allá de la puesta en práctica y del sentido musical del resultado final, este fragmento se centra en las altas posibilidades de traspasar fluidamente lo que tienen en su mente, lo que ocurre en la escritura y en la interpretación. Tratando de fomentar no sólo la afinación en el producto final, sino favorecer diferentes habilidades de la educación auditiva como la *audiation*, la escucha, el canto, y la lectoescritura.

Tal y como se muestra, las actividades de esta sesión están caracterizadas por las altas oportunidades de desarrollo de la escucha activa y el conocimiento concreto de la mano, incidiendo en actividades que implican el reconocimiento, imitación y uso de una digitación que favorezca la afinación. Por el contrario, la sesión B dota de más peso a la interpretación conjunta.

La sesión B se presenta como la segunda sesión de la tonalidad. Su estructura contempla actividades que complementan el trabajo realizado durante la sesión A. Es en esta sesión B en la que se produce una alternancia de roles, brindando al alumno tutorado la oportunidad de mostrar lo aprendido durante la primera sesión. El objetivo principal en esta sesión es poner en práctica las estrategias y herramientas adquiridas en la clase anterior. Para ello, se parte de los patrones melódicos para finalizar con la interpretación de una canción popular. La ilustración 2 muestra un ejemplo de la hoja de actividades de la segunda semana de la tonalidad, incluidas en los anexos.

Ilustración 2

Muestra de una hoja de actividades de la sesión B “¡YA!”



SolM

...¡¡YA!!

Patrones Melódicos



Para interpretar



La calma de la mar

havanera

Tradicional catalana
Arr.: O. Capdevila / Ed.: A. Fernández

Andante (♩. = c. 52)




PATRONES MELÓDICOS

1. El Tutor toca un patrón y el tutorado sin mirar la partitura intenta reproducirlo.
2. El tutorado toca los patrones mientras el tutor lo acompaña con la Tónica (I) o la Dominante (V)
3. Nos inventamos una respuesta para uno de los patrones. El Tutor hace primero un ejemplo.

PARA INTERPRETAR

¿Estáis preparados para tocar la pieza de esta semana? Recordamos... ¿cómo era la posición de los dedos? ¿Tenéis dudas?

1. Hablamos... ¿Qué dificultades nos encontraremos en la partitura? ¿Cuál es la tónica? ¿Y la dominante? ¿Que intervalos son semitonos?
2. A tocar!! Por frases, el tutor toca una vez y después juntos.
3. El tutor toca los primeros compases, pero... CUIDADO!!! Puede cambiar, si quiere, alguna nota o ritmo. ¿Ha habido algún cambio? Solo el tutor tiene partitura.
4. El tutorado toca la primera frase mientras el tutor solo toca la tónica. Tutor sin partitura.
5. Mientras el tutorado toca los primeros compases de la pieza el tutor improvisa una línea del bajo con I y V.

Checklist tareas tutor

- Añade un patrón melódico (inventatelo, cópialo de esta pieza o de otra)
- Escucha el audio y trabaja la afinación de la pieza y los patrones.
- Marca las frases de la pieza (Puedes añadir dedos y dinámicas)
- Inventate algún cambio para los primeros compases (Nota o ritmo)

Tal y como muestra la ilustración 2, las actividades de la sesión B, se estructuran de la siguiente manera:

- Patrones melódicos

Los alumnos trabajan tres extractos de la pieza final que profesorado y tutor, en la preparación del material, han considerado relevantes en el trabajo previo a la interpretación. Estos patrones melódicos pueden presentar alguna dificultad, como un gran salto interválico, un ritmo difícil o una digitación complicada que entorpece o dificulta la afinación.

Se trata de una primera toma de contacto con la canción popular que, a través de las estrategias propuestas, facilita el desarrollo de la educación auditiva y de la afinación. De esta manera, la primera actividad persigue que el tutor toque alguno de los patrones con alguna modificación, posicionándose como modelo, y propiciando que sea el tutorado quien reconozca, discrimine y/o imite el fragmento propuesto. Posteriormente, ambos estudiantes tocan los tres fragmentos, actuando el tutor como guía, reconociendo y acompañando la interpretación de su compañero tocando únicamente una de las dos funciones tonales principales: tónica y dominante. Esta actividad permite no solo reconocer, explicar y utilizar las funciones tonales, sino facilitar al tutorado una guía sobre la que trabajar la escucha y la afinación, facilitando que tutor y tutorado reconozcan desviaciones de la entonación y las puedan corregir. Por último, se plantea que la pareja improvise un final para alguno de los fragmentos trabajados, ayudados por un ejemplo que el tutor ha preparado previamente.

- Canción popular

La pieza se sitúa como último peldaño en la estructura TODO – PARTE – TODO que se mantiene a lo largo de las dos sesiones. En este bloque de actividades, centrado en la interpretación, se desarrollan todos los contenidos trabajados hasta el momento: la tonalidad, la escala, la canción y los patrones rítmicos, tonales y melódicos.

Para ello, al inicio de esta actividad se plantea una serie de cuestiones con el objetivo de fomentar la activación de conocimiento previo, ayudando a establecer conexiones que les permitan aprender de manera más profunda. A través de estas cuestiones, la pareja reconstruye las funciones tonales, los semitonos, los digitados, los patrones y la sonoridad. A continuación, el alumno debe trasladar los conocimientos adquiridos a un contexto real de interpretación de la pieza, incidiendo principalmente en la interpretación conjunta, donde ambos deben desarrollar la escucha activa con el fin de adaptar la afinación y el tempo al del compañero. En este sentido, es relevante que el alumno tutor adquiera y ponga en marcha estrategias que le permitan aprender enseñando al tutorado en la lectura, la afinación, ritmo e interpretación.

De esta manera, la estructura presentada tiene el objetivo de guiar la interacción entre tutor y tutorado. Sin embargo, tal y como ya se ha dicho, en cuanto esta es conocida e interiorizada


por los miembros de la pareja, se sostiene la necesidad de dar la oportunidad a las parejas para hacer un uso más flexible. En este sentido, se propone ofrecer a las parejas la autonomía para la toma de decisiones como el tiempo que dedican a cada actividad, el tipo de ayuda ofrecida e, incluso, los recursos que utilizan para alcanzar los objetivos propuestos. Pero, para ello, los alumnos deben ser capaces de razonar estos cambios en las pautas de evaluación, dejando por escrito y consensuando con la pareja y con el docente la toma de decisiones.

5.3.4. Evaluación

Este proyecto apuesta por dotar de una gran relevancia a la evaluación formadora y formativa, eje central de la evaluación en esta propuesta. Ellos, con el objetivo de observar el proceso y las acciones que propician el aprendizaje del alumnado, a través de una autoevaluación que las parejas realizan semanalmente. Tal y como indica Sanmartí (2019), el alumnado que obtiene buenos resultados es, en realidad, aquel que en algún momento aprendió a autoevaluarse, identificando qué hace bien o no tan bien, comprendiendo por qué lo hace y tomando decisiones a partir de las conclusiones extraídas. De esta manera, se entiende que promover la autoevaluación es la clave para construir conocimiento significativo, competencial, y que permita al alumnado continuar aprendiendo a lo largo de la vida y en espacios diferentes. Así, la autoevaluación en pareja propicia, a través de una serie de interrogantes de carácter metacognitivo, la reflexión, el análisis, el debate sobre su actuación, así como la toma de decisiones sobre estrategias necesarias para la consecución del objetivo compartido. A continuación, en la ilustración 3 se presenta un ejemplo de la pauta de autoevaluación de la que disponen las parejas.

Ilustración 3

Muestra un ejemplo de la pauta de autoevaluación



PAUTA DE AUTOEVALUACIÓN EN PAREJA

Fecha

Tutor

Tutorado

NM B

1 ANTES DE EMPEZAR A TOCAR. LOS DOS...

Necesitamos
Mejorar Bien

- Exploramos las características de la tonalidad.
- Hacemos predicciones de cómo sonará.
- Activamos todo lo que sabemos sobre la tonalidad.
- Preveemos las dificultades que nos encontraremos en la tonalidad.

3 ACTUACIÓN DEL TUTORADO...

- Escucha los ejemplos y consejos que da el tutor.
- Se esfuerza por tocar con una buena afinación y siguiendo las indicaciones del tutor.
- Identifica y reconoce los patrones trabajados, pudiendo aplicarlos en otras actividades.
- Reconoce e intenta mejorar ante errores de afinación.
- Realiza preguntas cuando tiene dudas.

2 CUANDO TOCAMOS JUNTOS. LOS DOS...

NM B

- Conocemos los patrones de los dedos y sabemos donde están los tonos y semitonos.
- Tocamos con un sonido y una afinación adecuada.
- Escuchamos al compañero.
- Mantenemos la pulsación y los ritmos que están escritos.
- Hacemos un fraseo adecuado.
- Nos adaptamos a las dificultades que tenga el compañero.
- Somos capaces de poner en práctica lo aprendido en la creación y en la impro.

4 ACTUACIÓN DEL TUTOR...

NM B

- Se prepara el material utilizando las herramientas (audios, indicaciones...).
- Muestra unos buenos ejemplos y se adapta al nivel del compañero en las actividades de reconocimiento.
- Tiene paciencia y da tiempo y ayuda para encontrar los errores.
- Reconoce, percibe y busca soluciones ante errores del tutorado.
- Resuelve las dudas que pueda tener el tutorado.
- Anima al compañero a seguir tocando y cuando las cosas salen bien.

OBSERVACIONES (OBJETIVOS PARA LA PRÓXIMA SEMANA: AJUSTES, MODIFICACIONES, RETOS, SOLUCIONES DE PROBLEMAS...)

Además de las cuestiones referidas sobre actuaciones concretas, se cree conveniente que el alumnado, con la supervisión del docente, deje por escrito los pactos surgidos de preguntas del tipo *¿el tutor ha explicado bien?, ¿se había preparado los materiales?, ¿el tutorado ha escuchado y ha atendido a todas las indicaciones?* En este caso, si bien el docente tiene un rol activo en la autoevaluación observando y guiando al alumnado, su función está enfocada a encaminar al alumnado hacia la autonomía y la autorregulación propia, haciéndole ver las consecuencias de las actuaciones realizadas y el porqué de las decisiones tomadas.

De esta propuesta se extrae la importancia del docente en la fase de evaluación. En este sentido, si bien se ha descrito su relevancia en el proceso de autoevaluación, dirigiendo al alumnado a través de cuestiones clave con el fin de que reflexionen sobre actitudes o acciones que han pasado por alto, es necesario que el docente atienda y observe de manera activa el desarrollo de la sesión. Para ello, se recomienda que anote aquellas actuaciones que pueden influir positiva y negativamente en el proceso de desarrollo de la afinación y la educación auditiva como: el trabajo previo del tutor, los ejemplos realizados por la pareja, la escucha activa en ambos roles, la actitud de la pareja ante una explicación o duda, la empatía y paciencia del tutor, la autonomía y gestión de la sesión, así como aquellas acciones individuales o en pareja que hayan fomentado la educación auditiva y/o la afinación. Las notas tomadas ayudaran al docente a guiar el proceso de aprendizaje del alumnado, así como a valorar el trabajo realizado por la pareja.

En cuanto a la evaluación inicial, con el fin de formar las parejas, se propone que el alumnado realice individualmente, al iniciar el proyecto, una lectura a vista de tres fragmentos en tres tonalidades diferentes. Con la posibilidad de tener la función de evaluación calificadora en un punto determinado de la propuesta, los registros tomados de la lectura a vista deben ser analizados con diferentes perspectivas, utilizando rúbricas, con el objetivo de observar la aproximación a la afinación, la comprensión y escucha activa en la interpretación del centro tonal, y la comprensión y escucha activa en la interpretación de intervalos.

6. Investigación *Orelles en Parelles*

En este capítulo se delimitará con precisión el trabajo de investigación, comprendido en un conjunto de fases y actividades interrelacionadas. Estas son entendidas como un todo donde las decisiones tomadas en cada una de ellas tienen repercusiones en las siguientes.

6.1. Objetivos, hipótesis y pregunta de investigación

El punto de partida de cualquier investigación reside en un interrogante en particular. Concretamente, esta tesis tiene como eje principal la identificación del potencial y de los límites del uso de la tutoría entre iguales recíproca en la enseñanza instrumental. Específicamente, con relación al desarrollo de la educación auditiva y la afinación en alumnos de violín y viola de Enseñanzas Elementales de música. Por ello, se pretende poner en relieve las evidencias de los cambios que se produzcan en torno la educación auditiva y a la afinación a través de la participación de *Orelles en Parelles*, así como vislumbrar los factores que facilitan o dificultan estos cambios a partir del análisis de la interacción de las parejas a lo largo del desarrollo del proyecto.

Retomando los propósitos generales que guían el planteamiento de la tesis, estos se concretan de la siguiente manera:

1. Hacer una revisión de aprendizaje entre iguales, y, concretamente, de las prácticas de tutoría entre iguales presentes en enseñanzas de música.
2. Diseñar una propuesta didáctica, *Orelles en Parelles*, para el desarrollo de la educación auditiva y de la afinación a través de la tutoría entre iguales.
3. Llevar a la práctica e investigar las potencialidades y límites de *Orelles en parelles*, que permita poner de relieve los elementos que surjan para vislumbrar el impacto del uso de la tutoría entre iguales, como herramienta educativa en la enseñanza formal instrumental de música.

Los objetivos específicos que se plantean, surgidos a partir del propósito de llevar a la práctica

Orelles en Parelles e identificar los factores favorecedores de los cambios en torno a la educación auditiva y a la afinación, llevan a enfocar el estudio a través de una metodología mixta, basada en la investigación cualitativa y cuantitativa (Johnson et al., 2007). Así, se plantean una serie de hipótesis que, a través de un estudio cuantitativo con un diseño cuasiexperimental, permitan detectar los cambios producidos. Estas hipótesis están asociadas a diferentes preguntas con la intención de acotar la realidad de lo que se pretende estudiar, de manera que, a través de un estudio cualitativo, posibilite explicar los resultados obtenidos en el estudio cuantitativo. Teniendo en cuenta esta multiplicidad metodológica, a continuación, se presentan los objetivos específicos que guían esta investigación, diferenciando las hipótesis, propias del estudio cuasiexperimental, y las preguntas de investigación, propias del estudio cualitativo:

- **Objetivo 1:** conocer si se producen cambios sobre la educación auditiva con la práctica de la tutoría entre iguales recíproca, así como descubrir cuáles son los factores que pueden ser los causantes de los cambios observados.
- **Hipótesis 1:** todo el alumnado participante en *Orelles en Parelles* a través de tutoría recíproca, independientemente del rol que desarrolle, obtendrá mejoras en educación auditiva, observadas a través de *audiation*, y la comprensión y escucha activa en la interpretación del centro tonal y de las relaciones entre intervalos. Por ende, se espera hallar diferencias estadísticamente significativas entre las pruebas iniciales y finales. En relación con esta idea, se confía en que el grupo de comparación también muestre avance, ya que continuará trabajando con metodologías habituales de clase, aunque se espera que los resultados no sean estadísticamente significativos.
- **Pregunta 1:** ¿En qué actuaciones y en qué momentos del tutor y del tutorado se identifican los elementos responsables de los cambios en la educación auditiva en la interacción de la pareja?
- **Objetivo 2:** conocer si se producen cambios sobre la afinación durante el desarrollo del programa, así como descubrir cuáles son los factores que pueden ser los causantes de los cambios observados.
- **Hipótesis 2:** todo el alumnado participante en *Orelles en Parelles*, a través de tutoría recíproca, obtendrá mejoras en la afinación en la lectura a vista de las tonalidades mayores y menores comprendidas entre tres bemoles y tres sostenidos. Por tanto, se espera en encontrar diferencias estadísticas significativas entre la prueba de lectura a vista inicial y final. Igualmente, se espera que el grupo de comparación también muestre avance, ya que continuará trabajando con metodologías habituales de clase, aunque se supone que los resultados no sean estadísticamente significativos.
- **Pregunta 2:** ¿En qué actuaciones y momentos del tutor y del tutorado se identifican los elementos responsables de los cambios en la afinación en la interacción de la pareja?

6.2. Método

6.2.1. Diseño metodológico: multiplicidad metodológica

Siguiendo las ideas de Johnson y Onwuegbuzie (2004), este trabajo se enmarca en el tercer paradigma de investigación educativa, tomando como base de la investigación la multiplicidad metodológica (*mixed method*). Creswell (2015) define la investigación con métodos mixtos como un procedimiento para recoger, analizar y combinar métodos, tanto cuantitativos como cualitativos, en el marco del mismo estudio o en una serie de estudios para comprender un problema de investigación. En ellos se recogen y emplean de forma rigurosa datos cualitativos y cuantitativos para combinarlos o integrarlos en un mismo diseño (Anguera et al, 2014).

En este sentido, Johnson y Onwuegbuzie (2004) proponen superar las barreras de la separación estricta del enfoque únicamente cuantitativo o cualitativo, y promover el uso de los métodos mixtos con el fin de combinar las fortalezas y superar las limitaciones observadas en los enfoques tradicionales (Spitzlinger, 2010). En tanto que el método cuantitativo permite describir, predecir, explicar y determinar patrones sociales a través de valores numéricos y medidas, el método cualitativo es responsable de la interpretación y exploración de esos resultados, propiciando la comprensión de los cambios producidos.

Creswell y Garret (2008) consideran la combinación de estas dos metodologías como una evolución en la investigación actual. De la misma manera, Tashakkori y Teddlie (2003) presentan los diseños mixtos como una nueva vía para superar los tradicionales enfrentamientos entre la metodología cuantitativa y cualitativa, recibiendo así la denominación de corriente pragmática; y Mertens (2007) la describe como la principal estrategia del paradigma transformador, entendido este como el marco para abordar la desigualdad y la injusticia social.

En esta línea, si bien en la actualidad los métodos mixtos se han extendido a una gran mayoría de las áreas de investigación (Zandvavian y Daryapoor, 2013), tal y como señalan Janssen et al. (2010) también son cada vez más populares en los estudios sobre aprendizaje entre iguales en diseños de aprendizaje cooperativos. Estos autores señalan la oportunidad que generan los métodos mixtos para observar no únicamente el efecto final de las variables implicadas, sino también de poder conocer qué ocurre en el proceso de interacción de la pareja. Ello, con el fin de observar qué momentos y qué actuaciones son los responsables de los cambios experimentados, propiciando la comprensión del aprendizaje a través de la interacción con otros y generando resultados ricos y consistentes. Esto sitúa esta investigación en la tercera generación de estudios sobre aprendizaje cooperativo, ya que, a diferencia de la primera generación de estudios que se centraron en comparar las estructuras individuales y las cooperativas, una vez evidenciado que estas estructuras de aprendizaje son iguales o mejores que las individuales, por el hecho de desarrollar habilidades sociales, este estudio se centra en el proceso para entender las actuaciones que producen aprendizaje.

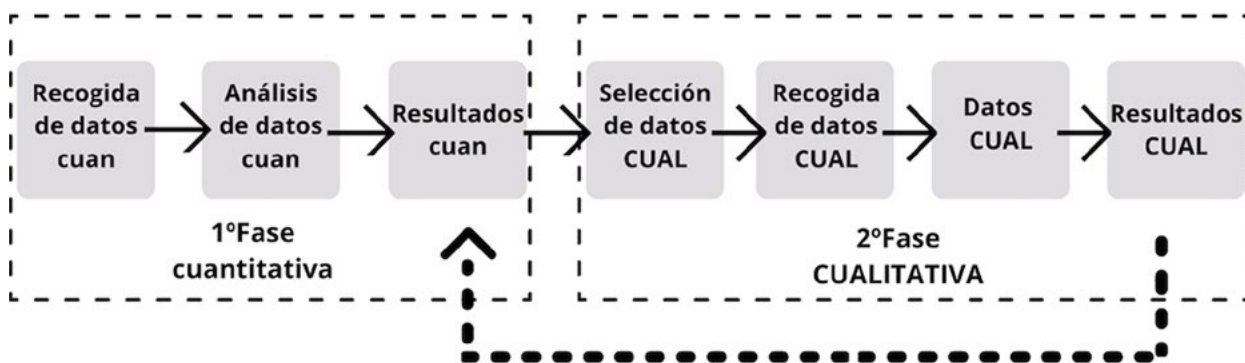
Dentro de la metodología mixta, Creswell (2015) identifica cuatro grandes tipos de diseños: el

explicativo, el exploratorio, el diseño de triangulación y el incrustado. Si se atiende a esta clasificación, nuestra investigación responde a un diseño explicativo secuencial, esto es, aquel que hace uso en una primera fase de técnicas pertenecientes al método cuantitativo para llevar a cabo posteriormente una segunda fase cualitativa, eje principal de nuestro estudio. De esta manera, si bien la fase cuantitativa tiene un papel importante en el estudio, es la fase cualitativa la que adquiere mayor relevancia, con el objetivo de conocer, profundizar y dar significado a los resultados cuantitativos encontrados, posibilitando responder a los objetivos formulados.

Concretamente, este trabajo opta un diseño explicativo secuencial, combinando un enfoque cuasiexperimental y un estudio del proceso en torno a la interacción de las parejas. Este acercamiento se ha justificado con el objetivo de detectar posibles cambios que puedan hallarse en las variables objeto de estudio, así como interpretar los factores responsables de los posibles cambios que se puedan observar. En la línea de Campbell y Stanley (2001), a pesar de que estos estudios son entendidos como investigaciones con una clara programación de los procedimientos, se carece de un control de todas las variables, así como de la asignación aleatoria de los sujetos. La ilustración 4, muestra de una manera visual las diferentes fases previamente descritas.

Ilustración 4

Resumen diseño explicativo secuencial



En cuanto al diseño cuasiexperimental, este se enmarca en el tipo pretest – postest con un grupo de comparación no equivalente. Para ello, las variables independientes del estudio corresponderían al uso de la tutoría entre iguales de modalidad recíproca propuesta en el proyecto *Orelles en Parelles*: la educación auditiva, que, debido a su complejidad expresada a lo largo de esta tesis, se observa a través de la *audiation*, la comprensión y escucha activa en la interpretación del centro tonal y en la comprensión y escucha activa en la interpretación de intervalos; y la afinación en la lectura a vista.

Respecto al estudio cualitativo, se realiza un seguimiento a través de un registro audiovisual de las cinco parejas participantes en el proyecto, a lo largo de las 14 sesiones de intervención, con el fin de analizar, posteriormente, el proceso de interacción entre ellas. En esta línea, se contrastan los datos obtenidos del análisis con los testimonios aportados en las entrevistas grupales.

6.2.2. Prueba Piloto

Antes de poner en marcha el proyecto que sirve de estudio, con el objetivo de validar los materiales y pruebas de recogida de datos, se propuso una primera prueba piloto durante el curso escolar 2018-2019, con un total de 12 sesiones (Fernández-Barros et al., 2019). El grupo de participantes fue conformado por cinco parejas de estudiantes de violín y viola, con un nivel comprendido entre segundo y tercero de Enseñanzas Elementales. Las diferencias de edad, curso e instrumento entre los participantes constituían una importante pluralidad y, por tanto, una oportunidad para trabajar mediante la tutoría entre iguales. A pesar de los resultados positivos extraídos en la prueba piloto, se pudieron observar algunos elementos potencialmente mejorables que se describen a continuación.

- La necesidad de incorporar a los materiales actividades que requiriesen una comunicación entre la pareja fomentando la escucha activa. Si bien las bases conceptuales no cambiaban, los primeros materiales diseñados se limitaban en mayor medida a la lectoescritura y a la interpretación. Los resultados de la prueba piloto evidenciaron que se necesitaban incorporar actividades que requiriese reconocer, imitar, discriminar; así como dotar de mayor autonomía a los tutores, brindándoles la oportunidad de diseñar pequeñas actividades para sus compañeros.
- El uso del test *AMMA: Advances Mesures Music Audiation* en lugar del nivel indicado para su edad, *IMMA: Intermediate Mesures Music Audiation* (Gordon, 1989). A pesar de que la idea inicial era utilizar la prueba *IMMA*, una vez pasada la prueba inicial se observó que una parte del alumnado tenía puntuaciones muy altas, dejando escaso margen de mejora.

Los resultados de esta prueba piloto llevaron a revisar y a perfeccionar el material, dando lugar al proyecto descrito *Orelles en Parelles*. Este se puso en marcha durante el curso 2019-2020, convirtiéndose en objeto de estudio, con el objetivo de investigar sobre el uso, potencial y limitaciones de la tutoría entre iguales en el aprendizaje instrumental. A continuación, se detalla la investigación: el centro, grupo de participantes, instrumentos de recogida de datos y resultados obtenidos.

6.2.3. Participantes: centros y alumnos

El estudio que se presenta se conformó con dos grupos de participantes, con la pretensión de comparar y corroborar las hipótesis inicialmente expuestas. Para ello, el primer grupo se constituyó como grupo de intervención en el cual se puso en marcha la propuesta metodológica de tutoría entre iguales. El segundo grupo se designó grupo de comparación no equivalente, en el cual el alumnado continuó trabajando con metodologías convencionales y habituales del centro.

La investigación fue llevada a cabo en el Conservatorio de Música de Lleida, en el Conservatorio de Música de la Diputación de Tarragona en Reus y en la Escuela Municipal de Música de Linyola (Lleida). Concretamente, el grupo de intervención fue constituido íntegramente

por alumnado del Conservatorio de Música de Lleida, participando en el proyecto de *Orelles en Parelles*. Fueron, precisamente, la orientación inclusiva y la participación de una gran diversidad de alumnado con intereses igualmente diversos, las que los condujo a participar libremente en la propuesta de *Orelles en Parelles*, con el objetivo de conocer nuevas metodologías que les permitiese atender a esta diversidad y potenciar el aprendizaje de un aspecto tan importante y transversal como la educación auditiva y la afinación.

Los tres centros contaban con un plan de estudios y una carga lectiva similar, tal y como se puede observar en la tabla 2. Sin embargo, con el fin de equilibrar el tiempo de práctica con el instrumento y que no existiese sesgo sobre las horas de práctica instrumental guiada por un docente, se compensó el tiempo de formación instrumental del grupo de comparación. Así, si bien no se modificó el horario del alumnado del Conservatorio de Música de la Diputación de Tarragona en Reus por ser ligeramente superior al propuesto por los otros dos centros, sí se compensó el tiempo de formación instrumental de los alumnos del grupo de comparación de la Escuela Municipal de Linyola (Lleida) en 15 minutos semanales.

Tabla 2

Descripción del plan curricular por cursos y centros implicados en la investigación (original y modificado).

	<i>Conservatorio de Música de Lleida</i>	<i>Escuela Municipal de Música de Linyola</i>	<i>Conservatorio de Música de Reus</i>
2º Curso Enseñanzas Elementales	45' instrumento 1h 30' lenguaje musical 45' canto coral + 30' <i>Orelles en Parelles</i>	45' instrumento + 15' extra 1h 30' lenguaje musical 45' canto coral	60' instrumento 1h orquesta 2h lenguaje musical 45' canto coral
3º Curso Enseñanzas Elementales	45' instrumento 2h lenguaje musical 1h orquesta + 30' <i>Orelles en Parelles</i>	45' instrumento + 15' extra 2h lenguaje musical 1h orquesta	50' instrumento 10' instrumento con pianista 1h orquesta 2h 30' lenguaje musical 1h canto coral
4º Curso Enseñanzas Elementales	45' instrumento 2h lenguaje musical 1h orquesta 45' canto coral + 30' <i>Orelles en Parelles</i>	45' instrumento + 15' extra 2h lenguaje musical 1h orquesta 45' canto coral	60' instrumento 10' instrumento con pianista 1h orquesta 2h 30' lenguaje musical 1h canto coral

En total, formaron parte de la muestra diecinueve estudiantes con edades comprendidas entre los nueve y los catorce años, cursando estudios musicales en la especialidad de violín y viola que corresponderían a 2º, 3º y 4º de Enseñanzas Elementales. El grupo de intervención se formó con una muestra de diez alumnos. En la tabla 3 se describe la distribución de las parejas por cursos e instrumentos, contando con un total de dos alumnas de viola y ocho alumnos de violín. Entre ellos, dos alumnas cursaban 2º Curso de Enseñanzas Elementales, dos alumnas 3º Curso de Enseñanzas Elementales, y otros seis estudiantes eran de 4º Curso de Enseñanzas Elementales.

Tabla 3

Parejas grupo de intervención.

Pareja 1	Alumna 1	Violín	4º Curso de Enseñanzas Elementales
	Alumna 2	Violín	3º Curso de Enseñanzas Elementales
Pareja 2	Alumna 3	Violín	2º Curso de Enseñanzas Elementales
	Alumna 4	Violín	2º Curso de Enseñanzas Elementales
Pareja 3	Alumna 5	Viola	4º Curso de Enseñanzas Elementales
	Alumna 6	Violín	4º Curso de Enseñanzas Elementales
Pareja 4	Alumna 7	Violín	4º Curso de Enseñanzas Elementales
	Alumna 8	Violín	3º Curso de Enseñanzas Elementales
Pareja 5	Alumna 9	Viola	4º Curso de Enseñanzas Elementales
	Alumna 10	Violín	4º Curso de Enseñanzas Elementales

El grupo de comparación fue constituido por alumnado del Conservatorio de Música de la Diputación de Tarragona en Reus y de la Escuela Municipal de Música de Linyola (Lleida). La muestra la formaron nueve estudiantes de violín y de viola que, a pesar de cursar estudios en diferentes centros, tenían los mismos profesores de instrumento que los alumnos del grupo de intervención. Este grupo trabajó íntegramente con dinámicas y metodologías convencionales y habituales del centro.

A continuación, la tabla 4 muestra la distribución de los estudiantes por instrumento y curso. En este grupo participaron tres alumnos de viola y seis de la especialidad de violín. De ellos, una alumna era estudiante de 2º Curso de Enseñanzas Elementales, dos alumnas de 3º Curso de Enseñanzas Elementales y seis estudiantes cursaban 4º Curso de Enseñanzas Elementales.

Tabla 4

Alumnos participantes en el grupo de comparación

Alumna 1	Viola	4º Curso de Enseñanzas Elementales
Alumna 2	Viola	3º Curso de Enseñanzas Elementales
Alumna 3	Viola	2º Curso de Enseñanzas Elementales
Alumna 4	Violín	2º Curso de Enseñanzas Elementales
Alumna 5	Violín	4º Curso de Enseñanzas Elementales
Alumna 6	Violín	4º Curso de Enseñanzas Elementales
Alumna 7	Violín	4º Curso de Enseñanzas Elementales
Alumna 8	Violín	3º Curso de Enseñanzas Elementales
Alumna 9	Viola	4º Curso de Enseñanzas Elementales

El grupo de docentes involucrados estuvo integrado por un total de cinco, incluyendo la propia investigadora. Tres de estos, además de docentes de violín y/o viola, tenían algún cargo en el equipo directivo y/o eran jefes de departamento de alguno de los centros educativos participantes. Es importante señalar que, además, uno de los profesores implicados compagina la docencia en dos de los centros participantes. De esta manera, tres alumnos del grupo de intervención y cinco alumnos participantes en el grupo de comparación compartían el mismo profesor.

6.2.4. Instrumentos y técnicas de recogida de datos

A continuación, en la tabla 5, se presenta de manera detallada cómo cada uno de los instrumentos y procedimientos determinados dan respuesta a los objetivos y preguntas de investigación previamente propuestos en el marco de esta tesis doctoral.

Tabla 5

Relación de los instrumentos de recogida de datos en función del objetivo y/o de la pregunta inicialmente propuestos

	Hipótesis y preguntas de investigación	Instrumentos o técnica de recogida de datos	Evaluación/ Observación	Uso	Análisis
Diseño cuasiexperimental	Hipótesis 1: Educación auditiva	- Prueba <i>audiation</i> AMMA (Gordon, 1989). - Prueba de lectura a vista de cuatro fragmentos con el instrumento.	- <i>Audiation</i> - Comprensión y escucha activa en la interpretación del centro tonal. - Comprensión y escucha activa en la interpretación de intervalos.	Pre y postest.	Jamovi v.16 (2021)
	Hipótesis 2: Afinación	- Prueba de lectura a vista de cuatro fragmentos con el instrumento.	- Afinación en rango 1 y rango 1 y 2 - Desviación estándar de afinación	Pre y postest.	Jamovi v.16 (2021)
Diseño cualitativo	P1. ¿En qué actuaciones y en qué momentos del tutor y del tutorado se identifican los elementos responsables de los cambios en la percepción auditiva en la interacción de la pareja?	- Registro audiovisual. - Focus group.	Proceso e interacción del alumnado.	-Proceso.	Atlas.ti
	P2. ¿En qué actuaciones y en qué momentos del tutor y del tutorado se identifican los elementos responsables de los cambios en la afinación en la interacción de la pareja?	- Registro audiovisual. - Focus group.	Proceso e interacción del alumnado.	-Proceso.	Atlas.ti

En referencia a los instrumentos y técnicas de recogida de datos de la Hipótesis 1, retomando las ideas expuestas en apartados anteriores sobre la amplitud del término educación auditiva y todos los procesos que esta conlleva, y teniendo en cuenta la inexistencia de una prueba específica y validada sobre esta variable, se ha considerado que la opción más adecuada es la realización de dos pruebas diferentes para validar la hipótesis referida a la educación auditiva: el test AMMA, con el fin de observar el desarrollo de la *audiation*; y una prueba de lectura a vista para observar la comprensión y escucha activa en la interpretación del centro tonal y la comprensión y escucha activa en la interpretación de intervalos. A continuación, se detallan los instrumentos pertenecientes al diseño cuasiexperimental y al análisis del proceso.

6.2.4.1. Diseño cuasiexperimental

Test: *Advance Mesures of Music Audiation* (AMMA)

La prueba *Advance Mesures of Music Audiation* (AMMA), desarrollada por Gordon (1989), fue la escogida para evaluar los cambios producidos en el alumnado en cuanto a la competencia concreta de *audiation*, previamente definida como característica de la educación auditiva. En su origen, esta prueba fue desarrollada con el fin de examinar la competencia auditiva de alumnado avanzado, y, por ende, la capacidad del alumnado de imaginar, escuchar y comparar auditivamente. A su vez, esta prueba pretendía mejorar la enseñanza, dotando al docente de un análisis detallado de cada estudiante (Gordon, 2013).

A pesar de no haber sido diseñadas inicialmente con el objetivo de convertirse en herramientas de pretest y posttest, en las últimas décadas diferentes estudios muestran su viabilidad más allá de situar las aptitudes del alumnado. La evidencia de la validez predictiva longitudinal de estas pruebas ha sido analizada en diferentes estudios a lo largo de las últimas décadas (Hanson, 2019). Para esta prueba en concreto, el propio Gordon (1990) estima un coeficiente de fiabilidad $\geq .82$.

Esta prueba está compuesta por treinta pares de fragmentos musicales, sobre los que el alumno debe decidir si son iguales o diferentes, escuchándolos una única vez. Además, se le pide al estudiante que concrete si la diferencia percibida es sobre un cambio tonal o un cambio rítmico. En cada pareja de audiciones, si son diferentes, únicamente se percibirán diferencias en una de las dos categorías, aunque podría existir más de un cambio. Las melodías utilizadas presentan diversas tonalidades, modos, métricas y tempos.

Si bien existen otras pruebas desarrolladas por Gordon (1989) acordes a diferentes edades y niveles, a través del estudio piloto se pudo comprobar que en los test *Primary Mesures of Music Audiation* (PMMA) e *Intermediate Mesures of Music Audiation* (IMMA), los alumnos saturaban las respuestas, dejando un margen mínimo de mejora. Así, se escogió la prueba AMMA teniendo en cuenta que las comprensiones evaluadas concordaban con el tipo de actividades propuestas en el proyecto, tratando de desarrollar la capacidad de escuchar, imaginar y cantar mentalmente estructuras y patrones adecuados al nivel del alumnado que conlleven una mejora de la afinación.

Lectura a vista

Esta prueba planteó la lectura a vista de cuatro melodías en cuatro tonalidades diferentes (sol menor, la Mayor, do Mayor y mi bemol Mayor), adecuadas al nivel de los alumnos participantes. En una primera toma de contacto, el alumno disponía de tres minutos para observar, tomar conciencia de las dificultades, estructurar la pieza y organizar la posterior interpretación, pero sin la posibilidad de tocarla físicamente en el instrumento. Posteriormente, ya con el instrumento, el alumno era grabado en una primera y única toma. Los datos obtenidos del registro audiovisual se han analizado de dos maneras diferentes con el fin de responder a las dos hipótesis planteadas, desarrolladas a continuación:

1. Diseño del análisis de la lectura a vista para responder a la hipótesis 1 (educación auditiva)

Con el fin de responder a la hipótesis 1, los datos obtenidos del registro audiovisual de la lectura a vista se analizaron para evaluar la comprensión y escucha activa en la interpretación del centro tonal y en la comprensión y escucha activa en la interpretación de intervalos, habilidades propias de la educación auditiva. La evaluación de esta prueba se realizó a través de una rúbrica con tres jueces expertos en la docencia e interpretación de instrumentos de cuerda.

La justificación de recurrir a un tribunal de jueces vino dada por la inexistencia de una prueba estandarizada que permitiese analizar la correcta afinación entre intervalos, aun cuando el alumno desplaza involuntariamente la nota en alguno de ellos. Además, se observó necesario recurrir a docentes expertos para analizar el grado de comprensión y soltura que los alumnos mostraban ante la lectura.

En cuanto a la validación de esta rúbrica, se pidió a cinco expertos intérpretes y docentes de cuerda que elaborasen una lista de los aspectos más relevantes para evaluar el nivel de educación auditiva del alumnado a través de la interpretación. A los jueces se les facilitó los registros audiovisuales de las lecturas, las partituras, las gráficas de la desviación media extraídas del programa *Intonía* y las pautas de evaluación de los intervalos. Los resultados de una primera prueba con una muestra del 30% del alumnado concluyeron con un índice de Kappa (Cohen, 1960) de concordancia interjueces del 95% y se tuvo en cuenta alguna sugerencia aportada como la eliminación del ítem de permanecer en la tonalidad indicada, por su similitud e inherencia en el ítem del centro tonal.

De esta manera, después de construir una idea común de qué constituía un intervalo afinado para alumnado de este nivel, la evaluación se llevó a cabo contabilizando el número total de intervalos de cada pieza, sumando aquellos considerados correctos auditivamente y, realizando posteriormente un porcentaje total. Para el ítem de comprensión y escucha activa en la interpretación del centro tonal, se construyó una rúbrica con una escala del 1 al 10 que permitió ubicar la puntuación específica en uno de los cinco grupos de la rúbrica.

Tabla 6

Rúbrica para la evaluación de la comprensión y escucha activa en la interpretación del centro tonal

Rúbrica					
Puntuación	1-2	3-4	5-6	7-8	9-10
Centro tonal y funciones tonales.	El alumno solo mantiene el centro tonal y/o alguna de las funciones tonales básicas en las cuerdas al aire.	El alumno mantiene el centro tonal y/o alguna de las funciones tonales básicas en un momento determinado.	El alumno mantiene el centro tonal y/o alguna de las funciones tonales básicas en más de una ocasión.	El alumno mantiene el centro y las funciones tonales básicas en más de una ocasión y al final.	El alumno mantiene el centro y las funciones tonales básicas a lo largo de toda la pieza.

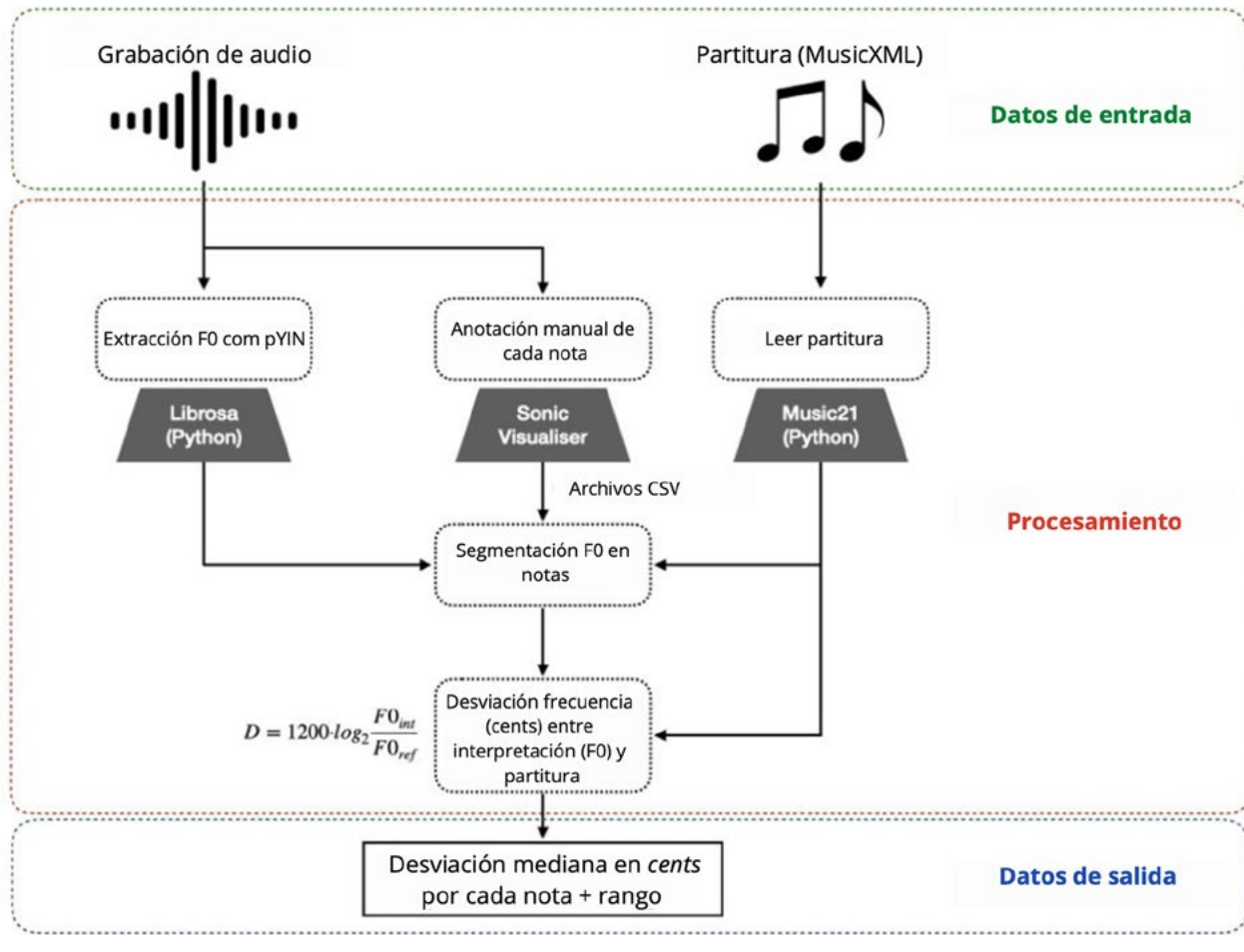
2. Diseño del análisis de la lectura a vista para responder a la hipótesis 2 (afinación)

Con el objetivo de responder a la hipótesis 2, planteada en los objetivos de esta tesis, la lectura a vista también se utilizó para conocer los cambios producidos en cuanto a la afinación. De esta manera, a partir de los registros de audio de los alumnos, se utilizaron técnicas de procesamiento de la señal de audio para calcular, de manera automática, el nivel de afinación de cada nota en cada una de las lecturas.

Para cada registro, se siguió el mismo proceso, utilizando el lenguaje de programación *Python* como herramienta principal de análisis. Con el objetivo de comparar el *pitch* de la interpretación con el *pitch* ideal que indica la partitura, este proceso se basó en la extracción de la curva de *pitch* de cada registro y su posterior sincronización con la partitura, calculando de esta manera la desviación de cada nota. A continuación, se detallan los pasos del proceso, resumidos en la ilustración 5.

