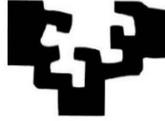


eman ta zabal zazu



Universidad Euskal Herriko
del País Vasco Unibertsitatea

FACULTAD DE EDUCACIÓN DE BILBAO
DEPARTAMENTO DE DIDÁCTICA DE LA EXPRESIÓN
MUSICAL, PLÁSTICA Y CORPORAL

TESIS DOCTORAL:

**INNOVACIÓN EDUCATIVA A TRAVÉS DE
METODOLOGÍAS ACTIVAS Y RECURSOS
TECNOLÓGICOS EN LA FORMACIÓN DEL
PROFESORADO DE MÚSICA**

AUTORA:

Elena Berrón Ruiz

DIRECTORAS:

Dra. Cristina Arriaga Sanz

Dra. Emilia Ángeles Campayo Muñoz

-2024-

*Dime y lo olvido,
enséñame y lo recuerdo,
involúcrame y lo aprendo.*

(Benjamin Franklin)

AGRADECIMIENTOS

Esta tesis, realizada con gran dedicación, rigurosidad y entusiasmo es el resultado de mi pasión por la educación, mi compromiso específico con la innovación en el campo de la educación musical y mi firme convencimiento de que la formación del profesorado es esencial para la mejora de las prácticas pedagógicas y, en consecuencia, para que el alumnado adquiera una capacitación acorde a las nuevas demandas sociales.

Quiero expresar mi profundo agradecimiento a todas las personas que han contribuido de manera significativa a su realización, comenzando por mis directoras, excelentes compañeras de camino, cuya experiencia, orientación y extraordinaria calidad humana han sido fundamentales en los momentos de dificultad e incertidumbre, para poder culminar este proyecto.

Siento también gran gratitud hacia los participantes en la investigación, cuyo compromiso resultaba imprescindible para su desarrollo. Por un lado, estoy agradecida al profesorado de Música de los distintos colegios de Educación Primaria de la provincia de Ávila, ya que su contribución ha enriquecido enormemente este trabajo, proporcionando una valiosa perspectiva desde su experiencia en el aula. Por otro lado, manifiesto mi agradecimiento hacia mis estudiantes de *Formación Instrumental*, que han mostrado gran receptividad para participar en el estudio y se han involucrado muy activamente en todas las propuestas de intervención educativa.

También quiero dar las gracias a mis hijos, fuente constante de inspiración y aprendizaje, a quienes deseo que compartan mi entusiasmo por la formación, se mantengan actualizados y se atrevan a ofrecer nuevas soluciones a los problemas emergentes, para contribuir a la construcción de un mundo mejor. Asimismo, agradezco al resto de mi familia, en especial a mis padres, abuela, hermanos y sobrinos, todo el apoyo incondicional que me prestan a diario, para poder desarrollar mi camino personal y profesional.

De igual modo, extiendo mi agradecimiento a mis fieles amigas, por su comprensión, consejos y acompañamiento en la vida, que me ayudan a afrontar los desafíos con positividad y fortaleza, mostrándome que los fracasos constituyen simplemente oportunidades para aprender, cambiar de ruta y seguir adelante.

Finalmente, reconozco mi gratitud hacia todos los colegas docentes e investigadores que emprenden experiencias innovadoras y comparten sus hallazgos para contribuir a la mejora de la educación musical, así como a las instituciones implicadas en la formación inicial y permanente del profesorado, por su compromiso y adaptación constante a las nuevas demandas de una sociedad global, plural y tecnológica.

La educación musical está en constante evolución y, acorde con mi deseo de no dejar de inspirar y ser inspirada para seguir siendo parte activa de esta transformación, confío en que este trabajo contribuya al avance continuo en este campo. ¡Gracias a todos!

ÍNDICE

<i>CAPÍTULO I</i>	INTRODUCCIÓN	1
1.	Trayectoria profesional: mi experiencia como punto de partida	4
1.1.	Comienzo como docente de enseñanzas no universitarias	5
1.2.	Experiencia como asesora de formación permanente	6
1.3.	Ejercicio como profesora asociada en la universidad	9
1.4.	Mi perfil de puente entre la formación inicial y permanente del profesorado de Música	11
2.	Tema central y definición de objetivos generales y específicos	12
3.	Importancia del objeto de investigación en sus distintas fases	14
4.	Estructura de la tesis	17
<i>CAPÍTULO II</i>	MARCO TEÓRICO	21
1.	Innovación educativa para la educación musical contemporánea	24
1.1.	La enseñanza y el aprendizaje musical con metodologías activas	24
1.1.1.	Importancia de las metodologías activas en el desarrollo competencial	26
1.1.2.	Características de las metodologías activas objeto de este estudio	28
1.1.3.	Métodos activos específicos de educación musical	30
1.1.4.	Beneficios de las metodologías activas en el aprendizaje de la música	33
1.1.5.	Desafíos en la implementación de metodologías activas	35
1.1.6.	Sistemas de evaluación	37
1.2.	Integración de la tecnología en la educación musical	40
1.2.1.	La tecnología en la sociedad y la educación actual	40
1.2.2.	Marco de Referencia de la Competencia Digital Docente	42
1.2.3.	Ventajas de las TIC para la educación musical	46
1.2.4.	Dificultades en el uso educativo de las TIC	48
1.2.5.	Recursos digitales para la enseñanza y aprendizaje de la música	50
1.3.	Relación entre las metodologías activas y las nuevas tecnologías	55

2. Formación del profesorado de Música en Castilla y León	57
2.1. Procesos de formación inicial.....	58
2.1.1. Elementos fundamentales en la formación inicial del profesorado.....	60
2.1.2. Adaptación al Espacio Europeo de Educación Superior	61
2.2. Procesos de formación permanente	64
2.2.1. Legislación educativa reguladora de la formación permanente	66
2.2.2. Modelo de Competencias Profesionales del Profesorado	67
2.2.3. Plan Autonómico de Formación Permanente del Profesorado.....	69
2.2.4. Cauces formativos	70
2.2.5. Modalidades formativas	71
2.3. Vinculación entre la formación inicial y permanente del profesorado.....	72
<i>CAPÍTULO III PROPUESTA DE INTERVENCIÓN EDUCATIVA</i>	<i>75</i>
1. La asignatura de <i>Formación Instrumental</i> en el Grado de Maestro	78
1.1. Descripción del centro educativo	79
1.2. Características del alumnado que cursa la asignatura	80
1.3. Competencias	83
1.4. Objetivos didácticos	85
1.5. Contenidos teóricos y prácticos.....	86
1.6. Distribución temporal de las actividades formativas.....	86
1.7. Evaluación	87
2. Actividades grupales de trabajo colaborativo	90
2.1. Trabajo de conjunto instrumental con aprendizaje basado en retos	91
2.1.1. Descripción de la propuesta	91
2.1.2. Sistema de evaluación	95
2.2. Proyecto de ABP a partir de una propuesta de percusión	99
2.2.1. Descripción de la propuesta de percusión	100
2.2.2. Diseño del proyecto didáctico siguiendo los principios del ABP	103
2.2.3. Sistema de evaluación	107
3. Actividades individuales para el aprendizaje autorregulado	112
3.1. Práctica instrumental de flauta dulce, ukelele y piano	113

3.2. Reconocimiento auditivo de repertorio instrumental	140
3.3. Contenidos teóricos de la asignatura	142
3.4. Instrumentación de una canción	143
3.5. Infografía o ficha interactiva sobre instrumentos musicales	146
4. Asistencia e implicación del alumnado	147
<i>CAPÍTULO IV</i> METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN	149
1. Investigación cualitativa	152
2. Métodos de investigación	153
2.1. Análisis documental	153
2.2. Estudio de casos	154
2.3. Investigación basada en la intervención	154
3. Selección de actividades de formación permanente	156
4. Selección de participantes.....	157
4.1. Maestros de Música en activo	157
4.2. Estudiantes del Grado de Maestro con mención en Educación Musical	158
5. Planificación temporal del proceso investigador	159
6. Técnicas e instrumentos para la recogida de datos	161
6.1. Revisión de documentos.....	161
6.1.1. Actividades del Plan de Formación Permanente del Profesorado.....	162
6.1.2. Documentos del trabajo desarrollado en el aula.....	162
6.2. Cuestionarios	162
6.2.1. Cuestionario cumplimentado por maestros de Música.....	165
6.2.2. Cuestionarios dirigidos a los estudiantes del Grado de Maestro.....	166
6.3. Grupos de discusión.....	167
6.3.1. Grupo de discusión con maestros de Música	170
6.3.2. Grupo de discusión con el alumnado del Grado de Maestro.....	171
6.4. Diario de la profesora	172
7. Procedimiento de análisis de los datos	173
7.1. Definición de categorías y bloques temáticos	174
7.1.1. Actividades formativas de educación musical	176