Ilustración 5

Proceso de análisis de la afinación



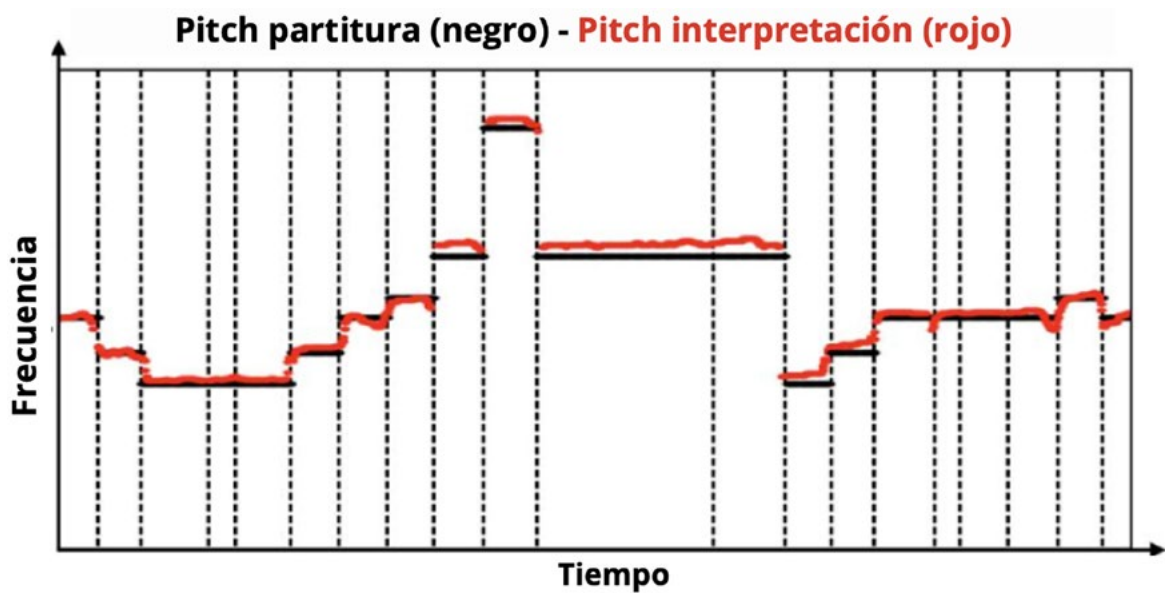
Este proceso se inició calculando la frecuencia fundamental (F0), también llamada *pitch*, de cada nota tocada por cada alumno. Para ello, se utilizó el algoritmo pYIN (Mauch y Dixon, 2014) para la extracción de F0 en señales de audio monofónicos; concretamente, se utilizó la implementación que se encuentra en la biblioteca de Python para procesamiento de audio *librosa* (McFee et al., 2015).

Seguidamente, utilizando la biblioteca de *Python Music21* (Cuthbert y Ariza, 2010) se cargaron las partituras de las canciones para extraer de la partitura el tiempo de inicio (*onsets*) y final (*offset*) de cada nota en segundos y la F0 de cada nota en Hz (*pitch*). Paralelamente, se utilizó el programa *Sonic Visualizer* (Cannam et al. 2010) para marcar sobre cada registro el inicio y el final de cada nota.

A continuación, siguiendo el orden secuencial de las notas, para cada anotación manual del registro se buscó su equivalente en la partitura, realizando una alineación entre ambas. Este proceso permitió relacionar cada nota de la partitura con la *curva de pitch* que le correspondía. Esta curva fue calculada como una mediana de todos los valores de *pitch* que forman la nota. En el ejemplo que se observa en la ilustración 6, se muestran los tres elementos: la curva de *pitch* (rojo), la representación de las notas de la partitura (negro) y las anotaciones manuales de los inicios de cada nota (rayas verticales discontinuas).

Ilustración 6

Ejemplo de gráfico de extracción de resultados



Finalmente, disponiendo ya de un valor único de *pitch* por cada nota, se calculó su desviación respecto de la referencia ideal. Esta desviación se calculó en *cents*, una unidad que se utiliza para medir intervalos musicales en escala logarítmica y que aproxima mejor la percepción de las frecuencias del oído humano. En esta escala, 200 cents corresponden a un tono.

Para el cálculo de la desviación de cada nota respecto a la de referencia, se calculó la distancia entre los dos valores en cents a partir de la siguiente fórmula:

$$D_i = 1200 \cdot \log_2 \frac{FO_{int}}{FO_{ref}}$$

Donde D_i indica la desviación de la nota y, por $i \in [1, 2, \dots, N]$, donde N es el número de notas de la partitura; FO_{int} y FO_{ref} son el *pitch* de la interpretación y de la partitura, respectivamente. Este método de cálculo de la desviación se basó en los sistemas presentados por Gover et al. (2021) y Cuesta et al. (2018).

La desviación resultó un valor en cents positivo, obteniendo uno por cada nota. A partir de este valor, se clasificó cada nota en un rango de afinación, correspondiendo el rango 1 a una desviación menor a 25 cents (1/8 de tono) y el rango 2 a una desviación menor a 50 cents (1/4 tono).

6.2.4.2. Diseño cualitativo**Registro audiovisual de las parejas**

Durante el desarrollo del proyecto, con el fin de complementar la información obtenida a través de las pruebas pretest y postest y, con el fin de poder dar explicaciones de los cambios observados a través de estas, se observó la interacción de la pareja y, de manera inherente, el

rol del docente. Para ello, se realizó un registro audiovisual a lo largo del total de las 14 sesiones que conformaron el proyecto.

Grupo focal

Realizado con el total de alumnos del grupo de intervención una vez finalizado el proyecto. El grupo focal se justificó con el objetivo de conocer aquellos aspectos que pudiesen profundizar y dar explicación a los cambios observados, como el aprendizaje obtenido, el ejercicio del rol, la preparación previa del tutor, las ayudas recibidas y entregadas a los compañeros, dificultades y problemáticas, y sugerencias de mejora.

6.2.5. Procedimiento de investigación

A lo largo de la investigación, se observaron tres momentos concretos de recogida de datos, de acuerdo con la estructura general del desarrollo del proyecto. Estos se presentan a continuación.

1. Con anterioridad al inicio del desarrollo del proyecto se realizó a modo de pretest una evaluación de la educación auditiva y de la afinación a la totalidad del alumnado participante, perteneciente tanto al grupo de intervención como al grupo de comparación.

En este sentido, los resultados obtenidos resultan útiles para comprobar si la diferencia entre ambos grupos era o no significativa, así como para verificar las diferencias entre los miembros de la pareja, tratando de que estos tuvieran unos resultados similares con el fin de que la tutoría recíproca tuviera mayores probabilidades de éxito.

2. Durante el desarrollo de la experiencia, se realizó un registro audiovisual de las diez parejas participantes en el grupo de intervención, a lo largo del total de las 14 sesiones de trabajo.

3. Después de finalizar el desarrollo del proyecto, se pasaron a modo de postest las pruebas de educación auditiva y afinación de ambos grupos, el de comparación y el de intervención.

Posteriormente, se realizó una entrevista grupal con la totalidad de alumnos participantes, con el fin de conocer la valoración del proyecto.

6.2.6. Análisis y tratamiento de los datos

A continuación, y previamente a la presentación de los resultados, se detalla cómo se realizó el tratamiento de los datos obtenidos a través del diseño cuasiexperimental, y, por ende, del análisis estadístico. Posteriormente, se detalla el tratamiento de los datos obtenidos en el análisis del proceso.

6.2.6.1. Diseño cuasiexperimental: métodos estadísticos

Teniendo en cuenta lo que suponía la realización de una investigación en un contexto ecológico, y la prioridad de conocer concretamente los cambios producidos en el desarrollo de cada variable, se ha creído conveniente centrar los resultados en la mejora relativa de cada grupo para cada una de las variables. Esta es resultado de la diferencia entre ambas pruebas dividida por el resultado inicial de cada alumno. Así, independientemente del nivel del que partía cada grupo en el pretest, y de la equivalencia estadística entre ambos grupos, se ha podido observar el desarrollo de cada uno de los grupos.

Para describir las variables en el estudio se han utilizado los estadísticos de resumen: media, mediana, desviación estándar, error estándar y número de observaciones por cada grupo. Para comparar los grupos evaluados en el estudio, se ha utilizado la prueba de U de Mann-Whitney para la comparación de medianas. El nivel de significación utilizado en las pruebas estadísticas ha sido del 5%.

6.2.6.2. Análisis del proceso

Con el objetivo de explicar los cambios ocurridos en el diseño cuasiexperimental, respondiendo a las preguntas de investigación planteadas, se consideró clave realizar el análisis del proceso a través del análisis de la interacción de las parejas. Para ello, se recurrió a un sistema de codificación de actuaciones de la pareja a lo largo del desarrollo del proyecto, permitiendo analizar todo lo que sucedió de manera clara y ajustada a los objetivos planteados.

La elaboración del sistema de categorías tomó como punto de partida la revisión de literatura realizada, así como la propia estructura del proyecto y de los materiales empleados. Posteriormente se completó a través de un sistema de categorías emergentes durante la observación de las parejas, hecho a medida para la variable y el contexto concreto a analizar. Para su elaboración, se utilizó el concepto de segmento de interactividad, entendido como el conjunto específico de actuaciones esperadas o esperables y, por lo tanto, aceptadas o aceptables, por parte de los participantes dentro de la actividad conjunta de la sesión (Coll y Onrubia, 1999). Teniendo en cuenta las dos variables –educación auditiva y afinación–, y dada su simetría en el desarrollo del proyecto, se creyó conveniente elaborar dos sistemas de categorías diferentes, que permitiesen extraer el máximo de información posible a partir del material audiovisual recogido.

Finalmente, para comprobar el grado de fiabilidad, se recurrió a una prueba interjueces, con el objetivo de validar ambos sistemas de categorías. Los jueces con los que se contó fueron tres observadores externos, que poseían conocimientos y experiencia sobre didáctica específica de los instrumentos de cuerda. Para ello, una vez explicadas las bases del marco teórico, estructura del proyecto, objetivos del sistema de categorías, y lógica y contenido de cada segmento, dimensión y categoría, se procedió a hacer un entrenamiento, con el fin de asegurar la comprensión de cada una de ellas. Posteriormente, se procedió a realizar la validación, en la cual cada observador analizó de manera independiente una muestra del material audiovisual

de la totalidad de la muestra. Así, cada observador analizó individualmente 18 sesiones de trabajo, suponiendo un 25% del total de registros audiovisuales. Finalmente, con el programa ATLAS.TI se realizaron los cálculos de las frecuencias y se calculó el grado de correlación que había entre los observadores y la investigadora con el coeficiente de correlación. Para ello, se creyó conveniente utilizar Alfa de Krippendorff, pudiendo utilizarse para cualquier tipo de escala, con distribución normal o no y con dos o más observadores (Krippendorff, 2011).

Para describir los resultados en el proyecto, se ha tomado el número y el porcentaje total de interacciones, con el fin de conocer cuánto tiempo han dedicado a cada segmento, dimensión y categoría. Además de presentar ejemplos extraídos del desarrollo de las sesiones, estos resultados han sido triangulados con las aportaciones realizadas por los alumnos en la entrevista grupal, con el objetivo de aportar información que pueda ser relevante para llegar a una respuesta más profunda de las preguntas de investigación.

Una vez detallados los objetivos que guían este trabajo de investigación, así como el método que se utilizó para analizar y presentar los datos, el capítulo siguiente expone los resultados obtenidos.

7. Resultados de investigación

En este apartado se presentan los resultados obtenidos en la investigación con relación a los objetivos e hipótesis planteadas en el estudio cuasiexperimental y las preguntas de investigación del diseño cualitativo. Estos resultados se describen respondiendo a las dos variables inicialmente planteadas como objeto de estudio: la educación auditiva y la afinación.

7.1. Resultados obtenidos en la variable de educación auditiva

Como se ha expresado en el capítulo anterior, los resultados de educación auditiva se han obtenido a partir de diferentes instrumentos y técnicas de recogida de datos, que se presentarán en dos secciones diferenciadas. La primera de ellas muestra los resultados obtenidos en el estudio cuasiexperimental que, debido a la complejidad de la educación auditiva, contempla los resultados obtenidos sobre *audiation*, la comprensión y escucha activa en la interpretación del centro tonal y la comprensión y escucha activa en la interpretación de intervalos. Posteriormente, se presentan los resultados obtenidos en el análisis del proceso, datos que resultan primordiales para explicar los posibles cambios detectados en el estudio cuasiexperimental.

7.1.1. Resultados del estudio cuasiexperimental en educación auditiva

A continuación, en la tabla 7, se presentan los datos cuantitativos extraídos a partir de las pruebas pretest y posttest de la prueba AMMA, administradas al alumnado del grupo de intervención y al grupo de comparación, para contrastar la hipótesis planteada respecto a la educación auditiva. Estos resultados, además de mostrar una mejora en ambos grupos -con unos resultados pretest inferiores a los resultados posttest- muestran que no existen diferencias significativas entre ambos grupos en la primera prueba ($U=43.5$; $p=0.934$).

Tabla 7

Resultados pre y postest de la prueba AMMA

<i>Variable</i>	<i>Grupo</i>	<i>N</i>	<i>Mean</i>	<i>Median</i>	<i>SD</i>	<i>SE</i>	<i>Mann-Whitney U</i>	<i>p</i>
AMMA PRE	Intervención	10	24.9	25.0	4.79	1.52	43.5	0.934
	Comparación	9	24.7	24.0	3.20	1.07		
AMMA POST	Intervención	10	28.9	29.0	5.97	1.89		
	Comparación	9	25.6	24.0	3.43	1.14		

En referencia a la mejora relativa entre ambos grupos, la prueba no paramétrica con grupos independientes U de Mann-Whitney, para la comparación de medianas, indica mejoras estadísticamente significativas del grupo de intervención sobre el grupo de comparación en la variable de *audiation* (U =16; p =0.019), ya que $p < 0.05$. Los resultados de la mejora relativa obtenidos en la prueba de *audiation* quedan recogidos en la tabla 8.

Tabla 8

Resultados de la prueba AMMA (mejora relativa)

<i>Variable</i>	<i>Grupo</i>	<i>N</i>	<i>Mean</i>	<i>Median</i>	<i>SD</i>	<i>SE</i>	<i>Mann-Whitney U</i>	<i>p</i>	<i>Effect size</i>
AMMA	Intervención	10	0.161	0.151	0.120	0.0379	16.0	0.019	0.644
	Comparación	9	0.0371	0.00	0.0571	0.0190			

Como se ha expuesto anteriormente, debido a la dificultad y la inexistencia de una única prueba de educación auditiva, se ha creído conveniente recurrir a dos pruebas para confirmar la hipótesis 1. De esta manera, una vez presentados los resultados de *audiation* a través de la prueba AMMA, la tabla 9 recoge los resultados pretest y postest de la prueba de lectura a vista, referente al centro tonal y a la comprensión y escucha activa en la interpretación de intervalos. Estos muestran unos resultados pretest más bajos que los del postest en ambos grupos; además se observa que no existen diferencias significativas entre ambos grupos en la prueba pretest, ni en la afinación entre intervalos (U=38.0; p=0.604), ni en el centro tonal (U=35.0; p=0.433).

Tabla 9

Resultados pre y post de la comprensión y escucha activa en la interpretación del centro tonal y de la comprensión y escucha activa en la interpretación de intervalos

<i>Variable</i>	<i>Grupo</i>	<i>N</i>	<i>Mean</i>	<i>Median</i>	<i>SD</i>	<i>SE</i>	<i>Mann-Whitney U</i>	<i>p</i>
Afinación intervalor PRE	Intervención	10	44.74	48.54	12.54	3.967	38.0	0.604
	Comparación	9	41.73	47.37	15.27	5.090		
Afinación intervalos POST	Intervención	10	58.14	56.95	12.40	3.920		
	Comparación	9	43.30	49.15	11.90	3.968		
Centro tonal PRE	Intervención	10	4.95	5.00	1.07	0.339	35.0	0.433
	Comparación	9	4.47	4.25	1.16	0.387		
Centro tonal POST	Intervención	10	6.15	6.50	1.39	0.438		
	Comparación	9	4.94	5.00	1.18	0.393		

En referencia a la mejora relativa de ambos grupos, en la tabla 10 se observa una mejora evidente en la mediana del grupo de intervención sobre la mediana de grupo de comparación. Así, los resultados obtenidos a través de la prueba no paramétrica con grupos independientes U de Mann-Whitney también muestran una mejora en ambos grupos y en ambas variables. En concreto, la comprensión y escucha activa en la interpretación de intervalos, la mejora resulta significativa en el grupo de intervención $p < 0.05$ ($U = 20$; $p = 0.043$). En cuanto a la comprensión y escucha activa en la interpretación del centro tonal, si bien la mejora no resulta significativa al 5%, sí lo hace al 10%, $p < 10$ ($U = 24$; $p = 0.093$), lo que muestra una clara tendencia.

Tabla 10

Resultados pre y post de la comprensión y escucha activa en la interpretación del centro tonal y de la comprensión y escucha activa en la interpretación de intervalos (mejora relativa)

<i>Variable</i>	<i>Grupo</i>	<i>N</i>	<i>Mean</i>	<i>Median</i>	<i>SD</i>	<i>SE</i>	<i>Mann-Whitney U</i>	<i>p</i>	<i>Effect size</i>
Intervalos	Intervención	10	0.351	0.231	0.318	0.1007	20.0	0.043	0.556
	Comparación	9	0.0776	0.113	0.140	0.0468			
Centro tonal	Intervención	10	0.244	0.279	0.176	0.0557	24.0	0.093	0.467
	Comparación	9	0.114	0.080	0.109	0.0364			

El hecho de que la educación auditiva sea una habilidad que se trabaja desde diferentes áreas, como se ha visto anteriormente, abordando diferentes aspectos en áreas del lenguaje musical y de la clase de instrumento, explica la mejora también del grupo de comparación. Por su parte, el grupo de intervención con su participación en el proyecto *Orelles en Parelles*, junto con todas las otras actuaciones habituales del currículum, propiciaría el desarrollo de habilidades de la educación auditiva, mostrando evidencias significativas de su mejora respecto al grupo de comparación. Sin embargo, cabe esperar al análisis del proceso sobre esta variable, atendiendo a qué momentos y en qué actuaciones se producen entre la pareja que puedan explicar los cambios corroborados.

Por ello, teniendo en cuenta la hipótesis 1, planteada al inicio de este estudio, que predecía que los alumnos participantes en el proyecto *Orelles en Parelles*, haciendo uso de la tutoría entre iguales recíproca, obtendrían mejoras significativas en relación con el grupo de comparación en el desarrollo de la educación auditiva y, viendo los resultados que indican una mejora significativa del grupo de intervención en *audiation* y en escucha activa en la interpretación de intervalos, así como una tendencia a una mejora constatada en la comprensión y escucha activa en la interpretación del centro tonal con una significación del 10%, se puede aceptar esta hipótesis.

7.1.2. Resultados del análisis del proceso de interacción en educación auditiva

Presentados los resultados del estudio cuasiexperimental para la variable de educación auditiva, con el objetivo de conocer qué momentos y actuaciones son los responsables de estos cambios en torno a esta variable, se da paso al análisis del proceso de interacción.

Retomando el procedimiento llevado a cabo para la validación y fiabilidad del sistema de categorías para esta variable, se analiza el nivel de confiabilidad interobservador a través del coeficiente *Alfa de Krippendorff* (Hayes y Krippendorff, 2007), cuantificando el grado de acuerdo entre los tres observadores. Así, este fue calculado con el programa ATLAS.TI, obteniendo unos resultados de fiabilidad en cada una de las categorías >0.80 .

Estos valores, así como el valor general >0.83 , indican una alta correlación entre los jueces. Así, se considera que el sistema de categorías es fiable para ser utilizado en el análisis de la interacción de las parejas en el desarrollo del proyecto de *Orelles en Parelles* en la variable de educación auditiva.

A continuación, se presenta el sistema de categorías utilizado para analizar dicho proceso, con el objetivo de conocer los momentos y actuaciones de la pareja que pudiesen tener influencia en el desarrollo de la afinación.

7.1.2.1. Presentación del sistema de categorías para la variable de educación auditiva

Tal y como se ha visto en el marco teórico, la amplia conceptualización de la educación auditiva, así como la cantidad de procesos que intervienen en esta variable llevan a observar en

el alumnado acciones como la imitación, el reconocimiento, la percepción y la interpretación conjunta, dándole mayor peso y protagonismo a la escucha y a la *audiation*. Por ello, se ha creído conveniente separar el parámetro de afinación exacta de la nota real de la partitura con el instrumento, dotándole de un sistema de categorías propio que se presentará en el siguiente apartado. Y, entendiendo en este apartado la entonación entre intervalos como un aspecto en el cual interviene la escucha y no la técnica del instrumento o la posición exacta de los dedos.

Además, en este sistema de categorías también se señalan otros parámetros propios de la educación auditiva como son la creación, el conocimiento de funciones armónicas básicas, la lectura y la entonación. De esta manera, la diferencia entre la observación del desarrollo de la educación auditiva y de la afinación sería que, mientras una se centra en la construcción del intervalo, la otra se centra el resultado final de la nota ejecutada. De la misma manera se entiende que, mientras uno señala todas las acciones que conllevan la comprensión, la afinación se limita a observar el producto final.

El sistema de categorías que se presenta a continuación sigue los segmentos de interactividad de la estructura propia de *Orelles en Parelles*. Los segmentos analizados son los siguientes:

1. Activación de conocimientos
2. Escala y canción
3. Patrones tonales y rítmicos
4. Creación
5. Patrones melódicos
6. Canción popular
7. Autoevaluación en pareja

A continuación, se presentan de manera detallada cada uno de estos segmentos:

Segmento 1: Activación de los conocimientos

Este primer segmento contempla la activación de conocimiento previo por parte del alumnado antes del inicio de las actividades. Debido a la estructuración de los materiales, se contempla una única dimensión y categoría, tal y como se muestra en la tabla 11.

Tabla 11

Educación auditiva: dimensiones y categorías del segmento 1. Activación de conocimiento previo

<i>Segmento</i>	<i>Dimensión</i>	<i>Categoría</i>
1. Activación de conocimientos	1.1 Generación de hipótesis sobre la tonalidad	1.1.1 Tutor y tutorado realizan hipótesis y/o predicciones sobre alguna característica de la sonoridad de la tonalidad.

Así, en este segmento se pretende observar el número de ocasiones en que los alumnos reflexionan acerca de alguna característica de la sonoridad de la tonalidad, contemplando cualquier parámetro que haga referencia a recuerdos por haberla tocado previamente, relaciones y conexiones con otra tonalidad o pieza e, incluso, si creen que será mayor, menor y por qué. La generación de conexiones y activación de conocimiento previo puede ser un factor influyente en el desarrollo de la educación auditiva.

Segmento 2: Escala y canción

El segmento que se presenta a continuación está caracterizado por ser el primer segmento que requiere explícitamente la interpretación. Para ello, tal y como muestra la tabla 12, se propone observar las acciones propias de este segmento en dos dimensiones, teniendo en cuenta las posibilidades del alumnado para realizar una lectura entonada, así como múltiples ejercicios de interpretación conjunta, discriminación, reconocimiento e imitación, acciones y prácticas que pueden arrojar información sobre el desarrollo de la educación auditiva.

Tabla 12

Educación auditiva: dimensiones y categorías del segmento 2. Escala y canción

<i>Segmento</i>	<i>Dimensión</i>	<i>Categoría</i>
2. Escala y canción	2.1 Lectura entonada	2.1.1 Tutor y tutorado entonan conjuntamente atendiendo al centro tonal y al sentido rítmico del ejercicio.
		2.1.2 Tutor y tutorado entonan el ejercicio con errores de notas y/o ritmos.
		2.1.3 Tutor corrige error a tutorado.
		2.1.4 Tutorado corrige error a tutor.
	2.2 Escucha: Reconocimiento auditivo	2.2.1 Tutor toca ejemplo (lectura o variación) sin errores de notas y/o ritmos, consciente del centro tonal y del tempo.
		2.2.2 Tutorado toca fragmento (lectura o variación) sin errores de notas y/o ritmos, consciente del centro tonal y del tempo.
		2.2.3 Tutor toca ejemplo (lectura o variación) con errores de notas y/o ritmos.
		2.2.4 Tutorado toca fragmento (lectura o variación) con errores de notas y/o ritmos.
		2.2.5 Tutor corrige error propio.
		2.2.6 Tutorado corrige error propio.
		2.2.7 Tutor interviene ante dificultad del tutorado para tocar el fragmento escogido.
		2.2.8 Tutorado interviene ante dificultad del tutor para tocar el fragmento escogido.
		2.2.9 Ninguno de los dos interviene ante error de nota y/o ritmo.
		2.2.10 Tutorado discrimina, reconoce auditivamente y/o imita el ejercicio propuesto por el tutor.
		2.2.11 Tutor discrimina, reconoce auditivamente y/o imita el ejercicio propuesto por el tutorado.
		2.2.12 Tutor comete error o muestra dificultades para discriminar, reconocer auditivamente y/o imitar el patrón.
		2.2.13 Tutorado comete error o muestra dificultades para discriminar, reconocer auditivamente y/o imitar el patrón.
		2.2.14 Tutor interviene ante dificultad o error del tutorado para discriminar, reconocer auditivamente y/o imitar un patrón.
		2.2.15 Tutorado interviene ante dificultad o error del tutorado para discriminar, reconocer auditivamente y/o imitar un patrón.
		2.2.16 Tutor y/o tutorado piden ayuda al docente.
		2.2.17 Docente interviene para prevenir error y/o guiar al alumnado.
		2.2.18 Tutor y/o tutorado reconocen acciones que conlleven la mejora de la actividad.

Concretamente, la dimensión 2.1, que hace referencia a la lectura entonada, observa el rol del tutor y del tutorado frente a la entonación de la escala y del fragmento de la canción popular. En este sentido, al igual que las siguientes, se contempla que el tutor no sepa realizar un ejercicio y sea el tutorado quien ayude al tutor a resolverlo.

Asimismo, los errores cometidos por el alumnado en la entonación hacen referencia a ritmos incorrectos o entonación de intervalos pobre, señalando como error un intervalo afinado pero que no se corresponda con la partitura.

Segmento 3: Patrones tonales y rítmicos

En cuanto al segmento 3, este está caracterizado por la práctica de actividades en torno a los patrones tonales y rítmicos. De esta manera, la práctica que se propone favorece a priori altas posibilidades de trabajar la escucha, la imitación, la improvisación y la discriminación. Además, destaca por favorecer por primera vez en la sesión la práctica de interpretación conjunta, donde el tutor toca los patrones tonales mientras el tutorado acompaña realizando un bajo. De esta manera, tal y como se indica en la tabla 13, se puede observar cómo las categorías responden a tres dimensiones: escucha, improvisación y reconocimiento.

Tabla 13

Educación auditiva: dimensiones y categorías del segmento 3. Patrones tonales y rítmicos

<i>Segmento</i>	<i>Dimensión</i>	<i>Categoría</i>
3. Patrones tonales y rítmicos	3.1 Escucha: interpretación conjunta, reconocimiento auditivo	3.1.1 Tutor toca ejemplo (lectura o variación) sin errores de notas y/o ritmos, consciente del centro tonal y del tiempo.
		3.1.2 Tutorado toca fragmento (lectura o variación) sin errores de notas y/o ritmos, consciente del centro tonal y del tiempo.
		3.1.3 Tutor toca ejemplo (lectura o variación) con errores de notas y/o ritmos.
		3.1.4 Tutorado toca fragmento (lectura o variación) con errores de notas y/o ritmos.
		3.1.5 Tutor corrige error propio.
		3.1.6 Tutorado corrige error propio.
		3.1.7 Tutor interviene ante dificultad del tutorado para tocar el fragmento escogido.
		3.1.8 Tutorado interviene ante dificultad del tutor para tocar el fragmento escogido.
		3.1.9 Ninguno de los dos interviene ante error de nota y/o ritmo.
		3.1.10 Tutorado discrimina, reconoce auditivamente y/o imita el ejercicio propuesto por el tutor.
		3.1.11 Tutor discrimina, reconoce auditivamente y/o imita el ejercicio propuesto por el tutorado.
		3.1.12 Tutor comete error o muestra dificultades para discriminar, reconocer auditivamente y/o imitar el patrón.
		3.1.13 Tutorado comete error o muestra dificultades para discriminar, reconocer auditivamente y/o imitar el patrón.
		3.1.14 Tutor interviene ante dificultad o error del tutorado para discriminar, reconocer auditivamente y/o imitar un patrón.
		3.1.15 Tutorado interviene ante dificultad o error del tutorado para discriminar, reconocer auditivamente y/o imitar un patrón.
		3.1.16 Tutor y tutorado escuchan en la práctica conjunta, adaptando la entonación y tempo individuales a los del compañero.
		3.1.17 Tutor y tutorado no escuchan en la práctica conjunta, incapaces de adaptar la entonación y tempo individuales a los del compañero, cometiendo errores de entonación y/o tempo.
		3.1.18 Tutor y/o tutorado piden ayuda al docente.
		3.1.19 Docente interviene para prevenir error y/o guiar al alumnado.
		3.1.20 Tutor y/o tutorado reconocen acciones que conlleven la mejora de la actividad.

<i>Segmento</i>	<i>Dimensión</i>	<i>Categoría</i>
3. Patrones tonales y rítmicos	3.2 Improvisación	3.2.1 Tutor realiza un buen ejemplo de improvisación, consciente del centro tonal, sentido armónico y rítmico.
		3.2.2 Tutor realiza una improvisación con errores sobre el centro tonal, el sentido armónico y/o rítmico.
		3.2.3 Tutor interviene ante duda o error del tutorado.
		3.2.4 Tutorado interviene ante duda o error del tutor.
		3.2.5 Tutorado realiza una improvisación sin tener en cuenta y/o reconocer las funciones tonales y/o pulsación.
		3.2.6 Tutorado realiza un buen ejemplo de improvisación, consciente de funciones tonales y pulsación.
		3.2.7 Docente interviene para prevenir error y/o guiar al alumnado.
	3.3 Reconocimiento auditivo: funciones tonales	3.3.1 Tutor reconoce auditivamente las funciones tonales básicas de la tonalidad.
		3.3.2 Tutor muestra dificultad en el reconocimiento auditivo de las funciones tonales básicas.
		3.3.3 Tutorado interviene ante problema en el tutor para reconocer auditivamente las funciones tonales básicas.

Así mismo, en el contexto de la dimensión 3.1, las categorías hacen referencia concretamente a aquellas actividades que contienen un mayor peso sobre la escucha, contemplando situaciones en las cuales se realice una lectura con errores o sin errores, la intervención del compañero ante un error en la lectura, los posibles escenarios que puedan ocurrir sobre la interpretación conjunta, así como aquellas acciones que puedan derivar de la actividad de reconocimiento de imitación de un patrón replicado por el compañero.

La dimensión 3.2 contempla las acciones propias de la actividad de improvisación, dotando de un peso importante a la intervención ante un error o duda por parte del compañero que puedan ser influyentes para la mejora de la afinación. Finalmente, la dimensión 3.3, en cuanto a la distribución de actividades, se refiere a la posibilidad de que el tutor reconozca auditivamente los patrones propuestos por el tutorado, así como los momentos y actuaciones del tutorado para ayudarle ante una dificultad.

Segmento 4: Creación

El segmento 4 constituye el final de la primera sesión de cada tonalidad. En este sentido, para la variable de educación auditiva, tal y como muestra la tabla 14, se ha creído conveniente observar una única dimensión.

Tabla 14

Educación auditiva: dimensiones y categorías del segmento 4. Creación

<i>Segmento</i>	<i>Dimensión</i>	<i>Categoría</i>
4. Creación	4.1. Creación	4.1.1 Tutor y tutorado trabajan conjuntamente en una creación.
		4.1.2 Tutor resuelve duda del tutorado.
		4.1.3 Tutorado resuelve duda del tutor.
		4.1.4 Tutor y tutorado componen un fragmento con sentido musical.
		4.1.5 Tutor y tutorado componen un fragmento sin atender al centro tonal y/o al sentido rítmico.

De esta manera, las categorías propuestas giran en torno a la participación conjunta en la creación, así como el sentido tonal, la calidad, y el grado en el que se ajusten a la demanda de realizar una creación utilizando los patrones tonales previamente trabajados. Tal y como se ha presentado en otras dimensiones y segmentos previos, se contempla la posibilidad de que surjan y se resuelvan dudas en torno a los grados tonales, la armadura o la sonoridad de la creación que puedan aportar información acerca de los momentos relevantes en la mejora de la educación auditiva.

Segmento 5: Patrones melódicos

El segmento 5 está caracterizado por actividades que giran en torno a la construcción, lectura, e interpretación de pequeños fragmentos de la pieza popular que más tarde tocarán. Estos fragmentos son trabajados desde diferentes vertientes, con el fin de propiciar un entorno que favorezca la práctica de la escucha, la interpretación conjunta, la improvisación y la *audiation*. Por ello, tal y como se describe en la tabla 15, las categorías están agrupadas en tres dimensiones: escucha, reconocimiento e improvisación.

Tabla 15

Educación auditiva: dimensiones y categorías del segmento 5. Patrones melódicos

<i>Segmento</i>	<i>Dimensión</i>	<i>Categoría</i>
5. Patrones melódicos	5.1 Escucha: interpretación conjunta, reconocimiento auditivo e imitación	5.1.1 Tutor toca ejemplo (lectura o variación) sin errores de notas y ritmos, consciente del centro tonal y del tempo.
		5.1.2 Tutorado toca fragmento (lectura o variación) sin errores de notas y/o ritmos, consciente del centro tonal y del tempo.
		5.1.3 Tutor toca ejemplo (lectura o variación) con errores de notas y/o ritmos.
		5.1.4 Tutorado toca fragmento (lectura o variación) con errores de notas y/o ritmos.
		5.1.5 Tutor corrige error propio.
		5.1.6 Tutorado corrige error propio.
		5.1.7 Tutor interviene ante dificultad del tutorado para tocar el fragmento escogido.
		5.1.8 Tutorado interviene ante dificultad del tutor para tocar el fragmento escogido.
		5.1.9 Ninguno de los dos interviene ante error.
		5.1.10 Tutorado discrimina, reconoce auditivamente y/o imita el ejercicio propuesto por el tutor.
		5.1.11 Tutorado comete error o muestra dificultades para discriminar, reconocer auditivamente y/o imitar el patrón.
		5.1.12 El tutor interviene ante dificultad del tutorado para discriminar, reconocer auditivamente y/o imitar un patrón.
		5.1.13 Tutor y tutorado escuchan en la práctica conjunta, adaptando la entonación y tempo individual a la del compañero.
		5.1.14 Tutor y tutorado no escuchan en la práctica conjunta, incapaces de adaptar la entonación y tempo individual a la del compañero, cometiendo errores de entonación y/o tempo.
		5.1.15 Tutor y/o tutorado piden ayuda al docente.
		5.1.16 Docente interviene para prevenir error y/o guiar al alumnado.
		5.1.17 Tutor y/o tutorado reconocen acciones que conlleven la mejora de la actividad.

<i>Segmento</i>	<i>Dimensión</i>	<i>Categoría</i>
5. Patrones melódicos	5.2 Reconocimiento auditivo: funciones tonales	5.2.1 Tutorado reconoce auditivamente las funciones tonales.
		5.2.2 Tutor y tutorado construyen respuesta conjuntamente.
		5.2.3 El tutor interviene ante duda o error del tutorado.
		5.2.4 Tutorado interviene ante duda o error del tutor.
		5.2.5 Tutor reconoce auditivamente las funciones tonales.
	5.3 Improvisación	5.3.1 El tutor realiza un buen ejemplo de improvisación, consciente de funciones tonales y pulsación.
		5.3.2 El tutor realiza una improvisación sin tener en cuenta y/o reconocer las funciones tonales y/o pulsación.
		5.3.3 El tutor interviene ante duda o error del tutorado.
		5.3.4 El tutorado interviene ante duda o error del tutor.
		5.3.5 El tutor realiza una improvisación sin tener en cuenta y/o reconocer las funciones tonales y/o pulsación.
		5.3.6 El tutorado realiza un buen ejemplo de improvisación, consciente de funciones tonales y pulsación.
		5.3.7 Docente interviene para prevenir error y/o guiar al alumnado.

Las categorías propuestas, iguales a las descritas en el segmento 3, hacen referencia a la lectura a vista de los fragmentos, a la escucha en la interpretación conjunta, así como a la imitación y el reconocimiento. Además, al igual que el segmento 3.1, se contempla la posibilidad de ayuda e intervención por parte del docente, además de actividades extra propuestas por el alumnado. Los segmentos 5.2 y 5.3, de reconocimiento auditivo e improvisación respectivamente, se repiten exactamente igual que en las dimensiones 3.2 y 3.3, destacando la posibilidad de crear un escenario que favorezca la comprensión y reconocimiento de las funciones tonales básicas, así como el desarrollo de la improvisación.

Segmento 6: Canción popular

Este segmento, la "canción popular", está caracterizado por involucrar todas las actividades anteriormente realizadas. De esta manera, supone una contextualización del conocimiento adquirido, aplicando y transfiriendo los contenidos practicados. Dado que las actividades propuestas en este segmento giran en torno a la interpretación de una canción popular, tal y como se puede observar en la tabla 16, se contemplan dos dimensiones: escucha e improvisación.

Tabla 16

Educación auditiva: dimensiones y categorías del segmento 6. Canción popular

Segmento	Dimensión	Categoría
6. Canción poñpular	6.1 Escucha: interpretación conjunta, reconocimiento auditivo	6.1.1 Tutor toca ejemplo (lectura o variación) sin errores de notas y ritmos, consciente del centro tonal y del tempo.
		6.1.2 Tutorado toca fragmento (lectura o variación) sin errores de notas y/o ritmos, consciente del centro tonal y del tempo.
		6.1.3 Tutor toca ejemplo (lectura o variación) con errores de notas y/o ritmos.
		6.1.4 Tutorado toca fragmento (lectura o variación) con errores de notas y/o ritmos.
		6.1.5 Tutor corrige error propio.
		6.1.6 Tutorado corrige error propio.
		6.1.7 Tutor interviene ante dificultad del tutorado para tocar el fragmento escogido.
		6.1.8 Tutorado interviene ante dificultad del tutor para tocar el fragmento escogido.
		6.1.9 Ninguno de los dos interviene ante error.
		6.1.10 Tutorado discrimina, reconoce auditivamente y/o imita el ejercicio propuesto por el tutor.
		6.1.11 Tutorado comete error o muestra dificultades para discriminar, reconocer auditivamente y/o imitar el patrón.
		6.1.12 El tutor interviene ante dificultad del tutorado para discriminar, reconocer auditivamente y/o imitar un patrón.
		6.1.13 Tutor y tutorado escuchan en la práctica conjunta, adaptando la entonación y tempo individual a la del compañero.
		6.1.14 Tutor y tutorado no escuchan en la práctica conjunta, incapaces de adaptar la entonación y tempo individual a la del compañero, cometiendo errores de entonación y/o tempo.
		6.1.15 Tutor y/o tutorado piden ayuda al docente.
		6.1.16 Docente interviene para prevenir error y/o guiar al alumnado.
		6.1.17 Tutor y/o tutorado reconocen acciones que conlleven la mejora de la actividad.
	6.2 Improvisación	6.2.1 El tutor realiza un buen ejemplo de improvisación.
		6.2.2 El tutor realiza una improvisación sin tener en cuenta y/o reconocer las funciones tonales.
		6.2.3 El tutorado interviene ante duda o error del tutor.
6.2.4 Docente interviene para prevenir error y/o guiar al alumnado.		

De esta manera, la dimensión 6.1, el ámbito de la escucha se estructura con las mismas categorías vistas anteriormente en los segmentos 3 y 5. Finalmente, la dimensión 6.2, de improvisación, se contempla con el objetivo de conocer si existen momentos y actuaciones a través de esta práctica que influyan en la mejora de la educación auditiva.

Segmento 7: Autoevaluación en pareja

Finalmente, el segmento 7 pretende observar de qué manera la autoevaluación en pareja puede influir en la consciencia y desarrollo de la educación auditiva en el alumnado. Tal y como se muestra en la tabla 17, este está compuesto por la única dimensión de valoración propia sobre educación auditiva.

Tabla 17

Educación auditiva: dimensiones y categorías del segmento 7. Autoevaluación en pareja

<i>Segmento</i>	<i>Dimensión</i>	<i>Categoría</i>
7. Autoevaluación en pareja	7.1. Valoración propia sobre educación auditiva	7.1.1 El tutor reconoce una acción que conduzca a mejorar la educación auditiva sobre su rol.
		7.1.2 El tutorado reconoce una acción que conduzca a mejorar la educación auditiva sobre su rol.
		7.1.3 Tutor y tutorado reconocen una acción que conduzca a mejorar la educación auditiva en pareja.

De esta manera, se contemplan todas aquellas actuaciones que hagan referencia a la escucha activa de la propia interpretación y de la interpretación del compañero, actuaciones sobre la calidad y la preparación de los ejemplos dados, así como otras de los propios roles que puedan proporcionar más información sobre los resultados cuantitativos obtenidos.

7.1.2.2. Resultados del análisis de educación auditiva en los segmentos de interactividad.

En este apartado se presentan detalladamente los resultados del análisis del proceso de interacción de la pareja en la variable de educación auditiva.

En tanto que previo resumen de los datos que se aportarán, en la tabla 18 se puede observar de manera esquemática el porcentaje de interacciones recogidas en cada segmento de interactividad a partir del cómputo total.

Tabla 18

Porcentajes totales por segmentos de interactividad en la variable de educación auditiva

<i>Segmentos de interactividad</i>	<i>F</i>	<i>% de f</i>
1. Activación de conocimientos	15	0,5 %
2. Escala y canción	1078	34,1 %
3. Patrones tonales y rítmicos	550	17,4 %
4. Creación	129	4,1 %
5. Patrones melódicos	519	18,4 %
6. Canción popular	737	23,3 %
7. Autoevaluación en pareja	130	4,1 %
Total	3158	100 %

Tal y como se muestra, las altas interacciones producidas sobre la variable de educación auditiva, especialmente en cuanto al segmento 2 y al segmento 6, vienen justificadas por un análisis exhaustivo de las interacciones del alumnado, registrando cada vez que los alumnos realizaban cualquier tarea relacionada con la escucha, el reconocimiento auditivo, la entonación, la creación y la improvisación. Así, por ejemplo, se clasificó cada vez que el alumno tocaba una nota y su compañero debía reproducirla con exactitud, cada ejemplo que realizaban con una variación rítmica o melódica, creaban o tocaban conjuntamente.

A continuación, se presentan los resultados por segmentos, dimensiones y categorías, observando qué momentos y actuaciones que puedan dar explicación a los resultados cuantitativos anteriormente presentados.

Segmento 1: Activación de conocimientos previos

Este segmento se caracteriza por la activación de conocimientos previos sobre la sonoridad de la tonalidad. Tal y como se muestra en la tabla 19, a lo largo del análisis únicamente se observaron 15 interacciones entre el alumnado con el fin de establecer vínculos sobre la tonalidad, realizando hipótesis y/o predicciones.

Tabla 19

Resultados de la variable de educación auditiva del segmento 1: Activación de conocimiento previo

<i>Dimensión</i>	<i>Categoría</i>	<i>F</i>	<i>% de f</i>
1.1 Generación de hipótesis sobre la tonalidad	1.1.1 Tutor y tutorado realizan hipótesis y/o predicciones sobre alguna característica de la sonoridad de la tonalidad.	15	100%

A través del análisis, se observa especialmente la capacidad de conexión en la segunda semana de la tonalidad trabajada, haciendo hincapié en repasar y/o mostrar la escala trabajada, así como haciendo breves comentarios acerca de la sonoridad. Entre algunas de las predicciones sobre sonoridad destacan comentarios inconcretos del tipo “Es la escala normal”, “Es la escala de siempre” e, incluso, “es rara”. De la misma manera, también se ha podido observar algún tipo de conexión más concreto como “Es la escala que prácticamente todos aprendimos primero”, “la hemos hecho en clase de lenguaje musical” y “la aprendimos el año pasado”. Las siguientes transcripciones muestran un ejemplo representativo¹:

Tutora (Lee): ¿Habíamos utilizado antes esta escala? ¿Cómo será? ¿Qué posición de los dedos será la más adecuada?

Tutora: Vale, es rara, ¿vale? ¿Quieres que la toque yo y después la tocas tú? ¿O la tocamos juntas?

(Tutora muestra la escala)

tutorada: Vale, rara sí que es...

Tutora (Lee): ¿Has utilizado antes esta escala?

Tutora: Yo sí, ¿y tú?

Tutorada: Mmm... yo creo que también.

Tutora (Lee): ¿Cómo crees que será?

Tutora: Pues, muy difícil.

En este sentido, la ausencia de una pregunta más concreta, con el fin de que la pareja realice una conexión más específica sobre aspectos de la sonoridad de la tonalidad, se ve como un aspecto que puede influir en la falta de conexiones previas antes de tocar.