7.1.2. Datos procedentes de los maestros de Música en activo.....	177
7.1.3. Datos obtenidos de la intervención educativa en la educación superior	179
7.2. Proceso de codificación de los participantes y los documentos	182
7.3. Interpretación cualitativa de la información recopilada	184
8. Criterios de rigor metodológico de la investigación.....	185
8.1. Credibilidad.....	185
8.2. Confiabilidad	186
8.3. Transferibilidad	186
 <i>CAPÍTULO V</i> RESULTADOS.....	187
1. Prioridades formativas del profesorado de Música de niveles no universitarios en Castilla y León.....	190
1.1. Actividades formativas relacionadas con la educación musical.....	190
1.2. Contenidos de las actividades en función de su temática	191
1.2.1. Actividades formativas del curso académico 2020-2021	191
1.2.2. Actividades formativas del curso académico 2021-2022.....	195
1.3. Temáticas predominantes en las actividades formativas.....	199
2. Profesorado de Música en activo y metodologías activas	203
2.1. Formación del profesorado de Música en metodologías activas.....	204
2.1.1. Las metodologías activas en los procesos de formación inicial.....	204
2.1.2. Las metodologías activas en los procesos de formación permanente ..	206
2.2. Percepción sobre las metodologías activas en el proceso educativo.....	214
2.2.1. Metodologías activas e innovación educativa	214
2.2.2. Principales aspectos metodológicos de las metodologías activas	218
2.2.3. Las metodologías activas y los sistemas de evaluación	222
2.2.4. Calidad de los aprendizajes al trabajar con metodologías activas.....	228
2.3. Aplicación de metodologías activas en las clases de Música.....	230
2.3.1. Motivación hacia las metodologías activas	231
2.3.2. Utilidad de las metodologías activas para el aprendizaje musical	233
2.3.3. Dificultades en la aplicación de metodologías activas.....	238
2.4. Las metodologías activas y la utilización de las TIC	241

3. Educación musical a través de metodologías activas y TIC en el Grado de Maestro.....	246
3.1. Formación musical a través de metodologías activas.....	247
3.2. Calificaciones obtenidas por el alumnado	252
3.2.1. Trabajos musicales grupales.....	252
3.2.2. Exámenes y trabajos individuales	255
3.2.3. Asistencia e implicación.....	258
3.2.4. Calificaciones finales de Formación Instrumental	259
3.3. Valoración de las metodologías activas en la enseñanza y el aprendizaje	262
3.4. Metodologías activas en la futura práctica profesional	270
3.5. Percepción sobre las TIC aplicadas en el proceso de aprendizaje.....	274
3.5.1. Recursos tecnológicos	274
3.5.2. Programas y aplicaciones	276
3.5.3. Comunicación.....	278
3.6. Inclinación a utilizar las TIC al ejercer como docentes de Música.....	279
3.6.1. Utilidad.....	279
3.6.2. Capacitación	282
3.6.3. Dificultades	285
 <i>CAPÍTULO VI</i> CONCLUSIONES	 287
1. Conclusiones respecto a los objetivos generales y específicos.....	289
1.1. Prioridades formativas del profesorado de Música	290
1.2. Implementación de metodologías activas desde la asignatura de Música.....	292
1.3. Pertinencia de utilizar metodologías activas para la educación musical	294
1.4. Utilidad de las TIC para la formación inicial del profesorado de Música.....	297
2. Conclusiones respecto al tema central de la tesis	299
3. Dificultades y limitaciones de la investigación	304
4. Sugerencias para futuras investigaciones	308
 REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	 313

PUBLICACIONES DE LA TESIS POR COMPENDIO

1. Prioridades en la formación del profesorado de Música de niveles no universitarios [*Innovación docente e Investigación en Educación y Ciencias Sociales. Dykinson, 2022*]
2. Formación del profesorado de Música en metodologías activas y su aplicación en el aula [*ArtsEduca, 2023*]
3. Innovación educativa en el desarrollo de trabajos musicales grupales con metodologías activas [*Innovación Docente e Investigación en Ciencias Sociales, Económicas y Jurídicas. Dykinson, 2022*]
4. Estrategias innovadoras para el trabajo individual autorregulado en la formación instrumental [*Innovación docente e Investigación en Educación. Dykinson, 2022*]
5. Enseña menos y deja aprender: reformulando la educación musical a través de metodologías activas en el Grado de Maestro [*OPUS, 2023*]
6. Recursos tecnológicos para la formación inicial del profesorado de Música: una intervención en el contexto universitario español [*LEEME, 2023*]

ANEXOS (acceso mediante URL y código QR)

Anexo I. Guía académica de la asignatura de *Formación Instrumental*

Anexo II. Repertorio para el trabajo de los instrumentos de estudio individual

- a. Flauta dulce
- b. Ukelele
- c. Piano
- d. Canciones Pop-Rock

Anexo III. Fichas para el registro de las calificaciones de flauta dulce, ukelele y piano