Segmento 2: escala y canción

El segmento de escala y canción está caracterizado por ser el único que tiene una actividad específica de entonación de la escala, previa a cualquier interpretación con el instrumento. Además de la lectura entonada, tal y como muestran los datos de la tabla 20, se observan altas posibilidades de interacción en la dimensión de escucha.

² Con el fin de proporcionar fragmentos audiovisuales con ejemplos de la experiencia, se han recogido algunas de las situaciones transcritas en el siguiente enlace:

<https://drive.google.com/drive/folders/1qJrh1XVEzK-kKx3NMYDHaANUzfrf5tdP?usp=sharing>

Tabla 20

Resultados de la variable de educación auditiva del segmento 2: Escala y canción

<i>Dimensión</i>	<i>% de f</i>	<i>Categoría</i>	<i>F</i>	<i>% de f</i>
2.1. Lectura entonada	18,54%	2.1.1 Tutor y tutorado entonan conjuntamente atendiendo al centro tonal y al sentido rítmico del ejercicio.	157	14,74 %
		2.1.2 Tutor y tutorado entonan conjuntamente el ejercicio con errores de notas y/o ritmos.	20	1,90 %
		2.1.3 Tutor corrige error a tutorado.	10	0,95 %
		2.1.4 Tutorado corrige error a tutor.	10	0,95 %
2.2 Escucha: Reconocimiento auditivo	81,46%	2.2.1 Tutor toca ejemplo (lectura o variación) sin errores de notas y/o ritmos, consciente del centro tonal y del tempo.	237	22,19 %
		2.2.2 Tutorado toca fragmento (lectura o variación) sin errores de notas y/o ritmos, consciente del centro tonal y del tempo.	29	2,69 %
		2.2.3 Tutor toca ejemplo (lectura o variación) con errores de notas y/o ritmos.	34	3,17 %
		2.2.4 Tutorado toca fragmento (lectura o variación) con errores de notas y/o ritmos.	22	2,06 %
		2.2.5 Tutor corrige error propio.	15	1,43 %
		2.2.6 Tutorado corrige error propio.	3	0,32 %
		2.2.7 Tutor interviene ante dificultad del tutorado para tocar el fragmento escogido.	35	3,33 %
		2.2.8 Tutorado interviene ante dificultad del tutor para tocar el fragmento escogido.	7	0,63 %
		2.2.9 Ninguno de los dos interviene ante error de nota y/o ritmo.	15	1,43 %
		2.2.10 Tutorado discrimina, reconoce auditivamente y/o imita el ejercicio propuesto por el tutor.	252	23,61 %
		2.2.11 Tutor discrimina, reconoce auditivamente y/o imita el ejercicio propuesto por el tutorado.	29	2,69 %
		2.2.12 Tutor comete error o muestra dificultades para discriminar, reconocer auditivamente y/o imitar el patrón.	8	0,79 %
		2.2.13 Tutorado comete error o muestra dificultades para discriminar, reconocer auditivamente y/o imitar el patrón.	76	7,13 %
		2.2.14 Tutor interviene ante dificultad o error del tutorado para discriminar, reconocer auditivamente y/o imitar un patrón.	51	4,75 %
		2.2.15 Tutorado interviene ante dificultad o error del tutorado para discriminar, reconocer auditivamente y/o imitar un patrón.	24	2,22 %
		2.2.16 Tutor y/o tutorado piden ayuda al docente.	5	0,48 %
		2.2.17 Docente interviene para prevenir error y/o guiar al alumnado.	24	2,22 %
		2.2.18 Tutor y/o tutorado reconocen acciones que conlleven la mejora de la actividad.	3	0,32 %

Con relación a la dimensión de lectura entonada -donde la pareja debía cantar la escala a trabajar y posteriormente un fragmento de la canción- se puede observar que en una gran mayoría de ocasiones realizan la actividad con una buena afinación conjunta. A través de la cantidad de intervenciones en las cuales ha habido algún error, se interpreta que son capaces de arreglarlo entre ellos, sin tener que recurrir en ningún momento al docente.

Así, se constata que los alumnos entonan y ubican correctamente la tonalidad, cogiendo ellos mismos la nota de inicio. Entre los comentarios que hacen referencia a la corrección de errores se observan comentarios concretos del tipo "Te has dejado un re", "¡Te has pasado! tenemos que acabar en sol". La siguiente escena es un ejemplo de ello:

Tutorada: Esta escala es muy grave (para cantar), ¿eh? Es un sol muy grave...

Tutorada: No, en serio, que es este sol (*tutorado busca un sol con el violín*).

Tutorada: Va, que la tenemos que cantar. ¡Tengo una idea! Yo toco con el violín y también la canto (a la vez). (*Tutora no atiende a la propuesta de la tutorada y empieza a cantar e intentan hacerlo a capella, sin ayuda, sin comprobar la nota y con errores de distancias entre intervalos*)

Tutora: ¡uy! Que agudo...

Tutorada: A ver, di sol (*mientras toca con el violín*).

Tutora: Vale, ya la tengo.

(*Tutora y tutorada cantan la escala afinada*).

Tutora (*lee*): Song to sing, a cantar junts.

Tutorada: ¿Cómo es este compás?

Tutora: Es como un 3/4, pero una corchea es una negra, y la negra como una blanca

Tutorada: Vale...

(*Intentan cantar juntos, pero tutorada se para*)

Tutorada: Es que yo no sé cómo se lleva (este compás).

Tutora: Espera, poco a poco. Lo intentamos juntos.

Concretamente en la dimensión de escucha, los datos obtenidos llevan a interpretar que la pareja es capaz de construir una base sólida sobre la que guiarse y trabajar auditivamente a lo largo de la sesión. De esta manera, se observa que el alumno tutor realiza variaciones de la escala y del fragmento de la canción, consciente de la pulsación y del centro tonal. Mientras, el alumno tutorado destaca en la imitación, reconocimiento y discriminación de estas variaciones. De esta manera, el fomento del trabajo auditivo previo a la lectura en el alumno tutorado se muestra como influyente en los resultados obtenidos sobre la mejora de la audiation, así como de la mejora de la escucha activa en la interpretación de los intervalos.

Tutora: Yo toco primero bien y después mal, con alguna nota o ritmo cambiado.

(*Tutora toca la lectura y su variación repetidas veces*).

Tutorada: Creo que has cambiado una nota... Pero, vuélvelo a hacer.

Tutorada: Tengo dos cosas... la primera cuando has hecho un mi...

Tutora: Lo vuelvo a hacer, tú cuando veas que hago el fallo me avisas. Que, sino no sé qué me estás diciendo...

Tutorada: ¡Ya lo tengo! Cuando has hecho la bajada do, si, la, sol, fa, mi... (has hecho) sol, fa, re.

Tutora: ¡¡¡Muy bien!!!

En la corrección de errores, se muestra que a pesar de que ambos comenten errores en la lectura a vista, las posibilidades de corrección del compañero son correspondidas, dejando un margen mínimo a la no intervención. En cuanto al rol del docente, se observan comentarios del tipo: “¿Recordáis cuál era la tónica?”, “Vigilad el ritmo”, “Hay algún error, ¿adivinais cuál?”.

Segmento 3: Patrones tonales y rítmicos

En este segmento se concentran aquellas actividades que tienen como objetivo adquirir un dominio de los patrones tonales y rítmicos básicos extraídos de la pieza popular. Por el carácter de los ejercicios propuestos, se plantea un escenario con una amplia variedad de actividades de reconocimiento auditivo, de interpretación conjunta e improvisación, suponiendo el 18% de las interacciones totales en la variable de educación auditiva. A continuación, la tabla 21 muestra la distribución de estas interacciones en cada una de las categorías planteadas:

Tabla 21

Resultados de la variable de educación auditiva del segmento 3: Patrones tonales y rítmicos

Dimensión	% de f	Categoría	f	% de f
3.1. Escucha: interpretación conjunta reconocimiento auditivo	74%	3.1.1 Tutor toca ejemplo (lectura o variación) sin errores de notas y ritmos, consciente del centro tonal y del tempo.	74	13,43 %
		3.1.2 Tutorado toca fragmento (lectura o variación) sin errores de notas y/o ritmos, consciente del centro tonal y del tempo.	29	5,26 %
		3.1.3 Tutor toca ejemplo (lectura o variación) con errores de notas y/o ritmos.	19	3,45 %
		3.1.4 Tutorado toca fragmento (lectura o variación) con errores de notas y/o ritmos.	8	1,45 %
		3.1.5 Tutor corrige error propio.	12	2,18 %
		3.1.6 Tutorado corrige error propio.	5	0,91 %
		3.1.7 Tutor interviene ante dificultad del tutorado para tocar el fragmento escogido.	7	1,27 %
		3.1.8 Tutorado interviene ante dificultad del tutor para tocar el fragmento escogido.	0	0,00 %
		3.1.9 Ninguno de los dos interviene ante error de nota y/o ritmo.	5	0,91 %
		3.1.10 Tutorado discrimina, reconoce auditivamente y/o imita el ejercicio propuesto por el tutor.	52	9,44 %
		3.1.11 Tutor discrimina, reconoce auditivamente y/o imita el ejercicio propuesto por el tutorado.	22	3,99 %
		3.1.12 Tutor comete error o muestra dificultades para discriminar, reconocer auditivamente y/o imitar el patrón.	5	0,91 %
		3.1.13 Tutorado comete error o muestra dificultades para discriminar, reconocer auditivamente y/o imitar el patrón.	52	9,44 %
		3.1.14 Tutor interviene ante dificultad o error del tutorado para discriminar, reconocer auditivamente y/o imitar un patrón.	47	8,53 %

<i>Dimensión</i>	<i>% de f</i>	<i>Categoría</i>	<i>f</i>	<i>% de f</i>
3.1. Escucha: interpretación conjunta reconocimiento auditivo	74%	3.1.15 Tutorado interviene ante dificultad o error del tutorado para discriminar, reconocer auditivamente y/o imitar un patrón.	2	0,36 %
		3.1.16 Tutor y tutorado escuchan en la práctica conjunta, adaptando la entonación y tempo individual a los del compañero.	27	4,40 %
		3.1.17 Tutor y tutorado no escuchan en la práctica conjunta, incapaces de adaptar la entonación y tempo individual a los del compañero, cometiendo errores de entonación y/o tempo.	22	3,99 %
		3.1.18 Tutor y/o tutorado piden ayuda al docente.	2	0,36 %
		3.1.19 Docente interviene para prevenir error y/o guiar al alumnado.	15	2,72 %
		3.1.20 Tutor y/o tutorado reconocen acciones que conlleven la mejora de la actividad.	2	0,36 %
3.2. Improvisación	17%	3.2.1 Tutor realiza un buen ejemplo de improvisación, consciente del centro tonal, sentido armónico y rítmico.	37	6,72 %
		3.2.2 Tutor realiza una improvisación con errores sobre el centro tonal, el sentido armónico y/o rítmico.	5	0,91%
		3.2.3 Tutor interviene ante duda o error del tutorado.	5	0,91 %
		3.2.4 Tutorado interviene ante duda o error del tutor.	3	0,54 %
		3.2.5 Tutorado realiza un buen ejemplo de improvisación, consciente de funciones tonales y pulsación.	22	3,99 %
		3.2.6 Tutorado realiza una improvisación sin tener en cuenta y/o reconocer las funciones tonales y/o pulsación.	12	2,18 %
		3.2.7 Docente interviene para prevenir error y/o guiar al alumnado.	7	1,27 %
3.3. Funciones tonales	9%	3.3.1 Tutor reconoce auditivamente las funciones tonales básicas de la tonalidad.	37	6,72 %
		3.3.2 Tutor muestra dificultad en el reconocimiento auditivo de las funciones tonales básicas.	5	0,91 %
		3.3.3 Tutorado interviene ante problema en el tutor para reconocer auditivamente las funciones tonales básicas.	10	1,81 %

Partiendo de los resultados obtenidos en la dimensión de escucha, se pueden observar las altas interacciones en torno a la lectura a vista individual, que en ambos roles realizan en su mayoría correctamente. A través del análisis, se evidencia cómo esto es debido en gran parte a la facilidad de lectura del ejercicio, compuesto por pequeños fragmentos de arpeggios. En este sentido, los errores de los tutores son en su gran mayoría corregidos por ellos mismos; mientras que los tutorados necesitan más ayuda de sus compañeros para detectar el error.

Esta dimensión destaca por favorecer por primera vez la práctica conjunta sobre los acordes de tónica y dominante, donde los alumnos deben escuchar al compañero para saber qué nota debe cambiar. Si bien el porcentaje de práctica conjunta con escucha activa es ligeramente superior al porcentaje con errores, se puede observar cómo predomina en el alumnado la consciencia de que algo no ha ido bien, proponiendo repetir el ejercicio. Además, se puede

muestra cómo la ausencia de ritmo en las interpretaciones conjuntas provoca que los alumnos tengan que prestar mayor atención a otros aspectos como la velocidad o el sentido del arco del compañero.

Por su parte, a pesar de la gran cantidad de interacciones relacionadas con el reconocimiento auditivo en torno a arpeggios y las funciones básicas, se muestra un porcentaje pequeño de errores, y en ningún caso se observa que el alumno tutor dé por buena una respuesta negativa. De entrada, este dato parece ser positivo en la influencia de la mejora sobre educación auditiva, ayudando al alumnado a comprender, practicar, memorizar e interpretar las funciones tonales básicas con anterioridad a la canción. Concretamente la dimensión 3.2, que hace referencia al reconocimiento auditivo explícito de las funciones tonales por parte de los tutores, constata este hecho. La siguiente transcripción muestra un ejemplo en el que, después de varias actividades en torno a los patrones tonales, el tutor debe adivinar si su compañero toca un compás de tónica o uno de dominante.

Tutor (*lee*): Tutorado toca dos compases y el tutor, sin mirar, adivina si son de tónica o de dominante.

(*Tutorado toca un compás*).

Tutor: Es de... *sol*, porque la primera nota era un *re* y la última un *sol*... o algo así, pero sé que es de dominante.

(*Tutorado toca otro compás*).

Tutor: Has hecho *do*, *sol*, *mi*... y eso quiere decir que es de tónica. ¿Sí?

(*Tutorado asiente*).

Finalmente, observando la dimensión 3.3 se muestra que, a pesar de que los alumnos tutores realizan la tarea de improvisación en su mayoría conscientes de las funciones tonales y rítmicas, el alumno tutorado parece necesitar más tiempo para asimilar estos patrones, a menudo requiriendo repetir la actividad con pautas y/o ayuda más concreta del tutor.

Segmento 4: Creación

En este segmento, la actividad propuesta pretende favorecer el establecimiento de un clima de confianza entre el alumnado que facilite la cooperación, sin tareas cerradas ligadas a los roles, con la finalidad de que trabajen cooperativamente sobre una pequeña creación, interpretando y escribiendo alguna idea musical nueva o variando algún fragmento previamente trabajado. La tabla 22, muestra cómo están divididos los porcentajes según las categorías.

Tabla 22

Resultados de la variable de educación auditiva del segmento 4: Creación

<i>Dimensión</i>	<i>Categoría</i>	<i>F</i>	<i>% de f</i>
4.1 Creación	4.1.1 Tutor y tutorado trabajan conjuntamente en una creación.	65	50 %
	4.1.2 Tutor resuelve duda del tutorado.	6	4,65 %
	4.1.3 Tutorado resuelve duda del tutor.	0	0 %
	4.1.4 Tutor y tutorado componen un fragmento con sentido musical.	56	43 %
	4.1.5 Tutor y tutorado componen un fragmento sin atender al centro tonal y/o al sentido rítmico.	2	1,56 %

Este segmento ocupa únicamente el 4,10% de las interacciones totales debido a que se trata de la última actividad de la sesión A. En este sentido, la estructura abierta que adquiere la tarea permite que sea el alumnado cómo, qué y cuánto tiempo trabajar sobre esta actividad. En este caso, a través del análisis, se muestra que de una forma generalizada, los estudiantes trabajan cooperativamente, repartiéndose las tareas de probar con el instrumento y escribir según sus preferencias, llegando a acuerdos y proponiendo ambos miembros de la pareja diferentes ideas. En la siguiente transcripción se puede observar un ejemplo de este segmento.

Tutorado: Podemos hacer 2/4
Tutor: Vale, 2/4. Do, re...
Tutorado: ¿Eso es un mi? Do, re. ¿Hacemos con corchea el último?
Tutor: Mi, sol...
Tutorado: Espera, que lo toco.
Tutor: ¿Negra con punto?
Tutorado: Do, si, do... ¿cómo es? Lo toco todo, ¿vale?
Tutor: ¿Hacemos un tresillo?
Tutor: No me gustan los tresillos...
Tutor: Bueno, si quieres lo cambiamos por una negra con punto y corchea.

En este sentido, se muestra cómo la mayoría de las parejas prefieren trabajar sobre los patrones tonales, añadiendo ritmos y notas de paso para dar un sentido musical, y son pocos los casos en los que deciden alejarse de las pautas trabajadas. En cuanto a las dudas planteadas, la mayoría hacen referencia a la necesidad de afianzar conocimiento como: "¿Debemos acabar en tónica?", "¿La dominante era sol?".

Finalmente, en ningún caso los alumnos recurrieron al docente, aunque se observa alguna interacción puntual con el fin de guiar o dar consejos, recordar la tonalidad o ayudar rítmicamente a alguna pareja que no sabe transcribir algún motivo concreto. Así, se puede interpretar que –a pesar de que la creación influye positivamente en la asimilación y puesta en práctica de una manera competencial ayudando a mejorar la educación auditiva–, la falta de tiempo y mayor

interacción en esta actividad se interpreta como causa de que el alumnado tenga tendencia positiva, pero no una mejora al 5 % de significación en el centro tonal.

Segmento 5: Patrones melódicos

El segmento 5 concentra aquellas actividades previas a la canción, manteniendo el trabajo previo de los patrones tonales y rítmicos. En este sentido, este segmento es la última práctica simulada de las dificultades y del contenido de la pieza que posteriormente interpretarán. Debido a ello, cuenta con tres dimensiones y supone uno de los segmentos con mayor peso porcentual en las interacciones totales sobre educación auditiva: un 16 % total. A continuación, se observa a través de la tabla 23 el número de interacciones en cada una de las categorías.

Tabla 23

Resultados de la variable de educación auditiva del segmento 5: Patrones melódicos

Dimensión	% de f	Categoría	F	% de f
5.1 Escucha: interpretación conjunta, reconocimiento auditivo	77%	5.1.1 Tutor toca ejemplo (lectura o variación) sin errores de notas y ritmos, consciente del centro tonal y del tempo.	49	9,44 %
		5.1.2 Tutorado toca fragmento (lectura o variación) sin errores de notas y/o ritmos, consciente del centro tonal y del tempo.	32	6,17 %
		5.1.3 Tutor toca ejemplo (lectura o variación) con errores de notas y/o ritmos.	7	1,35 %
		5.1.4 Tutorado toca fragmento (lectura o variación) con errores de notas y/o ritmos.	15	2,89 %
		5.1.5 Tutor corrige error propio.	19	3,66 %
		5.1.6 Tutorado corrige error propio.	24	4,62 %
		5.1.7 Tutor interviene ante dificultad del tutorado para tocar el fragmento escogido.	41	7,90 %
		5.1.8 Tutorado interviene ante dificultad del tutor para tocar el fragmento escogido.	8	1,54 %
		5.1.9 Ninguno de los dos interviene ante error.	10	1,93 %
		5.1.10 Tutorado discrimina, reconoce auditivamente y/o imita el ejercicio propuesto por el tutor.	42	8,09 %
		5.1.11 Tutorado comete error o muestra dificultades para discriminar, reconocer auditivamente y/o imitar el patrón.	37	7,13 %
		5.1.12 El tutor interviene ante dificultad del tutorado para discriminar, reconocer auditivamente y/o imitar un patrón.	3	0,58 %
		5.1.13 Tutor y tutorado escuchan en la práctica conjunta, adaptando la entonación y tempo individual a la del compañero.	42	8,09 %
		5.1.14 Tutor y tutorado no escuchan en la práctica conjunta, incapaces de adaptar la entonación y tempo individual a la del compañero, cometiendo errores de entonación y/o tempo.	32	6,17 %
		5.1.15 Tutor y/o tutorado piden ayuda al docente.	2	0,39 %
		5.1.16 Docente interviene para prevenir error y/o guiar al alumnado.	29	5,59 %
		5.1.17 Tutor y/o tutorado reconocen acciones que conlleven la mejora de la actividad.	7	1,35 %

Dimensión	% de f	Categoría	F	% de f
5.2 Reconocimiento auditivo: Funciones tonales	9%	5.2.1 Tutorado reconoce auditivamente las funciones tonales.	14	2,70 %
		5.2.2 Tutor y tutorado construyen respuesta conjuntamente.	17	3,28 %
		5.2.3 El tutor interviene ante duda o error del tutorado.	0	0,00 %
		5.2.4 Tutorado interviene ante duda o error del tutor.	7	1,35 %
		5.2.5 Tutor reconoce auditivamente las funciones tonales.	10	1,93 %
5.3 Improvisación	14%	5.3.1 El tutor realiza un buen ejemplo de improvisación, consciente de funciones tonales y pulsación.	17	3,28 %
		5.3.2 El tutor realiza una improvisación sin tener en cuenta y/o reconocer las funciones tonales y/o pulsación.	14	2,70 %
		5.3.3 El tutor interviene ante duda o error del tutorado.	5	0,96 %
		5.3.4 El tutorado interviene ante duda o error del tutor.	2	0,39 %
		5.3.5 El tutorado realiza una improvisación sin tener en cuenta y/o reconocer las funciones tonales y/o pulsación.	15	2,89 %
		5.3.6 El tutorado realiza un buen ejemplo de improvisación, consciente de funciones tonales y pulsación.	17	3,28 %
		5.3.7 Docente interviene para prevenir error y/o guiar al alumnado.	3	0,58 %

A través de la primera dimensión, característica de los segmentos 2, 3, 5 y 6, se observa que concretamente en este segmento se caracteriza por altas oportunidades para tocar individualmente; además, el tutor tiene la oportunidad de crear un clima de confianza que genere el planteamiento de dudas por parte del tutorado, así como la explicación de los fragmentos de la canción más comprometidos en cuanto a afinación y/o ritmo. La siguiente transcripción es un ejemplo representativo de actividades extras surgidas para ayudar a mejorar a su compañero en la lectura:

Tutora: Mira, primero te hago cantar esto.

(tutorada canta)

Tutora: No, porque esto lo has hecho más rápido. Te ayudo.

(Tutora y tutorada cantan juntas)

Tutora: Vale, primero lo cantamos. ¿Tú, como cantarías esto?

(Tutorada canta el patrón con error de afinación en la nota re).

Tutora: Re no, re *(canta la nota correcta).*

Concretamente, se verifica que el alumno tutor es un referente para el tutorado en esta actividad, mostrando ejemplos de lectura que permiten al tutorado comprender y asentar las bases para su posterior lectura. A través del análisis se observa que los tutores reaccionan frente a

errores de ritmo y/o notas, con comentarios mayoritariamente concretos, del tipo “Es un re”, “Es una blanca”, “Recuerda que la negra con punto vale más”, “¿Sabes hacer un tresillo?”, que permiten al tutorado reaccionar al momento. La siguiente transcripción es un ejemplo de ello.

Tutora: Haz el primer compás sin mí.
(Tutorada toca el patrón con errores de ritmo).
 Tutora: Es así *(muestra ejemplo)*.
(Tutorada toca el patrón con errores de ritmo).
 Tutora: No... te tienes que esperar un poco más entre el *mi* y el *fa*.
(Tutorada toca el patrón correctamente).
 Tutora: ¡Vale! Ahora hazlo conmigo, las dos.

Por otro lado, se señala la creación de un entorno que permite al alumnado trabajar el reconocimiento auditivo. En este sentido, a pesar de que el porcentaje de aciertos es mayor que el de errores, se evidencia que, aunque el tutor suele ser consciente del nivel de su alumno tutorado –y se muestra capaz de regular las variaciones– en algunos casos pretende realizar demasiados cambios, complicando la situación del compañero, muchas veces inexperto. Sin embargo, no se observa en ningún momento que alguno de ellos dé por bueno algo que no es, así como tampoco que renuncien a ofrecer ayuda para que el compañero adivine el cambio. A continuación, se muestra un ejemplo en el cual el tutor ayuda hasta con cinco intervenciones a la tutorada para que esta pueda reconocer la variación.

Tutorado: Sé que la primera es un *la*...
(Tutor vuelve a tocar el patrón con un cambio).
 Tutorado: A ver... *la, sol*
 Tutor: Armadura *si, mi, la, ¿eh?*
 Tutorado: *(toca un par de notas)* Aquí me he quedado...
 Tutor: El compás continúa así *(toca)*. La última nota es una caída.
(tutorado consigue tocar las primeras notas de la variación).
 Tutor: Vale, ahora esta nota es la primera del siguiente compás.
(Tutor muestra el ejemplo de nuevo y tutorado lo reproduce entrecortadamente).
 Tutor: ¡Vale! Ahora entero.

Tutora: No... Es que no te puedo decir lo que es *(el cambio)*. ¿Cómo lo hago? Es que no sé... A ver, intenta tocar conmigo.
(Tutora y tutorada intentan tocar juntas).
 Tutora: Vale, vale, ¡¡¡muy bien!!! Sigue.
(Tutora y tutorada intentan tocar juntas).
 Tutora: Es un tresillo, ¿vale? ¿Sabes lo que es un tresillo?
 Tutorada: Ah... sí, sí.
(Tutora, a partir de la indicación, reproduce correctamente el patrón).
 Tutora: Bueno... ¡¡ya está muy bien!!

Por último, otro factor que se observa como una influencia positiva en la mejora de la educación auditiva es la práctica conjunta. En este caso, los datos indican que, aunque existe un porcentaje alto de errores, con la práctica, acaban siendo capaces de tocar escuchando al compañero, conscientes del centro tonal y del tempo.

Concretamente en la dimensión 5.2, se muestra que las parejas, llegadas a este segmento, son capaces de construir conjuntamente la respuesta sobre las funciones tonales, reconociéndolas auditivamente y también sobre la partitura. Si bien en otros segmentos se observa un papel predominante del tutor, en este segmento se evidencia el empoderamiento del tutorado que, tras haber realizado práctica simulada, reconoce en un contexto más real las funciones tonales.

Finalmente, en la dimensión 5.3 se muestra cómo tutores y tutorados realizan interacciones favorables sobre improvisaciones que atienden al centro tonal, a la correcta pulsación y expresando ideas musicales que son capaces de construir internamente. Sin embargo, el porcentaje de errores y, por ende, la intervención docente con comentarios del tipo “vigila el tempo”, “recuerdas en qué nota debes acabar” indica que no siempre son conscientes o capaces de expresar aquello que desearían. De esta manera, aunque se observa como una influencia positiva en el desarrollo de la educación auditiva –especialmente en cuanto a la *audiation*–, la ausencia de intervenciones ante los errores justifica que no exista mayor avance en el centro tonal.

Segmento 6: Canción popular

Este segmento que se describe a continuación, a pesar de tener un peso porcentual amplio en comparación a otros segmentos, un 23% de las interacciones totales sobre educación auditiva, únicamente se compone de dos dimensiones. En la tabla 24 se puede observar cómo se reparte en las diferentes categorías.

Tabla 24

Resultados de la variable de educación auditiva del segmento 6: canción popular

Dimensión	% de f	Categoría	F	% de f
		6.1.1 Tutor toca ejemplo (lectura o variación) sin errores de notas y ritmos, consciente del centro tonal y del tempo.	96	13,03 %
		6.1.2 Tutorado toca fragmento (lectura o variación) sin errores de notas y/o ritmos, consciente del centro tonal y del tempo.	52	7,06 %
		6.1.3 Tutor toca ejemplo (lectura o variación) con errores de notas y/o ritmos.	22	2,99 %
		6.1.4 Tutorado toca fragmento (lectura o variación) con errores de notas y/o ritmos.	25	3,39 %
		6.1.5 Tutor corrige error propio.	25	3,39 %
		6.1.6 Tutorado corrige error propio.	29	3,93 %
		6.1.7 Tutor interviene ante dificultad del tutorado para tocar el fragmento escogido.	27	3,66 %
		6.1.8 Tutorado interviene ante dificultad del tutor para tocar el fragmento escogido.	15	2,04 %
		6.1.9 Ninguno de los dos interviene ante error.	30	4,07 %
		6.1.10 Tutorado discrimina, reconoce auditivamente y/o imita el ejercicio propuesto por el tutor.	22	2,99 %
		6.1.11 Tutorado comete error o muestra dificultades para discriminar, reconocer auditivamente y/o imitar el patrón.	19	2,58 %
		6.1.12 El tutor interviene ante dificultad del tutorado para discriminar, reconocer auditivamente y/o imitar un patrón.	3	0,41 %
		6.1.13 Tutor y tutorado escuchan en la práctica conjunta, adaptando la entonación y tempo individual a la del compañero.	179	24,29 %
		6.1.14 Tutor y tutorado no escuchan en la práctica conjunta, incapaces de adaptar la entonación y tempo individual a los del compañero, cometiendo errores de entonación y/o tempo.	95	12,89 %
		6.1.15 Tutor y/o tutorado piden ayuda al docente.	0	0,00 %
		6.1.16 Docente interviene para prevenir error y/o guiar al alumnado.	41	5,56 %
		6.1.17 Tutor y/o tutorado reconocen acciones que conlleven la mejora de la actividad.	14	1,90 %
6.2. Improvisación	6%	6.2.1 El tutor realiza un buen ejemplo de improvisación.	22	2,99 %
		6.2.2 El tutor realiza una improvisación sin tener en cuenta y/o reconocer las funciones tonales.	19	2,58 %
		6.2.3 El tutorado interviene ante duda o error del tutor.	0	0,00 %
		6.2.4 Docente interviene para prevenir error y/o guiar al alumnado.	2	0,27 %

Observando la dimensión 6.1, la que mayor peso porcentual tiene dentro del segmento, esta está caracterizada por concentrar las actividades relacionadas con la lectura e interpretación de la canción popular. Tras el análisis de un total de 96 lecturas, se puede confirmar que el tutor actúa como ejemplo positivo para el alumno tutorado, evidenciando un porcentaje de errores inferior. En este sentido, el porcentaje ínfimo de errores que pasan por alto deja entrever la rigurosidad con la cual el alumnado trabaja, haciendo emerger incluso actividades extra para mejorar la interpretación: cantar, tocar conjuntamente, cambiar los roles, marcar la pulsación y cantar ritmos concretos. La siguiente transcripción muestra un ejemplo de una tutora ayudando a una tutorada con una duda de lectura.

Tutorada: ¿Cómo se hace esta cosa del *mi, re, re*?

Tutora: A ver *mi, re, re* (muestra movimiento con la mano). Es eso que hacíamos: *si, sol, sol*, pues ahora con *mi, re, re*.

Tutorada: A ver... (intenta reproducirlo)

Tutora: Vale, pero ahora ligado.

(Lo prueban juntas, tutor muestra ejemplo).

Tutora: Vale, pero no pares tan seco. Tiene que ser melodía, más bonito.

(Tutorada toca).

Tutora: Ahora mejor.

Tutora: Canta esta parte.

Tutorada: ¿La puedo tocar?

Tutora: Sí... pero te volverá a salir... (inaudible)

(Tutorada toca).

Tutorada: ¿Está bien así?

Tutora: Sí, sí, así sí. Pero continúa...

(Tutorada toca).

Tutora: Vale, tienes que mirar la distancia del arco, porque sino haces un trozo así de arco y el resto te queda corto.

(Ambas ríen).

Tutora: Estoy muy estricta... lo sé.

Tutorada: ¿Probamos desde el principio?

Tutora: Vale, venga

(Tutora y tutorada tocan y tutorada se equivoca nuevamente).

Tutora: Esto es como una habanera. ¿Sabes lo que es una habanera? Es como una sardana, no sé. ¿Sabes cómo es el ritmo?

Tutorada: No tengo ni idea.

Tutora: Es como un vals, es un ritmo... un, dos, tres. ¿Sabes el ritmo de los tresillos? Pues es un poco lo mismo, pero con un ritmo diferente. Te tienes que aprender este ritmo (toca un ejemplo).

Los resultados muestran cómo este segmento favorece la práctica conjunta entre el alumnado, ayudando al desarrollo de la escucha activa. Destaca el amplio porcentaje que indica que las parejas tocan escuchándose, adaptando la entonación, el tempo, y conscientes de la lectura, de la afinación entre intervalos y del centro tonal. Sin embargo, el alto porcentaje de errores cometidos en la práctica conjunta –aunque inferior–, así como los resultados obtenidos en las correcciones propias, lleva a interpretar que no siempre son sensibles auditivamente a lo que está sonando exteriormente, anteponiendo la dificultad técnica a la escucha y precisando de la intervención del docente para rectificar. Así, se encuentran múltiples ejemplos en los que

no son conscientes de que el compañero tiene dificultades y se ha frenado o atascado, incluso *arrastrando* al compañero. En esta línea, se puede observar que los alumnos desarrollan mejor la práctica conjunta cuando se realiza al unísono, o bien el acompañamiento no tiene ritmo y este está enfocado únicamente a la mejora de la entonación.

En este segmento, el trabajo sobre reconocimiento auditivo se señala como una influencia positiva en la mejora de la educación auditiva: por una parte, permite a los alumnos tutores una nueva oportunidad de realizar una variación sobre el tema principal y, por otra, a los tutorados les ofrece la posibilidad de escuchar activamente el fragmento a interpretar. En este sentido, a través del análisis se observa la capacidad del alumno tutorado para reaccionar por él mismo, reconociendo a través de sus errores la variación realizada por su compañero. A continuación, se muestra un ejemplo de esta situación.

(Tutora toca una variación y tutorada intenta reconocer qué ha variado)

Tutorada: Aquí has hecho *mi, mi*.

Tutora: Ya, pero... ¿cómo? He hecho dos *mis*, o, ¿cómo?

(Tutorada intenta reproducirlo)

Tutorada: No sé, has hecho como dos corcheas.

Tutora: Vale, he hecho dos *mis*, pero no son dos corcheas. No son dos corcheas, lo hice también la otra vez.

Tutorada: ¡Ah! Ya sé, ya sé.

(Tutorada reproduce bien la variación)

En cuanto al segmento 6.2 de improvisación, la falta de práctica y la novedad que les supone la realización de un acompañamiento con tónica-dominante que encaje con la interpretación de su compañero parece resultar una actividad difícil. En este sentido, se observa que los alumnos requieren un cierto tiempo de práctica, precisando en algunas ocasiones hasta tres repeticiones para ser capaces de escuchar al compañero y colocar su propia improvisación. A pesar de ello, esta actividad competencial, que pone en práctica lo aprendido en un contexto de interpretación, se considera facilitadora de una mejora de la educación auditiva, en la cual los alumnos son capaces de autorregular sus propias ideas musicales mientras interpretan en pareja una pieza que forma parte de su bagaje musical.

Segmento 7: Autoevaluación en pareja

La actividad de autoevaluación en pareja, incluida semanalmente en la propuesta de actividades, es realizada por el alumnado en los últimos tres minutos de la sesión. En ella, las parejas deben contestar oralmente unas preguntas realizadas por el docente y completar una pauta donde deben valorar sus propios roles. Debido al escaso tiempo que se dedica a esta actividad semanalmente, esta supone únicamente un 4 % de las interacciones realizadas sobre educación auditiva. La tabla 25, muestra cómo se distribuyen estas interacciones a lo largo de las diferentes categorías.

Tabla 25

Resultados de la variable de educación auditiva del segmento 7: Autoevaluación en pareja

<i>Dimensión</i>	<i>Categoría</i>	<i>F</i>	<i>% de f</i>
7.1. Valoración propia sobre educación auditiva	7.1.1 El tutor reconoce una acción que conduce a mejorar la educación auditiva sobre su rol.	44	33,85 %
	7.1.2 El tutorado reconoce una acción que conduce a mejorar la educación auditiva sobre su rol.	44	33,85 %
	7.1.3 Tutor y tutorado reconocen una acción que conduce a mejorar la educación auditiva en pareja.	42	32,31 %

En este sentido, si bien los alumnos son conscientes de aspectos como la atención, la concentración, la memoria e, incluso, la escucha activa, en ocasiones muchos otros aspectos como la lectura y el reconocimiento auditivo se confunden con la variable de afinación. Entre las acciones de mejora que se observan mayoritariamente, las parejas apuntan aspectos enfocados a la eficacia en la clase: “concentrarnos más”, “no tocar los instrumentos de percusión” o “llegar y sacar el instrumento”.

Además, las parejas hablan entre ellos acerca de la necesidad de prepararse conscientemente el material el día que les toca, con el fin de poder ayudar bien al compañero. Entre los comentarios concretos que hacen referencia a aspectos explícitos sobre la educación auditiva, los alumnos hablan sobre la escucha activa. A continuación, se transcribe un fragmento que justifica este resultado:

-Docente: Tutora, ¿crees que tu compañera, esta semana, ha escuchado más?

-Tutora: Sí, mucho, porque eso (*reconocimiento auditivo*) que siempre le cuesta mucho hacer, hoy lo ha hecho a la primera.

La acción de reconocer en el propio rol y/o en el del compañero el grado de escucha activa se interpreta como una acción que influye directamente en la autorregulación del alumno, haciéndolo consciente y partícipe de su propio aprendizaje, y, por ende, favoreciendo su mejora. Sin embargo, la falta de acciones concretas y conocimiento explícito sobre algunas acciones que componen la educación auditiva, se considera como causa de una mayor mejora en la *audiation*, y en la comprensión y escucha activa en la interpretación de intervalos, que en la comprensión y escucha activa en la interpretación del centro tonal.

7.2. Resultados obtenidos en la variable de afinación

A continuación, se presentan los resultados obtenidos a partir de las pruebas pretest y postest en la variable de afinación. Estas pruebas fueron realizadas a los grupos de intervención y de comparación, con el fin de evidenciar los cambios producidos, y compararlos y contrastarlos con las hipótesis planteadas al inicio de esta investigación.

7.2.1. Resultados del estudio cuasiexperimental de afinación

Los resultados del estudio cuasiexperimental de afinación presentan la misma estructura que los resultados de la variable de educación auditiva, tal y como se han descrito anteriormente. Así, tomando la mejora relativa de cada grupo, para la descripción de los resultados se han utilizado los estadísticos de resumen: media, mediana, desviación estándar, error estándar y número de observaciones por cada grupo. Para comparar los grupos evaluados en el estudio se ha utilizado la prueba no paramétrica U de Mann-Whitney, con un nivel de significación en las pruebas estadísticas de $p < 0.05$.

A continuación, la tabla 26 recoge los datos de las medias y medianas recogidos en el pretest y postest. De la misma manera, se muestra que ambos grupos no presentaban diferencias significativas en la prueba pretest de afinación rango 1 ($U=34.0$; $p=0.400$), ni en la de afinación de rango 1 y 2 ($U=32.0$; $p=0.315$) con $p > 0.05$.

Tabla 26

Resultados de la prueba de afinación: Afinación en rango 1, 1 y 2 y desviación media (mejora relativa)

Variable	Grupo	N	Mean	Median	SD	SE	Mann-Whitney U	P
Afinación Rango 1 PRE	Intervención	10	53.3	50.4	18.90	5.98	34.0	0.400
	Comparación	9	61.8	64.8	20.7	6.91		
Afinación Rango 1 POST	Intervención	10	67.6	65.9	14.39	4.55		
	Comparación	9	61.5	61.9	11.6	3.86		
Afinación Rango 1 y 2 PRE	Intervención	10	75.3	72.3	13.94	4.41	32.0	0.315
	Comparación	9	81.0	84.6	14.6	4.87		
Afinación Rango 1 y 2 POST	Intervención	10	88.3	88.5	7.99	2.53		
	Comparación	9	81.2	80.6	11.3	3.77		
Desviación PRE	Intervención	10	55.7	57.7	21.5	6.8	21.0	0.053
	Comparación	9	36.5	36.0	1.6	5.3		
Desviación POST	Intervención	10	22.3	22.0	8.1	25.7		
	Comparación	9	32.2	28.5	1.2	41.1		

Observando los resultados de mejora relativa obtenidos a través del análisis de la afinación del alumnado, tal y como se señala en la tabla 27, muestra desarrollo y mejora en las medias y medianas de la afinación en ambos grupos. Se puede observar que la media y la mediana obtenidas del número de notas afinadas en el rango 1, con una desviación menor a 25 cents (1/8 de tono), mejoran en ambos grupos. No obstante, esta mejora no se puede considerar estadísticamente significativa en ninguno de los dos grupos, ya que $p > 0.05$ ($U=25$; $p=0.113$). Sin embargo, se muestra cómo el número de notas que el alumnado aproxima a los rangos 1 y 2, considerando este último como una afinación aceptable, definido previamente con una desviación menor a 50 cents (1/4 tono), sí que resulta estadísticamente significativo en el grupo de intervención, mostrando una amplia mejora frente a la del grupo de comparación ($U=11$; $p=0.004$).

Finalmente, tal y como muestra la tabla 27, la desviación estándar media que el alumno realiza en cada nota, en referencia a la nota exacta calculada en hercios, también mejora en ambos grupos. En este caso, la prueba no paramétrica con grupos independientes U de Mann-Whitney también indica una mejora significativa del grupo de intervención sobre el grupo control, siendo $p < 0.05$ ($U=11$; $p= 0.004$).

Tabla 27

Resultados de la prueba de afinación: afinación en rango 1, 1 y 2 y desviación media (mejora relativa)

Variable	Grupo	N	Mean	Median	SD	SE	Mann-Whitney U	P	Effect size
Afinación Rango 1	Intervención	10	0.395	0.301	0.556	0.1760	25.0	0.113	0.444
	Comparación	9	0.090	-0.075	0.403	0.1344			
Afinación Rango 1 y 2	Intervención	10	0.198	0.146	0.188	0.0594	11.0	0.004	0.756
	Comparación	9	0.013	-0.012	0.087	0.0291			
Desviación	Intervención	10	1.572	1.511	0.729	0.2305	11.0	0.004	0.756
	Comparación	9	0.277	0.154	0.822	0.2741			

Tal y como se planteaba en los resultados de educación auditiva, –a pesar de que la afinación es una habilidad primordial que se trabaja a lo largo de todos los cursos y currículums, con especial ímpetu desde las clases de instrumento–, para la afinación en el rango 1, no se evidencian mejoras significativas en el postest. Por el contrario, sí se muestra una mejora significativa en los rangos 1 y 2 en el grupo de intervención frente al grupo de comparación y en contraste con los resultados del pretest. Esta significación se asume en el grupo de intervención apuntando que la participación en el proyecto *Orelles en Parelles*, juntamente con el desarrollo habitual de otras materias, actuarían en beneficio del desarrollo de la afinación en estos rangos. Sin embargo, estos datos se deben tomar con prudencia y observar a través del análisis del proceso qué momentos y qué actuaciones con la pareja pueden explicar estos datos estadísticamente constatados.

Recuperando la hipótesis 2 planteada, –donde se presuponía que *los alumnos participantes en el proyecto de tutoría entre iguales recíproca de Orelles en Parelles, obtendrían una mejora estadísticamente significativa en la variable de afinación respecto a sus compañeros del grupo de comparación*– se observa que los datos obtenidos en la desviación media estándar y la aproximación de la afinación a los rangos 1 y 2 sustentan esta suposición, aunque no para el rango 1.

7.2.2. Resultados del análisis del proceso de interacción en afinación

Una vez presentados los resultados del estudio cuasiexperimental y con el objetivo de dar respuesta a las preguntas planteadas al inicio de este trabajo de investigación, concretamente a aquellas referentes a la afinación, se da paso al análisis del proceso de interacción. Retomando el procedimiento llevado a cabo para la validez del sistema de categorías, tal y como se detalla en el capítulo de metodología, se procedió a valorar la fiabilidad del sistema de categorías para la variable de afinación. Para el análisis de confiabilidad interobservador por el coeficiente Alfa de Krippendorff (Hayes y Krippendorff, 2007), que cuantifica el grado de acuerdo entre tres observadores, se utilizó el programa ATLAS.TI, obteniendo resultados de fiabilidad en todas las categorías >0.80 .

Estos valores, así como el valor general >0.84 , indican una alta correlación entre los jueces. Así, se considera que el sistema de categorías es fiable para ser utilizado en el análisis de la interacción de las parejas en el desarrollo del proyecto *Orelles en Parelles*.

A continuación, se presenta el sistema de categorías utilizado para analizar dicho proceso con el objetivo de conocer los momentos y actuaciones de la pareja que pudiesen tener influencia en el desarrollo de la afinación.