Anexo IV. Obras instrumentales para su identificación auditiva

Anexo V. Examen teórico de *Formación Instrumental*

Anexo VI. Modelos de autorización para participar en la investigación

- a. Autorización para docentes en activo
- b. Autorización para estudiantes

Anexo VII. Actividades formativas incluidas en el Plan Autonómico de Formación del Profesorado de Castilla y León

- a. Actividades del curso académico 2020-2021
- b. Actividades del curso académico 2021-2022

Anexo VIII. Calificaciones obtenidas por el alumnado	
Anexo IX. Correos electrónicos intercambiados entre los estudiantes y la profesora	
Anexo X. Cuestionarios	
a. Cuestionario a docentes de Música	
b. Cuestionario de seguimiento de la asignatura de <i>Formación Instrumental</i>	
c. Cuestionario a estudiantes sobre metodologías activas	
d. Cuestionario a estudiantes sobre TIC	
Anexo XI. Grupos de discusión	
a. Grupo de discusión realizado con docentes de Música	
b. Grupo de discusión realizado con el alumnado	
Anexo XII. Diario de la profesora	
Anexo XIII. Análisis de datos con el programa <i>Atlas-ti</i>	
a. Categorización de datos de los docentes de Música	
b. Categorización de datos de la intervención educativa	

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Etapas y niveles de progresión, indicadores de logro, afirmaciones y ejemplos en la competencia “Comunicación Organizativa”	45
Tabla 2. Asignaturas necesarias para obtener la mención en Educación Musical en el curso 2021-2022	81
Tabla 3. Distribución temporal de las actividades formativas utilizadas	87
Tabla 4. Criterios de calificación de los aspectos objeto de evaluación en <i>Formación Instrumental</i>	88
Tabla 5. Calificaciones y observaciones de la profesora al trabajo de conjunto instrumental del grupo 3	98
Tabla 6. Cuestionario de coevaluación cumplimentado por un estudiante para evaluar a otro compañero.....	99
Tabla 7. Rúbrica para la evaluación del trabajo de ABP a partir de una propuesta de percusión	110
Tabla 8. Repertorio de canciones y melodías para la flauta dulce agrupadas por bloques	119
Tabla 9. Repertorio de canciones con acordes para ukelele agrupadas por bloques.....	123

Tabla 10. Ejemplo de <i>feedback</i> proporcionado por la profesora en la evaluación formativa de la flauta	135
Tabla 11. Ejemplo de registro de la evaluación de las interpretaciones realizadas con el ukelele	136
Tabla 12. Cronograma de la investigación.....	161
Tabla 13. Técnicas e instrumentos para la recogida de datos de cada objetivo general.....	161
Tabla 14. Categorías de análisis para el segundo objetivo general distribuidas en bloques temáticos.....	179
Tabla 15. Categorías de análisis para el tercer objetivo general distribuidas en bloques temáticos.....	180
Tabla 16. Categorías de análisis para el cuarto objetivo general distribuidas en bloques temáticos	181
Tabla 17. Codificación de instrumentos y participantes para el segundo objetivo general.....	182
Tabla 18. Codificación de instrumentos y participantes para los objetivos generales tercero y cuarto.....	183
Tabla 19. Número de actividades formativas relacionadas con la música, según su modalidad.....	191
Tabla 20. Cursos de formación musical del curso académico 2020-2021	192
Tabla 21. Grupos de trabajo de formación musical del curso académico 2020-2021 ..	193
Tabla 22. Seminarios de formación musical del curso académico 2020-2021	194
Tabla 23. Cursos de formación musical del curso académico 2021-2022.....	195
Tabla 24. Grupos de trabajo de formación musical del curso académico 2021-2022 ..	196
Tabla 25. Seminarios de formación musical del curso académico 2021-2022	198
Tabla 26. Jornada de formación musical del curso académico 2021-2022.....	198
Tabla 27. Recuento de categorías de las actividades formativas del curso académico 2020-2021	199
Tabla 28. Recuento de categorías de las actividades formativas del curso académico 2021-2022	200
Tabla 29. Recuento de categorías de todas las actividades formativas de los cursos 2020-2021 y 2021-2022	202
Tabla 30. Calificaciones de los trabajos de conjunto instrumental.....	253

Tabla 31. Calificaciones de los proyectos de ABP a partir de propuestas de percusión	255
Tabla 32. Calificaciones obtenidas por cada estudiante en los exámenes y trabajos individuales	256
Tabla 33. Calificaciones del alumnado en el criterio de asistencia e implicación	259
Tabla 34. Calificaciones completas de <i>Formación Instrumental</i> con indicación de la nota media de cada aspecto evaluado	260
Tabla 35. Calificaciones finales de <i>Formación Instrumental</i>	261
Tabla 36. Áreas, competencias, indicadores de logro y niveles de la competencia digital docente trabajados con las propuestas educativas	283

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Niveles de progresión del Marco de Referencia de la Competencia Digital Docente	43
Figura 2. Áreas y competencias del Marco de Referencia de la Competencia Digital Docente	44
Figura 3. Inclusión departamental de la asignatura de <i>Formación Instrumental</i>	78
Figura 4. Procedencia del alumnado que cursa <i>Formación Instrumental</i>	80
Figura 5. Instrumentación de la canción “San Serení” realizada por un grupo de estudiantes	93
Figura 6. Interpretación instrumental de la canción “San Serení”	95
Figura 7. <i>Feedback</i> proporcionado por la profesora a parte de la instrumentación de un grupo de estudiantes en el proceso de evaluación formativa	96
Figura 8. Fragmento de la instrumentación escrita a mano por un grupo de estudiantes con indicación de aspectos de mejora	97
Figura 9. Instrumentación “Los continentes a través de la percusión” realizada por el equipo 2	101
Figura 10. Interpretación musical de la composición “Los continentes a través de la percusión”	103
Figura 11. Infografía del proyecto “Los continentes a través de la percusión”	106
Figura 12. Correcciones a realizar en la partitura de un proyecto de percusión	107
Figura 13. Comentarios de la profesora realizados en uno de los proyectos didácticos	108

Figura 14. Evaluación formativa realizada en la infografía de presentación de un proyecto	108
Figura 15. Partitura para flauta de “Una cucharada de azúcar” de la película de Mary Popins.....	114
Figura 16. Partitura para dos flautas de “La Primavera” -Las cuatro estaciones- de Vivaldi	115
Figura 17. Interpretación en el aula de la canción popular infantil “La cucaracha”	116
Figura 18. Portada del <i>Genially</i> colaborativo creado en <i>Formación Instrumental</i>	117
Figura 19. Menú de acceso a las páginas personales de la profesora y el alumnado ..	117
Figura 20. Página personal de la profesora	118
Figura 21. Interpretación de la canción de los dibujos animados de “Popeye”	120
Figura 22. Interpretación del reto 1 de flauta: acompañamiento de música Pop-Rock	121
Figura 23. Interpretación del reto 2 de flauta: repertorio a dos voces	121
Figura 24. Pautas para el trabajo de la flauta dulce.....	122
Figura 25. Interpretación de la canción popular infantil “Estaba el señor Don Gato” acompañada con acordes de ukelele	124
Figura 26. Interpretación con punteo de la melodía “Romance anónimo” (Anónimo) realizada con el ukelele.....	124
Figura 27. Interpretación del reto 1 de ukelele: melodía y acompañamiento con acordes de una canción	125
Figura 28. Interpretación del reto 2 de ukelele: repertorio a dos voces	126
Figura 29. Pautas para el trabajo del ukelele.....	126
Figura 30. Partitura para piano e interpretación de la obra “Melodía” de Alfred’s.....	127
Figura 31. Acordes tonales de <i>Do mayor</i>	128
Figura 32. Armonización de la canción “Antón pirulero”	129
Figura 33. Acompañamiento para piano solista de la canción popular infantil “Antón pirulero”	130
Figura 34. Patrón de acompañamiento a dos manos para piano de la canción “Antón pirulero”	131
Figura 35. Localización de los acordes tonales de <i>Do mayor</i> en el teclado.....	132
Figura 36. Interpretación del reto 1 de piano: cantar con un acompañamiento que incluye la melodía y los acordes	133