7.2.2.1. Presentación del sistema de categorías para la variable de afinación

Partiendo de la idea presentada en capítulos anteriores de que la afinación es una habilidad que los estudiantes de cuerda deben desarrollar y trabajar a lo largo de toda su formación de manera constante, investigar sobre esta habilidad podría aportar algunos elementos relevantes que se deben tener en cuenta para su desarrollo. Conscientes de la dificultad para discernir en la práctica aquellas acciones que pudiesen influir específicamente en la afinación, el sistema de categorías elaborado se centra en esta variable, específicamente en el parámetro de la interpretación afinada o desafinada. Siguiendo la misma estructura que el sistema de categorías utilizado para la variable anterior de educación auditiva, este sigue los segmentos de interactividad de la estructura propia de *Orelles en Parelles*. De esta manera, los segmentos analizados son los siguientes:

1. Activación de conocimientos
2. Escala y canción
3. Patrones tonales y rítmicos
4. Creación
5. Patrones melódicos

6. Canción popular
7. Autoevaluación en pareja

A continuación, se presentan de manera detallada cada uno de estos segmentos:

Segmento 1: Activación de los conocimientos

Este segmento se produce principalmente al inicio de la sesión, en la fase previa al desarrollo de las actividades, situando aquellas acciones de la pareja que les posibilite activar los conocimientos previos, dar sentido a la tonalidad trabajada, así como recuperar información clave para la construcción de la pieza. Este segmento también puede darse en alguna ocasión de manera paralela al inicio del segmento de canción popular y/o patrones melódicos.

Como se puede observar en la tabla 28, este primer segmento está formado por una única dimensión que comprende las posibles situaciones realizadas por la pareja de estudiantes antes de iniciar el desarrollo de las actividades, y que podrían condicionar el trabajo de la afinación a lo largo de la sesión, así como la motivación y la contextualización de la tonalidad.

Tabla 28

Afinación: dimensiones y categorías del segmento 1. Activación de los conocimientos

<i>Segmento</i>	<i>Dimensión</i>	<i>Categoría</i>
1. Activación de los conocimientos	1.1 Conocimientos previos sobre la posición de la mano	1.1.1 El tutor explica o muestra la posición de la mano en la tonalidad.
		1.1.2 El tutorado reconoce por sí mismo la posición de la mano.
		1.1.3 El tutor resuelve dudas del tutorado sobre la posición de la mano.
		1.1.4 El tutorado ayuda al tutor a explicar la posición de la mano.

Dado se trata de una tutoría recíproca en la cual los estudiantes tienen un nivel de competencia similar, se contempla en las categorías que el tutor en algún momento concreto no sepa resolver la actividad y sea el tutorado quien tenga las respuestas.

Segmento 2: Escala y canción

Antes de explicar las dimensiones y categorías de los segmentos que siguen, dado que el objetivo en todos ellos es analizar cualquier interpretación con el instrumento realizada por los alumnos, se mantuvo la única dimensión de interpretación y las mismas categorías para su observación. Con la finalidad de facilitar al lector la presentación de las tablas de observación, se describen tres bloques de categorías, todas ellas comunes en la dimensión de interpretación presente en los segmentos de interacción 2, 3, 4, 5 y 6. Estos bloques son:

- La calidad de la afinación de los ejemplos del tutor y tutorado (categorías 1, 2, 3, 4)
Este conjunto de categorías analiza la afinación de las interpretaciones realizadas por los estudiantes. Interesa saber la calidad de la afinación de los ejemplos e interpretaciones de los alumnos, con el fin de observar de qué manera los referentes pueden afectar a la construcción de la afinación. En contraste con la variable de educación auditiva, en esta no se pretende observar la escucha y la fidelidad a la partitura, sino exclusivamente la afinación concreta de cada interpretación.
- El tipo de correcciones y/o intervenciones ante un error (categorías 5, 6, 7, 8, 9, 14)
Estas categorías se relacionan con el tipo de intervención que surja por parte de la pareja ante un error de afinación en la interpretación. En este caso, se contempla si esta corrección es observada por el propio intérprete y/o en qué grado también lo hace su compañero. La manera en la que el compañero puede intervenir (advertencia, comentario, pregunta, gesto, mueca) también puede influir en el desarrollo de la afinación. Por otro lado, interesa recoger las ocasiones en que el docente debe intervenir para prevenir o corregir un error, así como intervenir ante una duda o una demanda de ayuda por parte de la pareja.
- La resolución de dudas surgidas (categorías 10, 11, 12, 13)
En este conjunto de categorías se plantean diversas actuaciones que puedan surgir en torno a dudas o desconocimiento. De esta manera, se contempla la situación de que alguno de los dos, en un momento determinado, plantee dudas sobre un aspecto concreto de la afinación. Quién y cómo se resuelve la incógnita plantea un reto meta-cognitivo que puede influir en la mejora de afinación por parte de la pareja.

En este sentido, un entorno de trabajo seguro y en el que se genera confianza favorece que se creen mayores oportunidades en las que el alumnado es partícipe de su propio aprendizaje. Por ello, también se cree conveniente recoger las ocasiones en que las parejas proponen actividades que se salen del guion de interacción establecido para el desarrollo de las sesiones, con el fin de reforzar o profundizar en la afinación.

Concretamente, el segmento de interactividad de la escala y la canción es el primero que contempla la práctica con el instrumento. En este sentido, este segmento supone la primera toma de contacto de los conocimientos previos de la escala de la tonalidad con el instrumento (tabla 29). La interpretación propiamente dicha, se observa principalmente en la construcción de la escala y del inicio de la canción popular.

Tabla 29

Afinación: dimensiones y categorías del segmento 2. Escala y canción

<i>Segmento</i>	<i>Dimensión</i>	<i>Categoría</i>
2. Escala y canción	2.1. Interpretación	2.1.1 El tutor realiza un ejemplo de interpretación con una buena aproximación a la afinación ideal.
		2.1.2 El tutorado realiza una interpretación con una buena aproximación a la afinación ideal.
		2.1.3 El tutor realiza un ejemplo de interpretación con error en la afinación.
		2.1.4 El tutorado realiza una interpretación con error en la afinación.
		2.1.5 El tutor corrige error en la afinación propia.
		2.1.6 El tutorado corrige error en la afinación propia.
		2.1.7 El tutor interviene ante error en la afinación del tutorado.
		2.1.8 El tutorado interviene ante error en la afinación del tutor.
		2.1.9 Ni tutor ni tutorado identifica error cometido en la interpretación.
		2.1.10 Tutor resuelve duda del tutorado.
		2.1.11 Tutorado resuelve duda del tutor.
		2.1.12 Tutor y tutorado resuelven conjuntamente la duda.
		2.1.13 Tutor y/o tutorado pide ayuda al docente ante una duda o error.
		2.1.14 Docente interviene para corregir y/o ayudar a la pareja a detectar un posible error.
		2.1.15 Tutor y/o tutorado reconoce/n una acción que conlleva la mejora de la afinación.

La construcción de una base sólida, así como de la resolución de dudas que puedan surgir en el momento de la interpretación suponen la clave para un óptimo desarrollo y comprensión de la afinación.

Segmento 3: Patrones tonales y rítmicos

En el segmento de interactividad que corresponde a los patrones tonales y rítmicos, se encuentran todas aquellas actividades en las cuales los alumnos interpretan repetidamente a través del juego las funciones tonales principales de tónica y dominante de la tonalidad, así como aquellos patrones rítmicos más característicos de la pieza a interpretar. La tabla 30 muestra la distribución de las categorías.

Tabla 30

Afinación: dimensiones y categorías del segmento 3. Patrones tonales y rítmicos

<i>Segmento</i>	<i>Dimensión</i>	<i>Categoría</i>
3. Patrones tonales y rítmicos	3.1. Interpretación	3.1.1 El tutor realiza un ejemplo de interpretación con una buena aproximación a la afinación ideal.
		3.1.2 El tutorado realiza una interpretación con una buena aproximación a la afinación ideal.
		3.1.3 El tutor realiza un ejemplo de interpretación con error en la afinación.
		3.1.4 El tutorado realiza una interpretación con error en la afinación.
		3.1.5 El tutor corrige error en la afinación propia.
		3.1.6 El tutorado corrige error en la afinación propia.
		3.1.7 El tutor interviene ante error en la afinación del tutorado.
		3.1.8 El tutorado interviene ante error en la afinación del tutor.
		3.1.9 Ni tutor ni tutorado identifican error cometido en la interpretación.
		3.1.10 Tutor resuelve duda del tutorado.
		3.1.11 Tutorado resuelve duda del tutor.
		3.1.12 Tutor y tutorado resuelven conjuntamente la duda.
		3.1.13 Tutor y/o tutorado piden ayuda al docente ante una duda o error.
		3.1.14 Docente interviene para corregir y/o ayudar a la pareja a detectar un posible error.
		3.1.15 Tutor y/o tutorado reconocen una acción que conlleve la mejora de la afinación.

En este caso, si bien son interpretaciones reducidas a un máximo de seis notas, deben ser precisos en su afinación por su importancia en la interpretación de la tonalidad.

Segmento 4: Creación

Observando el cuarto segmento de interactividad, el de la creación, este contempla la actividad de poner en práctica todo lo aprendido hasta el momento, construyendo una creación que nazca desde el instrumento y transcribiendo paralelamente las ideas musicales que surjan. Por ello, es importante una afinación precisa, con el objetivo de tener una representación lo más fiel posible entre aquello que tocan y aquello que han escrito. En la tabla 31 se presentan las categorías para este segmento.

Tabla 31

Afinación: dimensiones y categorías del segmento 4. Creación

<i>Segmento</i>	<i>Dimensión</i>	<i>Categoría</i>
4. Creación	4.1. Interpretación	4.1.1 El tutor realiza un ejemplo de interpretación con una buena aproximación a la afinación ideal.
		4.1.2 El tutorado realiza una interpretación con una buena aproximación a la afinación ideal.
		4.1.3 El tutor realiza un ejemplo de interpretación con error en la afinación.
		4.1.4 El tutorado realiza una interpretación con error en la afinación.
		4.1.5 El tutor corrige error en la afinación propia.
		4.1.6 El tutorado corrige error en la afinación propia.
		4.1.7 El tutor interviene ante error en la afinación del tutorado.
		4.1.8 El tutorado interviene ante error en la afinación del tutor.
		4.1.9 Ni tutor ni tutorado identifican error cometido en la interpretación.
		4.1.10 Tutor resuelve duda del tutorado.
		4.1.11 Tutorado resuelve duda del tutor.
		4.1.12 Tutor y tutorado resuelven conjuntamente la duda.
		4.1.13 Tutor y/o tutorado piden ayuda al docente ante una duda o error.
		4.1.14 Docente interviene para corregir y/o ayudar a la pareja a detectar un posible error.
		4.1.15 Tutor y/o tutorado reconocen una acción que conlleve la mejora de la afinación.

Segmento 5: Patrones melódicos

Para el segmento de interactividad de los patrones melódicos, se incide en las actividades de la pareja que los lleve a construir aquellos fragmentos de la pieza que contengan alguna dificultad en la afinación. A continuación, la tabla 32 presenta las categorías utilizadas para la observación.

Tabla 32

Afinación: dimensiones y categorías del segmento 5. Patrones melódicos

<i>Segmento</i>	<i>Dimensión</i>	<i>Categoría</i>
5. Patrones melódicos	5.1. Interpretación	5.1.1 El tutor realiza un ejemplo de interpretación con una buena aproximación a la afinación ideal.
		5.1.2 El tutorado realiza una interpretación con una buena aproximación a la afinación ideal.
		5.1.3 El tutor realiza un ejemplo de interpretación con error en la afinación.
		5.1.4 El tutorado realiza una interpretación con error en la afinación.
		5.1.5 El tutor corrige error en la afinación propia.
		5.1.6 El tutorado corrige error en la afinación propia.
		5.1.7 El tutor interviene ante error en la afinación del tutorado.
		5.1.8 El tutorado interviene ante error en la afinación del tutor.
		5.1.9 Ni tutor ni tutorado identifican error cometido en la interpretación.
		5.1.10 Tutor resuelve duda del tutorado.
		5.1.11 Tutorado resuelve duda del tutor.
		5.1.12 Tutor y tutorado resuelven conjuntamente la duda.
		5.1.13 Tutor y/o tutorado piden ayuda al docente ante una duda o error.
		5.1.14 Docente interviene para corregir y/o ayudar a la pareja a detectar un posible error.
		5.1.15 Tutor y/o tutorado reconocen una acción que conlleve la mejora de la afinación.

En este sentido, al igual que lo que ocurrirá en el siguiente segmento, destaca la importancia de realizar ejemplos de los fragmentos e improvisaciones con una afinación fiel a lo que pone la partitura, con el objetivo de llegar a construir la pieza completa.

Segmento 6: Canción popular

En el segmento de interactividad de la canción popular predomina el tiempo dedicado a la interpretación. Como muestra la tabla 33, se tendrá en cuenta, especialmente, el tipo de intervenciones ante un error y/o las valoraciones que puedan hacer los alumnos para mejorar la afinación individual y conjunta.

Tabla 33

Afinación: dimensiones y categorías del segmento 6. Canción popular

<i>Segmento</i>	<i>Dimensión</i>	<i>Categoría</i>
6. Canción popular	6.1. Interpretación	6.1.1 El tutor realiza un ejemplo de interpretación con una buena aproximación a la afinación ideal.
		6.1.2 El tutorado realiza una interpretación con una buena aproximación a la afinación ideal.
		6.1.3 El tutor realiza un ejemplo de interpretación con error en la afinación.
		6.1.4 El tutorado realiza una interpretación con error en la afinación.
		6.1.5 El tutor corrige error en la afinación propia.
		6.1.6 El tutorado corrige error en la afinación propia.
		6.1.7 El tutor interviene ante error en la afinación del tutorado.
		6.1.8 El tutorado interviene ante error en la afinación del tutor.
		6.1.9 Ni tutor ni tutorado identifican error cometido en la interpretación.
		6.1.10 Tutor resuelve duda del tutorado.
		6.1.11 Tutorado resuelve duda del tutor.
		6.1.12 Tutor y tutorado resuelven conjuntamente la duda.
		6.1.13 Tutor y/o tutorado piden ayuda al docente ante una duda o error.
		6.1.14 Docente interviene para corregir y/o ayudar a la pareja a detectar un posible error.
		6.1.15 Tutor y/o tutorado reconocen una acción que conlleva la mejora de la afinación.

La particularidad que tiene esta interpretación es que se realiza en la mayoría del tiempo de manera conjunta con el tutor. Este puede tocar la misma parte, observar y escuchar, o acompañar al tutorado con un bajo. Este hecho puede conllevar a que el esfuerzo por hacerlo bien ante o con el compañero desemboque en una mejora mayor que realizado únicamente de manera individual.

Segmento 7: Autoevaluación en pareja

Este segmento de interactividad propone la reflexión metacognitiva conjunta de las actuaciones de la pareja a lo largo de la sesión. Este proceso reflexivo permite a los estudiantes realizar procesos internos de valoración y juicio de las capacidades y competencias, así como aprender a autorregular los propios progresos y los de la pareja, tomando consciencia de las fortalezas y debilidades que les permitan continuar avanzando en la afinación. Tal y como muestra la tabla 34, se presenta una única dimensión, con el objetivo de observar si los procesos de reflexión realizados al final de cada sesión son de carácter individual y/o conjunto.

Tabla 34

Afinación: dimensiones y categorías del segmento 7. Autoevaluación en pareja

<i>Segmento</i>	<i>Dimensión</i>	<i>Categoría</i>
7. Autoevaluación en pareja	7.1. Valoración propia sobre afinación	7.1.1 El tutor reconoce una acción que lleve a mejorar la afinación sobre su rol.
		7.1.2 El tutorado reconoce una acción que lleve a mejorar la afinación sobre su rol.
		7.1.3 Tutor y tutorado reconocen una acción que lleve a mejorar la afinación en pareja.

Una vez realizada la presentación del sistema de categorías referidas a la variable de afinación, que permitirá explicar algunos de los cambios y mejoras constatadas a nivel cuantitativo, se da paso a la presentación de los resultados del proceso.

7.2.2.2. Resultados del análisis de la afinación en los segmentos de interactividad

En este apartado se presentan detalladamente los resultados del análisis del proceso de interacción de la pareja en la variable de afinación. En la tabla 35 se puede observar de manera esquemática, y como resumen previo a los datos que se aportarán, el porcentaje de interacciones realizadas en cada segmento de interactividad a partir del cómputo total.

Tabla 35

Porcentajes totales por segmentos de interactividad en la variable de afinación

<i>Segmentos de interactividad</i>	<i>f</i>	<i>% de f</i>
1. Activación de conocimientos	69	2,1 %
2. Escala y canción	934	28,0 %
3. Patrones tonales y rítmicos	546	16,3 %
4. Creación	100	3,0 %
5. Patrones melódicos	644	19,2 %
6. Canción popular	946	28,6 %
7. Autoevaluación en pareja	97	2,8 %
Total	3336	100 %

De esta manera, se puede observar cómo el alumnado ha realizado un mayor número de interacciones y, en consecuencia, ha dedicado una mayor parte de la sesión a las actividades de escala y canción, y a la canción popular. En este sentido, en contraste con otras actividades como la creación, ambos segmentos destacan por propiciar en mayor medida la interpretación.

A continuación, se presentan los resultados obtenidos, siguiendo las categorías para cada dimensión y segmento, según el orden establecido en la presentación de las tablas de análisis de la interacción.

Segmento 1: Activación de conocimientos previos

Concretamente esta categoría, que compone de manera exclusiva el segmento 1, resulta de relevancia en la variable de afinación, ya que es interesante saber de qué modo los estudiantes son capaces de poner en marcha los conocimientos previos adquiridos en otros contextos, así como la capacidad de la pareja de asentar las bases y realizar una explicación básica de la tonalidad a la que se enfrentarán. Tal y como se puede observar en la tabla 36, los resultados obtenidos indican que, en un mayor porcentaje, es el tutor quien presenta la tonalidad antes de comenzar a tocar.

Tabla 36

Resultados de la variable de afinación del segmento 1: Activación de conocimientos previos

<i>Dimensión</i>	<i>Segmentos de interactividad</i>	<i>f</i>	<i>% de f</i>
1.1 Conocimientos previos sobre la posición de la mano	1.1.1 El tutor explica o muestra la posición de la mano en la tonalidad.	38	55,07 %
	1.1.2 El tutorado reconoce por sí mismo la posición de la mano.	11	15,94 %
	1.1.3 El tutor resuelve dudas del tutorado sobre la posición de la mano.	14	20,29 %
	1.1.4 El tutorado ayuda al tutor a explicar la posición de la mano.	6	8,70 %

Estos resultados indican que si bien existe un pequeño porcentaje en el cual es el propio tutorado quien reconoce la tonalidad o es el tutor quien concede la oportunidad al tutorado de predecir o de construir la tonalidad sin dar la respuesta hecha, este porcentaje es mínimo. A través de estas observaciones, se puede interpretar la importancia de activar los conocimientos previos del alumnado, que le permitan recordar, reconocer, acercarse y/o contextualizar la tonalidad a trabajar, favoreciendo el inicio de la actividad. A través de las grabaciones de las sesiones se constata la recurrencia a la activación de conocimientos previos paralelamente a otros segmentos de interacción, especialmente en torno a los patrones melódicos y la canción popular. Las siguientes transcripciones muestran un ejemplo representativo de la activación de conocimientos previos:

Tutor (Lee): "¿Habíamos utilizado antes esta escala?" ¡Sí! Habíamos utilizado esta escala.

Tutor: Los dedos son mi... *si, mi* y la bemoles, ¿vale?

Tutorado: Vale... (*asiente con la cabeza*)

Tutorado: ¿El la bemol es como un sol sostenido?

Tutor: Sí.

Tutorado: O sea... ¿así? si esto es el *sol*... ¿aquí? (*muestra al tutor la posición de la mano*)

Tutor: ¡Sí! (*asiente con la cabeza*)

Tutor: ¿Era así la escala?

Tutorado: A ver... espera... (*intenta reproducirla con su instrumento*). Creo que en la subida es normal, pero en la bajada el *mi* es bemol y el *re* es bemol. Pero... ¿no eras tú la profesora?

Tutor: Sí... pero no la recuerdo muy bien.

Docente: ¡Cambiamos cinco minutos los roles para volver a construir la escala!

En este sentido, la estrategia más recurrente y que aparece con mayor frecuencia en el discurso analizado es la muestra o interpretación directa de la escala por parte del tutor frente al tutorado, observándose en 30 de las 38 intervenciones. En otros casos, el tutor simplemente da la información, sin mostrarla. Observando el papel del tutorado, la estrategia utilizada mayoritariamente resulta tocar directamente la escala, sin esperar la ayuda y/o atención del tutor. Sin embargo, en 5 ocasiones es el tutor quien pide al tutorado que muestre la posición de los dedos mientras ella o él interviene o corrige si el compañero no es capaz de tocar la escala.

Finalmente, es importante remarcar que, en este apartado, no se dio el caso de ninguna categoría

emergente que permitiera registrar actuaciones negativas o en las cuales los alumnos no fuesen capaces de relacionar o construir una base con conocimientos previos. Fruto de las observaciones, independientemente del rol de cada estudiante, partiendo de los contextos dialógicos analizados, se constata que todas las parejas tienen la capacidad de construir y reconstruir conjuntamente las representaciones mentales en torno a la colocación de las manos y la distancia de los tonos y semi-tonos. Además, esta actuación es observada a lo largo de diferentes momentos de la sesión, a través de diferentes mecanismos que parecen facilitar el aprendizaje conceptual de la tonalidad a trabajar.

Segmento 2: Escala y canción

Este segmento, tal y como se indicó en apartados anteriores, está basado en actividades que favorecen la introducción y construcción de la escala de la tonalidad, así como una primera toma de contacto con un fragmento de la canción popular. Tal y como muestran los datos de la tabla 37, se puede deducir que en esta actividad los alumnos tenían altas posibilidades de interpretación, realizando múltiples intervenciones con el instrumento, así como ejemplos que sirviesen para tomar un primer contacto con la escala y la canción popular.

Tabla 37

Resultados de la variable de afinación del segmento 2: Escala y Canción

<i>Dimensión</i>	<i>Categoría</i>	<i>f</i>	<i>% de f</i>
2.1. Interpretación	2.1.1 El tutor realiza un ejemplo de interpretación con una buena aproximación a la afinación ideal.	342	36,61 %
	2.1.2 El tutorado realiza una interpretación con una buena aproximación a la afinación ideal.	268	27,84 %
	2.1.3 El tutor realiza un ejemplo de interpretación con error en la afinación.	60	6,42 %
	2.1.4 El tutorado realiza una interpretación con error en la afinación.	91	9,74 %
	2.1.5 El tutor corrige error en la afinación propia.	28	3,00 %
	2.1.6 El tutorado corrige error en la afinación propia.	23	2,46 %
	2.1.7 El tutor interviene ante error en la afinación del tutorado.	60	6,42 %
	2.1.8 El tutorado interviene ante error en la afinación del tutor.	10	1,07 %
	2.1.9 Ni tutor ni tutorado identifican error cometido en la interpretación.	19	2,03 %
	2.1.10 Tutor resuelve duda del tutorado.	4	0,43 %
	2.1.11 Tutorado resuelve duda del tutor.	3	0,32 %
	2.1.12 Tutor y tutorado resuelven conjuntamente la duda.	0	0 %
	2.1.13 Tutor y/o tutorado piden ayuda al docente ante una duda o error.	0	0 %
	2.1.14 Docente interviene para corregir y/o ayudar a la pareja a detectar un posible error.	22	2,35 %
	2.1.15 Tutor y/o tutorado reconocen una acción que conlleva la mejora de la afinación.	4	0,43 %

Observando las categorías que hacen referencia a la afinación, se puede constatar cómo ambos roles desarrollan con una buena afinación gran parte de la actividad. En cuanto a las interpretaciones con errores, si bien pueden ser más habituales leyendo a vista, se puede interpretar que en parte pueden ser debidos por poca atención o por influencia de errores cometidos también por el tutor. Los errores cometidos en este apartado por parte de tutor son evidenciados como respuesta a una falta de estudio personal previo por parte de este. A pesar de ser casos puntuales, los tutores de algunas parejas exponen al inicio de las sesiones con mayores incidencias que “se habían olvidado de escuchar los audios”, “no habían tenido tiempo para prepararse los materiales” y/o “se habían olvidado de que les tocaba realizar la tarea de tutor aquella semana”.

Entre las intervenciones que dan respuesta a los errores cometidos, se puede observar que una gran parte de las correcciones son realizadas por el tutor quien, conociendo y habiendo trabajado los materiales, reconoce los patrones de la mano izquierda, así como tiene un cierto dominio en las distancias tonales de la escala a trabajar, capaz de corregir la posición de la mano de su compañero. En el caso de la intervención ante el error del compañero, se muestra que el tipo de corrección que utilizan consiste mayoritariamente en repetir la nota, así como el comentario concreto advirtiendo sobre la posición o la armadura de una nota. Las siguientes transcripciones constituyen un ejemplo representativo de intervención por parte del tutorado tras un error por parte del tutor y viceversa.

Tutorado: Es bemol, ¿no?

Tutor: Sí, sí... ¡No! a la subida es normal.

Tutorado: No, aquí no lo dice.

Tutor: Esto es la duda que quería decir (*antes*). ¿Primero es bemol o no?

Tutorado: ¡No! Primero es bemol, como dice, es bemol.

Tutorado: No lo he encontrado (*la afinación del sí*).

Tutora: El sí bemol, o sea, aquí, abajo del todo (*muestra la posición*).

Tutorado: ¿Estamos haciendo la subida o la bajada?

Tutora: La subida.

Tutorado: Entonces, va sin bemol, ¿no?

Tutora: Sí (*toca la nota correcta*).

(*Tutorado repite correctamente*)

Tutora: Vale, ¡muy bien! Ahora será bemol, ¿eh?

En cuanto a las correcciones propias y las correcciones del docente, estas también destacan en este apartado. Mientras que las correcciones propias son instantáneas, -pequeños errores que los estudiantes enmiendan repitiendo inmediatamente la nota-, las correcciones del docente llegan cuando se ha observado durante unos minutos si el alumno en cuestión o su compañero reconocen el error. Las intervenciones del docente en este apartado están enfocadas a la previsión, dejando poco margen en el alumnado a la equivocación, con frases del tipo: “vigilad la posición del dedo 2”, “recordad la armadura”, “¿estáis seguros de que la escala menor es igual a la subida que a la bajada?”.

Concretamente, a través del tipo de resolución de dudas, se puede constatar cómo este seg-

mento no favorece la generación de preguntas y dudas, dejando poco espacio para la construcción de respuestas conjuntas. En este caso, se evidencian dudas directas y específicas del contenido trabajado, que giran en torno a la posición y ubicación concreta de los dedos. Finalmente, entre las acciones de mejora surgidas en este apartado se puede observar que todas las intervenciones son para sugerir por parte del tutor una interpretación conjunta, bien con una nota bordón o tocando exactamente lo mismo, con el objetivo de poder comprobar la afinación del alumno tutor y que, a este, le sirva de guía para mejorar.

Segmento 3: Patrones tonales y rítmicos

Tal y como se ha explicado previamente, en este apartado se recogen todas aquellas actividades que tienen como objetivo adquirir un dominio de los patrones tonales y rítmicos básicos extraídos de la pieza popular. En este sentido, por el carácter de los ejercicios planteados, las posibilidades de interpretación estaban reducidas a las actividades de los patrones tonales y a una mínima parte de los patrones rítmicos, suponiendo el 16,3% de las interacciones totales en la variable de afinación.

En este sentido, a través de la tabla 38, se muestra que el número de interpretaciones realizadas se reduce a la mitad en comparación a otros segmentos como "escala y canción".

Tabla 38

Resultados de la variable de afinación del segmento 3: Patrones tonales y rítmicos

<i>Dimensión</i>	<i>Categoría</i>	<i>f</i>	<i>% de f</i>
3.1. Interpretación	3.1.1 El tutor realiza un ejemplo de interpretación con una buena aproximación a la afinación ideal.	158	28,94 %
	3.1.2 El tutorado realiza una interpretación con una buena aproximación a la afinación ideal.	139	25,46 %
	3.1.3 El tutor realiza un ejemplo de interpretación con error en la afinación.	64	11,72 %
	3.1.4 El tutorado realiza una interpretación con error en la afinación.	64	11,72 %
	3.1.5 El tutor corrige error en la afinación propia.	19	3,48 %
	3.1.6 El tutorado corrige error en la afinación propia.	11	2,01 %
	3.1.7 El tutor interviene ante error en la afinación del tutorado.	9	1,65 %
	3.1.8 El tutorado interviene ante error en la afinación del tutor.	1	0,18 %
	3.1.9 Ni tutor ni tutorado identifica error cometido en la interpretación.	67	12,27 %
	3.1.10 Tutor resuelve duda del tutorado.	2	0,37 %
	3.1.11 Tutorado resuelve duda del tutor.	1	0,18 %
	3.1.12 Tutor y tutorado resuelven conjuntamente la duda.	0	0 %
	3.1.13 Tutor y/o tutorado piden ayuda al docente ante una duda o error.	0	0 %
	3.1.14 Docente interviene para corregir y/o ayudar a la pareja a detectar un posible error.	8	1,47 %
	3.1.15 Tutor y/o tutorado reconocen una acción que conlleva la mejora de la afinación.	3	0,55 %

Observando el número de interpretaciones con errores, se constata que se ha incrementado. Este hecho puede estar justificado por la novedad que resulta para ellos enfrentarse a la interpretación de patrones tonales más allá del arpegio de tónica, con la dificultad que supone relacionar la afinación de notas con distancias de intervalos de terceras, octavas y/o quintas, a veces en cuerdas y octavas diferentes.

Sin embargo, esta dificultad, más allá de limitarlos a la hora de interpretar, parece ser especialmente relevante a la hora de detectar errores propios o de la pareja. Así, se puede observar que en el conjunto de categorías que hacen referencia a correcciones e interpretaciones estas son mínimas a lo largo del desarrollo de la sesión. A través del análisis se muestra que los errores en su mayoría son desviaciones mínimas de la afinación real de la nota, enmarcadas en un margen menor de 1/4 tono, y que en la mayoría de las ocasiones ninguno de ellos es capaz de detectar. Como respuesta a este hecho, el docente únicamente interviene en ocho ocasiones, advirtiendo a alumnado de errores graves sobre la armadura de la tonalidad. A continuación, la transcripción que se describe muestra un ejemplo:

Tutorada: ¿Qué do hago? (para acompañar a su compañera con un bordón).
 (Tutora hace ejemplo y conjuntamente tocan el do).
 Tutora: ¿Ya se te ha quedado en la memoria? Ahora el sol.
 (Tutora hace ejemplo y conjuntamente tocan el do).
 Tutora: Vale, veo que estás afinando muy bien.
 Tutorada: ¡Gracias!
 (Tocan conjuntamente y ambas cometen errores en la afinación).
 Tutora: ¡Ay! Que es bemol... no me acordaba.
 [...]
 Tutorada: ¿la afinación del sol cómo es?
 (Tocan conjuntamente la nota sol).
 Tutora: ¡No! Estás haciendo sostenido...
 (Tocan conjuntamente la nota sol).
 Tutora: ¡Ahora! Estabas aquí...
 (Tocan conjuntamente el patrón y tutor comete errores en la afinación).
 Docente: Tutora vigila porque en el último compás estás haciendo una nota natural que es bemol... A ver si adivinas cuál es.
 Tutora: ¡El mi!
 Tutorada: Esté donde esté... ¡¡el mi bemol!!
 (Tocan conjuntamente el patrón afinado).
 Tutora: ¡¡¡Bravo!!!

Si se observa qué ocurre en cuanto a las categorías que hacen referencia a las dudas o a la profundización de conocimiento concreto, la inexistencia de interacciones en esta categoría podría deberse al trabajo previo de la escala. Por otro lado, las propuestas de mejora van enfocadas a la repetición de ejercicios y la interpretación más lenta. A partir de los datos y el análisis de los vídeos del desarrollo de las sesiones, se puede interpretar que la práctica de este segmento concreto, con ejercicios en torno a la tónica y dominante de la tonalidad, así como la cantidad de tiempo en que juegan con las funciones tonales, puede considerarse una influencia positiva en la mejora de la afinación.

Segmento 4: Creación

En torno a este segmento de interactividad se concentran aquellas tareas específicas de creación. A pesar del carácter práctico de la actividad, a través del análisis de la interacción se muestra cómo los alumnos enfocan esta actividad hacia la comprensión de contenido teórico, relegando mayoritariamente la parte interpretativa a la muestra final, suponiendo únicamente un 3% de las interacciones totales sobre afinación. En la tabla 39, se señala la distribución de estas interacciones en las diferentes categorías.

Tabla 39

Resultados de la variable de afinación del segmento 4: Creación

<i>Dimensión</i>	<i>Categoría</i>	<i>f</i>	<i>% de f</i>
4.1. Interpretación	4.1.1 El tutor realiza un ejemplo de interpretación con una buena aproximación a la afinación ideal.	17	17 %
	4.1.2 El tutorado realiza una interpretación con una buena aproximación a la afinación ideal.	26	26 %
	4.1.3 El tutor realiza un ejemplo de interpretación con error en la afinación.	13	13 %
	4.1.4 El tutorado realiza una interpretación con error en la afinación.	15	15 %
	4.1.5 El tutor corrige error en la afinación propia.	2	2 %
	4.1.6 El tutorado corrige error en la afinación propia.	3	3 %
	4.1.7 El tutor interviene ante error en la afinación del tutorado.	2	2 %
	4.1.8 El tutorado interviene ante error en la afinación del tutor.	1	1 %
	4.1.9 Ni tutor ni tutorado identifican error cometido en la interpretación.	19	19 %
	4.1.10 Tutor resuelve duda del tutorado.	0	0 %
	4.1.11 Tutorado resuelve duda del tutor.	1	1 %
	4.1.12 Tutor y tutorado resuelven conjuntamente la duda.	0	0 %
	4.1.13 Tutor y/o tutorado piden ayuda al docente ante una duda o error.	0	0 %
	4.1.14 Docente interviene para corregir y/o ayudar a la pareja a detectar un posible error.	1	1 %
	4.1.15 Tutor y/o tutorado reconocen una acción que conlleva la mejora de la afinación.	0	0 %

A través de estos datos, se constata que mayoritariamente es el tutorado quien realiza la muestra y/o quien toca mientras el alumno tutor realiza la transcripción. En este sentido, el alto porcentaje de interpretaciones con errores se justifica a partir de la alta dificultad de las creaciones realizadas, así como, en algunos casos, de la falta de sentido tonal y de facilidad técnica.

A través del análisis, se indica que las parejas que son capaces de ajustarse a la actividad con mayor precisión, trabajando la creación a partir de los patrones tonales o del fragmento de la melodía, incrementan las interpretaciones con mayor exactitud de la afinación en la interpretación final, así como con mayor facilidad para reconocer las desviaciones de afinación en el compañero. Además, con la mejora de la autorregulación del tiempo por parte de la pareja, se observa un incremento de las ocasiones en que son capaces de llegar a realizar todo el ejercicio, así como un incremento del tiempo que le dedican a esta tarea.

Sin embargo, se puede constatar cómo en el momento en el que los alumnos no tienen suficiente tiempo para desarrollar la actividad, pretenden escribir aquello que les suena bien de

manera vocal o instrumental, o se alejan de la tonalidad a trabajar, incrementa el porcentaje de errores en la afinación y también la no identificación de estos por parte de la pareja. Estas circunstancias pueden haber influido directamente en el hecho de que el alumnado no haya mejorado significativamente en el rango 1 de afinación. A continuación, la siguiente escena muestra una intervención del tutor.

Tutor: Vale, tu toca y yo apunto. Y vigila con el *mi* y con el *sol*, ¿vale?

Tutorada: Vale.

(Tutorado toca con errores graves de afinación).

Tutor: El *mi* es bemol, ¿recuerdas?

(Tutorada toca repetidas veces con errores en la afinación).

Tutor: Podemos hacer *sol, sol, la, si, la, sol, si la, fa*.

(Tutorada toca con errores y tutor canta).

(Tutorada toca y se corrige a sí misma).

Si bien los alumnos son capaces de detectar en el compañero errores graves de afinación, a partir de los datos se interpreta que este segmento carece de grandes oportunidades de interpretación con atención plena, y dificulta las posibilidades de plantear y resolver dudas; en la misma línea, no se observa la creación de entornos que continúen favoreciendo el desarrollo de la afinación de manera profunda, corrigiendo e interviniendo ante los errores cometidos por la pareja.

Sin embargo, la falta de intervenciones por parte del docente indica que los errores cometidos en torno a la afinación no son errores graves de armadura, sino desviaciones mínimas de la afinación. En este caso, a pesar de ser interpretaciones contextualizadas, la carencia de una interpretación conjunta, individual, sin preparación previa y con escasas oportunidades de repetición conllevan que el alumno que interpreta lo haga con el único objetivo de construir una melodía. Finalmente, que en este segmento no se haya insistido en la práctica con el instrumento, no quiere decir que los alumnos no hayan improvisado o creado desde la interpretación a lo largo del proyecto, sino que este se ha observado en mayor medida en otros momentos de la sesión, como en las actividades de patrones melódicos.

Segmento 5: Patrones melódicos

El segmento que se presenta a continuación tiene un peso relevante en el cómputo total de las interacciones realizadas sobre afinación, suponiendo el 19,2 % de las interacciones totales. Este segmento, caracterizado por la práctica de patrones concretos escogidos por el docente y el tutor, relevantes por contener alguna dificultad sobre el ritmo o la afinación, implica una práctica activa con el instrumento. De esta manera, en la tabla 40 se pueden observar las múltiples posibilidades de interpretación y de corrección e intervención.

Tabla 40

Resultados de la variable de afinación del segmento 5: Patrones melódicos

Dimensión	Categoría	f	% de f
5.1. Interpretación	5.1.1 El tutor realiza un ejemplo de interpretación con una buena aproximación a la afinación ideal.	167	25,15 %
	5.1.2 El tutorado realiza una interpretación con una buena aproximación a la afinación ideal.	118	17,77 %
	5.1.3 El tutor realiza un ejemplo de interpretación con error en la afinación.	69	10,39 %
	5.1.4 El tutorado realiza una interpretación con error en la afinación.	106	15,96 %
	5.1.5 El tutor corrige error en la afinación propia.	13	1,96 %
	5.1.6 El tutorado corrige error en la afinación propia.	14	2,11 %
	5.1.7 El tutor interviene ante error en la afinación del tutorado.	36	5,42 %
	5.1.8 El tutorado interviene ante error en la afinación del tutor.	7	1,05 %
	5.1.9 Ni tutor ni tutorado identifican error cometido en la interpretación.	95	14,31 %
	5.1.10 Tutor resuelve duda del tutorado.	2	0,30 %
	5.1.11 Tutorado resuelve duda del tutor.	1	0,15 %
	5.1.12 Tutor y tutorado resuelven conjuntamente la duda.	1	0,15 %
	5.1.13 Tutor y/o tutorado piden ayuda al docente ante una duda o error.	2	0,30 %
	5.1.14 Docente interviene para corregir y/o ayudar a la pareja a detectar un posible error.	28	4,22 %
	5.1.15 Tutor y/o tutorado reconocen una acción que conlleva la mejora de la afinación.	5	0,75 %

Observando la afinación, se puede constatar cómo, a pesar de que las interpretaciones realizadas por el tutor constituyen un porcentaje alto -debido probablemente a la práctica previa de los materiales-, se incrementan considerablemente las interpretaciones con errores en el tutorado. Desde el punto de vista exclusivamente de la afinación, sin tener en cuenta otros parámetros como la escucha o la *audiation*, este incremento puede deberse a la dificultad de estos fragmentos en la lectura a vista y sin ayuda del tutor.

Sin embargo, el alto porcentaje de errores en las interpretaciones, tanto del tutor como del tutorado, son corregidas por ellos mismos, mostrando un alto porcentaje de intervención del tutor ante errores graves del tutorado, así como un pequeño porcentaje de intervenciones del tutorado ante errores del tutor. Es relevante señalar la cantidad de ocasiones en que los alumnos no intervienen ante un error en la desviación del compañero, aun cuando en este segmento existen actividades de acompañamiento con bordón y la práctica conjunta. Este hecho puede verse de nuevo como un obstáculo en la mejora de la afinación en el rango 1, la más próxima a la afinación ideal.

Por otro lado, las interacciones frente a una nota errónea o un patrón de la mano inadecuado son constantes entre la pareja. De esta manera, son múltiples los ejemplos que se muestran con frases del tipo “el fa es sostenido”, “¿podrías volver a repetirlo?”; o, incluso, en algún caso, se puede observar cómo el tutor coloca la mano al compañero y propone tocar conjuntamente la nota con el fin de que el compañero tenga una referencia o contextualización de alguna nota concreta.

En cuanto a las dudas, debido a la brevedad de los fragmentos y al previo trabajo y repaso de la tonalidad a trabajar, no se presenta un escenario en el cual la pareja tenga grandes oportunidades de generar y resolver dudas. Aun así, se puede observar cómo los alumnos tienen en esta parte de la sesión herramientas para profundizar en el trabajo de la afinación, proponiendo tocar con el audio, conjuntamente o ejemplificando aquello que creen que el compañero puede mejorar. El siguiente fragmento es una muestra de ello.

(Tutora y tutorada tocan conjuntamente, tutorada comete error).

Tutora: Espera, espera, espera...

Tutorada: Ya, ya, ya. *(intenta corregir ella misma)*

Tutora: Espera, yo... Tocamos primero las dos esto, ¿vale? Y después ya lo tocas tú.

(Tutora y tutorada tocan juntos con algún error mínimo de desviación).

Tutora: (canta) *Re, si sol, re, si, sol, re.*

(Tutora y tutorada tocan conjuntamente correctamente).

Tutora: Vale.

Concretamente, se muestra este tipo de interacciones en la actividad de interpretación del patrón por parte del tutorado, mientras el tutor acompaña con un bordón, así como en la fase final de improvisación. En esta última, parece especialmente importante la intervención del compañero en la influencia del desarrollo de la afinación, ya que, tal y como se ha visto a lo largo de las sesiones, en numerosas ocasiones no son capaces de recordar aquello que han hecho mal, o por qué estaba desafinado.

A pesar de que los datos y las observaciones indican que existen obstáculos en este segmento para la mejora de la afinación más exacta, los datos llevan a interpretar que este fragmento ofrece al alumnado muchas oportunidades, el dominio de herramientas y la creación de un escenario cómodo para trabajar las dificultades de afinación presentes en la canción de manera previa, ayudando a interiorizar la afinación y los patrones de la tonalidad.

Segmento 6: Canción popular

Retomando el porcentaje total de interacciones realizadas en la variable de afinación, junto con la escala y canción, el conjunto de actividades de la canción popular es uno de los que más peso tienen. Concretamente, este segmento de interactividad supone el 28,6 % de interacciones totales. La tabla 41 muestra de qué manera se distribuyen los resultados obtenidos en cada una de las categorías.

Tabla 41

Resultados de la variable de afinación del segmento 6: Canción popular

Dimensión	Categoría	f	% de f
6.1. Interpretación	6.1.1 El tutor realiza un ejemplo de interpretación con una buena aproximación a la afinación ideal.	283	29,92 %
	6.1.2 El tutorado realiza una interpretación con una buena aproximación a la afinación ideal.	170	17,97 %
	6.1.3 El tutor realiza un ejemplo de interpretación con error en la afinación.	133	14,05 %
	6.1.4 El tutorado realiza una interpretación con error en la afinación.	120	12,68 %
	6.1.5 El tutor corrige error en la afinación propia.	28	2,96 %
	6.1.6 El tutorado corrige error en la afinación propia.	24	2,54 %
	6.1.7 El tutor interviene ante error en la afinación del tutorado.	38	4,01 %
	6.1.8 El tutorado interviene ante error en la afinación del tutor.	15	1,56 %
	6.1.9 Ni tutor ni tutorado identifican error cometido en la interpretación.	87	9,20 %
	6.1.10 Tutor resuelve duda del tutorado.	6	0,63 %
	6.1.11 Tutorado resuelve duda del tutor.	3	0,32 %
	6.1.12 Tutor y tutorado resuelven conjuntamente la duda.	4	0,42 %
	6.1.13 Tutor y/o tutorado piden ayuda al docente ante una duda o error.	3	0,32 %
	6.1.14 Docente interviene para corregir y/o ayudar a la pareja a detectar un posible error.	26	2,75 %
	6.1.15 Tutor y/o tutorado reconocen una acción que conlleva la mejora de la afinación.	6	0,63 %

Este segmento destaca, al igual que el segmento de patrones melódicos y el segmento de escala y canción, por las altas posibilidades de interpretación. Sin embargo, también se observa una alta posibilidad de intervención y corrección propia, así como la generación y resolución de dudas y la profundización de las habilidades sobre afinación no adquiridas.