Figura 37. Interpretación del reto 2 de piano: cantar con un acompañamiento a dos manos sin la melodía	133
Figura 38. Pautas para el trabajo del piano	134
Figura 39. Modelos de medallas obtenidas en las interpretaciones instrumentales	137
Figura 40. Página personal creada por una estudiante en el <i>Genially</i> colaborativo.....	138
Figura 41. Medallero de flauta	139
Figura 42. Medallero de ukelele.....	139
Figura 43. Medallero de piano	140
Figura 44. Ficha de registro para el examen de identificación auditiva de repertorio instrumental	141
Figura 45. Corrección de varias preguntas del examen teórico de <i>Formación Instrumental</i>	142
Figura 46. <i>Feedback</i> docente proporcionado a la instrumentación de una estudiante.	143
Figura 47. Instrumentación de la canción infantil “Un elefante se balanceaba” realizada por una estudiante.....	144
Figura 48. Infografía creada por una estudiante.....	146
Figura 49. Diana de autoevaluación cumplimentada por un estudiante.....	148
Figura 50. Asignación de datos a distintas categorías realizada con <i>Atlas-ti</i>	175
Figura 51. Elaboración de gráficas con <i>Excel</i>	175
Figura 52. Porcentajes de las categorías de las actividades formativas del curso académico 2020-2021	200
Figura 53. Porcentajes de las categorías de las actividades formativas del curso académico 2021-2022.....	201
Figura 54. Porcentajes de las categorías de las actividades formativas de los cursos académicos 2020-2021 y 2021-2022	203
Figura 55. Respuestas de los maestros a la pregunta 1: ¿Has recibido formación inicial durante tus estudios universitarios sobre metodologías activas?.....	204
Figura 56. Respuestas de los maestros a la pregunta 2: Siendo ya docente en ejercicio, ¿has recibido cursos de formación sobre metodologías activas?.....	207
Figura 57. Respuestas de los maestros a la pregunta 5: ¿Cómo valoras la formación ofrecida por el CFIE de Ávila respecto a las metodologías activas?.....	209
Figura 58. Respuestas de los maestros a la pregunta 6: Señala la satisfacción global respecto a la formación que has recibido en metodologías activas	209

Figura 59. Respuestas de los maestros a la pregunta 4: ¿Crees que la formación en metodologías activas te ayuda a adquirir competencias profesionales?....	213
Figura 60. Respuestas de los maestros a la pregunta 9.1: Las metodologías activas son innovadoras, porque desarrollan soluciones nuevas o creativas	215
Figura 61. Respuestas de los maestros a la pregunta 11.7: Las metodologías activas generan inseguridad e incertidumbre, dudas sobre lo que hay que hacer..	216
Figura 62. Respuestas de los maestros a la pregunta 9.2: Las metodologías activas son efectivas, porque demuestran un impacto positivo y tangible de mejora..	217
Figura 63. Respuestas de los maestros a la pregunta 9.3: Las metodologías activas son perdurables, porque producen efectos duraderos.....	218
Figura 64. Respuestas de los maestros a la pregunta 10.2: Las metodologías activas están centradas en el proceso, dando importancia al trabajo diario.....	219
Figura 65. Respuestas de los maestros a la pregunta 10.4: En las metodologías activas se plantea el trabajo en equipo de forma colaborativa.....	219
Figura 66. Respuestas de los maestros a la pregunta 10.9: Las metodologías activas requieren más responsabilidad por parte del alumnado.....	220
Figura 67. Respuestas de los maestros a la pregunta 11.2: Las metodologías activas precisan continuidad y un mayor esfuerzo	221
Figura 68. Respuestas de los maestros a la pregunta 11.1: Las metodologías activas exigen una mayor implicación docente en el proceso educativo.....	221
Figura 69. Respuestas de los maestros a la pregunta 10.7: Las metodologías activas evalúan las dimensiones del saber, saber hacer, saber estar y ser	223
Figura 70. Respuestas de los maestros a la pregunta 10.8: Con las metodologías activas se realiza un seguimiento del alumno más individualizado	223
Figura 71. Respuestas de los maestros a la pregunta 11.6: En las metodologías activas el proceso de calificación es más complejo que con la evaluación tradicional	224
Figura 72. Respuestas de los maestros a la pregunta 11.5: En las metodologías activas existe una desproporción entre el trabajo y la calificación	225
Figura 73. Respuestas de los maestros a la pregunta 11.8: Las metodologías activas demandan procesos de evaluación que resultan injustos frente a otros.....	225
Figura 74. Respuestas de los maestros a la pregunta 11.9: Las metodologías activas exigen participar en mi propia evaluación (autoevaluarse)	226
Figura 75. Respuestas de los maestros a la pregunta 10.3: Con las metodologías activas el estudiante realiza un aprendizaje dinámico y está más motivado	228