En el caso concreto de este segmento, siendo el último segmento que contempla la interpretación, se puede observar cómo el porcentaje de interpretaciones erróneas del tutor es mayor que el de las realizadas por el tutorado. Este hecho, se ve acentuado en aquellas sesiones en las cuales el tutor no ha trabajado previamente y el alumno tutorado tiene facilidad en la lectura a vista por haber trabajado a lo largo de dos sesiones la tonalidad y los patrones de la canción. La siguiente transcripción muestra un ejemplo donde el tutor decide trabajar la afinación añadiendo algún ejercicio extra después de intentar tocarlo conjuntamente dos veces.

Tutorada: Perdón (*por equivocarse*).

Tutora: A ver, primero canta.

(*Tutora y tutorada cantan juntas*).

Tutora: Vale, ahora igual que lo has cantado, lo tocas. Lo intentas tocar. Y, si no, me dices si tienes alguna duda.

Tutorada: okey.

(Tutora y tutorada tocan con errores en la afinación).

Tutorada: perdón...

Tutora: Repetimos. Tres, dos, un...

(Tutora y tutorada tocan sin errores en la afinación).

Tutora: ¡¡Olé!! Muy bien.

Por otro lado, si bien en este segmento se evidencian más correcciones propias que en otros segmentos analizados, estas corresponden a una repetición de la nota, sin hacerlo explícito. Así mismo, en cuanto a las correcciones realizadas en torno a las equivocaciones del compañero, se puede observar un alto índice de interacciones, que en su mayoría van acompañadas de un ejemplo del alumno que considera que está afinando y su igual cometiendo error. Este hecho es relevante, ya que, aunque se ha observado una fuerte intervención por parte del docente en aquellas sesiones donde el alumno tutor no había trabajado previamente, cuando este se ha preparado, no se constata ninguna actuación por parte del docente, siendo la pareja de alumnos capaz de desarrollar de manera autónoma y competente la tarea.

Este hecho, puede ser interpretado como una influencia positiva de aquellas actuaciones que conducen a la pareja a desarrollar la afinación, mostrando la capacidad y las herramientas necesarias para corregir errores graves en la interpretación. Sin embargo, los errores más sutiles, derivados de una pequeña desviación de la afinación no son detectados por el alumnado, pudiendo influir en la mejora del rango más próximo a la afinación exacta.

Segmento 7: Autoevaluación en pareja

Tal y como se ha visto en el análisis del proceso sobre educación auditiva, la actividad de autoevaluación de la pareja es semanal, realizada en los últimos minutos de cada sesión. Además, si bien durante las primeras semanas es supervisada por el docente, poco a poco se da autonomía al alumnado para que completen esta pauta de manera autónoma.

Este segmento tiene un peso porcentual del 2,8 %, dentro del cómputo general de los segmentos de interactividad. En referencia a la categoría de autoevaluación en pareja sobre afinación, en la tabla 42 se muestra la distribución que se le otorga a cada una de las categorías planteadas.

Tabla 42

Resultados de la variable de afinación del segmento 7: Autoevaluación en pareja

<i>Dimensión</i>	<i>Categoría</i>	<i>f</i>	<i>% de f</i>
7.1 Valoración propia sobre afinación	7.1.1 El tutor reconoce una acción que lleve a mejorar la afinación sobre su rol.	41	42,27 %
	7.1.2 El tutorado reconoce una acción que lleve a mejorar la afinación sobre su rol.	41	42,27 %
	7.1 Valoración propia sobre afinación	15	15,46 %

En este caso, el número de evaluaciones realizadas sobre el rol desarrollado evidencia las actitudes positivas del alumnado frente a la autoevaluación y coevaluación semanal. Sin embargo, el porcentaje de intervenciones observadas en la categoría 7.1.3 lleva a interpretar la ausencia de pensamientos y propuestas de los estudiantes que hagan reconocer conjuntamente acciones para la mejora en pareja.

En cuanto a los datos que aporta el análisis del material audiovisual, se constata que el alumnado es consciente de la afinación propia y de la de la pareja a lo largo de la sesión, aun si no se han parado a corregir o detectar un problema. En este caso, aunque si bien se observa constantemente una valoración positiva del trabajo por parte del tutor cuando el tutorado realiza algún ejercicio con una afinación impecable, en la autoevaluación final realizada cada semana, los alumnos tienden a hacer más valoraciones negativas de su propio rol, sin llegar a hacer una reflexión común. Para ejemplificar este hecho, se transcriben tres fragmentos enteros sacados de tres autoevaluaciones, donde los estudiantes reflexionan conjuntamente sobre la mejora de la afinación.

Docente: ¿Como ha ido esta semana?

Tutorada: Bien, porque se lo había estudiado mucho y muy bien.

Docente: ¿Qué ha mejorado de la semana pasada?

Tutora: El tiempo (*en la realización de las actividades*).

Tutorada: ¡Sí! El tiempo.

Docente: ¿Y qué podríais mejorar para la semana que viene?

Tutora: ¿La afinación? ¡Más afinación!

Tutorada: Sí, ¡la afinación!

Tutorada: (*Lee*) "¿El tutor toca con una buena afinación y haciendo sonar bien la pieza?"

Tutorada: No lo sé...

Tutor: Primero de todo, no hemos hecho la pieza. Pero... haciendo sonar bien la pieza más o menos, pero afinación... (*inaudible, gesto de desaprobación*).

Tutorada: Pues mejorar.

Docente: Tutorada, ¿has visto mejor a tu compañera respecto a otras semanas?

Tutorada: Yo creo que como ella dice que no ha tenido tiempo para practicar, no estaba tan bien como la otra vez que hizo de tutora, porque a veces desafinaba, no se acordaba mucho. No desafinaba, pero no hacía algún bemol, ¿sabes?

Finalmente, a través del análisis de la observación, se mostró una gran cantidad de respuestas artificiales, especialmente en la pauta de autoevaluación en pareja. Esto hace pensar que, aunque esta está pensada para que el alumnado dialogue sobre el desarrollo de su rol en cuanto a la afinación, el tiempo y el lugar que ocupa en la sesión –los últimos tres minutos– empuja a ciertos alumnos hacia un uso superficial de la pauta, la cual no acaba de cumplir los objetivos esperados. Es por ello por lo que, en aquellos casos en los que se observa una respuesta más superficial, el docente interviene con el objetivo de evitar cansancio y respuestas vagas, cambiando la pauta escrita por unas preguntas orales.

De esta manera, a pesar de que el objetivo no era observar el nivel de reflexión metacognitiva, se constata un incremento de profundidad y reflexión sobre las carencias y desarrollo de su rol a nivel oral cuando el docente realiza el cierre de la sesión. Resulta evidente que, según

el sentido y uso que la pareja le dé a la autoevaluación, esta le proporcionará mayor o menor beneficio, ayudándoles a hacerse una idea más ajustada de su propia afinación y, así, a crear espacios y mayores oportunidades para su desarrollo.

7.2.2.3. Resultados generales del análisis de interacción de la dimensión de interpretación

Una vez descrito cada segmento, este apartado presenta un recopilatorio de las intervenciones en cada una de las categorías que componen la dimensión de interpretación, característica de los segmentos 2, 3, 4, 5 y 6. Estos datos generales son triangulados y complementados con las reflexiones realizadas por las parejas en las entrevistas grupales, con el objetivo de obtener una mirada general que ayude a comprender qué momentos y actuaciones han ayudado a los alumnos a mejorar de manera significativa la afinación en los rangos 1 y 2, pero no exclusivamente en el rango 1.

- Afinación

El primer grupo de categorías que se detallan son aquellas que hacen referencia explícita a la interpretación. La cantidad de ocasiones en que el tutor realice una muestra o ejemplo de interpretación afinado influirá en el desarrollo de la afinación del tutorado y viceversa. De esta manera, las actuaciones esperadas para esta categoría tienen que ver exclusivamente con la habilidad de los alumnos a mostrar al compañero interpretaciones con una afinación cuidadosa, de mantener una buena posición de los patrones de la tonalidad que les permita aproximarse mejor a la afinación, así como mantener las distancias de los tonos y semitonos adecuadamente.

Para contrastar, resulta necesario observar cuántas veces los tutores realizan un ejemplo con errores de la afinación y cuándo sus compañeros lo repiten también mal; o, incluso, cuando aun a pesar de que el tutor realice un ejemplo afinado, cuántas veces el tutorado no es capaz de mantener una buena afinación, con una actitud pasiva, y/o una posición incorrecta de los patrones en la digitación que no le permitan mantener una distancia adecuada de los tonos y semitonos de la tonalidad.

En este sentido, siguiendo los resultados obtenidos, recogidos en la tabla 43, se puede constatar que, aunque en un 38,33 % de las ocasiones el tutor realiza una interpretación afinada, únicamente en un 28,58 % del tiempo el tutorado responde con una buena afinación del extracto seleccionado para interpretar.

Sin embargo, el alto porcentaje de interpretaciones con errores en la desviación de la afinación, en un 33 % de las intervenciones totales, puede observarse como un obstáculo para la mejora de la afinación en el rango más aproximado a la afinación ideal.

Tabla 43

Resultados generales de la categoría de afinación

<i>Categoría</i>	<i>f</i>	<i>% de f</i>	<i>Rol</i>	<i>F</i>	<i>% de f</i>
Realiza un ejemplo de interpretación con una buena aproximación a la afinación ideal	1688	69,7%	tutor	967	39,90 %
			tutorado	721	29,76 %
Realiza una interpretación con errores en la afinación	735	30,3%	tutor	339	13,99 %
			tutorado	396	16,34 %

Observando el porcentaje de errores en la afinación del tutor, este es considerado consecuencia, en algunos casos concretos, de la falta de estudio previo por parte del tutor, quien dispone de material adicional como pautas de estudio y audios de las escalas y canciones para su preparación.

En este caso, a través de las entrevistas grupales, se han recogido aportaciones de una pequeña parte del alumnado que dicen estudiar únicamente con el audio o, por el contrario, la mayoría afirma estudiar a conciencia los materiales, realizando la pauta, escuchando los audios y repitiendo las escalas hasta que salían correctamente. A continuación, se transcriben las reflexiones de los alumnos, extraídas del grupo focal cuando se les preguntó por cómo se preparaban las clases las semanas en que les correspondía ser tutores.

A (1): Yo me lo intento preparar muy bien porque si no me lo preparo, es como si fallase a mi compañero y entonces...

A (2): Yo me lo preparo tan en serio como las clases individuales de violín, porque si te lo preparas mal, lo enseñarás mal, y si tu compañero se lo aprende también mal, sabes que después le costará mucho rectificarlo.

A (3): La canción la tocaba por partes con los audios hasta que salía bien.

A (10): Cuando vengo en coche hacia la clase vuelvo a repasar los audios.

A pesar de la disciplina que mostraron una gran mayoría de los alumnos en las entrevistas grupales y en el desarrollo de las sesiones sobre la preparación previa, este compromiso, tal y como apuntaba la primera transcripción, iba ligado a un sentimiento de "fallar" al compañero. Sin embargo, durante el análisis, se observaron algunas actuaciones de tutores que no se habían preparado suficientemente el material y/o que leían a vista los materiales, exponiéndose a mayores y más frecuentes errores en su interpretación y, consecuentemente, en la de su compañero que, sin su ayuda, su práctica en la sesión también se limitaba a la lectura a vista.

Finalmente, en las entrevistas grupales, cuando se les preguntó sobre si ellos mismos creían que el proyecto había sido una buena manera de trabajar la afinación, así como si creían que les había ayudado en la misma, todos ellos contestaron positivamente. A continuación, se han transcrito las respuestas más representativas:

A (5): A mí me ha ayudado mucho todo esto (*el proyecto*) y creo que he mejorado mucho la afinación. El profe de viola me ha dicho que cada día estoy haciendo las cosas mejor.

A (6): Yo sí que he mejorado la afinación, porque antes estaba muy desafinada y ahora en casa me dicen que afino más.

A (9): ¡Yo la lista de cosas que he mejorado con este proyecto son súper largas!... como la afinación, la paciencia, cantar, la capacidad de animar a los otros, alegrarte por los compañeros, un poco de autocrítica y oído en los dictados.

- Correcciones e intervenciones ante un error

En este conjunto de categorías se encuentran aquellas que dan respuesta a las actuaciones que se producen ante una interpretación errónea de alguno de los miembros de la pareja. Entre los tipos de actuaciones que se producen ante un error se han encontrado cuatro:

- la corrección propia,
- la intervención del compañero que observa que ha habido un error,
- la intervención del docente, y
- la no intervención por parte de ninguno de los miembros de la pareja.

Tal y como muestra la tabla 44, si bien el más común parece ser la no identificación del error y, por tanto, la no corrección de este, se debe tener en cuenta que en algunos casos estos se acumulan en sesiones donde el tutor no ha estudiado previamente los materiales, y ambos tienen lagunas sobre la tonalidad o las piezas a trabajar.

Tabla 44

Resultados generales categoría correcciones e intervenciones ante un error

<i>Categoría</i>	<i>f</i>	<i>% de f</i>	<i>Rol</i>	<i>F</i>	<i>% de f</i>
Corrección propia ante error en la afinación.	165	20,2%	tutor	90	11,03%
			tutorado	75	9,19%
Intervención ante error en la afinación del compañero.	179	21,94%	tutor	145	17,77%
			tutorado	34	4,17%
Ninguno identifica error cometido en la afinación.	287	47,43%			
Docente interviene para corregir y/o ayudar a la pareja a detectar un posible error.	85	10,43%			

Concretamente, según el análisis realizado de las sesiones, se puede interpretar que este alto porcentaje puede justificar la inexistencia de una mejora significativa de los resultados cuantitativos en el tramo más específico de la afinación. En este sentido, se puede observar errores mínimos en la desviación de la afinación que, al no ser muy evidente, el alumno da por válida, tanto en la afinación propia como en la afinación de la pareja.

En respuesta a este alto porcentaje de inexistencia de intervención por parte de los alumnos,

es el docente quien interviene después de darles un tiempo de reacción para prevenir que continúen la sesión tocando una nota errónea o con el fin de ayudarlos a descubrir algún error repetitivo. Es el caso de las siguientes escenas:

Docente: Creo que la tutorada ha desafinado una nota... ¿sabes identificar cuál?

Tutora: ¡Ah! ¡¡¡El la!!!

Tutora: Espera, espera, espera, afina este re...

Tutorada: ¿Así?

Tutora: Con doble cuerda.

(tutorada intenta tocar el re).

Tutora: ¿Qué haces? ¡Esto parece un fa sostenido!

(Tutora toca la mano al tutorado).

Tutora: Súbelo un poquito más.

tutorada: ¿Así?

Tutora: Sí, así está bien.

Esta dependencia del docente en la detección de errores de afinación es explicitada por diversos alumnos a lo largo de las sesiones, con expresiones como "es que en la última clase hablábamos contigo todo el tiempo". En este sentido, se observa en algunas parejas la necesidad de intervención docente de manera más constante sobre la afinación, ante situaciones en las cuales ni el alumno tutor ni el alumno tutorado reaccionan ante un error evidente. En contraste, en otros casos, el número de intervenciones y de exigencia entre la pareja ante la afinación del compañero pareció incrementar debido a la confianza en el rol que desarrollaban.

Así, resulta relevante destacar la cantidad de intervenciones realizadas por el alumnado tanto en la corrección propia como en la intervención ante un error del compañero. Es evidente que la corrección propia es relevante, en tanto que el alumno se observa y autoevalúa su propia afinación, pero parece más significativo destacar la gran cantidad de ocasiones en que la pareja interviene ante un error del compañero. A través de la observación del tipo de actuaciones que los alumnos realizaban, se interpreta que la mayoría de estas correcciones eran hechas por el tutor sobre la afinación del tutorado, a pesar de que en sentido contrario también se produjeron. En el total de las intervenciones realizadas ante un error del compañero, se pueden observar cinco tipos:

- Comentarios concretos sobre la frecuencia del sonido del tipo "un poquito más arriba", "más agudo", "un poco más grave".
- Comentarios y/o recordatorio concreto sobre una nota, del tipo "el si es bemol", "¿el fa no es natural en la subida?".
- La colocación directa de la mano del compañero.
- Repetición de la nota o fragmento, como ejemplo para que el compañero rectifique de manera autónoma.
- Comentarios inconcreto del tipo "¿está bien?", "¿seguro?" o, incluso, algún tipo de mueca o expresión con la cara.

Aunque en el análisis se observa de manera común todas las actuaciones, cada pareja prefiere o toma de forma más habitual alguna de ellas en concreto. Sin embargo, se interpreta en base a los resultados obtenidos, que todas las parejas hacen un amplio uso del comentario concreto sobre el error en una nota, así como la actuación que implica repetir correctamente la nota o el fragmento por quien lo ha cometido, con el objetivo de que el compañero rectifique por sí mismo a través de la observación de la mano y comparando con el ejemplo dado. Comentarios expresados por los alumnos en la entrevista grupal justifican esta interpretación:

A (4): Yo lo que he aprendido, siendo tutora, es a decirlo de la manera más simple posible para que el otro lo entendiese, y también a poner ejemplos, que era una cosa que no hacía demasiado.... Si ponía ejemplo era más fácil que lo entendiese y lo mejorase.

En la siguiente escena que se describe, se muestra cómo el tutorado, en un momento determinado, interviene hasta en cuatro ocasiones y de diferentes maneras para corregir la afinación a la tutora:

Tutora: A ver... el si bemol y el mi bemol, ¿no?
(Tutora toca el fragmento con errores).
 Tutorado: ¿Si? ¿sol? *(hace mueca de desaprobación).*
 Tutora: Espera... intento otro *(toca fragmento con errores).*
 Tutorado: El fa hazlo más... *(toca ejemplo).*
 Tutora: Así *(tocan conjuntamente).*
 Tutorado: Un poco menos... *(Le coloca el dedo).*
 Tutora: ¿Así?
 Tutorado: Sí, recuerda el si bemol.

En este sentido, se constata el incremento de un clima de confianza como favorecedor de un entorno en el cual los alumnos sienten comodidad para equivocarse, preguntar, corregir y ayudar al compañero. Esta idea se observa a través de la cantidad de intervenciones que implican comentarios concretos o inconcretos, así como la colocación de la mano del compañero. A continuación, se transcriben reflexiones representativas extraídas de la entrevista grupal que justifican esta idea, cuando se les preguntó sobre el rol de tutor en las correcciones así sobre qué cosas creían que habían aprendido:

A (2): Yo he aprendido a ser más sincera, porque al principio decías más cosas para que el tutorado no se sintiese triste porque lo estaba haciendo mal. Así que he tenido que aprender cómo decir las cosas y ser sincera para decirle con buena intención "Te has equivocado y tienes que mejorar".

A (5): Yo he aprendido a decir las cosas malas y también las buenas, porque mi profe me dice cosas buenas... pero cada mucho tiempo.

A (6): A mí al principio no me gustaba decir "esto lo has hecho mal", por no ofender... ¡y todas esas cosas! Pero al final entiendes que eso es lo que más nos ayudaba porque si tú se lo decías bien, él podía mejorar. Aunque me costaba darle ánimos, después entendí que era la parte positiva de haberle dicho una cosa mala, y que la hubiese corregido... así que acabé haciendo las dos cosas.

A (9): A mí me costó mucho empezar a hacer comentarios críticos, porque no sé si cuando tú dices que has desafinado una nota, la otra persona se pondrá triste, porque puede pensar que lo has hecho con malas intenciones.

A (10): Yo tengo que mejorar... porque a veces mi compañero se equivoca y ya se lo digo, no le dejo reaccionar.

A través de estos datos, se puede interpretar que la cantidad de oportunidades para inter-

venir ante errores de los compañeros, así como para corregir errores propios han favorecido que las parejas se hiciesen partícipes de su propio desarrollo en la afinación. En este sentido, parece inevitable interpretar que cuando ninguno de los dos interviene, evidentemente no existe ninguna posibilidad de mejorar; pero, cuando alguno de los dos reacciona ante un error, los dos están mejorando a través de la consciencia de ese error, realizando un cambio con mayores oportunidades a ser más persistente.

- Resolución de dudas

Finalmente, se observa de manera transversal qué ocurre a partir de una duda surgida por alguno de los miembros de la pareja. Que uno de los dos miembros plantee una duda resulta importante por la implicación que este hecho conlleva sobre la construcción de un clima de confianza y comprensión. Sin embargo, al igual que ocurre en las correcciones e intervenciones, resulta más relevante observar quién, y de qué manera se resuelve esta duda, por constituir una oportunidad de explicar, buscando mecanismos y la manera en la que su igual pueda llegar a comprender la información dada. La tabla 45 muestra la distribución de las interacciones en esta línea.

Tabla 45

Resultados generales de la categoría de resolución de dudas

<i>Categoría</i>	<i>f</i>	<i>% de f</i>	<i>Rol</i>	<i>F</i>	<i>% de f</i>
Resolución de dudas	28	54,9%	Tutor resuelve duda.	14	27,45%
			Tutorado resuelve duda.	9	17,65%
			Tutor y tutorado resuelven duda conjuntamente.	5	9,80%
Tutor y/o tutorado pide ayuda al docente ante una duda o error.	5	9,80%			
Tutor y/o tutorado reconoce una acción que conlleva la mejora de la afinación.	18	35,30%			

Como se interpreta a partir de los datos obtenidos a partir del análisis de los registros audiovisuales, veintiocho interacciones derivadas de las dudas fueron resueltas entre ellos: concretamente, un 17,65 % de las veces fue planteada por el tutor y resuelta por el tutorado; y, un porcentaje alto de las ocasiones, el 27,45 %, la duda fue planteada por el tutorado y fue el tutor quien la respondió. Estas dudas sobre afinación suelen responder a preguntas directas del tipo “¿cómo era el do?”, “¿el sol era natural?”, “¿crees que ha salido afinado?”. La siguiente transcripción constituye un ejemplo:

Tutorada: ¿El *la* no era bemol?

Tutora: ¿El *la*? Sí.

Tutorada: ¿Así? (toca un ejemplo).

Tutora: Sí...

Docente: ¿Seguro? ¿En que habéis quedado? ¿que sí o que no?

Tutora: Que sí, que sí.

Resulta relevante observar las cinco interacciones en las cuales tutor y tutorado respondieron a la cuestión conjuntamente, aportando cada uno la información que tenía y llegando conjuntamente a una respuesta. Por otro lado, en tan solo en cinco ocasiones se planteó una duda en el contexto del proyecto que llevó a tutor y tutorado a recurrir al docente, bien por no llegar a un consenso de respuesta conjunta o bien porque ninguno de los miembros tenía suficiente información acerca de la duda a resolver.

Además, resulta especialmente relevante destacar las interacciones que se producen a lo largo de las sesiones sobre acciones de mejora en la afinación. Así, se puede evidenciar cómo tutor o tutorado, con el fin de que su compañero profundice más en una determinada cuestión que observa que todavía no tiene dominada, propone ejercicios o actividades alternativas. Concretamente, la mayoría de estas actuaciones corresponden al papel del tutor, e incluyen actividades como tocar conjuntamente, escucha atenta, la demanda de atención ante un ejemplo estático, muestra del patrón de la mano izquierda o cantar un pasaje determinado.

Cuando se les preguntó en la entrevista grupal sobre la oportunidad de aprender de un compañero, y sobre el clima en las clases, los alumnos dijeron lo siguiente:

A (2): Es divertido aprender cosas que no sabes de una persona de tu edad, cómo te puede animar y puedes aprender de ella.

A (3): Aprendes cosas de él (del compañero) y te explica cosas que a él le han dicho... Cosas que quizás tu no sabías y ella o él te explica.

A (4): Mi profe de violín siempre me da consejos o me cuenta cosas que a él le han pasado...; pero con mi compañera aprendo más de ella, me anima y me da consejos. Mi profesor de violín no lo hace, no siempre me anima.

Una vez expuestos los resultados de la investigación, en el capítulo siguiente se presentan las conclusiones.

CONCLUSIONES

8. Conclusiones

Al inicio de este trabajo de investigación, se exponían los tres propósitos principales de esta tesis, ejes vertebradores de su desarrollo: revisión del marco teórico sobre tutoría entre iguales y música, creación de la propuesta didáctica de *Orelles en Parelles* y, finalmente, su puesta en marcha e investigación.

A continuación, se realiza una revisión de estos propósitos, así como de los objetivos de investigación planteados, con la finalidad de observar la concreción y los resultados obtenidos para cada variable de estudio. Seguidamente, se describen las aportaciones e implicaciones para la práctica de la propuesta didáctica. Finalmente, se exponen las limitaciones de este estudio, así como las futuras líneas de investigación que se abren a partir de la investigación realizada.

8.1. Conclusiones propósitos generales: revisión de la literatura y propuesta didáctica

El primer propósito general se refería a la necesidad de realizar una revisión conceptual de los constructos teóricos de la educación auditiva y la afinación, del aprendizaje entre iguales y, especialmente, de las prácticas de aprendizaje cooperativo en el área concreta de educación musical. Este último punto, eje central de esta tesis, se justificaba por la falta de una revisión de la literatura actual sobre tutoría entre iguales en música que incluyese todos los estudios realizados en las últimas décadas. Esta aproximación supuso el establecimiento de un marco teórico consistente para el sustento de la investigación posterior.

La primera idea clave, fruto de este marco teórico, resulta la evidencia del imperante carácter social que conlleva la práctica musical (Gaunt y Westerlund, 2014). Músicos de orquestas, bandas, grupos de cámara y conjuntos musicales necesitan de los otros para interpretar música. De esta idea, se extrae que todos los miembros de cualquier agrupación musical –intérpretes, directores, compositores– necesitan desarrollar habilidades interpersonales y grupales con el fin de construir una idea musical conjunta con sentido, sentirla, interpretarla y hacérsela llegar al público.

Así, se constata el poco peso que se les ha dado tradicionalmente a las clases colectivas. Estas, realizadas mayoritariamente en gran grupo y con carácter transmisor, carecen generalmente de las características ampliamente aceptadas por la comunidad científica para que una actividad grupal se convierta satisfactoriamente en una actividad cooperativa: interdependencia positiva entre los miembros, responsabilidad individual, desarrollo de habilidades sociales, interacción cara a cara y autoevaluación grupal (Johnson y Johnson, 2009).

En contraste, se observa cómo los estudios e investigaciones de las últimas décadas sustentan la necesidad de evolucionar hacia nuevas corrientes de enseñanza-aprendizaje asentadas en otros ámbitos educativos, como es el caso de la tutoría entre iguales. Esta herramienta, a pesar del volumen limitado que existe dentro del ámbito concreto de la educación musical, muestra un alto potencial. Los beneficios apuntan a un mayor rendimiento en las agrupaciones, una mayor comprensión del contenido teórico e, incluso, una manera de fomentar espacios inclusivos, tomando las posibles diferencias entre el alumnado como una herramienta positiva de aprendizaje. De esta manera, a través de las evidencias científicas existentes, se puede concluir que el uso de la tutoría entre iguales no solo no compromete la adquisición de conocimiento, sino que puede aportar múltiples beneficios frente a la enseñanza individualista y competitiva (ej. Darrow, 2005; Duran et al., 2020; Johnson, 2011a, 2015), reforzando actitudes y habilidades sociales de empatía, compromiso, responsabilidad y motivación (ej. Furby, 2016; Goodrich, 2007; Johnson, 2015, 2017; Scruggs, 2008; Vanweelden et al., 2016).

Sin embargo, como toda práctica educativa, la literatura muestra una serie de limitaciones que se deben tener en cuenta con el fin de minimizarlas. Así, se evidencia que en el área de educación musical es habitual el rechazo al cambio, el refuerzo o traspaso de conocimientos erróneos entre alumnos, los sentimientos de imposición o de idolatría hacia la pareja, así como el miedo a no ser capaces de mantener niveles de exigencia (Fay, 2013). Con el fin de contrarrestar estas dificultades, la literatura apunta a la importancia de establecer objetivos de aprendizaje compartidos entre los estudiantes, una formación inicial y una estructura de interacción que les permita compartir conocimiento de alta calidad, convirtiendo esta herramienta en una experiencia de aprendizaje significativa (Darrow, 2005; Duran et al., 2020; Goodrich, 2007; Johnson, 2015).

Las aportaciones revisadas evidencian una falta de proyectos destinados al aprendizaje instrumental supervisado por un docente y con el objetivo de apoyar aspectos transversales como la afinación y la educación auditiva. Las propuestas didácticas recogidas en la literatura se centran en la adquisición de conocimiento teórico, en su mayoría enfocado a clases de lenguaje musical; a la práctica docente o como un mecanismo de soporte hacia alumnos que no se pueden costear clases privadas; a la mejora del nivel de las agrupaciones, proporcionando una ayuda extra a aquellos alumnos más noveles; o simplemente como prácticas informales y/o con el fin de generar espacios más inclusivos.

Así, de la revisión planteada en el primer propósito, surge el segundo: la creación de la propuesta didáctica de *Orelles en Parelles*, pensado como un recurso que permite un punto de encuentro entre los –a veces tan separados– contenidos de las clases de instrumento y los de

las clases de lenguaje musical. La propuesta didáctica y los materiales destinados a alumnado de segundo, tercero y cuarto de Enseñanzas Elementales tiene el objetivo de trabajar, a través de una estructura de aprendizaje cooperativo, dos aspectos transversales: la educación auditiva y la afinación, todo ello de manera competencial y significativa para el alumnado.

Pensada para ser llevada a cabo en sesiones de 30 minutos semanales, *Orelles en Parelles* hace uso de la tutoría entre iguales recíproca, intercambiando cada dos semanas el rol de tutor y de tutorado. Las parejas, con la única premisa de tener un nivel similar de competencia, pueden ser diversas en lo que concierne a tocar o no el mismo instrumento y a estar en el mismo curso o en diferente. Con el fin de aprovechar al máximo el potencial de esta herramienta, la propuesta parte de una formación previa donde el alumnado adquiere progresivamente herramientas para interiorizar el marco de interacción altamente estructurado por el docente que, con el paso del tiempo, adopta cierta flexibilidad. La estructura, que se intercambia cada dos sesiones, propone el trabajo de tonalidades mayores y menores comprendidas entre los tres bemoles y los tres sostenidos. Los materiales, los cuales giran en torno a una canción popular de la cual se desprenden patrones tonales, rítmicos y melódicos, son trabajados a través de la interpretación, la escucha, el canto y la creación. Todo ello, dejando un lugar relevante para la evaluación formadora, fomentando que el alumnado se autoevalúe semanalmente, y, a partir de las aportaciones que pueda realizar el docente, tome las decisiones necesarias para alcanzar los objetivos propuestos.

Alejada de la enseñanza transmisiva docente-alumno, y de la práctica de la técnica pura, la propuesta didáctica tiene el objetivo de dotar al alumno de herramientas que le permitan no solo desarrollar habilidades sociales, sino también la participación activa en su propio aprendizaje. De aquí la relevancia de la activación de conocimientos previos, la autoevaluación y la autorregulación, con el fin de favorecer un escenario que le permita trabajar cada vez de manera más autónoma, capaz de gestionar y supervisar su propio aprendizaje.

Esta tesis doctoral ha permitido diseñar una propuesta didáctica que, con su puesta en práctica e investigación, cuenta ahora con evidencias sobre sus potencialidades y necesidades de mejora, con el fin de convertirla en recurso práctico eficaz para introducir la tutoría entre iguales en la enseñanza musical. Así, el tercer propósito de la tesis se centra en buscar evidencias del potencial de la tutoría entre iguales en la enseñanza instrumental como método para trabajar la educación auditiva y la afinación. A continuación, se hará una revisión en profundidad de cada uno de los objetivos de investigación planteados para cada constructo; además, también se examinarán las hipótesis y preguntas de investigación con el fin de darles respuesta.

8.2. Conclusiones sobre educación auditiva

Este apartado tiene como objetivo revisar los resultados obtenidos concretamente en la variable de educación auditiva. Para ello, se parte de la revisión del primer objetivo planteado en el trabajo de investigación, así como de la hipótesis directamente relacionada. Seguidamente,

se revisan las evidencias encontradas en el análisis del proceso que dan respuesta a las preguntas de investigación formuladas para esta variable.

El primer objetivo, referido a la educación auditiva, perseguía averiguar *si se producían cambios sobre la afinación como consecuencia de la participación en el proyecto, así como en saber cuáles eran los factores que pudiesen ser los desencadenantes de dichos cambios* (O1). Retomando la hipótesis formulada directamente sobre este objetivo, esta hacía referencia a que *todo el alumnado participante en el proyecto de Orelles en Parelles obtendría mejoras en educación auditiva, concretamente sobre audiation, y la comprensión y escucha activa en la interpretación del centro tonal y de las relaciones entre intervalos. Así, se esperaba encontrar diferencias estadísticas significativas entre la prueba de lectura a vista inicial y final. A su vez, se intuía que el grupo de comparación también mostrase avance, ya que continuaría trabajando con metodologías habituales de clase, aunque se esperaba que los resultados no fuesen estadísticamente significativos* (H1). Una vez observados los resultados, aunque la comprensión del centro tonal no es significativa en el grupo de intervención, la tendencia positiva detectada en este aspecto en conjunto con la mejora significativa obtenida en *audiation* y escucha activa en la interpretación de intervalos sustentan la aceptación de esta hipótesis. Estos resultados evidencian que el escenario facilitado con el proyecto de *Orelles en Parelles* a través de la práctica de la tutoría entre iguales contribuye de manera decisiva a la adquisición y desarrollo de la educación auditiva.

Las mejoras obtenidas en los resultados de ambas variables podrían tener explicación en el paradigma de *learning by teaching* (Duran et al., 2017). Se entiende que la evolución en el rol del tutorado es consecuencia de la ayuda directa, ajustada y personalizada que recibe del tutor. En el rol del tutor, este aprende fundamentalmente a través de la actividad de explicación e interrogación. La responsabilidad, compromiso y motivación que genera esta circunstancia favorece una relación estrecha en el alumnado, donde el tutor se esfuerza por enseñar correctamente y el tutorado se empeña en demostrar que ha aprendido y asimilado lo que el tutor le está enseñando, ambos comprometidos con las facetas de buen enseñante y buen aprendiz.

Este proceso, juntamente con un diseño de la interacción altamente estructurado a través de unos materiales elaborados específicamente para el desarrollo de la educación auditiva y de la afinación, pueden haber permitido los cambios evidenciados a nivel estadístico. Sin embargo, se debe recurrir a los resultados obtenidos a través del análisis cualitativo para dar respuesta a la pregunta planteada sobre *qué momentos y actuaciones del tutor y del tutorado son los responsables de la mejora de la educación auditiva en la interacción de la pareja* (P1). La tabla 46 ofrece un resumen de aquellas conclusiones extraídas sobre aquellos momentos y actuaciones identificados que han podido influir en la mejora de la educación auditiva, así como aquellas actuaciones que han podido limitar la mejora en la comprensión y escucha del centro tonal.

Tabla 46

Resumen de las conclusiones específicas de la variable de educación auditiva

Favorece el desarrollo de la educación auditiva... (En la audición y escucha e interpretación de las relaciones entre intervalos)	Limita el desarrollo de la educación auditiva... (En la comprensión y escucha del centro tonal)
1. La activación del conocimiento previo , realizando vinculaciones, explicaciones e hipótesis sobre la sonoridad y funciones tonales.	1. La escasa interacción y la preferencia a centrarse en aspectos relacionados mayoritariamente con la afinación.
2. La lectura entonada , desarrollando aspectos de la tonalidad, métrica y estilo; y facilitando herramientas para la creación e improvisación.	2. La dificultad para encontrar una referencia a capella , especialmente si el tutor no conoce la tonalidad y no ha trabajado previamente los materiales.
3. La escucha: 3A. El tutor como modelo de referencia , sobre el cual el tutorado construye su propia interpretación, capaces de autorregular actividades de reconocimiento auditivo. 3B. La interpretación conjunta a través del modelaje realizado por el tutor.	3. Actitudes que no favorecen la escucha activa. La dificultad en ciertas circunstancias para adaptar tiempo y/o afinación en la interpretación conjunta .
4. La composición y la improvisación , dando significado y contextualizando el contenido trabajado.	4. La improvisación y la creación en circunstancias en las cuales la pareja no ha asimilado completamente el contenido .
5. La autorregulación a partir de un proceso que exige aprender, enseñar y evaluar .	5. La no distinción de momentos y habilidades que hacen referencia a procesos de afinación o a educación auditiva .

Para su presentación, se encuentran agrupadas en las siguientes dimensiones: activación del conocimiento previo, lectura entonada, la escucha en la interpretación conjunta, el reconocimiento auditivo, la improvisación y creación y la autoevaluación.

Activación del conocimiento previo

La concepción constructivista sobre la que se cimienta la propuesta didáctica *Orelles en Parelles* asume que el alumno no parte de cero, sino que construye el conocimiento partiendo de un bagaje personal propio, reconstruyendo conocimientos, habilidades y actitudes que ha ido adquiriendo con el paso del tiempo, favoreciendo el aprendizaje, la construcción y la interpretación de nuevos significados (Pozo, 2006). En esta línea, los resultados evidencian la influencia directa en el desarrollo de la educación auditiva, permitiendo convertir el aprendizaje en significativo, dotándolo de sentido y estableciendo relaciones mentales que permiten, en las circunstancias adecuadas, crear vinculaciones sólidas sobre las que fundamentar el desarrollo de la educación auditiva.

Sin embargo, los resultados obtenidos indican una interacción mínima en este segmento, evidenciando que las parejas prefieren centrarse en aspectos más propios de la afinación, contestando algunas preguntas sobre sonoridad con contenido específico de afinación. Debido a ello, se constata la necesidad de dotar al alumnado con herramientas necesarias para que se empodere de su propio aprendizaje sobre educación auditiva, introduciendo algunas cuestiones

más concretas que faciliten la creación de un escenario en el cual el alumnado pueda establecer conexiones de manera más directa, del tipo: “¿Qué diferencias habrá en la sonoridad de esta escala y la última que hemos trabajado? En contraste a la escala menor, ¿cómo sonará esta?, ¿creéis que os gustará?, ¿a qué otras piezas, os recuerda esta tonalidad?” Estas cuestiones posibilitarían al alumno la diferenciación de la educación auditiva y la afinación, favoreciendo su desarrollo a través de la consciencia explícita.

Lectura entonada

Las interacciones realizadas en este segmento sugieren la influencia directa de la entonación en el desarrollo de la interiorización de la tonalidad (ej.: Bernhard, 2002; Gordon, 2004; Grunow et al., 2000; Pascual, 2002). Por tanto, los resultados obtenidos llevan a concluir que el canto –como actividad previa y complementaria a la interpretación– favorece el desarrollo de la tonalidad, métrica y estilo, y facilita la adquisición progresiva de herramientas para mejorar la improvisación y creación.

El análisis de la interacción de las parejas muestra la capacidad del tutor para guiar *a capella* la entonación de pequeños fragmentos musicales como escalas y patrones. Así, se evidencia la posibilidad en el alumnado de trabajar autónomamente esta actividad, detectando, interviniendo, corrigiendo y autorregulando, ellos mismos, el desarrollo de la entonación; y, por tanto, ayudando al desarrollo de la educación auditiva. Como consecuencia del clima creado a través de la entonación, los resultados reflejan la capacidad del alumnado para transferir los contenidos aprendidos en las actividades específicas de entonación a otros contextos, eliminando dificultades técnicas y recurriendo al canto para corregir aspectos básicos relacionados con el lenguaje musical.

Sin embargo, la dificultad para encontrar referencias puede suponer una limitación, concretamente en el desarrollo del centro tonal. Con el propósito de reconducir esta situación, se plantea la participación del docente para guiar al alumnado sobre la dificultad técnica, así como disponer de un instrumento temperado, favoreciendo un traspaso más fluido de lo que suena en su cabeza, lo que está sonando y lo que está escrito en la partitura.

Escucha: interpretación conjunta y reconocimiento auditivo

En sus múltiples facetas, se considera que la escucha atenta, la interpretación conjunta, la discriminación, el reconocimiento, la imitación e incluso la lectura a vista suponen las actividades más relevantes, con influencia en el desarrollo de la educación auditiva. Todas estas actividades requieren escuchar, formar una representación mental, predecir y comparar con lo que realmente está sonando. En este sentido, suponen la interiorización de la música, favoreciendo la interiorización de la contextualización de estructuras formales y referencias tonales.

La primera conclusión que se extrae de los resultados es que el tutor se convierte en un modelo para el tutorado, contribuyendo al desarrollo de la escucha activa, sobre el cual el tuto-

rado construye su propia interpretación. En esta línea, se observa que la propuesta didáctica diseñada permite al tutor ofrecer un andamiaje ajustado, a través de diferentes niveles de dificultad que favorecen que el alumno tutorado aprenda a base de la adquisición gradual de herramientas que le conduzcan del nivel más básico del reconocimiento auditivo (la discriminación) al nivel más complejo (la imitación), favoreciendo, por tanto, el trabajo concreto de la memoria auditiva, el canto interior o *audiation* y la lectura a vista. Paralelamente, esta actividad permite al alumno tutor el reconocimiento, pensando y ejecutando pequeñas variaciones con un sentido rítmico y tonal, y, por ende, facilitando la apropiación del lenguaje y contenido musical trabajado.

La segunda conclusión es que la estructura de *Orelles en Parelles* favorece el trabajo de la interpretación conjunta, directamente relacionada con el desarrollo de la educación auditiva. Las observaciones realizadas indican que el modelaje realizado por los alumnos tutores, en condiciones óptimas, contribuye significativamente al desarrollo de las habilidades auditivas. Sin embargo, la dificultad que supone a las parejas adaptar su entonación y pulsación puede suponer una limitación, perdiendo de vista aspectos menos técnicos como el centro tonal. Para mitigar estas situaciones se requiere de un trabajo minucioso por parte de los tutores, no solo a través del estudio previo sino también poniendo en marcha múltiples habilidades cognitivas a lo largo de la actividad y activando el oído consciente, permitiendo a la pareja detectar los errores, corregirlos, detenerse, repetir y crear un entorno dinámico que facilite la evolución a través de una revisión constante.

La improvisación y la creación

La improvisación y la creación se perciben como actividades capaces de favorecer la puesta en marcha de una gran cantidad de habilidades auditivas, constatando su relevancia para la apropiación del lenguaje musical y, específicamente, de aspectos relacionados con la *audiation* y la educación auditiva. Los resultados hallados afirman que ambas actividades favorecen la comprensión, contextualización y sentido útil de elementos melódicos, rítmicos y expresivos, relacionándolos directamente con la práctica musical, convirtiéndola en una actividad significativa y competencial.

Las evidencias obtenidas muestran la capacidad del alumnado para trabajar la creatividad de manera simultánea en varios procesos, convirtiendo y transfiriendo fluidamente las ideas musicales mentales a la interpretación y notación. Se observa cómo el alumnado participante en *Orelles en Parelles* trabaja cooperativamente en procesos de lectura, escritura, memoria, audición y ejecución musical, poniéndose de acuerdo y generando un volumen de ideas musicales que desemboque en una creación con sentido. En este marco, los resultados constatan que tanto la improvisación como la creación favorecen un clima que permite al alumnado discutir y desarrollar sus propias ideas, empoderándolos a pensar de manera crítica y creativa para resolver los posibles conflictos, a reflexionar y a justificar (Viladot, 2012), desarrollando las habilidades auditivas.

Sin embargo, los resultados muestran un mayor desarrollo, especialmente de la improvisación, cuando los alumnos tienen un andamiaje sólido, que les permita construir ideas musicales a partir de habilidades y experiencias recientes. Así, esta actividad propuesta en momentos iniciales de la sesión o en momentos en los cuales el alumnado no ha tenido suficiente toma de contacto con la tonalidad, puede suponer una limitación para la mejora de la comprensión del centro tonal. Para reconducir esta situación, se considera proponer diferentes niveles de creación y/o improvisación, así como una flexibilidad en el tiempo que les permita, a partir de patrones tonales y rítmicos, relacionar con coherencia musical aquellos elementos aprendidos, dando sentido a lo que escuchan.

La autoevaluación

La autoevaluación pretende que sea el alumno quien, partiendo de las actuaciones realizadas en la clase, tome semanalmente las decisiones que crea conveniente para mejorar los objetivos pactados entre la pareja. De esta manera, con carácter de evaluación formadora, se entiende que no se trata de que el alumnado aprenda a autorregular los resultados obtenidos, sino los procesos que conducen tomando consciencia de las actuaciones y decisiones adoptadas, autorregulándose con el objetivo de desarrollar las habilidades auditivas.

Los resultados obtenidos a través de la interacción constatan que el proceso completo que exige enseñar, aprender y evaluar debe convertirse en un acto de comunicación social, donde la evaluación juega un papel principal en el proceso de autosocioconstrucción del conocimiento (Sanmartí, 2019). Así, se evidencia que las sesiones con mejores resultados son aquellas en las que la pareja también es capaz de reflexionar más profundamente acerca de acciones y momentos que la conducen a mejorar la educación auditiva, consciente especialmente de la escucha activa. De esta manera, se muestra que esta actividad, enfocada adecuadamente por la pareja, puede propiciar la construcción de un conocimiento competencial que le permita seguir aprendiendo en otros contextos.

Sin embargo, es necesario favorecer una actuación adecuada de la pareja en la autoevaluación concreta de la educación auditiva, concienciando al alumnado de las múltiples actuaciones que los llevan a mejorar la educación auditiva. Si bien se constata que el rol docente tiene la capacidad de encaminar a la pareja hacia la autorregulación, orientándola y enfocándola hacia aspectos que deberían llevar a cabo, esta ayuda se observa más efectiva cuando las aportaciones están enfocadas a hacer entender al alumnado el porqué de las consecuencias de una determinada decisión, propiciando, de manera progresiva, la autonomía necesaria para que ellos mismos se puedan autorregular metacognitivamente. Concretamente para la variable de educación auditiva, se concluye que es necesario ayudar al alumnado a reconocer aquellos momentos que hacen referencia a habilidades específicas de la educación auditiva –la escucha, la creación e improvisación, y la entonación– que les permitan tomar decisiones enfocadas a desarrollar paralelamente ambas habilidades.

8.3. Conclusiones sobre afinación

Este apartado examina los resultados obtenidos concretamente para la variable de afinación. Para ello se revisa el segundo objetivo de esta investigación y la hipótesis relacionada. Seguidamente, se realiza una revisión de las evidencias encontradas en el análisis del proceso que dan respuesta a las preguntas de investigación formuladas para esta variable.

El objetivo planteado se centraba en *conocer si se producían cambios sobre la afinación, como consecuencia de la participación en el proyecto, así como en saber cuáles son los factores que pudiesen ser los desencadenantes de dichos cambios (O2)*. La hipótesis planteada (H2) hacía referencia a que *todo el alumnado participante en Orelles en Parelles, a través de tutoría recíproca, obtendría mejoras en la afinación en la lectura a vista de las tonalidades mayores y menores comprendidas entre tres bemoles y tres sostenidos. Así, se esperaba encontrar diferencias estadísticas significativas entre la prueba de lectura a vista inicial y final. A su vez, se esperaba que el grupo de comparación también mostrase avance, ya que continuaría trabajando con metodologías habituales de clase, aunque se esperaba que los resultados no fuesen estadísticamente significativos*. En estos términos, y habiendo distinguido diferentes grados de aproximación a la afinación ideal, a pesar de no haberse cumplido una mejora significativa en el rango más preciso de la afinación, sí se observa una mejora estadísticamente significativa en la desviación media estándar y en la afinación de los rangos 1 y 2, que sustentan la aceptación de esta hipótesis. Estos resultados indican que el escenario creado en la propuesta didáctica *Orelles en Parelles*, haciendo uso de la tutoría entre iguales, permite el desarrollo de la afinación.

Sin embargo, se debe recurrir a los resultados obtenidos a través del análisis cualitativo para dar respuesta a la pregunta planteada acerca de *qué momentos y actuaciones del tutor y del tutorado son los responsables de la mejora de la afinación en la interacción de la pareja (P2)*. La tabla 47 presenta un resumen de aquellas conclusiones extraídas sobre aquellos momentos y actuaciones identificados que han podido influir en la mejora de la afinación, así como aquellas actuaciones que han podido limitar la mejora en el rango 1.

Tabla 47

Conclusiones específicas de la variable de afinación

Favorece el desarrollo de la afinación... (En los rangos 1 y 2 y la desviación media)	Limita el desarrollo de la afinación... (En el rango 1)
1. La activación del conocimiento previo , realizando vinculaciones, explicaciones e hipótesis sobre la digitación y ubicación de intervalos.	1. La monopolización de la interacción mayoritaria por parte del tutor.
2. La práctica reiterativa a través de diferentes estrategias y con acompañamiento de bourdon.	2. Las interpretaciones de dudosa calidad , especialmente aquellas realizadas a capella y sin referente previo .
3. La posibilidad de corrección constructiva e inmediata por parte del compañero, así como de refuerzo positivo .	3. La no detección de todos los errores producidos sobre la afinación, especialmente los más sutiles .
4. El andamiaje proporcionado por un igual , re-explicando, escuchando activamente y comprendiendo.	4. Las respuestas directas por parte del tutor, sin dejar tiempo al tutorado para construir respuesta.
5. La autorregulación del desarrollo de la afinación a través de la autoevaluación.	5. El no reconocer todas las situaciones y acciones que les lleva a mejorar la afinación.

Para su explicación, se han agrupado en las siguientes dimensiones: activación de los conocimientos previos, interpretación, intervención, resolución de dudas y autoevaluación.

Activación de conocimientos previos

Tal y como se ha descrito en la variable de educación auditiva, se sabe que la conexión con conocimiento previo adquirido supone la base del posterior aprendizaje (Casas-Mas et al., 2015). En esta línea, los resultados obtenidos evidencian que la propuesta didáctica y el enfoque realizado favorece que el alumnado participante en Orelles en Parelles genere vinculaciones con conocimiento previo adquirido, ofreciendo explicaciones e hipótesis minuciosas sobre la posible posición de la mano, favoreciendo el desarrollo de la afinación.

Aunque el análisis de la interacción señala una tendencia mayoritaria a la monopolización de la interacción por parte del tutor, como causa de seguridad sobre materia asimilada y trabajada previamente. En consecuencia, la limitación del rol del tutorado a dejarse ayudar se muestra como un inconveniente a la hora de desarrollar la afinación en el rango más preciso, al no participar activamente en el establecimiento de relaciones metacognitivas necesarias.

Con el fin de reconducir esta situación, se debe empoderar también al tutorado, favoreciendo una interacción que no sea unidireccional, a través de cuestiones que deban responder conjuntamente del tipo: “¿Qué posición de la mano tiene la última pieza que habéis tocado en orquesta? ¿La posición de la mano de la última pieza que habéis tocado en la clase de instrumento, a qué tonalidad creéis que pertenece?” Todo ello, con el fin de que ambos realicen conexiones

con conocimiento previo rico, partiendo de un bagaje individual probablemente diferente, y que permita enriquecer al del compañero con el fin de contextualizar la tonalidad, establecer relaciones mentales y permitir un mayor desarrollo de la afinación en el rango más preciso.

Interpretación

La muestra y repetición sobre la práctica interpretativa constituyen una base en la cual el alumno desarrolla la habilidad técnica, poniendo en práctica la relación entre la tarea meta-cognitiva y la respuesta física (Galamian, 1998). Así, se considera que la calidad y cantidad de las muestras interpretativas realizadas por el alumnado constituyen un elemento que influye directamente en el desarrollo de la afinación.

Recurriendo al análisis de la interacción, los resultados evidencian que la afinación de los estudiantes mejora en actividades que insisten en la práctica reiterativa a través de estrategias diferentes sobre un mismo patrón. Esta práctica reiterada sobre un mismo patrón permite observar el desarrollo de la afinación en diferentes contextos y actividades, constatando que favorece una interiorización de la digitación de los intervalos. Paralelamente, los resultados muestran que de entre las múltiples opciones de actividades –*a capella, con acompañamiento improvisado, al unísono, con base rítmica y/o con una nota tenuta*– se produce una afinación más precisa cuando la actividad requiere que uno de los dos miembros de la pareja realice un acompañamiento con algún tipo de *bourdon* (Curry, 2011; Hopkins, 2012; Kohut, 1973; Laux, 2015; Watkins, 2004).

Por el contrario, la cantidad de interpretaciones con desviación con una calidad dudosa en cuanto a afinación, constatan una limitación en la mejora de la afinación en el rango más preciso (rango1). Concretamente, a través de la observación se verifica que en interpretaciones *a capella* los alumnos tienen más errores de desviación sobre la afinación exacta, empeorando cuanto más tiempo haya pasado desde que el alumno escuchó una referencia precisa. Dado que el tutor se consolida como un referente sobre la calidad de la afinación, con el fin de reconducir esta limitación en el rango más preciso de la afinación, es relevante el trabajo previo de los materiales por parte del tutor.

Paralelamente, es conveniente un andamiaje que implique construir la afinación a través de la repetición y la práctica conjunta con acompañamiento armónico, propiciando progresivamente una apropiación y construyendo, cada vez de manera más ágil, una respuesta precisa de la afinación.

Correcciones e intervenciones

Es evidente que la repetición no es el único sistema de mejora y adquisición de una habilidad, por lo que surge la necesidad de incluir una variedad de estrategias que preparen al músico desde la consciencia del error (Hoppe, 2017); especialmente, en cuanto a la afinación, una de las habilidades transversales que más ayuda necesita a lo largo de la formación de un músico

(Gardner, 2019). En este sentido, los resultados obtenidos constatan que la cantidad y la calidad de las intervenciones realizadas ante un error del compañero influyen directamente el desarrollo de la afinación.

Se desprende del análisis cualitativo que el alumnado es capaz de reconocer una gran parte de los errores, regularlos y trabajar en un escenario que permite aprender de ellos y minimizarlos. La ayuda inmediata que se proporciona el alumnado entre sí, con una corrección elaborada y constructiva, refleja un aumento de la precisión, la comprensión de los errores, así como la asimilación de los estándares bajo los cuales se les juzgará, comprendiendo qué es una buena y una mala afinación y, por ende, favoreciendo a su mejora (Morrison y Fyk, 2002). Paralelamente, se observa que las intervenciones entre la pareja con el fin de animarse y reforzar aspectos positivos favorecen también la afinación, al fomentar la motivación y mejorar el clima de trabajo.

Sin embargo, los errores no detectados se muestran como una limitación del desarrollo de la afinación en el rango más próximo. A pesar de constituir un porcentaje considerablemente menor, se evidencia que el alumnado no siempre es capaz de identificar los errores más sutiles de la afinación (distancias de un octavo de tono). Con el fin de reconvertir esta situación, tal y como se comentó en el apartado 11.2, podría ser beneficioso que el alumnado dispusiese de los audios de estudio durante la sesión, ayudándose de una referencia ante un error. Paralelamente, si bien puede ser útil la participación docente con el fin de guiar y enfocar al alumnado hacia aquellos errores que no está detectando, se evidencia la necesidad de dejar progresivamente un cierto espacio de tiempo que permita al alumnado, con las herramientas necesarias, detectar y corregir los errores.

Resolución de dudas

Tal y como postula Coy (2012), la afinación requiere una comprensión teórica con el objetivo de establecer mentalmente la frecuencia del tono correcto, así como las habilidades técnicas para producir, controlar y ajustar el sonido. De esta manera, la creación de un espacio que les permita expresar las dudas surgidas sin temor a ser juzgados puede influir directamente en el desarrollo de la afinación, favoreciendo que el tutorado explore sus propias lagunas y el tutor realice un aprendizaje más profundo a través de tareas metacognitivas complejas, como la explicación.

Se señala, a través del análisis, que el andamiaje proporcionado por un igual ante una duda de afinación ante la cual el estudiante no encuentra solución tiene, en condiciones óptimas, una gran significación. Estas condiciones suponen que el igual proporcione la ayuda adecuada, re-explicando y poniéndose a la altura del compañero de una manera inmediata, escuchando proactivamente el problema y generando actuaciones que permitan al compañero aprender. A su vez, se observa cómo la capacidad del igual que explica, busca ejemplos y actividades complementarias para ayudar al compañero facilita y promueve un espacio de aprender enseñando. Así, se llega a la conclusión de que el espacio íntimo creado por la pareja, con su relación uno a uno, permite la creación de interacciones colaborativas que utilizan el error y las dudas como elementos de aprendizaje (Duran y Monereo, 2005).

Pero, a pesar de que la tutoría entre iguales sea propicia para ello, los alumnos tutores deben aprender a tratar las dudas de su compañero, ofreciéndoles oportunidades y acompañándolos a encontrar por ellos mismos respuestas, en lugar de ofrecer la respuesta construida (Roscoe y Chi, 2007). En este sentido, el hecho de no abordar todas las incógnitas surgidas del trabajo de la afinación, así como explicaciones directas, podría haber frenado el desarrollo de la afinación en el rango más preciso. Una manera de reconducir esta situación podría considerarse proporcionando al alumnado ciertas cuestiones sobre las que debatir de manera transversal y cooperativamente, con el fin de detectar lagunas.

Autoevaluación

Finalmente, los resultados obtenidos en la autoevaluación indican numerosos elementos que contribuyen al desarrollo de la afinación, favoreciendo la consciencia de los avances realizados, limitaciones y necesidades. Así, se señala la influencia directa de la autoevaluación sobre la afinación, al fomentar actitudes que lleven al alumnado a gestionar metacognitivamente los procesos correspondientes, empoderándolos y capacitándolos a tomar sus propias decisiones sobre las metas, acciones y el grado de consecución (Casas-Mas et al., 2015), conduciéndolos hacia una motivación intrínseca y, en consecuencia, hacia el deseo de aprender.

A través del análisis se constata la capacidad del alumnado para encontrar acuerdos de mejora, reflexionando sobre cómo reconducir ciertas situaciones y actitudes, y estableciendo relaciones entre el conocimiento aprendido y posteriormente aplicado a situaciones concretas, fuera o dentro del aula, recogiénolas y poniéndolas en valor. Sin embargo, la ayuda del docente, encaminada a enfocar la autoevaluación podría ayudar a mejorar la afinación en el rango más próximo, al detectar y guiar al alumnado a tomar decisiones sobre ciertos momentos y actuaciones durante la sesión.

8.4. Aportaciones a la práctica educativa

Presentadas las conclusiones directamente relacionadas con los resultados de los objetivos de investigación, en este apartado se sintetizan algunas de las aportaciones prácticas sobre *Orelles en Parelles* que podrían contribuir a mejorar la propuesta didáctica. Concretamente a través de tres aspectos fundamentales: el diseño de los materiales, el diseño del marco de interacción y aprendizaje, y el rol del docente.

Diseño de los materiales

Si bien el material diseñado y empleado en la propuesta muestra haber favorecido y desarrollado la educación auditiva y la afinación de manera evidente, el análisis de las actuaciones ha permitido identificar algunos elementos que podrían mejorar con el fin de incrementar su efectividad, como son la activación de los conocimientos previos, el proceso creativo y la autoevaluación.

Retomando las ideas presentadas en las conclusiones específicas de las variables, la incorporación de un mayor número de preguntas en el apartado de activación de conocimientos previo podría ser beneficiosa, insistiendo en la diferenciación entre la educación auditiva y la afinación. La posibilidad de responder, a elección de la pareja, a un cierto número de cuestiones de manera directa y conjunta, con el fin de establecer conexiones con conocimiento previo adquirido, aseguraría una base sólida sobre la que aprender estableciendo relaciones profundas.

En cuanto al proceso creativo, entendiendo que este precisa de un tiempo de asentamiento, se observa que podría ser beneficioso destinar un mayor porcentaje de tiempo a la actividad específica de creatividad pudiendo suponer una manera de profundizar en el aprendizaje. Así, se insiste en guiar progresivamente al alumnado hacia estructuras que le permitan explorar y gestionar el tiempo de la actividad según sus necesidades, ofreciendo diferentes opciones de creación e improvisación. Por lo que, partiendo de una interacción altamente estructurada, una vez el alumnado interioriza la estructura de interacción propuesta, se apuesta por la transferencia progresiva del control de esta. Proporcionar que el tutor modifique o ajuste los contenidos de las hojas de materiales, según los intereses y necesidades, favorecería mayores niveles de autonomía y toma de decisiones. Estos ajustes, reflejados en las pautas de autoevaluación, deben ser conscientes y acordados en función de los objetivos inicialmente propuestos, haciéndose partícipes, tutor y tutorado de su propio aprendizaje.

Estas modificaciones enriquecerían la pauta de autoevaluación establecida, haciendo posible que el espacio de autoevaluación en pareja incluya los acuerdos y los ajustes necesarios en la interacción, que, supervisados por el docente, contribuirían a la autorregulación para alcanzar el objetivo planteado. Tal y como se exponía en las conclusiones de las variables, hacer más consciente al alumnado de las actuaciones sobre educación auditiva -incluyendo en la pauta palabras como *escucha*, *audiation*, *entonación* y *creación/improvisación*- favorecería una mayor consciencia de los objetivos, permitiéndoles una toma de decisiones enfocada al desarrollo del aprendizaje de ambas variables paralelamente.

Diseño del marco de interacción y aprendizaje

Como se ha podido constatar, la propuesta didáctica investigada ha permitido trabajar en entornos simulados de aprendizaje competencial. El marco de interacción altamente estructurado en el espacio de trabajo en pareja, tal y como se desprende de los datos obtenidos, ha propiciado un entorno en el cual los alumnos han trabajado sin errores repetidos, identificando y corrigiendo una gran parte de ellos. Sin embargo, con el fin de mejorar los resultados obtenidos en ambas variables, es conveniente definir algunos aspectos bajo el pretexto de proporcionar al alumnado herramientas que le permitan aprovechar al máximo las posibilidades del trabajo en pareja. Para ello, se plantean tres acciones enfocadas a la mejora de detección y corrección de errores, a la formación inicial y al intervalo de tiempo propuesto para realizar la sesión.

Aunque el alumnado ha demostrado tener múltiples herramientas para corregir y detectar los errores cometidos, el hecho de tener algún soporte que le permita reconocer e intervenir en los errores más sutiles podría ayudarles a desarrollar una afinación más precisa en el rango 1, así como una mejora del desarrollo de la educación auditiva. Se proponen dos acciones: una, con el fin de que el alumnado detecte el posible error; y otra, enfocada a mejorar la calidad de la intervención. Haciendo referencia a la primera acción, se observa como enriquecedor que el alumnado disponga del audio de los fragmentos, así como un instrumento polifónico –como el piano– a su disposición, que puedan consultar ante cualquier duda surgida. Por otro lado, sin que suponga una actividad estructurada, incorporar a las estrategias de enseñanza-aprendizaje que los alumnos puedan grabarse en ciertos momentos de la sesión puede ser útil para favorecer la identificación de errores, así como la evaluación de ciertas acciones y actitudes.

Para ello, es imprescindible insistir en una formación previa y específica para que el alumnado domine todos los recursos de los que dispone antes de hacer un uso autónomo. Esta debe estar centrada en la adquisición de diferentes estrategias metacognitivas que les permita aprender enseñando, aprendiendo a realizar valoraciones positivas, críticas constructivas, cuestionar y exponer dudas, pero también a enseñar sin dar una respuesta construida, incidiendo en la construcción conjunta para dar lugar a respuestas ricas y elaboradas. Todo ello a través de la supervisión del docente y la muestra de ejemplos reales y detallados. Esta formación inicial, a medida que avanzan las sesiones, permitiría que los tutores encontrasen estrategias ajustadas a las necesidades de su compañero.

Con el fin de desarrollar e implementar estas mejoras, se propone la ampliación de la propuesta educativa a 45 minutos. Esto podría favorecer un entorno en el cual la pareja trabaja con un tiempo limitado, pero facilitando que se detengan o aceleren en aquellos aspectos que consideren oportunos para asentar los contenidos trabajados y cumplir con los objetivos previamente establecidos en la autoevaluación.

Rol docente

A través de los análisis se puede observar cómo los alumnos trabajan con suficiente grado de autonomía, incluso en ausencia puntual del docente. Esto lleva a pensar en la posibilidad de que el alumnado pueda trabajar independientemente, y el docente esté presente en momentos clave de la sesión, ayudando y guiando incluso a dos parejas simultáneamente. Tener a dos parejas trabajando en aulas contiguas puede ser factible para el docente y para las parejas por el tiempo que requiere cada una de ellas, favoreciendo que el alumnado adquiera un mayor grado de responsabilidad, decidiendo, gestionando y ayudando al compañero autónomamente, con la seguridad de que, ante una duda o problema, el docente podrá intervenir.

De esta concepción se entiende una transformación del rol docente que cede la gestión del aula al alumnado. En párrafos anteriores se ha adelantado la necesidad de su intervención, especialmente en la formación inicial, con el fin de que el alumnado tenga y adquiera herramientas para la autorregulación. Así, de acuerdo con las estructuras constructivas, el rol docente

centra ahora su tarea en la observación del desarrollo y trabajo de las parejas, ofreciendo ayuda para estructurar la sesión, corrigiendo acciones relacionadas directamente con el rol, ofreciendo ayuda puntual y ajustadas a los problemas del alumnado, animando a las parejas a utilizar sus propios recursos, así como ofreciendo atención inmediata a aquellas parejas que lo requieren, observando y guiando su aprendizaje (Duran, Flores y Miquel, 2019). De acuerdo con esta idea, se desprenden otras tareas relevantes, como la estructuración de la interacción y planificación de los materiales, ofreciendo al alumnado herramientas para un correcto desarrollo de la propuesta. Así como la preparación del tutor, ofreciendo ayuda inmediata y facilitando la tarea previa de este, proporcionando indicaciones y ejemplos para su preparación óptima.

8.5. Aportaciones a la investigación y limitaciones del trabajo

La elaboración de esta tesis ha permitido, partiendo de la revisión de los estudios previos y de la ausencia de proyectos similares en la práctica instrumental, diseñar una propuesta didáctica basada en el desarrollo de la educación auditiva y la afinación a través de la tutoría entre iguales. Los resultados obtenidos indican que, con algunos elementos de mejora, es una propuesta con un alto potencial para introducir la tutoría entre iguales en el aprendizaje de la educación auditiva y de la afinación en instrumentistas de violín y viola de Enseñanzas Elementales. A su vez, con algunos ajustes, evidencia ser una propuesta válida para aprendizaje y enseñanza de otros instrumentos musicales, como podría ser el violonchelo y el contrabajo, por su similitud en el trabajo transversal de ambas habilidades.

Estos resultados son novedosos, ya que la escasa investigación realizada en esta área no ha ofrecido todavía resultados sobre el uso de esta estructura de aprendizaje en el desarrollo de una habilidad técnica concreta. Tal y como se ha podido contrastar, si bien la educación auditiva y la afinación son dos habilidades transversales a lo largo de la educación musical de cualquier instrumentista, la investigación sobre estas dos habilidades necesita todavía una mayor atención.

El uso de la tutoría entre iguales evidencia que es viable aprovechar el carácter cooperativo propio de la práctica musical, permitiendo crear espacios y comunidades de aprendices que aprendan a la vez que enseñen. En este sentido, se entiende la tutoría entre iguales como un enfoque ecológico de la educación, ofreciendo oportunidades explícitas para que todos los alumnos participen activamente, minimizando la exclusión y utilizando las posibles diferencias de nivel como una herramienta pedagógica (Duran, 2017). Sin embargo, como toda práctica educativa, existen una serie de limitaciones que se deben tener en cuenta con el fin de reducirlas. Concretamente, sin unos objetivos establecidos y compartidos, sin una formación inicial y sin una interacción altamente estructurada, se evidencia la posibilidad de que la pareja no detecte todos los errores cometidos, especialmente los más sutiles; proporcione una ayuda pobre a través de respuestas construidas; mantenga actitudes alejadas de la escucha activa y tenga dificultades para autorregular y gestionar el tiempo en las sesiones.

Antes de finalizar, se señalan algunas de las limitaciones presentes en esta investigación que podrían haber afectado a los resultados y que se entiende que se deberán tener presentes de cara a investigaciones y trabajos posteriores. Se destacan la inexistencia de pruebas estandarizadas, el estudio cuasi-experimental y el contexto natural de aula, una muestra pequeña de alumnado y la pandemia COVID19.

El inconveniente más notable en la realización de este estudio resultó la inexistencia de pruebas estandarizadas para medir las variables de estudio, conllevando la elaboración de unas pruebas específicas para el contexto y situación concreta de este estudio. Este hecho se debe tener en cuenta a la hora de tomar decisiones futuras si no se pueden utilizar otros test estandarizados y validados con mayores muestras de población. Sin embargo, la triangulación de todos los datos y la realización de las pruebas de validación permitieron extraer información válida, considerándolos una opción apropiada para medir dos variables tan relevantes y transversales como lo son la educación auditiva y la afinación. De esta manera, los resultados indican que estos instrumentos podrían ser igualmente útiles en otros estudios.

Frente a la gran relevancia que ha tenido el estudio experimental en las primeras generaciones de investigaciones sobre aprendizaje cooperativo -las cuales concluyen que las estructuras de aprendizaje cooperativo son iguales o mejores que las individuales por el hecho de desarrollar habilidades sociales- en este caso, el objetivo de esta investigación sitúa el estudio realizado en la tercera generación de investigaciones. De esta manera, a pesar de no haber podido realizar un estudio experimental – al no haber podido asignar los participantes a un grupo al azar -, en este estudio únicamente se pretendía identificar los elementos responsables del aprendizaje. Para ello, el grupo de comparación tenía el propósito exclusivo de ayudar a identificar si la mejora de las dos variables se propiciaba en igual grado en los dos grupos. Debido a ello se consideró que la opción más adecuada era un diseño explicativo secuencial, combinando un estudio cuasi-experimental con un estudio del proceso, donde una vez observado que los alumnos mejoraban cuantitativamente tanto o más que el grupo de comparación, se dio prioridad a un estudio cualitativo que permitiese conocer concretamente los momentos y actuaciones que permitieron esa mejora.

De la misma manera, se consideró oportuno investigar en el contexto natural de aula debido a la gran riqueza que este supone, aun a pesar de la falta de control de todas las variables como pueden ser: el tipo de formación del alumnado, las concepciones del profesorado sobre el proceso de enseñanza-aprendizaje que les complementa en otras materias, así como la formación de las parejas, sin poder tener en cuenta nivel, curso o instrumento cursado por el alumnado. Sin embargo, conscientes de ello, y hechas estas apreciaciones, es necesario destacar que estos aspectos se alejaban de los propósitos de investigación y por ello no fueron tomados en cuenta.

Otro de los aspectos a tener en consideración es la reducida muestra de alumnado participante en la investigación. Debido a la realización del proyecto fuera de las horas lectivas y como un extra del currículum del conservatorio, el grupo de intervención fue constituido por alum-

nos voluntarios. Paralelamente, aunque el proyecto fue diseñado para ser llevado a cabo a lo largo de todo el curso, debido a la pandemia ocasionada por el COVID19 y los consecuentes cierres de los centros educativos, solo pudo ser observada a lo largo de 14 sesiones (durante un cuatrimestre). Todos estos aspectos deben ser tenidos en cuenta con el fin de reducirlos al máximo y que no suponga un sesgo en los resultados.

8.6. Futuras líneas de investigación

Este trabajo de investigación abre la puerta a considerar nuevas líneas de investigación en el área de educación musical y sobre tutoría entre iguales. A continuación, se perfilan de manera esquemática.

En el ámbito de la educación musical interesa continuar investigando acerca de nuevas maneras de introducir la educación auditiva de una manera transversal. A pesar de la separación actual dominante de los contenidos propios del lenguaje musical y de la clase de instrumento, en el marco teórico se han recogido diferentes propuestas, como las realizadas por Buehrer (2000), Elliott (1974), Giráldez (1997), Pratt et al. (1998) y Sierra (2008), que abren la puerta a realizar cambios en su enseñanza. Esta investigación evidencia la posibilidad, viabilidad y potencialidad de trabajar la educación auditiva desde la clase instrumental, con el fin de darle un sentido práctico y real. Así, se considera que quedan muchos aspectos del constructo de educación auditiva y de afinación por investigar; con el objetivo de avanzar en una línea de investigación tan relevante como es la de formar no solo buenos intérpretes, sino también buenos escuchadores, capaces de escuchar, crear y relacionar de manera más eficiente.

En cuanto a la tutoría entre iguales, esta tesis demuestra que es una práctica instruccional válida y efectiva en el aprendizaje instrumental sobre la que se debe seguir investigando. Aunque existen múltiples trabajos que abren la puerta a su viabilidad para el aprendizaje de conceptos musicales teóricos (Darrow et al., 2005; Duran et al., 2020; Johnson, 2017), se debe continuar investigando su uso en el aprendizaje instrumental con propuestas de interacción altamente estructuradas. De esta manera, la posibilidad de su uso para el aprendizaje de otras habilidades y contenidos como los golpes de arco, el ritmo y el sonido, implica la posibilidad de continuar investigando sobre su uso en la enseñanza de otros instrumentos musicales. Si bien en párrafos anteriores se hacía referencia a su posible potencial en el violonchelo y el contrabajo, es necesario continuar investigando el uso de la tutoría entre iguales en instrumentos de cuerda (Webb, 2015), viento (Heuser, 2011), percusión y cuerda percutida (Baker, 2008), que permita contrastar y observar el potencial y limitaciones concretas de la tutoría entre iguales en el aprendizaje técnico instrumental.

Esta tesis, aunque más allá del objeto de estudio concreto, ha considerado la formación de parejas recíprocas con alumnado de instrumentos y cursos similares, aportando datos de su viabilidad. Así, la extensión a otros instrumentos abre la posibilidad a continuar investigando sobre la formación de parejas de instrumentos, curso, edad y nivel de habilidades musicales diferentes, promoviendo otros tipos de modalidades de tutoría que conlleven prácticas ricas

y beneficiosas para el alumnado, explorando la motivación y el compromiso. En consecuencia, dado el poco volumen de investigaciones encontrado, los datos aportados podrían ayudar a vislumbrar qué tipos de modalidades de tutoría entre iguales favorecen entornos en los que se aproveche la diferencia de habilidades en la práctica instrumental como un recurso de aprendizaje, incluyendo alumnado con necesidades educativas especiales, y observando qué modalidades ofrecen mayores posibilidades de inclusión.

Finalmente, a través de los resultados y las vías que abre este estudio, se muestra relevante continuar investigando acerca del rol del profesorado en las aulas de música en estructuras de aprendizaje entre iguales donde el docente trabaje de manera activa con varias parejas a la vez. En este sentido, parece importante estudiar cómo dotar al profesorado de herramientas que le permitan guiar el aprendizaje del alumnado, así como la cesión del control de la gestión de la clase.



EJEMPLOS
AUDIOVISUALES

Ejemplos audiovisuales

Con el fin de proporcionar fragmentos audiovisuales con ejemplos de la experiencia, y ayudar a contextualizar los resultados y conclusiones obtenidas, se han recogido algunas de las situaciones transcritas en el siguiente enlace:

<https://drive.google.com/drive/folders/1qJrh1XVEzK-kKx3NMYDHaANUzfrf5tdP?usp=sharing>



REFERENCIAS
BIBLIOGRÁFICAS

Referencias bibliográficas

- Abbadie, M., y Gillie, A. (1976). *El niño en el universo del sonido*. Kapelusz.
- Akoschky, J. (1996). La audición sonora y musical en la educación infantil. *Eufonía: Didáctica de la música*, 4, 97-104.
- Alexander, L., y Dorow, L. (1983). Peer Tutoring Effects on the Music Performance of Tutors and Tutees in Beginning Band Classes. *Journal of Research in Music Education*, 31(1), 33–47. <https://doi.org/10.2307%2F3345108>
- Alexander, M. (2011). Effects of stimulus type, distance, and instrument on high school students' open string tuning. *String Research Journal*, 2, 67–81. <https://doi.org/10.1177%2F194849921100200006>
- Alexanian, D. (2003) *Complete Cello Technique: The Classic Treatise on Cello Theory and Practice*. Dover Publications.
- Allen, V. (1976) *Children as a teachers: Theory and research on tutoring*. Academic Press
- Allsup, R. (2003). Mutual learning and democratic action in instrumental music education. *Journal of Research in Music Education*, 51(1), 24–37. <https://doi.org/10.2307%2F3345646>
- Altimires, N. y Duran, D. (2011). La tutoría entre iguales en el aprendizaje de la lectura de las notas musicales. *Eufonía: didáctica de la música*, 52, 71-78.
- Anguera, M., Camerino, O., Castañer, M., y Sánchez, P. (2014). Mixed methods en la investigación de la actividad física y el deporte. *Revista de Psicología del Deporte*, 23(1), 123-130. <http://hdl.handle.net/2445/114836>
- Annis, L. (1983). The processes and effects of peer tutoring. *Human Learning*, 2, 39-47.
- Apel, W. (2003). Intonation. *Harvard Dictionary of Music* (4t ed., p. 416). Belknap Press of Harvard University Press.
- Aronson, E., y Patnoe, S. (1997). *Cooperation in the classroom: The jigsaw method*. Longman.
- Aznar, E., García, R., Sanuy, M. (2000). Principales corrientes en educación musical. En M. Betés, (Coord.). *Fundamentos de Musicoterapia*. Ediciones Morata.

- Azzara, C. (1993). Audiation-based improvisation techniques and elementary instrumental music students' music achievement. *Journal of Research in Music Education* 41(4), 328-342. <https://doi.org/10.2307%2F3345508>
- Bachem, A. (1937). Various types of absolute pitch. *Journal of the Acoustical Society of America*, 9, 146–151. <https://doi.org/10.1121/1.1915919>
- Bachem, A. (1950). The genesis of absolute pitch. *Journal Acoustical Society of America*, 11, 434-439. <https://doi.org/10.1121/1.1916056>
- Bachem, A. (1954). Time Factors and Absolute Pitch Determination. *Journal Acoustical Society of America*, 26, 751-753. <https://doi.org/10.1121/1.1907411>
- Baker, N. (2008). *The effects of peer teaching on undergraduate music majors' achievement and attitude toward sight-reading in the group piano setting* (Tesis doctoral, Louisiana State University). https://digitalcommons.lsu.edu/gradschool_dissertations/3062/
- Ballard, D. (2011). Relationships between college-level wind instrumentalists' achievement in intonation perception and performance. *Bulletin of the Council for Research in Music Education*, 187, 19-32. <https://www.jstor.org/stable/41162321>
- Barbour, J. (1972). *Tuning and temperament: a historical survey*. Da Capo Press.
- Bardolet, S. (1998). *Ireneu Segarra: mig segle de mestratge musical*. L'Abadia de Montserrat.
- Bargh, J. y Schul, Y. (1980). On cognitive benefits of teaching. *Journal of Educational Psychology*, 75(2), 593-604. <https://psycnet.apa.org/doi/10.1037/0022-0663.72.5.593>
- Barkowsky, J. (1987). *An investigation into pitch identification behavior of absolute pitch and relative pitch subjects*. (Tesis doctoral, University of Illinois). <https://www.proquest.com/openview/5ac03c2f3a65f295a19111370bc2a28b/1?pq-origsite=gscholar&cbl=18750&diss=y>
- Bartel, L. (2004). What is the music education paradigm? En L. Bartel (Ed.), *Questioning the music education paradigm* (pp. 2-20). CMEA
- Baudrit, A. (2000). *El tutor: procesos de tutela entre alumnos*. Paidós.
- Bautista, A., y Pérez-Echeverría. M. (2008). ¿Qué consideran los profesores de instrumento que deben enseñar en sus clases? *Cultura y Educación* 20(1), 17–34. <https://doi.org/10.1174/113564008783781477>
- Bautista, A., Pérez-Echeverría, J. I., Pozo, J. I., y Brizuela, B. (2012). Piano students' conceptions of learning, teaching, assessment and evaluation. *Estudios de Psicología*, 33(1), 79-104. <https://doi.org/10.1174/021093912799803872>
- Benward, B. (1978). *Ear Training: A Technique for Listening*. Wm. C. Brown.
- Benware, C. y Deci, E. (1984). Quality of learning with an active versus passive moti-

- vational set. *American Educational Research Journal*, 21, 725-765. <https://doi.org/10.3102%2F00028312021004755>
- Berg, M. (1997). *Social construction of musical experience in two high school chamber music ensembles* (Tesis doctoral, Northwestern University). <https://www.proquest.com/openview/14b211ee664225e9fd35d084e4f4bcab/1?pq-origsite=gscholar&cbl=18750&diss=y>
- Berg, M. (2010). Fostering Effective and Enjoyable Practice. *American String Teacher*, 60(4), 30–33. <https://doi.org/10.1177%2F000313131006000406>
- Bergonzi, L. (1997). Effects of finger markers and harmonic context on performance of beginning string students. *Journal of research in Music Education*, 45(2), 197-211. <https://doi.org/10.2307%2F3345580>
- Bernhard, H. (2003). *The Effects of Tonal Training on the Melodic Ear Playing and Sight Reading Achievement of Beginning Wind Instrumentalists* (Tesis doctoral, The University of North Carolina). <https://www.proquest.com/openview/f81a81dde97e104f210f5624f6bf4ac2/1?pq-origsite=gscholar&cbl=18750&diss=y>
- Berrón, E. (2016). *Iniciación a la educación auditiva desde un contexto tonal en la asignatura de Lenguaje Musical* (Tesis doctoral, Universidad de Valladolid). <http://uvadoc.uva.es/handle/10324/16793>
- Biggs, J., y Tang, C. (2011). *Teaching for quality learning at university*. McGraw-Hill education.
- Bjøntegaard, B. (2015). *Instrumental group tuition at conservatoire level. A project involving instrumental teachers and students at the Norwegian Academy of Music*. Norges musikkhøgskole.
- Blackwell, J. (2021). "Mistakes are just information": A case study of a highly successful violin pedagogue. *International Journal of Music Education* (First published online). <https://doi.org/10.1177/02557614211025770>
- Blanco, A. D., Tassani, S., y Ramirez, R. (2021). Effects of Visual and Auditory Feedback in Violin and Singing Voice Pitch Matching Tasks. *Frontiers in psychology*, (First published online). <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.684693>
- Blom, D. y Poole, K. (2004). Peer assessment of tertiary music performance: opportunities for understanding performance assessment and performing through experience and self-reflection. *British Journal of Music Education*, 21, 111-125 <https://doi.org/10.1017/S0265051703005539>
- Bolton, B. (1997) Listen and Move: Preparing Your Students for Instrumental Music Classes. *GIML Audea* 3(2), 15-17.
- Bonshor, M. (2016). Sharing knowledge and power in adult amateur choral communities: The impact of communal learning on the experience of musical participation. *International Journal of Community Music*, 9(3), 291-305. https://doi.org/10.1386/ijcm.9.3.291_1

- Borup, H. (2008). A history of string intonation. *American String Teacher*, 58 (2), 32-35.
- Bowen, C. (2000). A quantitative literature review of cooperative learning effects on high school and college chemistry achievement. *Journal of Chemical Education*, 77, 116-119. <https://doi.org/10.1021/ed077p116>
- Bowman-Perrott, L., Davis, H., Vannest, K., Williams, L., Greenwood, C. y Parker, R. (2013). Academic benefits of peer tutoring: A meta-analytic review of single-case research. *School Psychology Review*, 42, 39- 55. <https://doi.org/10.1080/02796015.2013.12087490>
- Boyle, J. (1968). The effect of prescribed rhythmical movements on the ability to sight read music. *Journal of Research in Music Education* 18 (4), 307-318. <https://doi.org/10.2307%2F3344498>
- Brady, P. (1970). Teach yourself absolute pitch in 365 hard lesson. *Journal Acoustical Society of America*, 48 (1A), 88. <https://doi.org/10.1121/1.1975383>
- Brand, E. (2003). Children's beliefs about learning: Structures and strategies. *Bulletin of the Council for Research in Music Education*, 157, 9-17. <http://www.jstor.org/stable/40319181>
- Bregman, A. (1990). *Auditory scene analysis. The Perceptual Organization of Sound*. The MIT Press.
- Brink, E. (1980). *A Cognitive Approach to the Teaching of Aural Skills Viewed as Applied Music Theory*. (Tesis doctoral, Northwestern University). <https://www.proquest.com/openview/575dfec2798ce86dafbcc7fd9eee86e/1?pq-origsite=gscholar&cbl=18750&diss=y>
- Brody, C. M., y Davidson, N. (Eds.) (1998). *Professional development for cooperative learning: Issues and approaches*. Suny Press.
- Brown, A. (1997). *Dynamics of Intonation in Performances by Artist Violinists* (Tesis doctoral, Indiana University). <https://www.proquest.com/openview/954f7e819390ce12d84d2d035d-568b9b/1?pq-origsite=gscholar&cbl=18750&diss=y>
- Brown, K. (2003). An Alternative Approach to Developing *Music Literacy Skills in a Transient Society*. *Music Educators Journey*, 90(2), 46-54. <https://doi.org/10.2307%2F3399934>
- Buehrer, T. (2000). *An alternative pedagogical paradigm for aural skills: An examination of constructivist learning theory and its potential for implementation into aural skills curricula*. (Tesis doctoral, Indiana University at Bloomington). <https://www.proquest.com/openview/5fb9739c28549ac07706a4afef9e57fa/1?pq-origsite=gscholar&cbl=18750&diss=y>
- Burland, K., y Davidson, J. (2001). Investigating social processes in group musical composition. *Research Studies in Music Education*, 16, 46–56. <https://doi.org/10.1177%-2F1321103X010160010901>
- Burnard, P., y Younker, B. (2008). Investigating children's musical interactions within the activities systems of group composing and arranging: An application of Engestrom's activity theory. *International Journal of Educational Research*, 47, 60–74. <https://doi.org/10.1016/j.ijer.2007.11.001>

- Burns, E. y Ward, W. (1982). Intervals, Scales and Tuning. En D. Deutsch (ed.), *The Psychology of Music* (pp. 241-271). Academic Press.
- Burrack, F. (2002). Enhanced assessment in instrumental programs. *Music Educators Journal*, 88, 6, 27–32. <https://doi.org/10.2307%2F3399802>
- Burt, R., y Mills, J. (2006). Taking the plunge: The hopes and fears of students as they begin music college. *British Journal of Music Education*, 23(1), 51-73. <https://doi.org/10.1017/S0265051705006741>
- Burwell, K. (2012). *Studio-based instrumental learning*. Ashgate.
- Burwell, K. (2016). Dissonance in the studio: An exploration of tensions within the apprenticeship setting in higher education music. *International Journal of Music Education*, 34(4), 499-512. <https://doi.org/10.1177%2F0255761415574124>
- Byrd, R. (2009). Applications of Aural Theory Skills to Practicing, Auditioning, and Performance. *International Trumpet Guild Journal*, 71-73.
- Campbell, P. (1995). Of garage bands and song-getting: The musical development of young rock musicians. *Research Studies in Music Education*, 4, 12–20. <https://doi.org/10.1177/1321103X9500400103>
- Campbell, P. (1998). *Songs in their heads. Music and its meaning in children's lives*. Oxford University Press.
- Campbell, D. y Stanley, J. (2001). *Diseños experimentales y cuasi experimentales en la investigación social*. Amorrortu
- Cangro, R. (2004). *The effects of cooperative learning strategies on the music achievement of beginning instrumentalists* (Tesis doctoral, Western Illinois University). <https://www.proquest.com/openview/c488c49b6818fd7b8f7100a96c5f2d81/1?pq-origsite=gscholar&cbl=18750&diss=y>
- Cangro, R. (2016). Student collaboration and standards-based music learning: A literature review. *Update: Applications of Research in Music Education*, 34(3), 63–68. <https://doi.org/10.1177/8755123314568794>
- Cannam, C., Landone, C., y Sandler, M. (2010). Sonic visualiser: An open-source application for viewing, analysing, and annotating music audio files. *Proceedings of the 18th ACM international conference on Multimedia*, 1467-1468. <https://doi.org/10.1145/1873951.1874248>
- Carey, G., Bridgstock, R., Taylor, P., McWilliam, E. y Grant, C. (2013). Characterising One-to-One Conservatoire Teaching: Some Implications of a Quantitative Analysis. *Music Education Research* 15 (3), 357–368. <https://doi.org/10.1080/14613808.2013.824954>
- Casas-Mas, A. (2013). *Culturas del aprendizaje musical: Concepciones, procesos y prácticas de aprendizaje en clásico, flamenco y jazz* (Tesis doctoral, Universidad Autónoma de Madrid).

https://repositorio.uam.es/bitstream/handle/10486/14310/66884_casas_mas_amalia.pdf?sequence=1