Figura 76. Respuestas de los maestros a la pregunta 10.6: Las metodologías activas permiten aprendizajes funcionales y significativos	229
Figura 77. Respuestas de los maestros a la pregunta 10.1: Las metodologías activas ofrecen alternativas de aprendizaje a todos los estudiantes.....	230
Figura 78. Respuestas de los maestros a la pregunta 13: En los últimos años, ¿aprecias un interés creciente en la aplicación de metodologías activas en las clases de Música frente a otras metodologías más tradicionales?.....	231
Figura 79. Respuestas de los maestros a la pregunta 15: ¿Consideras que la utilización de metodologías activas aumenta la motivación de los estudiantes hacia la música?	232
Figura 80. Respuestas de los maestros a la pregunta 23: Dado el interés que despiertan en ti las metodologías activas, ¿las utilizarías en tus clases de forma predominante?	233
Figura 81. Respuestas de los maestros a la pregunta 14: ¿Crees que las metodologías activas son útiles para favorecer el aprendizaje musical en el aula?	233
Figura 82. Respuestas de los maestros a la pregunta 17: ¿Cuánto utilizas las metodologías activas en tu práctica como docente de Música?	234
Figura 83. Respuestas de los maestros a la pregunta 19: ¿Las competencias clave del alumnado se ven cubiertas con la utilización de metodologías activas en las clases de Música?	235
Figura 84. Respuestas de los maestros a la pregunta 18: ¿Consideras que la implementación de metodologías activas en Música facilita el desarrollo de la capacidad crítica?	236
Figura 85. Respuestas de los maestros a la pregunta 20: ¿Cuáles de estas metodologías activas aplicas con más frecuencia en tus clases de Música? (máximo de 4)	237
Figura 86. Respuestas de los maestros a la pregunta 16: ¿Te sientes formado/a para incluir metodologías activas en tu programación?	238
Figura 87. Respuestas de los maestros a la pregunta 22: Las dificultades que encuentro para utilizar metodologías activas en la educación musical están relacionadas con: (marca todas las opciones necesarias)	239
Figura 88. Respuestas de los maestros a la pregunta 24: En la actualidad, ¿observas una mayor utilización de recursos tecnológicos en las clases de Música respecto a años anteriores?	241
Figura 89. Respuestas de los maestros a la pregunta 10.5: Las metodologías activas requieren la utilización de aplicaciones y recursos tecnológicos	242

Figura 90. Respuestas de los maestros a la pregunta 11.3: Las metodologías activas demandan que el profesorado tenga una mayor formación en la generación y utilización de recursos tecnológicos	243
Figura 91. Respuestas de los maestros a la pregunta 25: ¿Qué tipo de recursos tecnológicos y aplicaciones utilizas con más frecuencia en tus clases de Música? (marca todas las opciones necesarias).....	244
Figura 92. Respuestas de los maestros a la pregunta 26: Señala las aplicaciones o recursos tecnológicos que suelen utilizar para preparar y/o impartir tus clases (marca todas las opciones necesarias).....	245

CAPÍTULO I:

**Justificación e interés
del estudio**

En la actual era de la información y la digitalización, la educación ha experimentado una profunda transformación, expandiendo sus horizontes más allá de los métodos tradicionales, para dar respuesta a las nuevas necesidades sociales. La búsqueda constante de enfoques pedagógicos eficaces para las demandas emergentes ha llevado a una creciente adopción de metodologías activas y herramientas tecnológicas en los diversos campos de conocimiento (Daher et al., 2022). En particular, el ámbito de la formación del profesorado de Música ha emergido como un terreno fértil para la exploración y la implementación de estas innovaciones educativas (Crawford, 2017), lo cual ha despertado el interés en la realización de este estudio.

La presente tesis se sumerge en esta dinámica evolutiva del proceso educativo en el campo musical, a partir de la necesidad de examinar cómo las metodologías activas y los recursos tecnológicos pueden converger para enriquecer la formación permanente de los maestros¹ de Música en activo, así como potenciar la formación inicial de aquellos que ejercerán dicha profesión en un futuro.

Por otra parte, es necesario aclarar que, en esta tesis, no se sigue el enfoque tradicional, sino que se adopta la estructura de tesis por compendio de publicaciones, que fusiona la rigurosidad académica con la accesibilidad y la comunicación efectiva, ya que se han generado diversos trabajos que han sido publicados como artículos o capítulos en revistas o libros de impacto científico internacional. Siguiendo las instrucciones del programa de doctorado en el cual se inscribe la tesis, estas publicaciones no se presentan en su propio cuerpo, sino que se adjuntan, íntegramente, al final de la misma, evidenciando no solo un proceso de indagación constante, sino también la evolución y amplitud de los temas abordados, en la búsqueda de una comprensión más completa y multidimensional.

Este primer capítulo, constituye el fundamento para comprender la justificación, el propósito y la relevancia de la investigación. La combinación de mi carrera profesional, la definición clara de los objetivos y la importancia de su temática en la comunidad

¹ Cabe destacar que, a lo largo de todo el trabajo, se utilizará el término genérico *maestro*, para hacer referencia tanto al género masculino como al femenino, aplicando el principio de economía lingüística. Por el mismo motivo, los términos *estudiante*, *alumno*, *profesor* y *docente* incluirán ambos géneros.

académica y científica desvela el trasfondo y la necesidad de emprender este estudio en el ámbito de la formación del profesorado de Música.