- Casas-Mas, A., López-Íñiguez, G., Pozo, J. I., y Montero, I. (2019). Function of private singing in instrumental music learning: A multiple case study of self-regulation and embodiment. *Musicae Scientiae*, 23(4), 442-464. <https://doi.org/10.1177%2F1029864918759593>
- Casas-Mas, A., y Pozo, J. I. (2008). ¿Cómo se utilizan las partituras en la enseñanza y el aprendizaje de la música? *Cultura y Educación* 20(1), 49–62. <https://doi.org/10.1174/113564008783781503>
- Casas-Mas, A., Pozo, J. I. y Montero, I. (2014). The Influence of Music Learning Cultures on the Construction of Teaching-learning Conceptions. *British Journal of Music Education* 31 (3), 319–342. <https://doi.org/10.1017/S0265051714000096>
- Chaffin, R., e Imreh, G. (2001). A comparison of practice and self-report as sources of information about the goals of expert practice. *Psychology of Music*, 29(1), 39–69. <https://doi.org/10.1177%2F0305735601291004>
- Chappell, E. (2020). The Importance of Aural Learning in the Strings Classroom. Update: *Applications of Research in Music Education*, 38(3), 5-8. <https://doi.org/10.1177%2F8755123320908687>
- Choksy, L, Abramson, R., Gillespies, A., Woods, D. (1986). *Teaching music in the twenty-first century*. Prentice Hall.
- Cloward, R. (1967). Studies in tutoring. *Journal of Experimental Education*, 36, 14-25
- Cohen, J. (1960). A coefficient of agreement for nominal scales. *Educational and psychological measurement*, 20(1), 37-46. <https://doi.org/10.1177%2F001316446002000104>
- Cohen, P., Kulik, J., y Kulik, C. (1982). Educational outcomes of tutoring: A meta-analysis of findings. *American Educational Research Journal*, 19(2), 237–248. <https://doi.org/10.3102/00028312019002237>
- Coll, C. (2003). Constructivismo e intervenció educativa. ¿Cómo enseñar lo que ha de construirse? En C. Coll, J.I. Pozo, A. Bolívar (Coord.), *El constructivismo en la práctica* (pp.11-30). Graó.
- Coll, C. (2018). La personalización del aprendizaje escolar, una exigencia de la nueva ecología del aprendizaje. *Dossier Graó*, 3, 5-11.
- Coll, C. y Onrubia, J. (1999). *Observació i anàlisi de les practiques d'educació escolar*. Universitat Oberta de Catalunya.
- Conway, C. (2003). Good rhythm and intonation from day one in beginning instrumental music. *Music Educators Journal*, 89(5), 26-31. <https://doi.org/10.2307%2F3399916>
- Cook, S., Scruggs, T., Mastropieri, M., y Casto, G. (1986). Handicapped students as tutors. *The Journal of Special Education*, 19(4), 483–492. <https://doi.org/10.1177%2F002246698501900410>
- Covington, K. y Lord, C. (1994). Epistemology and Procedure in Aural Training: In Search of a

- Unification of Music Cognitive Theory with Its Applications. *Music Theory Spectrum*, 16(2), 159-170. <https://doi.org/10.2307/746031>
- Covington, M. (1998). *The will to learn: A guide for motivating young people*. Cambridge University Press.
- Cowden, R. (1972). A comparison of first and third position approaches to violin instruction. *Journal of Research in Music Education*, 20(4), 505-509. <https://doi.org/10.2307/2F3343811>
- Coy, B. (2012). *Pitch performance: A rational approach to the acquisition of intonation skills*. Ohio State University.
- Creaney, S. (2018). Children's voices—are we listening? Progressing peer mentoring in the youth justice system. *Child Care in Practice*, 26, 22–37. <https://doi.org/10.1080/13575279.2018.1521381>
- Creswell, J. (2015). *A concise introduction to mixed methods research*. SAGE.
- Creswell, J. y Garrett, A. (2008). The movement of mixed methods research and the role of educators. *South African Journal of Education*, 28, 321-333. <https://doi.org/10.15700/saje.v28n3a176>
- Crozier, W., Robinson, E. y Ewing, V. (1977). L'etiologie de l'oreille absolue. *Bulletin de Psychologie*, 30 (14), 792-803.
- Cuddy, L. (1970). Training the absolute identification of pitch. *Perception and Psychophysics*, 8, 265-269. <https://doi.org/10.3758/BF03212589>
- Cuddy, L., y Upitis, R. (1992). Aural Perception. En R. Colwell (Ed.), *Handbook of Research on Music Teaching and Learning* (pp. 333-343). Schirmer Books.
- Cuesta, H., Gómez, E., Martorell, A., y Loáiciga, F. (2018). Analysis of Intonation in Unison Choir Singing. En *Proceedings of the 15th International Conference of Music Perception and Cognition (ICMPC) and 10th Triennial Conference of the European Society for the Cognitive Sciences of Music (ESCOM)*, 125–130. <http://hdl.handle.net/10230/35953>
- Curry, N. (2011). Dr. Nick's steps to practicing intonation on a string instrument. *American String Teacher*, 61(4), 94–95. <https://doi.org/10.1177/2F000313131106100421>
- Cuseo, B. (2002). *Organising to collaborate*. New Forum Press Inc.
- Cuthbert, M.S. y Ariza, C. (2010). Music21: A Toolkit for Computer-Aided Musicology and Symbolic Music Data. En *Proceedings of the International Society for Music Information Retrieval Conference (ISMIR)*, 637-642. <http://hdl.handle.net/1721.1/84963>
- Damon, W., y Phelps, E. (1989). Critical distinctions among three approaches to peer education. *International Journal of Educational Research*, 13 (1), 9-19. [https://doi.org/10.1016/0883-0355\(89\)90013-X](https://doi.org/10.1016/0883-0355(89)90013-X)

- Daniel, R. (2004). Peer assessment in musical performance: the development, trial and evaluation of a methodology for the Australian tertiary environment. *British Journal of Music Education*, 21, 89-110. <https://doi.org/10.1017/S0265051703005515>
- Darrow, A. (1990). The role of hearing in understanding music. *Music Educators Journal*, 77(4), 24-27. <https://doi.org/10.2307%2F3397877>
- Darrow, A. (2003). Dealing with diversity: The inclusion of students with disabilities in music. *Research Studies in Music Education*, 21(1), 45-57. <https://doi.org/10.1177/1321103X030210010401>
- Darrow, A., Gibbs, P., y Wedel, S. (2005). Use of classwide peer tutoring in the general music classroom. Update: *Applications of Research in Music Education*, 24(1), 15–26. <https://doi.org/10.1177/87551233050240010103>
- Darrow, A., Novak, J., Swedberg, O., Horton, M., y Rice, B. (2009). The effect of participation in a music mentorship program on the self-esteem and attitudes of at-risk students. *Australian Journal of Music Education*, 2, 5-16. <https://eric.ed.gov/?id=EJ912418>
- Davidson, L., Scripp, L., y Fletcher, A. (1995). Enhancing Sight-Singing Skills Through Reflective Writing: A New Approach to the Undergraduate Theory Curriculum. *Journal of Music Theory Pedagogy*, 9, 1-30.
- Davidson, J., Sloboda, J., y Howe, M. (1995). The role of parents and teachers in the success and failure of instrumental learners. *Bulletin of the Council for Research in Music Education*, 127, 40-44. <https://www.jstor.org/stable/40318764>
- Davidson, N., y Major, C. (2014). Boundary crossings: Cooperative learning, collaborative learning, and problem-based learning. *Journal on excellence in college teaching*, 25 (3/4), 7-55. http://www.lhthompson.com/uploads/4/2/1/1/42117203/comparing_three_types_of_group_work.pdf
- Decret 102/2010, de 3 de agosto, de autonomía de los centros educativos. *Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya 05/08*. <https://dogc.gencat.cat/ca/document-del-dogc/?documentId=545262>
- Decret 179/1993, de 27 de juliol, pel qual es regulen les escoles de música i dansa. *Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya*. <https://dogc.gencat.cat/ca/document-del-dogc/?documentId=103115>
- Decret 354/2021, de 14 de setembre, de les escoles que imparteixen ensenyaments no reglats de música i dansa. *Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya*, 8503. <https://dogc.gencat.cat/ca/document-del-dogc/?documentId=910200>
- Delalande, F. (1995). *La música es un juego de niños*. Buenos Aires: Ricordi.
- Deliège, I. y El Ahmadi, A. (1990). Mechanisms of cue extraction in musical groupings: A study of perception on Sequenza VI for viola solo by Luciano Berio. *Psychology of Music*, 19, 18-44. <https://doi.org/10.1177%2F0305735690181003>

- Delors, J. (coord). (1996). *La educación encierra un tesoro*. Madrid: Santillana - UNESCO.
- Deseco (2002). *Definition and selection competencies: theoretical and conceptual foundation*.
www.deseco.ch
- DeVries, D. y Edwards, K. (1973). Learning games and student teams: The effects on classroom process. *American Education Research Journal*, 10, 307-318. <https://doi.org/10.3102%2F00028312010004307>
- DeVries, D. y Slavin, R. (1978). Teams Games Tournament: A research review. *Journal of Research and development in Education*, 12, 28-38.
- Díaz, M. (2012). Educación Musical: investigamos, luego avanzamos. IN. *Investigació i Innovació Educativa i Socioeducativa*, 3(2), 67-76. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4313171>
- Díaz, M. y Giráldez, A. (2007). *Aportaciones teóricas y metodológicas a la educación musical: una selección de autores relevantes*. Barcelona: Editorial Graó.
- Domingo, M. (2003). ¿Qué queríamos y qué tenemos? Expectativas generadas por la LOGSE en secundaria. *Eufonía. Didáctica de la Música*, 28, 43-49.
- Draper, E. (2017). Observations of children with disabilities in four elementary music classrooms, *Update: Applications of Research in Music Education*, 36(1), 12– 19. <https://doi.org/10.1177%2F8755123316660594>
- Draper, E., Brown, L., y Jellison, J. (2019). Peer-Interaction Strategies: Fostering Positive Experiences for Students with Severe Disabilities in Inclusive Music Classes. *Update: Applications of Research in Music Education*, 37(3), 28–35. <https://doi.org/10.1177/8755123318820401>
- Duke, R., Simmons, A., y Cash, C. (2009). It's not how much; it's how: Characteristics of practice behaviour and retention of performance skills. *Journal of Research in Music Education*, 56, 310-321. <https://doi.org/10.1177%2F0022429408328851>
- Duran, D. (2009). Aprender a cooperar. Del grupo al equipo. En J.I. Pozo. y P. Pérez (Ed.), *La psicología del aprendizaje universitario: la formación en competencias*. Ediciones Morata.
- Duran, D. (2012). Utilizando el trabajo en equipo: Estructurar la interacción a través de métodos y técnicas. En J. C. Torrego y A. Negro (Coords.), *Aprendizaje cooperativo en las aulas* (pp. 137-166). Alianza Editorial.
- Duran, D. (2014). *Aprender enseñar: Evidencias e implicaciones educativas de aprender enseñando*. Narcea.
- Duran, D. (2015). Tutoría entre iguales: compartir la capacidad de enseñar con los alumnos. En R. Mayordomo y J. Onrubia, (Coords.), *El aprendizaje cooperativo*. Editorial UOC.
- Duran, D. (2017). ¿Se puede aprender enseñando?: Evidencias científicas e implicaciones educativas. *Aula de Innovación Educativa*, 259, 35-40.

- Duran, D. (2018). Aprendizaje entre iguales: Evidencias, instrumento para la inclusión y aprendizaje del alumno que ofrece ayuda. En J. C. Torrego y C. Monge (Coords.), *Inclusión educativa y aprendizaje cooperativo* (pp. 173-199). Editorial Síntesis.
- Duran, D., Flores, M., y Miquel, E. (2019). The Teacher's Role During Cooperative Learning: Should I Leave the Classroom when Students are Independently Working in Teams? *Journal of Classroom Interaction*, 54(2), 24-40.
- Duran, D. (Coord.), Flores, M., Oller, M., Corcelles, M., Miquel, E., y Blanch, S. (2018). *Llegim i escrivim en parella: Tutoria entre iguals, amb implicació familiar, per a la competència comunicativa*. Horsori.
- Duran, D. y Monereo, C. (2003). Incidència de la tutoria entre iguals, fixa i recíproca, en alguns factors afectius i relacionals. Suports. *Revista catalana d'Educació Especial i Atenció a la Diversitat*, 6(2), 114-126.
- Duran, D., y Monereo, C. (2005). Styles and sequences of cooperative interaction in fixed and reciprocal peer tutoring. *Learning and Instruction*, 15, 179-199. <https://doi.org/10.1016/j.learninstruc.2005.04.002>
- Duran, D., y Monereo, C. (2012). *Entramado: Métodos de aprendizaje cooperativo y colaborativo*. Horsori.
- Duran, D., y Oller, M. (2017). El rol del profesorado en las aulas organizadas en aprendizaje cooperativo. *Aula de innovación educativa*, 261, 38-41.
- Duran, D., Ribosa, J., y Sánchez, G. (2020). Peer tutoring for improvement in rhythm reading fluency and comprehension. *International Journal of Music Education*, 38(2), 299-312. <https://doi.org/10.1177%2F0255761419898313>
- Duran, D., y Vidal, V. (2004). *Tutoría entre iguales: De la teoría a la práctica*. Graó.
- Echeita, G. (1995). El aprendizaje cooperativo. Un análisis psicosocial de sus ventajas respecto a otras estructuras de aprendizaje. En: A. P. Fernández y M.A. Melero (comps.), *La interacción social en contextos educativos*. (pp. 167-172). Ed. S. XXI.
- Echeita, G. (2012). El aprendizaje cooperativo. Un análisis psicosocial de sus ventajas respecto a otras estructuras de aprendizaje. En J.C. Torrego, y A. Negro (Coords.), *Aprendizaje cooperativo en las aulas. Fundamentos y recursos para su implementación* (pp. 21-44). Alianza Editorial.
- Echeverría, R. (2002). *Ontología del lenguaje*. Dolmen.
- Elliott, C. (1974). Effect of Vocalization on the Sense of Pitch of Beginning Band Class Students. *Journal of Research in Music Education*, 22(2), 120-128. <https://doi.org/10.2307%2F3345312>
- English, W. (1985). *The relative effectiveness of the amount of piano accompaniment in beginning strings class instruction (orchestra, elementary, pitch, rhythm)* (Tesis doctoral, Uni-

- versity of Houston). <https://www.proquest.com/openview/6eb9a7ec7f1e6c421cfd93a0e-d0ea65e/1?pq-origsite=gscholar&cbl=18750&diss=y>
- Ericsson, K, Krampe, R, y Tesch-Römer, C. (1993). The role of deliberate practice in the acquisition of expert performance. *Psychological Review*, 100(3), 363–406. <https://psycnet.apa.org/doi/10.1037/0033-295X.100.3.363>
- Ertmer, P. (1999). Addressing first-and second-order barriers to change: Strategies for technology integration. *Educational technology research and development*, 47(4), 47-61. <https://doi.org/10.1007/BF02299597>
- Fabrizio, A. (1994). *A guide to the understanding and correction of intonation problems*. Hal Leonard Corporation.
- Fantuzzo, J., King, A. y Heller, R. (1992). Effects of reciprocal peer tutoring on mathematics and school children. *A Component Analysis. Journal of Educational Psychology*, 84, 331-339. <https://doi.org/10.1037/0022-0663.84.3.331>
- Fay, K. (2013). *In search of effective jazz education: An analysis and comparison of pedagogical methods employed by directors of successful high school jazz ensembles* (Tesis doctoral, The William Paterson University). <https://www.proquest.com/openview/8ad1ca9741a309c-1b7bd329d4c630e08/1?pq-origsite=gscholar&cbl=18750>
- Fernández-Barros, A., Duran, D y Viladot, L. (En prensa). Peer tutoring in music education: A literature review.
- Fernández-Barros, A., Viladot, L., y Duran, D. (2020). Oídos a Pares. Un proyecto de tutoría entre iguales para el desarrollo de la afinación y la percepción auditiva en el alumnado de violín y viola. *Revista Electrónica de LEEME*, 45, 01-16. <https://doi.org/10.7203/LEEME.45.16062>
- Finney, J., y Tymoczko, M. (2003). Secondary school students as leaders: Examining the potential for transforming music education. *Music Education International*, 2, 36–50.
- Fiorella, L. y Mayer, R. (2013). The relative benefits of learning by teaching expectancy. *Contemporary Educational Psychology*, 38(4), 281-288. <https://doi.org/10.1016/j.cedpsych.2013.06.001>
- Fischer, S. (2008). Intonation. *STRAD Magazine*, 119, 76-77. https://www.simonfischeronline.com/uploads/5/7/7/9/57796211/205_july_intonation.pdf
- Flores, M., y Duran, D. (2015). Influence of a Catalan peer tutoring programme on Reading comprehension and self-concept as a reader. *Journal of Research in Reading*, 39(3), 330-346. <https://doi.org/10.1111/1467-9817.12044>
- Flores, M., Duran, D., y Albarracín, L. (2016). *Razonar en pareja: Tutoría entre iguales para la resolución cooperativa de problemas cotidianos*. Horsori.
- Flowers, P., y Coddig, P. (1990). The effect of graduate/undergraduate mentorship in teacher training on teacher on-task behavior and use of instructional time in preschool music les-

- sons. *Contributions to Music Education*, 17, 67-80. <http://www.jstor.org/stable/24127474>
- Folkestad, G. (2004). A meta-analytic approach to qualitative studies in music education: A new model applied to creativity and composition. *Bulletin of the Council for Research in Music Education* 161/162, 83–90. <https://www.jstor.org/stable/40319241>
- Folkestad, G. (2006). Formal and informal learning situations or practices vs formal and informal ways of learning. *British Journal of Music Education*, 23(2), 135–145. <https://doi.org/10.1017/S0265051706006887>
- Fontana, D. (1990). Where do We Go from here? A Personal View by an Educationalist. En H. C. Foot, M. J. Morgan, R. H. Shute (Coords.), *Children Helping Children* (pp. 373-388). John Wiley and Sons.
- Forbes, M. (2016). If the shoe doesn't fit: a case and a place for collaborative learning for music practice in higher education. *Australian Journal of Music Education*. 50, 53-62. <http://eprints.usq.edu.au/id/eprint/32895>
- Ford, B. (2010). *What are conservatoires for? Discourses of purpose in the contemporary conservatoire?* (Tesis doctoral, University of London). <https://discovery.ucl.ac.uk/id/eprint/10007379/>
- Fornäs, J., Lindberg, U. y Sernhede, O. (1995). *In Garageland. Youth and Culture in Late Modernity*. Routledge.
- Foster, L. (2014). *Student to student: reciprocal peer mentoring in a post-secondary piano lab.* (Tesis doctoral, Boston University). <https://www.proquest.com/openview/41c0324098a37be8dc1c427dd4e232c0/1?pq-origsite=gscholar&cbl=18750>
- Fraisse, P. (1976). *Psicología del ritmo*. Ediciones Morata.
- Fuentes, P., y Cervera, J. (1989). *Pedagogía y didáctica para músicos*. Piles Editorial de Música.
- Furby, V. (2016). The effects of peer tutoring on the aural skills performance of undergraduate music majors. *Update: Applications of Research in Music Education*, 34(3), 33–39. <https://doi.org/10.1177/8755123314556547>
- Fyk, J. (1985). Vocal pitch-matching ability in children as a function of sound duration. *Bulletin of the Council for Research in Music Education*, 85, 76–89. <https://www.jstor.org/stable/40317944>
- Galamian, I. (1998). *Interpretación y enseñanza del violín*. Pirámide.
- Gardner, R. (2020). Extending the Discussion: Intonation Pedagogy for Bowed Stringed Instruments, Part 1. *Applications of Research in Music Education*, 38(2), 55-58. <https://doi.org/10.1177/8755123319893219>
- Garman, B. (1992). *The effects of accompaniment texture and contextual pitch distance on string instrumentalists' intonational performance* (Tesis doctoral, University of Miami).

org/10.1177/0305735614534004

- Geringer, J., y Madsen, C. (1981). Verbal and operant discrimination/preference for tone quality and intonation. *Psychology of Music*, 9, 26–30. <https://doi.org/10.1177/03057356810090010501>
- Geringer, J., y Madsen, C. (1989). Pitch and tone quality discrimination and preference: Evidence for a hierarchical model of musical elements. *Canadian Music Educator*, 30, 29–38.
- Geringer, J., y Madsen, C. (1998). Musicians' ratings of good versus bad vocal and string performances. *Journal of Research in Music Education*, 46, 522–534. <https://doi.org/10.2307/2F3345348>
- Geringer, J., y Witt, A. (1985). An investigation of tuning performance and perception of string instrumentalists. *Bulletin of the Council for Research in Music Education*, 85, 90–101. <https://www.jstor.org/stable/40317945>
- Geringer, J., y Worthy, M. (1999). Effects of tone-quality changes on intonation and tone-quality ratings of high school and college instrumentalists. *Journal of Research in Music Education*, 47(2), 135–149. <https://doi.org/10.2307/2F3345719>
- Gillanders, C. (2001). Educar en la música. *Música y educación: Revista trimestral de pedagogía musical*, 14(48), 33-48.
- Giráldez, A. (1997). Percepción auditiva y educación musical. *Eufonía Didáctica de la Música*, 7, 63-70. <http://hdl.handle.net/11162/197519>
- Giraldo, S., Waddell, G., Nou, I., Ortega, A., Mayor, O., Pérez, A., Williamon, A. y Ramírez, R. (2019). Automatic assessment of tone quality in violin music performance, *Frontiers in Psychology*, 10, 334. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2019.00334>
- González-Royo, A., y Bautista, A. (2020). Repensando la forma de evaluar a los alumnos de instrumento. En J. I. Pozo, M. P. Pérez-Echeverría, J. A. Torrado, y G. López-Íñiguez (Eds.), *Aprender y enseñar música: Un enfoque centrado en los alumnos* (pp. 325-342). Ediciones Morata.
- Good, T. y Brophy, J. (2000). *Looking in classrooms*. Longman.
- Goodlad, S. y Hist, B. (1989). *Peer tutoring: A guide to learning by teaching*. Kogan Page.
- Goodrich, A. (2007). Peer mentoring in a high school jazz ensemble. *Journal of Research in Music Education*, 55(2), 94–114. <https://doi.org/10.1177/002242940705500202>
- Goodrich, A. (2018). Peer mentoring and peer tutoring among K–12 students: A literature review. *Update: Applications of Research in Music Education*, 36(2), 13–21. <https://doi.org/10.1177/8755123317708765>
- Goodrich, A. (2020). Counterpoint in the music classroom: Creating an environment of resilience with peer mentoring and LGBTQIA+ students. *International Journal of Music Education*, 38(4), 582-592. <https://doi.org/10.1177/0255761420949373>

- Goodrich, A. (2021a). Peer mentoring in an extracurricular music class. *International Journal of Music Education, Advance Online* 39(4), 410-423. <https://doi.org/10.1177/0255761420988922>
- Goodrich, A. (2021b). Online peer mentoring and remote learning. *Music Education Research*, 23(2) 1-14. <https://doi.org/10.1080/14613808.2021.1898575>
- Goodrich, A., Bucura, E., y Stauffer, S. (2018). Peer mentoring in a university music methods class. *Journal of Music Teacher Education*, 27(2), 23-38. <https://doi.org/10.1177/1057083717731057>
- Gordon, E. (1989). *Advanced Measures of Music Audition*. GIA Publications.
- Gordon, E. (1990). *Predictive validity study of AMMA*. GIA Publications.
- Gordon, E. (1997). *Learning sequences in music: Skill, content, and patterns*. GIA Publications.
- Gordon, E. (1998). *Introduction to research and the psychology of music*. GIA Publications.
- Gordon, E. (1999). All about audiation and music aptitudes. *Music Educators Journal*, 86, 41–44. <https://doi.org/10.2307%2F3399589>
- Gordon, E. (2004). *Continuing studies in music aptitudes*. GIA Publications.
- Gordon, E. (2007). *Learning Sequences in Music: A Contemporary Music Learning Theory*. GIA Publications.
- Gordon, E. (2013). *Quick and Easy Introductions*. GIA Publications.
- Gover, M., Sarasúa, A., Parra, H., Janer, J., Mayor, O., Cuesta, H., Pascual, M.P., Gkiokas, A., y Gómez, E. (2021). Choir Singers Pilot - An online platform for choir singers practice. En *Proceedings of the Web Audio Conference (WAC)*. Barcelona, Spain.
- Graesser, A., D'Mello, S., y Cade, W. (2011). Instruction based on tutoring. En R. E Mayer y P. A. Alexander (Eds.), *Handbook of research on learning and instruction* (pp. 408-426). Routledge Press.
- Graesser, A., y Person, N. K. (1994). Question asking during tutoring. *American Educational Research Journal*, 31(1), 104-137. <https://doi.org/10.3102%2F00028312031001104>
- Graham, M. (2020). *The effects of peer-assisted learning on rhythmic and melodic sight-reading in a middle school chorus* (Tesis doctoral, Boston University). <https://www.proquest.com/openview/ae48817da62db0e62149ee0f2ff3425c/1?pq-origsite=gscholar&cbl=18750&diss=y>
- Green, E. (2010). *Teaching stringed instruments in class*. Alfred Music.
- Green, L. (2002). *How popular musicians learn: A way ahead for music education*. Ashgate.
- Green, L. (2008). *Music, informal learning, and the school: A new classroom pedagogy*. Ashgate
- Greenwood, C., Delquadri, J., y Hall, R. (1989). Longitudinal effects of classwide peer tutoring. *Journal of Educational psychology*, 81(3), 371-383. <https://doi.org/10.1037/0022->

0663.81.3.371

- Gromko, J. E., (1993). Perceptual Differences Between Expert and Novice listeners: A Multidimensional Scaling Analysis, *Psychology of Music*, 18, 34-47. <https://doi.org/10.1177%2F030573569302100103>
- Grunow, R (2005). Music learning theory: A catalyst for change in beginning instrumental music instruction. En M. Runfola and C. Taggart (ed.) *Music learning theory: Practical applications* (pp. 179-200). GIA Publications.
- Grunow, R., Gordon, E., y Azzara, C. (2000). *Jump right in: The instrumental Series - Composition book one*. GIA Publications.
- Gruson, L. (1988). Rehearsal Skill and musical competente: does practice make perfect? En J. A. Sloboda (Ed.), *Generative Processes in Music: The Psychology of Performance, Improvisation, and Composition* (pp. 91-112). Oxford University Press.
- Grutzmacher, P. (1987). The effect of tonal pattern training on the aural perception, reading recognition, and melodic sight-reading achievement of first year instrumental music students. *Journal of Research in Music Education* 35(3), 171-181. <https://doi.org/10.2307%2F3344959>
- Ha, J. (2015). Teaching intonation in violin playing: A study of expert string teaching. *Australian Journal of Music Education*, 2, 224-236. <https://www.proquest.com/openview/86a5cd1b-f68fef4390a8bd3e44ea8d48/1?pq-origsite=gscholar&cbl=426756>
- Hallam, S. (1995). Professional musicians' orientations to practice: Implications for teaching. *British Journal of Music Education*, 12(1), 3-19. <https://doi.org/10.1017/S0265051700002357>
- Hallam, S. (1998). The predictors of achievement and drop out in instrumental tuition. *Psychology of Music*, 26(2), 116-132. <https://doi.org/10.1177%2F0305735698262002>
- Hallam, S. (2001). The development of expertise in young musicians: Strategy use, knowledge acquisition and individual diversity. *Music Education Research*, 3(1), 7-23. <https://doi.org/10.1080/14613800020029914>
- Hallam, S., Rinta, T., Varvarigou, M., Creech, A., Papageorgi, I., Gomes, T., y Lanipekun, J. (2012). The development of practising strategies in young people. *Psychology of Music*, 40(5), 652-680. <https://doi.org/10.1177/0305735612443868>
- Hamann, D., y Gillespie, R. (2013). *Strategies for teaching strings: Building a successful string and orchestra program* (3rd ed.). Oxford University Press.
- Hanken, I. (2016). Peer learning in specialist higher music education. *Arts and Humanities in Higher Education*, 15(3-4), 364-375. <https://doi.org/10.1177/1474022216647389>
- Hanser, S. (1982). The Effect of Peer Approval and Disapproval on Improvement of Pitch Matching and Group Behavior. *Journal of Research in Music Education*, 30(4), 221-228. <https://doi.org/10.2307%2F3345295>

- Hanson, J. (2019). Meta-analytic evidence of the criterion validity of Gordon's music aptitude tests in published music education research. *Journal of research in music education*, 67(2), 193-213. <https://doi.org/10.1177/0022429418819165>
- Hargreaves, D. (1986). *The developmental psychology of music*. Cambridge University Press.
- Haston, W. (2013). Perceived use of teacher questioning in secondary music ensembles. *Bulletin of the Council for Research in Music Education*, 195, 77-94. <https://doi.org/10.5406/bulcouresmusedu.195.0077>
- Hayes, A. y Krippendorff, K. (2007). Answering the call for a standard reliability measure for coding data. *Communication Methods and Measures*, 1, 77-89. <https://doi.org/10.1080/19312450709336664>
- Hebert, D. (2005). *Music competition, cooperation, and community: An ethnography of a Japanese school band* (Tesis doctoral, University of Washington). <https://www.proquest.com/openview/dad683050e08165f5927627b9172c006/1?pq-origsite=gscholar&cbl=18750&diss=y>
- Helmholtz, H. (1954). *On the sensations of tone as a physiological basis for the theory of music*. Dover Publications.
- Hemsey de Gainza, V. (1977). *Fundamentos, materiales y técnicas de la educación musical: ensayos y conferencias, 1967-1974*. Editorial Ricordi.
- Hemsey de Gainza, V. (2000). *Problemática actual y perspectivas de la educación musical para el siglo XXI*. Pontificia Universidad Católica del Perú, Centro de Estudios, Investigación y Difusión de la Música Latinoamericana.
- Heuser, F. (2011). Ensemble-based instrumental music instruction: Dead-end tradition or opportunity for socially enlightened teaching. *Music Education Research*, 13(3), 293-305. <https://doi.org/10.1080/14613808.2011.603043>
- Hewitt, A. (2008). Children's creative collaboration during a computer-based music task. *International Journal of Educational Research*, 47(1), 11-26. <https://doi.org/10.1016/j.ijer.2007.11.003>
- Holloway, M. (2004). The use of cooperative action learning to increase music appreciation students' listening skills. *College Music Symposium*, 44, 83-93. <https://www.jstor.org/stable/40374492>
- Holmes, P. L. (1966). Music making for children. *Education Gazette, South Australia, Supplement*, 6-7.
- Hopkins, M. (2002). The Effects of Computer-Based Expository and Discovery Methods of Instruction on Aural Recognition of Music Concepts. *Journal of Research in Music Education*, 50(2), 131-144. <https://doi.org/10.2307/2F3345817>

- Hopkins, M. (2012). Strategies for improving the intonation of your orchestra. *American String Teacher*, 62(4), 24–28. <https://doi.org/10.1177%2F000313131206200404>
- Hopkins, M. (2013). Factors contributing to orchestra teachers' inclusion of composing activities in their curricula. *String Research Journal*, 4, 15–36. <https://doi.org/10.1177%2F194849921300100402>
- Hopkins, M. (2014). Pilot-testing of new software for measuring string players' instrument tuning skills. *Journal of Music, Technology and Education*, 7, 5–21. https://doi.org/10.1386/jmte.7.1.5_1
- Hopkins, M. (2015). Eighth-grade violinists' instrument tuning ability: A comparison of pitch perception and tuning accuracy. *Journal of Research in Music Education*, 63, 349–368. <https://doi.org/10.1177%2F0022429415597884>
- Hoppe, D. (2017). *The Search for Consistent Intonation: An Exploration and Guide for Violoncellists*. (Tesis doctoral, University of Kentucky). <https://www.proquest.com/openview/7cc-196fbbbb99bb1f224590cc3b9c721/1?pq-origsite=gscholar&cbl=18750>
- Hoppenot, D. (1992). *El violín interior*. Real Musical.
- Horacek, L., y Lefkoff, G. (1992). *Programmed ear training*. Harcourt, Brace and World.
- Hovey, N. (1976). *Efficient rehearsal procedures for school bands*. Selmer Co.
- Howard, P. (1996). Kodaly Strategies for Instrumental Teachers: When the Kodály method is extended to string and other instrumental instruction, it offers opportunities for enhancing student musicianship. *Music Educators Journal*, 82(5), 27-33. <https://doi.org/10.2307%2F3398929>
- Howe, M., Davidson, J., Moore, D., y Sloboda, J. (1995). Are There Early Childhood Signs of Musical Ability? *Psychology of Music*, 23(2), 162–176. <https://doi.org/10.1177/0305735695232004>
- Hultberg, C. (2002). Approaches to music notation: The printed score as a mediator of meaning in Western tonal tradition. *Music Education Research*, 4(2), 185-197. <https://doi.org/10.1080/1461380022000011902>
- Hunter, D. (1999). Developing peer-learning programmes in music: group presentations and peer assessment. *British Journal of Music Education*, 16(1), 51-63. <https://doi.org/10.1017/S0265051799000145>
- Hunter, D. (2006). Assessing collaborative learning. *British Journal of Music Education*, 23(1), 75-89. <https://doi.org/10.1017/S0265051705006753>
- Ibeas, M. (2016). *Enseñanza-aprendizaje musical: una visión de los docentes de instrumento en los conservatorios profesionales*. (Tesis doctoral, Universidad del País Vasco). <http://hdl.handle.net/10810/18219>
- Imberty, M. (1995). Développement linguistique et musical de l'enfant d'âge préscolaire et

- scolaire. En Deliège, I.; Sloboda, J. A. (eds.) *Naissance et développement du sens musical* (pp. 223-249). PUF.
- Jackson, J. y Price, C. (2017). Illuminating constellations of peer mentoring: The case of Music programmes in Higher Education. *Innovations in Education and Teaching International*, 56 (1), 99-109. <https://doi.org/10.1080/14703297.2017.1417887>
- Jacobson, C. (1998). The importance of kinesthetic perception in playing in tune. *American String Teacher*, 48(3), 54-57. <https://doi.org/10.1177%2F000313139804800309>
- Janssen, J., Kirschner, F., Erkens, G., Kirschner, P., y Paas, F. (2010). Making the black box of collaborative learning transparent: Combining process-oriented and cognitive load approaches. *Educational psychology review*, 22(2), 139-154. <https://doi.org/10.1007/s10648-010-9131-x>
- Jaques-Dalcroze, E. (1965). *Le rythme, la musique et l'éducation*. Editions musicales Hug.
- Jellison, J. (2002). On-task participation of typical students close to and away from classmates with disabilities in an elementary music classroom. *Journal of Research in Music Education*, 50, 343–355. <https://doi.org/10.2307%2F3345360>
- Jellison, J. (2015). *Including everyone: Creating music classrooms where all children learn*. Oxford University Press.
- Jellison, J., Brooks, B., y Huck, A. (1984). Structuring small groups and music reinforcement to facilitate positive interactions and acceptance of severely handicapped students in the regular music classroom. *Journal of Research in Music Education*, 32, 243–264. <https://doi.org/10.2307%2F3344923>
- Jellison, J., Brown, L., y Draper, E. (2015). Peer-assisted learning and interactions in inclusive music classrooms: Benefits, research, and applications. *General Music Today*, 28(3), 18–22. <https://doi.org/10.1177%2F1048371314565456>
- Jellison, J., Draper, E., y Brown, L. (2017). Learning together: The instinct to do good and peer-assisted strategies that work. *Music Educators Journal*, 104, 15–22. <https://doi.org/10.1177%2F0027432117713823>
- Johnson, C., y Geringer, J. (2007). Predicting music majors' overall ratings of wind band performances: Elements of music. *Bulletin of the Council for Research in Music Education*, 173, 25–38. <https://www.jstor.org/stable/40319468>
- Johnson, D., Johnson, R. y Holubec, E. (2013). *Cooperation in the Classroom*. Interaction Book Company.
- Johnson, D., y Johnson, R. (1989). *Cooperation and competition: Theory and research*. Interaction Book Company.
- Johnson, D., y Johnson, R. (1999). Making Cooperative Learning Work. *Theory into Practice*, 38

(2), 67-73. <https://doi.org/10.1080/00405849909543834>

Johnson, D., y Johnson, R. (2002). Learning together and alone: Overview and meta-analysis. *Asia Pacific Journal of Education*, 22, 95-105. <https://doi.org/10.1080/0218879020220110>

Johnson, D., y Johnson, R. (2007). *Creative controversy: Intellectual challenge in the classroom* (4ª ed.). Interaction Book Company.

Johnson, D., y Johnson, R. (2009). An Educational Psychology Success Story: Social Interdependence Theory and Cooperative Learning. *Educational Researcher*, 38(5), 365- 379. <https://doi.org/10.3102%2F0013189X09339057>

Johnson, D., y Johnson, R. (2014). Cooperative Learning in 21st Century. *Anales de la psicología*, 30 (3), 841-851. <https://doi.org/10.6018/analesps.30.3.201241>

Johnson, D., Johnson, R. y Smith, K. (1998). *Active learning: Cooperation in the college classroom*. Interaction Book Company.

Johnson, D., Maruyama, G., Johnson, R., Nelson, D., y Skon, L. (1981). Effects of cooperative, competitive, and individualistic goal structures on achievement: A meta-analysis. *Psychological Bulletin*, 89, 47–62. <https://psycnet.apa.org/doi/10.1037/0033-2909.89.1.47>

Johnson, E. (2011a). Developing listening skills through peer interaction. *Music Educators Journal*, 98(2), 49–54. <https://doi.org/10.1177/0027432111423440>

Johnson, E. (2011b). The effect of peer-based instruction on rhythm reading achievement. *Contributions to Music Education*, 38(2), 43-60. <https://www.jstor.org/stable/24127190>

Johnson, E. (2013). *The effect of symmetrical and asymmetrical peer-assisted structures on music achievement and learner engagement in the secondary large ensemble* (Tesis doctoral, University of Colorado Boulder). <https://www.proquest.com/openview/8b4b319961b-b1e8c283d2208f81386f0/1?pq-origsite=gscholar&cbl=18750>

Johnson, E. (2015). Peer-Teaching in the secondary music ensemble. *Journal of Education and Training Studies*, 3(5), 35-42. <http://doi.org/10.11114/jets.v3i5.906>

Johnson, E. (2017). The effect of symmetrical and asymmetrical peer-assisted learning structures on music achievement and learner engagement in seventh-grade band. *Journal of Research in Music Education*, 65(2), 163–178. <https://doi.org/10.1177/0022429417712486>

Johnson, R., y Onwuegbuzie, A. (2004). Mixed methods research: A research paradigm whose time has come. *Educational researcher*, 33(7), 14-26. <https://doi.org/10.3102%-2F0013189X033007014>

Johnson, R., Onwuegbuzie, A., y Turner, L. (2007). Toward a definition of mixed methods research. *Journal of mixed methods research*, 1(2), 112-133. <https://doi.org/10.1177%2F1558689806298224>

Jørgensen, H. (2000). Student learning in higher instrumental education: who is responsible?.

- British Journal of Music Education*, 17(1), 67-77. <https://doi.org/10.1017/S0265051700000164>
- Jørgensen, H. (2002). Instrumental performance expertise and amount of practice among instrumental students in a conservatoire. *Music Education Research*, 4(1), 105–119. <https://doi.org/10.1080/14613800220119804>
- Jørgensen, H., y Hallam, S. (2008). *Practising*. Oxford University Press.
- Jorquera, M. C. (2004). Métodos históricos o activos en educación musical. *Revista de la Lista Electrónica Europea de Música en la Educación*, 14, 1-55. <https://ojs.uv.es/index.php/LEEME/article/view/9751/9185>
- Jun, S., Ramirez, G., y Cumming, A. (2010). Tutoring adolescents in literacy: A meta-analysis. *McGill Journal of Education*, 45(2), 219-238. <https://doi.org/10.7202/045605ar>
- Juntunen, M. (2016). The Dalcroze approach: Experiencing and knowing music through the embodied exploration. En C. R. Abril y B. Gault (Eds.) *Approaches to teaching general music: Methods, issues, and viewpoints* (pp. 141-167). Oxford University Press.
- Justus, T., y Bharucha, J. (2002). Music perception and cognition. En H. Pashler y S. Yantis (Eds.), *Steven's handbook of experimental psychology: Sensation and perception* (pp. 453–492). John Wiley & Sons Inc.
- Juuti, S., y Littleton, K. (2012). Tracing the transition from study to a contemporary creative working life: The trajectories of professional musicians. *Vocations and Learning*, 5(1), 5-21. <https://doi.org/10.1007/s12186-011-9062-9>
- Kaendler, C., Wiedmann, M., Rummel, N., y Spada, H. (2015). Teacher competencies for the implementation of collaborative learning in the classroom: A framework and research review. *Educational Psychology Review*, 27(3), 505-536. <https://doi.org/10.1007/s10648-014-9288-9>
- Kagan, S. (1992). *Cooperative Learning*. Kagan Cooperative Learning.
- Kagan, S., y Kagan, M. (2009). *Kagan Cooperative Learning*. Kagan Publishing.
- Kantorski, V. (1986). String instrument intonation in upper and lower registers: The effects of accompaniment. *Journal of Research in Music Education*, 34, 200–210. <https://doi.org/10.2307/2F3344749>
- Kaplan, P., y Stauffer, S. (1994). *Cooperative learning in music*. Music Educators National Conference.
- Karpinski, G. (1990). A Model for Music Perception and its Implications in Melodic Dictation. *Journal of Music Theory Pedagogy*, 6, 191-229.
- Karpinski, G. (2000). *Aural skills acquisition: the development of listening, reading, and performing skills in college-level musicians*. Oxford University Press.
- Kaschub, M. (1996). The choral rehearsal reconstructed: Meeting curricular goals through co-

llaborative interactions. *Quarterly Journal of Music Teaching and Learning*, 7(2–4), 91–101. https://www.researchgate.net/publication/271766358_The_Choral_Rehearsal_Reconstructed_Meeting_Curricular_Goals_Through_Collaborative_Interactions/citations

Kaschub, M., y Smith, J. (2009). *Minds on music: Composition for creative and critical thinking*. Rowman & Littlefield Education.

Keetman, G. (1974). *Elementaria: first acquaintance with Orff-Schulwerk*. Schott.

Kelly, N. (2000). *Detecting intonation errors in familiar melodies*. Conference on Music Perception and Cognition. Keele University.

Kendall, M. (1990). A review of selected research in elementary instrumental music education with implications for teaching. *Journal of Band Research* 25(2), 64-82. <https://www.proquest.com/openview/d82cbd9ee65ca3579141ee7e001d4fe8/1?pq-origsite=gscholar&cbl=1817277>

Klotman, R. (1981). Teaching intonation. *The Instrumentalist*, 35(9), 46-50.

Kodály, Z. (1965). *Let Us Sing Correctly*. Boosey & Hawkes.

Kohut, D. (1973). *Instrumental music pedagogy: Teaching techniques for school band and orchestra directors*. Prentice-Hall.

Krippendorff, K. (2011). *Computing Krippendorff's alpha-reliability*. http://repository.upenn.edu/asc_papers/43

Kühn, C. (1994). *La formación musical del oído*. Labor.

Kusek, C. (2017). *The impacts of peer assisted learning on rhythm counting in a middle school string orchestra classroom* (Tesis doctoral, Olivet Nazarene University). <https://core.ac.uk/download/pdf/301459645.pdf>

Kyndt, E., Raes, E., Lismont, B., Timmers, F., Cascallar, E. y Dochy, F. (2013). A meta-analysis of the effects of face-to-face cooperative learning. Do recent studies falsify or verify earlier findings? *Educational Research Review*, 10, 133-149. <https://doi.org/10.1016/j.edu-rev.2013.02.002>

Lago, P., Piñero, C., y Pliego de Andrés, V. (2007). Entrevista con Montserrat Sanuy. *Música y educación: Revista trimestral de pedagogía musical*, 20(70), 7-12.

Lamont, A., Hargreaves, D., Marshall, N., y Tarrant, M. (2003). Young people's music in and out of school. *British Journal of Music Education*, 20, 229–241. <https://doi.org/10.1017/S0265051703005412>

Larson, D. (2010). *The effects of chamber music experience on music performance achievement, motivation, and attitudes among high school band students* (Tesis doctoral, Arizona State University). <https://www.proquest.com/openview/392f5c8cbf15cb3e29a8a7f-57c262513/1?pq-origsite=gscholar&cbl=18750>

- Latukefu, L. (2009). Peer learning and reflection: strategies developed by vocal students in a transforming tertiary setting. *International Journal of Music Education*, 27(2), 128–142. <https://doi.org/10.1177%2F0255761409102320>
- Laucirica, A. (1998). *Efectos del oído absoluto sobre el procesamiento del intervalo melódico temperado*. (Tesis doctoral, Universidad del País Vasco). <http://hdl.handle.net/11162/46046>
- Laucirica, A. (2004). La discriminación tonal e interválica en la percepción general musical y en el oído Absoluto. *Revista Mexicana de Psicología*, 21, 83-93.
- Laux, C. (2015). *The Effect of a Tonic Drone Accompaniment on the Pitch Accuracy of Scales Played by Beginner Violin and Viola Students* (Tesis doctoral, The Ohio State University). <https://www.proquest.com/openview/97910f05f6200eceb96f01333b7e4dbf/1?pq-origsite=gscholar&cbl=18750>
- Lebler, D. (2007). Student-as-master? Reflections on a learning innovation in popular music pedagogy. *International Journal of Music Education*, 25, 205–220. <https://doi.org/10.1177%2F0255761407083575>
- Lebler, D. (2008). Perspectives on assessment in the learning of music. En D. Bennet y M. Hannan (Eds.), *Inside, outside, downside up: Conservatoire training and musicians' work* (pp. 181-193). Black Swan Press.
- Lehmann, A., y Gruber, H. (2006). Music. En K. A. Ericsson, N. Charness, P. J. Feltovich, y R. R. Hoffman (Eds.), *The Cambridge handbook of expertise and expert performance* (pp. 457–470). Cambridge University Press.
- Leung, K. (2015). Preliminary empirical model of crucial determinants of best practice for peer tutoring on academic achievement. *Journal of Educational Psychology*, 107(2), 558. <https://doi.org/10.1037/a0037698>
- Ley 12/2009, del 10 de juliol, d'Educació (2009). *Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya*, 5422. <https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-2009-13038>
- Ley Orgánica 1/1990, de 3 de octubre de 1990, de Ordenación General del Sistema Educativo LOGSE (1990). *Boletín Oficial del Estado*, 238, de 4 de octubre de 1990 28927-28942. www.boe.es/boe/dias/1990/10/04/pdfs/A28927-28942.pdf
- Ley Orgánica 2/2006 de 3 de mayo, de educación. (2006) *Boletín Oficial del Estado*, 106 del 4 de mayo de 2006, 17158-17207. <https://www.boe.es/buscar/pdf/2006/BOE-A-2006-7899-consolidado.pdf>
- Ley Orgánica 8/2013 de 9 de diciembre, de la mejora de calidad educativa. (2013) *Boletín Oficial del Estado*. 295, de 10 de diciembre de 2013, 27548-27562. <https://www.boe.es/buscar/pdf/2013/BOE-A-2013-12886-consolidado.pdf>
- Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre que modifica la Ley Orgánica de Educación. (2020) *Boletín Oficial del Estado*. 340, de 30 de diciembre de 2020, 122868 a 122953. <https://>

www.boe.es/eli/es/lo/2020/12/29/3

- Lippit, P. (1976). Learning Through Cross-Age Helping. Why and How. En V. Allen (Ed.), *Children as Teachers: Theory and Research on Tutoring*. Academic Press.
- Llongueres, N. (1984). La rítmica d'Émile Jaques-Dalcroze. Resum històric dels seus orígens i evolució, així com de les seves finalitats. *Educar*, 5, 119-135. <https://ddd.uab.cat/pub/educar/0211819Xn5/0211819Xn5p119.pdf>
- Loosen, F. (1993). Intonation of solo violin performance with reference to equally tempered, Pythagorean, and just intonations. *The Journal of the Acoustical Society of America*, 93, 525–539. <https://doi.org/10.1121/1.405632>
- Loosen, F. (1994). Tuning of diatonic scales by violinists, pianists, and non musicians. *Perception & Psychophysics*, 56, 221–226. <https://doi.org/10.3758/BF03213900>
- Loosen, F. (1995). The effect of musical experience on the conception of accurate tuning. *Music Perception: An Interdisciplinary Journal*, 12, 291–306. <https://doi.org/10.2307/40286185>
- López de Arenosa, E. (2004). *Apuntes sobre didáctica musical*. Enclave Creativa Ediciones.
- López de Arenosa, E. (2006). Asociación vista/oído en la identificación de hechos sonoros. En *Cultura, culturas. Estudios sobre música y educación intercultural* (pp. 391-406). Grupo Editorial Universitario.
- López de Arenosa, E. (2008). Retos: Oído versus vista. La audición como vía de comprensión y conceptualización de la música. En M. A. Ortiz (Coord.) *Música. Arte. Diálogo. Civilización*, (pp. 391-421). Center for Intercultural Music Arts.
- López-Íñiguez, G., y Bennett, D. (2020). A lifespan perspective on multi-professional musicians: does music education prepare classical musicians for their careers?. *Music Education Research*, 22(1), 1-14. <https://doi.org/10.1080/14613808.2019.1703925>
- López-Íñiguez, G., y Pozo, J. I. (2016). Analysis of constructive practice in instrumental music education: Case study with an expert cello teacher. *Teaching and Teacher Education*, 60, 97-107. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2016.08.002>
- López-Íñiguez, G.; Pozo, J. I., y Pérez-Echevarría. M. (2020). El aprendizaje y la enseñanza de la música en el siglo XXI. En Pozo, J.I., Pérez-Echevarría, M., Torrado, J. A., López-Íñiguez, G. (Coords.) *Aprender y enseñar música: un enfoque centrado en los alumnos* (pp-29-41). Ediciones Morata.
- Lou, Y., Abrami, P. C., Spence, J. C., Poulson, C., Chambers, B. y d'Apollonia, S. (1996). Within-class grouping: A meta-analysis. *Review of Educational Research*, 66(4), 423-458. <https://doi.org/10.3102%2F00346543066004423>
- Luce, D. (2001). Collaborative learning in music education: A review of the literature. *Update: Applications of Research in Music Education*, 19 (2), 20–25. <https://doi.org/10.1177/875512>

33010190020105

- Luce, J. (1965). Sight-Reading and Ear Playing Abilities as Related to Instrumental Music Students. *Journal of Research in Music Education*, 13, 101-9. <https://doi.org/10.2307%2F3344447>
- Lundin, R. (1963). Can perfect pitch be learned? *Music Education Journal*, 49(5), 49-51. <https://doi.org/10.2307%2F3389949>
- Lyman, F. (1992). Think-Pair-Share, thinktrix, thinklinks and weird facts: An interactive system for cooperative learning. En N. Davidson y T. Worsham (Eds.), *Enhancing thinking through cooperative learning*. Teachers Collage Press.
- Maag, R. (1974). *A comparison of the effectiveness of pentatonic versus diatonic instruction in the intonation of beginning string students* (Tesis doctoral, The University of Texas). <https://www.proquest.com/openview/994b997a2f65518a10b8720e95e678e5/1?pq-origsite=gscholar&cbl=18750&diss=y>
- MacDonald, R., Miell, D., y Mitchell, L. (2002). An investigation of children's musical collaborations: The effect of friendship and age. *Psychology of Music*, 30, 148-163. <https://doi.org/10.1177%2F0305735602302002>
- MacDonald, R., Miell, D., y Morgan, L. (2000). Social processes and creative collaboration in children. *European Journal of Psychology in Education*, 15, 405-415. <https://doi.org/10.1007/BF03172984>
- MacLeod, R., Blanton, C., Lewis, J., y Ortiz, D. (2020). Near-peer mentorship: A model for private music instruction in an underserved community. *String Research Journal*, 10(1), 45-60. <https://doi.org/10.1177/1948499220924420>
- MacNamara, A., Holmes, P., y Collins, D. (2006). The pathway to excellence: The role of psychological characteristics in negotiating the challenges of musical development. *British Journal of Music Education*, 23(3), 285-302. <https://doi.org/10.1017/S0265051706007066>
- MacNamara, A., Holmes, P., y Collins, D. (2008). Negotiating transitions in musical development: The role of psychological characteristics of developing excellence. *Psychology of Music*, 36(3), 335-352. <https://doi.org/10.1177/0305735607086041>
- Madden, N., Slavin, R. y Stevens, R. (1986). *Cooperative Integrated Reading and Comparison: Teacher's Manual*. Johns Hopkins University, Center for Research on Elementary and Middle Schools.
- Madsen, C. (2011). Music teacher education students as cross-age reading tutors in an after-school setting. *Journal of Music Teacher Education*, 20(2), 40-54. <https://doi.org/10.1177/1057083710371441>
- Madsen, C., y Geringer, J. (1976). Preferences for trumpet tone quality versus intonation. *Bulletin of the Council for Research in Music Education*, 46, 13-22. <https://www.jstor.org/stable/40317397>

- Madsen, C., y Geringer, J. (1981). Discrimination between tone quality and intonation in un-accompanied flute/oboe duets. *Journal of Research in Music Education*, 29(4), 305–313. <https://doi.org/10.2307%2F3345006>
- Madsen, C., y Geringer, J. (1999). Comparison of good versus bad tone quality/intonation of vocal and string performances: Issues concerning measurement and reliability of the continuous response digital interface. *Bulletin of the Council for Research in Music Education*, 141, 86–92. <http://www.jstor.org/stable/40318990>
- Madsen, C., Smith, D., y Feeman Jr, C. (1988). The use of music in cross- age tutoring within special education settings. *Journal of Music Therapy*, 25(3), 135-144. <https://doi.org/10.1093/jmt/25.3.135>
- Malagarriga, T., Gómez, I., y Viladot, L. (2013). ¿Cómo formar personas competentes?. En T. Malagarriga y M. Martínez (Eds.), *Todo se puede expresar con música: los niños y niñas de 4 a 7 años piensan la música, hablan de música, crean música* (pp. 19-32). DINSIC Publicacions Musicals
- Malbrán, S. (1996). Los atributos de la audición musical: Notas para su descripción. *Eufonía: Didáctica de la música*, 2, 55-68.
- Maneveau, G. (1993). *Música y Educación: ensayo de análisis fenomenológico de la música y de los fundamentos de su pedagogía*. Rialp.
- Manresa, M. A. (2006). *La actuación musical. Manual básico para interpretar en público*. Boileau.
- Marín, J. F. (2004). La memoria: Introducción a la memoria musical. *Música y Educación. Revista Trimestral de Pedagogía Musical*, 60, 15-36.
- Martenot, M. (1993). *Principios fundamentales de educación musical y su aplicación*. Editorial Rialp.
- Martínez, S. (2020). De escribir sin escuchar a escuchar sin escribir: el nuevo analfabetismo musical. En E. Pérez (Ed.) *Actas CEIMUS VI* (pp. 1-10). Enclave Creativa
- Marvin, E. W. (1995). Research on Tonal Perception and Memory: What Implications for Music Theory Pedagogy? *Journal of Music Theory Pedagogy*, 9, 31-70. <https://drive.google.com/file/d/1OQu0Ik1I4RfrqrY4yh06EfDcExeGSdHw/view>
- Mauch, M., y Dixon, S. (2014). pYIN: A fundamental frequency estimator using probabilistic threshold distributions. En *Proceedings of the IEEE International Conference on Acoustics, Speech and Signal Processing*, 659-663. <https://doi.org/10.1109/ICASSP.2014.6853678>
- Mayordomo, R., y Onrubia, J. (2015). Work coordination and collaborative knowledge construction in a small group collaborative virtual task. *The Internet and Higher Education*, 25, 96-104. <https://doi.org/10.1016/j.iheduc.2015.02.003>
- McBeth, W. (1972). *Effective performance of band music*. Southern Music Company.

- McFee, B., Raffel, C., Liang, D., Ellis, D. P., McVicar, M., Battenberg, E., y Nieto, O. (2015). Librosa: Audio and music signal analysis in Python. *Proceedings of the 14th Python in Science Conference, 8*, 18-25. <https://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.701.4288&rep=rep1&type=pdf>
- McPhail, G. (2010). Crossing Boundaries: Sharing Concepts of Music Teaching from Classroom to Studio. *Music Education Research* 12 (1), 33–45. doi:10.1080/14613800903568296. <https://doi.org/10.1080/14613800903568296>
- McPhail, G. (2013). Developing Student Autonomy in the One-to-One Music Lesson. *International Journal of Music Education* 31 (2), 160–172. <https://doi.org/10.1177%2F0255761413486407>
- McPherson, G. (1996). Five aspects of musical performance and their correlates. *Bulletin of the Council for Research in Music Education* 127, 115-121. <https://www.jstor.org/stable/40318774>
- McPherson, G. (2005). From child to musician: skill development Turing the beginning stages of learning an instrument. *Psychology of Music*, 33, 5-35. <https://doi.org/10.1177%2F0305735605048012>
- Mead, C. (2004). Soundmaps: A Road Map to Fingerboard Geography. *American Suzuki Journal* 32(4), 26-28.
- Melero, M., y Fernández, P. (1995). El aprendizaje entre iguales: el estado de la cuestión en Estados Unidos. En P. Fernández y M.A. Melero (Eds.), *La interacción social en contextos educativos* (pp. 35-98). Siglo XXI
- Mertens, D. (2007). Transformative Paradigm Mixed Methods and Social Justice. *Journal of Mixed Methods Research*, 1(3), 212-225. <https://doi.org/10.1177%2F1558689807302811>
- Metfessel, M. (1932). The vibrato in artistic voices. En C. E. Seashore (Ed.), *The vibrato: Studies in the psychology of music* (pp. 14–117). University of Iowa.
- Meyer, H. (1993). *A computer system to improve violin intonation*. (Tesis doctoral, Columbia University Teachers College). <https://www.proquest.com/openview/0495a95e6102963d-2b8288101961b4d5/1?pq-origsite=gscholar&cbl=18750&diss=y>
- Miell, D., y MacDonald, R. (2000). Children's creative collaborations: The importance of friendship when working together on a musical composition. *Social Development*, 9, 348–369. <https://doi.org/10.1111/1467-9507.00130>
- Miklaszewski, K. (1989). A case study of a pianist preparing a musical performance. *Psychology of Music*, 17, 95–109. <https://doi.org/10.1177%2F0305735689172001>
- Miranda, J. (2003). *Elaboració d'un model multimèdia d'intervenció per a l'educació de l'oïda musical*. (Tesis doctoral, Universitat Autònoma de Barcelona). <http://www.tdx.cat/TDX-1215104-170150>
- Misas, M., y Tobón, A. (2007). *Dicta que dicta. Orientaciones pedagógicas y modelos de ejer-*

cicios para el desarrollo de la audición musical. Editorial Universidad de Antioquía.

- Miyazaki, K. (1988). Musical pitch identification by absolute pitch possessors. *Perception & Psychophysics*, 44(6), 501-512. <https://doi.org/10.3758/BF03207484>
- Miyazaki, K. (1989). Absolute pitch identification: Effects of timbre and pitch region. *Music Perception*, 7, 1-14. <https://doi.org/10.2307/40285445>
- Miyazaki, K. (1995). Perception of relative pitch with different references: Some absolute-pitch listeners can't tell musical interval names. *Perception & Psychophysics*, 57(7), 962-970. <https://doi.org/10.3758/BF03205455>
- Molina, E. (2008). La improvisación: definiciones y puntos de vista. *Música y educación: Revista trimestral de pedagogía musical*, 21(75), 78-95.
- Mongeon, J. (2004). *The effects of left-hand exercises on beginning upper string performers' intonation and facility*. (Tesis doctoral, University of Miami). <https://www.proquest.com/openview/f15758b65aa12a77c9a5b06a9a2272a1/1?pq-origsite=gscholar&cbl=18750&diss=y>
- Morgan, L., Hargreaves, D., y Joiner, R. (2000). Children's collaborative music composition: communication through music. En R. Joiner, K. Littleton, D. Faulkner, y D. Miell (Eds.), *Rethinking collaborative learning* (pp. 52-64). Free Association Books.
- Morrison, S., y Fyk, J. (2002). Intonation. En R. Parncutt and G. McPherson (Ed.), *The science & psychology of music performance* (pp. 183-197). Oxford University Press.
- Mursell, J. (1956). *Music Education Principles and Programs*. Silver Burdett Co.
- Nastasi, B. y Clements, D. (1991). Research on cooperative learning: Implications for practice. *School Psychology Review*, 20(1), 110-131. <https://doi.org/10.1080/02796015.1991.12085536>
- Newmann, F. y Thompson, J. (1987). *Effects of cooperative learning on achievement in secondary schools: A summary of research*. University of Wisconsin-Madison.
- Núñez, M. (2002). *Comparison of aural and visual instructional methodologies designed to improve the intonation accuracy of seventh grade violin and viola instrumentalists* (Tesis doctoral, University of North Texas). <https://www.proquest.com/openview/d2a6e4bc3c2f-976d921b1aa0e674eaa4/1?pq-origsite=gscholar&cbl=18750&diss=y>
- Odegard, H. (2019). *Dialectic dialogues: a discourse analysis of everyday talk between adolescent guitarists learning music with a peer outside school* (Tesis doctoral, Boston University). <https://www.proquest.com/openview/f608e780f591904325812065aee74be1/1?pq-origsite=gscholar&cbl=18750&diss=y>
- Okilwa, N. y Shelby, L. (2010). The effects of peer tutoring on academic performance of students with disabilities in grades 6 through 12: A synthesis of the literature. *Remedial and Special Education*, 31(6), 450-463. <https://doi.org/10.1177%2F07419325093555991>

- Osguthorpe, R., y Scruggs, T. (1986). Special education students as tutors: A review and analysis. *Remedial and special education*, 7(4), 15-25. <https://doi.org/10.1177%2F074193258600700405>
- Ostling, A. (1974). Research in pythagorean, just temperament, and equal temperament tunings in performance. *Journal of Band Research*, 10(2), 13-20. <https://www.proquest.com/openview/679ab6b57ace3b4107d0977639709920/1?pq-origsite=gscholar&cbl=1817277>
- Pacheco-Costa, A. (2019). Teachers' strategies for playing by ear in one-to-one instrumental lessons: a case-study in Spain. *Music Education Research*, 21(2), 161-173. <https://doi.org/10.1080/14613808.2018.1553943>
- Palacios, F. (1997). *Escuchar: 20 reflexiones sobre música y educación musical*. Fundación Orquesta Filarmónica de Gran Canaria.
- Palacios, F. (2001). Orden, memoria y creatividad en la audición musical. En J. A. Ibar (Ed.) *La educación artística, clave para el desarrollo de la creatividad* (pp. 95-104). Subdirección General de Información y Publicaciones.
- Palincsar, A. y Brown, A. (1984). Reciprocal teaching of comprehension-fostering and metacognitive strategies. *Cognition and Instruction*, 1(2), 117-175. https://doi.org/10.1207/s1532690xci0102_1
- Papich, G., y Rainbow, E. (1974). A pilot study of performance practices of twentieth-century musicians. *Journal of Research in Music Education*, 22, 24-34. <https://doi.org/10.2307%2F3344615>
- Pardue, L., y McPherson, A. (2019). Real-time aural and visual feedback for improving violin intonation. *Frontiers in psychology*, 10, 1-10. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2019.00627>
- Pascual, P. (2002). *Didáctica de la música para primaria*. Editorial Prentice Hall.
- Paynter, J. (1991). *Oír, aquí y ahora*. Editorial Ricordi.
- Perkins, R. (2013). Learning cultures and the conservatoire: An ethnographically-informed case study. *Music Education Research*, 15(2), 196-213. <https://doi.org/10.1080/14613808.2012.759551>
- Persson, R. (2000). Survival of the fittest or the most talented?: deconstructing the myth of the musical maestro. *Journal of secondary gifted education*, 12(1), 25-38. <https://doi.org/10.4219%2Fjsge-2000-638>
- Piaget, J. (1978). *La equilibración de las estructuras cognitivas*. Problema central del desarrollo. Siglo XX.
- Ploetzner, R., Dillenbourg, P., Praier, M., y Traum, D. (1999). Learning by explaining to oneself and to others. En P. Dillbourg (Ed.). *Collaborative-learning: Cognitive and Computational Approaches* (pp. 103-121). Elsevier.
- Ponsatí, I., Amador, M., Miranda, J., y Godall, P. (2014). La identificación auditiva de los inter-

valos armónicos musicales: una propuesta de innovación didáctica basada en la metodología observacional. *Revista Electrónica de LEEME*, 33, 40-55. <https://ojs.uv.es/index.php/LEEME/article/view/9858>

Powell, M. (1988). *Focus on Suzuki Piano*. Warner Bros.

Pozo, J. I. (2014). *Psicología del Aprendizaje Humano: Adquisición de conocimiento y cambio personal*. Ediciones Morata.

Pozo, J. I. (2020). Psicología del aprendizaje de la música. En J.I. Pozo, M. Pérez-Echevarría, J. A. Torrado, G. López-Íñiguez, (coords.) *Aprender y enseñar música: un enfoque centrado en los alumnos*. Ediciones Morata.

Pozo, J. I., Bautista, A., y Torrado, J. A. (2008). El aprendizaje y la enseñanza de la interpretación musical: cambiando las concepciones y las prácticas. *Cultura y Educación*, 20(1), 5-15. <https://doi.org/10.1174/113564008783781495>

Pozo, J. I. y Pérez-Echeverría, M. (2009). *Psicología del aprendizaje: La formación en competencias*. Ediciones Morata.

Pozo, J. I., Torrado, J. A. y Baño, L. (2020). La enseñanza de la música instrumental: viejas tradiciones, nuevos enfoques. En J.I. Pozo, M. Pérez-Echevarría, J. A. Torrado, G. López-Íñiguez, (Coords.) *Aprender y enseñar música: un enfoque centrado en los alumnos*. Ediciones Morata.

Pratt, G., Henson, M., y Cargill, S. (1998). *Aural Awareness: Principles and Practice*. Oxford University Press.

Priest, P. (1989). Playing by Ear: Its Nature and Application to Instrumental Learning. *British Journal of Music Education* 6 (2), 173–191. <https://doi.org/10.1017/S0265051700007038>

Pujolàs, P. (2004). *Aprender juntos alumnos diferentes. Los equipos de aprendizaje cooperativo en el aula*. Octaedro Editorial.

Pujolàs, P. (2008). *El aprendizaje cooperativo. 9 ideas clave*. Graó.

Qin, Z., Johnson, D., y Johnson, R. (1995). Cooperative versus competitive efforts and problem solving. *Review of Educational Research*, 65(2), 129–143. <https://doi.org/10.3102%2F00346543065002129>

Radocy, R., y Boyle, J. (2003). *Psychological Foundations of Musical Behavior*. Charles C. Thomas.

Randel, D. (2004). *Diccionario Harvard de música*. Alianza Diccionarios.

Real Academia Española (s.f.). *Diccionario de la lengua española*, 23.ª ed., [versión 23.4 en línea]. Recuperado en 28 de diciembre de 2020 en <https://dle.rae.es>.

Reid, A. (2001). Variation in the ways that instrumental and vocal students experience learning music. *Music Education Research*, 3(1), 25-40. <https://doi.org/10.1080/14613800020029932>

- Reid, A., y Duke, M. (2015). Student for student: Peer learning in music higher education. *International Journal of Music Education*, 33(2), 222-232. <https://doi.org/10.1177%2F0255761415569107>
- Reimer, B. (2002). *A philosophy of music education: Advancing the vision*. Prentice-Hall
- Reitan, I. (2009). Students' Attitudes to Aural Training in an Academy of Music. *Nordic Research in Music Education*, 11, 207-220. <http://hdl.handle.net/11250/172191>
- Révész, G. (1953). *Introduction to the Psychology of Music*. Longmans.
- Ritter, G., Barnett, J., Denny, G., y Albin, G. R. (2009). The effectiveness of volunteer tutoring programs for elementary and middle school students: A meta-analysis. *Review of Educational Research*, 79(1), 3-38. <https://doi.org/10.3102/0034654308325690>
- Robinson, D., Schofield, J., y Steers-Wentzell, K. (2005). Peer and cross-age tutoring in math: Outcomes and their design implications. *Educational Psychology Review*, 17(4), 327-362. <https://doi.org/10.1007/s10648-005-8137-2>
- Rodríguez, L., Fernández, C., Escudero, T. y Sabirón, F. (2000). La investigación sobre el aprendizaje colaborativo: enfoques, métodos y resultados. *Anuario de Pedagogía*, 2, 305- 338.
- Rohrbeck, C., Ginsburg-Block, M., Fantuzzo, J., y Miller, T. (2003). Peer-assisted learning interventions with elementary school students: A meta-analytic review. *Journal of Educational Psychology*, 95(2), 240–257. <https://doi.org/10.1037/0022-0663.95.2.240>
- Rohwer, D. (1997). *The effect of movement instruction on sixth-grade beginning instrumental music students' perception, synchronization, and performance with a steady beat* (Tesis doctoral, Ohio State University). <https://www.proquest.com/openview/89a990a13fb1614ea9bc8769dbcf2306/1?pq-origsite=gscholar&cbl=18750&diss=y>
- Roscoe, R. (2014). Self-monitoring and knowledge-building in learning by teaching. *Instructional Science*, 42, 327-351. <https://doi.org/10.1007/s11251-013-9283-4>
- Roscoe, R. y Chi, M. (2007). Understanding Tutor Learning: Knowledge-Building and Knowledge-Telling in Peer Tutors' Explanations and Questions. *Review of Educational Research*, 77(4), 534-574. <https://doi.org/10.3102/0034654307309920>
- Roseth, C., Johnson, D., y Johnson R. (2008). Promoting early adolescents' achievement and peer relationships. *Psychological Bulletin*, 134, 223–246. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.134.2.223>
- Rusinek, G. (2008). Disaffected learners and school musical culture: an opportunity for inclusion. *Research Studies in Music Education*, 30(1), 9–23. <https://doi.org/10.1177%2F1321103X08089887>
- Salzberg, R. (1980). The effects of visual stimulus and instruction on intonation accuracy of string instrumentalists. *Psychology of Music*, 8(2), 42-49. <https://doi.org/10.1177%2F030573568082005>

- Sang, R. (1987). A study on the relationship between instrumental music teachers modeling skills and pupil performance behaviors. *Bulletin of the Council for Research in Music Education, 91*, 155-159. <https://www.jstor.org/stable/40318077>
- Sanmartí, N. (2019). *Avaluar i aprendre: un únic procés*. Octaedro Editorial.
- Sarath, E., Campbell, P., Myers, D., Chattah, J., Higgins, L., Levine, V., Rudge, D., y Rice, T. (2014). *Transforming music study from its foundations: A manifesto for progressive change in the undergraduate preparation of music majors*. En P. Campbell, D. Meyers y E. Sarath (Eds.) *Redefining music studies in an age of change* (pp. 59-99). Routledge.
- Scandrett, J. (2005). *The efficacy of concept mapping in aural skills training* (Tesis doctoral, University of Pittsburgh). <https://www.proquest.com/openview/6602738bf9ccb0ce1f78795f0e80738d/1?pq-origsite=gscholar&cbl=18750&diss=y>
- Schafer, R. (1992). *Cuando las palabras cantan*. Editorial Ricordi.
- Schumann, R. (1983). *On music and musicians*. University of California Press.
- Scruggs, B. (2008). *Learning outcomes in two divergent middle school string orchestra classroom environments: A comparison of a learner-centered and a teacher-centered approach* (Tesis doctoral, Georgia State University). <https://www.proquest.com/openview/9fb84c3d9a27c1189189fac367293f63/1?pq-origsite=gscholar&cbl=18750>
- Searby, M. y Ewers, T. (1997). An Evaluation of the Use of Peer Assessment in Higher Education: a case study in the School of Music, Kingston University. *Assessment & Evaluation in Higher Education, 22*(4), 371-383. <https://doi.org/10.1080/0260293970220402>
- Seashore, C. (1919). *The psychology of music talent*. Silver Burdett.
- Seashore, C. (1967). *Psychology of music*. Dover Publ.
- Seddon, F., y O'Neill, S. (2006). How does formal instrumental music tuition (FIMT) impact on self- and teacher-evaluations of adolescents' computer-based compositions? *Psychology of Music, 34*, 27-45. <https://doi.org/10.1177%2F0305735606059103>
- Sergeant, D. (1973). Measurement of pitch discrimination. *Journal of Research in Music Education, 21*, 3-19. <https://doi.org/10.2307%2F3343974>
- Sergeant, D. (1969). Experimental investigation of absolute pitch. *Journal of Research in Music Education, 17*, 135-143. <https://doi.org/10.2307%2F3344200>
- Shamir, A., y Lazerovitz, T. (2007). Peer mediation intervention for scaffolding self-regulated learning among children with learning disabilities. *European Journal of Special Needs Education, 22*(3), 255-273. <https://doi.org/10.1080/08856250701430786>
- Sharan, S. y Sharan, Y. (1992). *Expanding cooperative learning through group investigation*. Teacher's College Press, Columbia University.

- Sharan, Y. (2010). Cooperative Learning for Academic and Social gains: valued pedagogy, problematic practice. *European Journal of Education*, 45(2), 300-313. <https://doi.org/10.1111/j.1465-3435.2010.01430.x>
- Sharan, Y. (2014). Learning for cooperative learning. *Anales de psicología*, 30(3), 802-807. <https://doi.org/10.6018/analesps>
- Sheldon, D. (2001). Peer and Cross-Age Tutoring in Music: Peer and cross-age tutoring allows music students to help each other and benefits both the music teacher and the students themselves. *Music Educators Journal*, 87(6), 33–38. <https://doi.org/10.2307%2F3399690>
- Shifres, F. (2010). Tener oído. De la dimensión desconocida a las dimensiones reconocidas. En R. Herrera y F. Shifres (Eds.), *Adquisición y Desarrollo del Lenguaje Musical en la Enseñanza Formal de la Música* (pp. 51-56). SACCoM.
- Sierra, F. (2008). Constructivismo y Educación Auditiva. *Música y Educación*, 73, 110-116. <http://hdl.handle.net/11162/28426>
- Silverman, M. (2009). The effect of positive peer reinforcement on psychological measures and guitar song leading performance in university students. *Update: Applications of Research in Music Education*, 28(1), 3-8. <https://doi.org/10.1177%2F8755123309344107>
- Sinclair, J., y Coulthard, M. (1975). *Towards an analysis of discourse: The English used by teachers and pupils*. London: Oxford University Press.
- Slavin, R. (1978). *Using student team learning*. The Johns Hopkins University.
- Slavin, R. (1980). Cooperative learning. *Review of educational research*, 50(2), 315-342. <https://doi.org/10.3102%2F00346543050002315>
- Slavin, R. (1995). *Cooperative learning: Theory, Research and Practice*. Allyn and Bacon.
- Slavin, R. (2014). Cooperative Learning and Academic Achievement: Why Does Groupwork Work? *Annals of Psychology*, 30(3), 785-791. <https://doi.org/10.6018/analesps>
- Slavin, R., Leavey, M. y Madden, N. (1984). Effects of cooperative learning and individualized instruction on mainstreamed students. *Elementary School Journal*, 84, 409-422. <https://doi.org/10.1177%2F001440298405000506>
- Sloboda, J. (1985). *The musical mind: The cognitive psychology of music*. Oxford University Press
- Sloboda, J. (1991). Music structure and emotional response: some empirical findings. *Psychology of Music*, 19, 110-120. <https://doi.org/10.1177%2F0305735691192002>
- Sloboda, J. (2000). Individual differences in music performance. *Trends in cognitive sciences*, 4(10), 397-403. [https://doi.org/10.1016/S1364-6613\(00\)01531-X](https://doi.org/10.1016/S1364-6613(00)01531-X)
- Sloboda, J., Davidson, J., Howe, M., y Moore, D. (1996). The role of practice in the development of performing musicians. *British journal of psychology*, 87(2), 287-309. <https://doi.org/10.1111/j.1469-7610.1996.tb01531.x>

org/10.1111/j.2044-8295.1996.tb02591.x

- Smith, C. (1985). The effect of finger placement markers on the development of intonation accuracy in beginning string students. *Dialogue in Instrumental Music Education*, 9(2), 62-70.
- Smith, C. (1987). The effect of finger placement markers on the development of intonation accuracy in fourth- and fifth-grade beginning string students. *Dialogue in Instrumental Music Education*, 11(2), 71-85.
- Smith, F. (1997). *Reading without nonsense*. Teachers College Press.
- Sosniak, L. (1985). Learning to be a concert pianist. En B. S Bloom (Ed.), *Developing talent in young people* (pp. 19–67). Ballantine.
- Spencer, V. G., y Balboni, G. (2003). Can students with mental retardation teach their peers?. *Education and Training in Developmental Disabilities*, 38(1) 32-61. <https://www.jstor.org/stable/23880185>
- Spitzlinger, R. (2010). *Mixed method research-qualitative comparative analysis*. Grin Verlag.
- Springer, L., Stanne, M. y Donovan, S. (1999). Effects of small-group learning on undergraduates in science, mathematics, engineering and technology: A meta-analysis. *Review of Educational Research*, 69, 21-52. <https://doi.org/10.3102%2F00346543069001021>
- Stainback, S. y Stainback, W. (2001). *Aulas inclusivas. Un nuevo modo de enfocar y vivir el currículo*. Narcea.
- StGeorge, J., Holbrook, A., y Cantwell, R. (2012). Learning patterns in music practice: Links between disposition, practice strategies and outcomes. *Music Education Research*, 14(2), 243-263. <https://doi.org/10.1080/14613808.2012.685454>
- St. John, P. (2006). Finding and making meaning: Young children as musical collaborators. *Psychology of Music*, 34, 238–261. <https://doi.org/10.1177%2F0305735606061854>
- Stoltzfus, J. (2005). *The effects of audiation-based composition on the music achievement of elementary wind and percussion students*. (Tesis doctoral, Rochester University). <https://www.proquest.com/openview/810deb226462aa0cd65ec4cd5b008b4c/1?pq-origsite=gscholar&cbl=18750&diss=y>
- Strand, K. (2006). Survey of Indiana music teachers on using composition in the classroom. *Journal of Research in Music Education*, 54, 154–167. <https://doi.org/10.1177/002242940605400206>
- Suzuki, S., y Suzuki, W. (1983). *Nurtured by love: The classic approach to talent education*. Alfred Music.
- Swift, D. (2003). *Improving harmonic intonation skills of high school band students using coda music technology's "intonation trainer"*. (Tesis doctoral, University of Louisville). <https://www.proquest.com/openview/63d3dfdd9cb64d786fb68a062698ab0e/1?pq-origsite=gscholar&cbl=18750&diss=y>

- Szónyi, E. (1973). *Kodály's principles in practice: an approach to music education through the Kodály method*. Boosey & Hawkes.
- Tashakkori, A., y Teddlie, C. (2003). Issues and dilemmas in teaching research methods courses in social and behavioural sciences: US perspective. *International journal of social research methodology*, 6(1), 61-77. <https://doi.org/10.1080/13645570305055>
- Taylor, J. (2016). *Peer mentoring within the middle and high school music department of the international school of Kuala Lumpur: A case study* (Tesis doctoral, Boston University). <https://www.proquest.com/openview/a0bf1b624bf6a7389173fda7cef35a52/1?pq-origsite=gscholar&cbl=18750>
- Timm, E. (1943). Intonation facts. *Music Educators Journal*, 29(3), 19-20. <https://doi.org/10.2307/3386249>
- Tomatis, A. (1987). *L'Oreille et la Voix*. Robert Laffont.
- Topping, K. (1996). *Effective Peer Tutoring in Further and Higher Education*. SEDA.
- Topping, K. (2000). *Tutoring*. International Academy of Education.
- Topping, K. (2005). Trends in peer learning. *Educational Psychology*, 25(6), 631-645. <https://doi.org/10.1080/01443410500345172>
- Topping, K., Buchs, C., Duran, D., y Van Keer, H. (2017). *Effective peer learning: From principles to practical implementation*. Routledge.
- Topping, K., Dehkinet, R., Blanch, S., Corcelles, M., y Duran, D. (2013). Paradoxical effects of feedback in international online reciprocal peer tutoring. *Computers & Education*, 61, 225-231. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2012.10.002>
- Topping, K. y Ehly, S. (2001). Peer assisted learning: A framework for consultation. *Journal of Educational and Psychological Consultation*, 12(2), 113-132. https://doi.org/10.1207/S1532768XJEPC1202_03
- Topping, K., y Hogan, J. (1999). *Read on: Paired reading and thinking video resource pack*. British Petroleum.
- Torrado, J. A. (2003). *Las concepciones de profesores de instrumento sobre el aprendizaje de la música. Un estudio sobre la enseñanza de instrumentos de cuerda en los conservatorios profesionales*. (Tesis doctoral, Universidad Autónoma de Madrid). <https://redined.educacion.gob.es/xmlui/handle/11162/42574>
- Torrado, J. A., Lecuona, O., Braga, M., Marín, C., y Pozo, J. (2014). Repensando la enseñanza de la música instrumental: de la producción de sonidos a la gestión de emociones. En E. Pérez y A. Álamo (Ed.) *Actas del III Congreso CEIMUS* (pp. 298-310). Enclave Creativa.
- Torrado, J. A., y Pozo, J. I. (2006). Del dicho al hecho: de las concepciones sobre el aprendizaje a la práctica de la enseñanza de la música. En J. I. Pozo, N. Scheuer; M. P. Pérez- Echeve-

rría, M. Mateos, E. Martín y M. de la Cruz (Eds.), *Nuevas formas de pensar la enseñanza y el aprendizaje: Las concepciones de profesores y alumnos* (pp. 205-228). Graó.

Torsney, M. (2015). *What Self-Reported Effect Does Peer Mentoring Have on a Secondary Music Program?* (Trabajo de master, Southern Adventist University). <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.684.397&rep=rep1&type=pdf>

Tregear, P., Johansen, G., Jørgensen, H., Sloboda, J., Tulve, H., y Wistreich, R. (2016). Conservatoires in society: Institutional challenges and possibilities for change. *Arts and Humanities in Higher Education*, 15(3-4), 276-292. <https://doi.org/10.1177%2F1474022216647379>

Turino, T. (2008). *Music as social life: The politics of participation*. University of Chicago Press.

VanWeelden, K., Heath-Reynolds, J., y Lehman, S. (2016). The effect of a peer mentorship program on perceptions of success in choral ensembles: Pairing students with and without disabilities. *Update: Applications of Research in Music Education*, 35(1), 1-7. <https://doi.org/10.1177/8755123316675480>

Viladot, L. (2012). De la poesia a la composició musical col·lectiva: una experiència a l'escola de música / De la poésie à la composition musicale collective: une expérience à l'école de musique. *Temps d'Educació*, 42, 93-110, <https://raco.cat/index.php/TempsEducacio/article/view/259197>

Vilar, M. (2004). Acerca de la educación musical. *Revista Electrónica de LEEME*, 13, 1-25. <https://ojs.uv.es/index.php/LEEME/article/view/9748/9182>

Vygotsky, L. S. (1987). Thinking and speech. En R. W. Rieber, y A. S. Carton (Eds.) *The collected works of L. S. Vygotsky. Vol. 1. Problems of general psychology* (pp. 39-285). Plenum.

Wagner, L. (1990). Social and Historical Perspectives on Peer Teaching in Education. En H.C. Foot, M.J. Morgan y R.H. Shute (Eds.), *Children helping children* (pp. 21-42). John Wiley and Sons.

Walkup-Amos, T. (2020). Creating Inclusive Music Classrooms Through Peer-Assisted Learning Strategies. *Teaching Exceptional Children*, 52(3), 138-146. <https://doi.org/10.1177/0040059919891185>

Wapnick, J., y Freeman, P. (1980). Effects of dark-bright timbral variation on the perception of flatness and sharpness. *Journal of Research in Music Education*, 28(3), 176-184. <https://doi.org/10.2307/3345235>

Ward, J. (1964). *Método Ward. Pedagogía Musical Escolar*. Declésse.

Watkins, C. (2004). Advanced intonation skills: Helping students understand what they hear. *American String Teacher*, 54(1), 86-90. <https://doi.org/10.1177/000313130405400110>

Webb, N. (1989). Peer interaction and learning in small groups. *International Journal of Educational Research*, 13, 21-39. [https://doi.org/10.1016/0883-0355\(89\)90014-1](https://doi.org/10.1016/0883-0355(89)90014-1)

- Webb, R. (2012). Learning by teaching/addressing a need: Peer tutoring in your orchestra program. *American String Teacher*, 62(3), 44–50. <https://doi.org/10.1177/000313131206200307>
- Webb, R. (2015). An Exploration of Three Peer Tutoring Cases in the School Orchestra Program. *Bulletin of the Council for Research in Music Education*, 203, 63-80. <https://doi.org/10.5406/203.0063>
- Whitcomb, B. (2007). Improving intonation. *American String Teacher*, 57(4), 42-45. <https://doi.org/10.1177/000313130705700406>
- Wiggins, J. (1999). The nature of shared musical understanding and its role in empowering independent musical thinking. *Bulletin of the Council for Research in Music Education*, 65-90. https://www.researchgate.net/publication/292984975_The_nature_of_shared_musical_understanding_and_its_role_in_empowering_independent_musical_thinking
- Willems, E. (1984). *Las bases psicológicas de la Educación Musical*. Eudeba.
- Willems, E. (2001). *El oído musical. La preparación auditiva del niño*. Paidós.
- Williamson, A., y Valentine, E. (2000). Quantity and quality of musical practice as predictors of performance quality. *British Journal of Psychology*, 91, 353-376. <https://doi.org/10.1348/000712600161871>
- Wohlman, K. (2013). *Ear-tudes: an ear training method for the collegiate tubist*. (Tesis doctoral, University of Iowa). <https://www.proquest.com/openview/048a8dd95ff204fe248330ede-f59ef97/1?pq-origsite=gscholar&cbl=18750>
- Wood, D., Bruner, J., y Ross, G. (1976). The role of tutoring in problem solving. *Journal of child psychology and psychiatry*, 17(2), 89-100. <https://doi.org/10.1111/j.1469-7610.1976.tb00381.x>
- Woody, R. (2007). Popular music in school: Remixing the issues. *Music Educators Journal*, 93(4), 32–37. <https://doi.org/10.1177/002743210709300415>
- Woody, R. (2012). Playing by Ear: Foundation or Frill?. *Music Educators Journal*, 99(2), 82-88. <https://doi.org/10.1177/0027432112459199>
- Woody, R. y Lehmann, A. (2010). Student Musicians' Ear Playing Ability as a Function of Vernacular Music Experiences. *Journal of Research in Music Education*, 58, 101-115. <https://doi.org/10.1177/0022429410370785>
- Yarbrough, C., y Ballard, D. (1990). The effect of accidentals, scale degrees, direction, and performer opinions on intonation. *Update: Applications of Research in Music Education*, 8(2), 19–22. <https://doi.org/10.1177/875512339000800206>
- Yoo, L., Sullivan, D., Moore, S., y Fujinaga, I. (1998). The effect of vibrato on the response time in determining the pitch relationship of violin tones. En S. W. Yi (Ed.), *Proceedings of the 5th International Conference on Music Perception and Cognition* (pp. 209–211). Seoul National University.
- Zabanal, J. (2019). Effects of Different Instrumental Accompaniment on the Intonation of

High School and Collegiate Violinists, Violists, and Cellists. (Tesis doctoral, Florida State University). <https://www.proquest.com/openview/366758d242fd647895cfdcf6944c8f5c/1?pq-origsite=gscholar&cbl=18750&diss=y>

Zalanowski, A. (1990). Music Appreciation and Hemisphere Orientation: Visual versus Verbal Involvement. *Journal of Research in Music Education*, 38(3), 197-205. <https://doi.org/10.2307/3345183>

Zandvianian, A., y Daryapoor, E. (2013). Mixed methods research: A new paradigm in educational research. *Journal of Education Management Studies*, 3(4), 525-531. <https://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.1041.3089&rep=rep1&type=pdf>

Zatorre, R., Chen, J., y Penhune, V. (2007). When the brain plays music: auditory-motor interactions in music perception and production. *Nature reviews neuroscience*, 8(7), 547-558. <https://doi.org/10.1038/nrn2152>

Zenatti, A. (1981). *L'enfant et son environnement musical: étude expérimentale des mécanismes psychologiques d'assimilation musicale*. FeniXX.

Zielinska, H., y Miklaszewski, K. (1992). Memorising two melodies of different style. *Psychology of Music*, 20(2), 95-111. <https://doi.org/10.1177/030573569220200>



Universitat Autònoma de Barcelona