Desde la perspectiva de una trayectoria profesional diversificada y enriquecedora, esta tesis se inicia con una mirada retrospectiva a las experiencias que han forjado mi camino en el ámbito educativo, de tal manera que se expondrán las etapas que han marcado mi evolución, desde mis primeros pasos como docente en enseñanzas no universitarias, hasta mi rol de asesora de formación permanente del profesorado y mi desempeño como profesora asociada en la universidad. Este recorrido ha culminado en la consolidación de un perfil que actúa como nexo entre la formación inicial y permanente del profesorado de Música, un vínculo esencial en la continua evolución de la educación musical. A través de una narrativa personal, se justifica la elección del tema central del estudio, el cual se concreta en distintos objetivos generales y específicos, que establecen las metas que guían la progresión del trabajo. Su relevancia resulta evidente al considerar la intersección de mi experiencia laboral con la exploración de enfoques pedagógicos innovadores, para capacitar al profesorado de Música en su formación inicial y continua. Concretamente, se centra en la aplicación de metodologías activas y recursos tecnológicos, aspectos que se identificaron como necesidades primordiales al inicio de la investigación. Al final del capítulo, se presenta la estructura general de todo el trabajo realizado, que refleja la organización lógica y progresiva de los elementos que lo conforman. De esta manera, se ofrece una visión panorámica y clara de una investigación cuyo propósito no es solo profundizar en un campo de estudio crucial, sino también compartir una perspectiva personal y profesional que pueda servir como inspiración y guía para aquellos que buscan enriquecer la formación musical.

1. Trayectoria profesional: mi experiencia como punto de partida

En el transcurso de mi vida profesional, he tenido el privilegio de desempeñar diversos roles que han moldeado y enriquecido mi experiencia como educadora en el ámbito de la música. Este viaje ha estado marcado por una evolución constante, desde mi entrada en la docencia de enseñanzas no universitarias hasta llegar a mi rol actual en la formación inicial y permanente del profesorado de Música. A lo largo de este apartado, se describirá cada fase de mi trayectoria, lo que permitirá comprender cómo se han ido

entrelazando las distintas experiencias, proporcionando una base sólida en mi desarrollo profesional y forjando mi enfoque pedagógico.

Desde mis inicios como docente en la Educación Infantil, Primaria y Secundaria, pasando por mis años como profesora de conservatorio y llegando a mi función como asesora de formación permanente, así como a mi compromiso con la formación de nuevos educadores musicales, cada etapa me ha ido impregnando su huella y me ha permitido adquirir una visión global en el ámbito de la educación musical. A través de esta exploración, se comprenderá cómo cada fase de mi trayectoria profesional ha servido de punto de partida para las fases subsiguientes y cómo mi perfil actual, sirviendo de puente entre la formación inicial y permanente del profesorado de Música, se ha consolidado como un componente esencial de mi enfoque y contribución al campo educativo. De hecho, esta posición estratégica me ha brindado una perspectiva única sobre las necesidades formativas y las tendencias evolutivas en la educación musical, y me ha permitido, al mismo tiempo, aplicar las innovaciones con mi propio alumnado en el ámbito de la educación superior, para experimentar, de primera mano, los resultados obtenidos, convirtiéndose en la justificación principal del tema de investigación abordado y del enfoque planteado en esta tesis.

1.1. Comienzo como docente de enseñanzas no universitarias

En septiembre de 2003, tras superar el correspondiente proceso selectivo de acceso al cuerpo de maestros convocado en la comunidad autónoma de Castilla y León, comencé a trabajar como maestra por la especialidad de Educación Musical en los dos colegios abulenses situados en el barrio en el que vivía: aquel en el que estudié de niña y otro que distaba, apenas, 200 metros del primero. El curso siguiente, obtuve mi primer destino definitivo, cambiándome a la especialidad de Educación Primaria, y permanecí 7 años trabajando como tutora de estudiantes de distintos cursos, tanto en centros del entorno rural como del urbano, llegando a ser tutora de 2º de la ESO (los maestros pueden impartir los dos primeros cursos de esta etapa), de 5º de Primaria y de los distintos cursos de la Educación Infantil y de la Educación Primaria, en aulas unitarias de un colegio rural agrupado. La experiencia fue estupenda en todos los casos, ya que, desde niña, he tenido gran vocación docente, pero también poseo estudios profesionales y superiores de música y me surgió el deseo de ejercer como profesora de Lenguaje Musical en un conservatorio,

ya que había tenido la oportunidad de impartir dicha asignatura durante varios meses en la Escuela Municipal de Música de Ávila y la práctica en el aula también fue maravillosa.

Por ello, en el año 2010, participé en un nuevo proceso selectivo de acceso al cuerpo de profesores de música y artes escénicas, también en mi comunidad autónoma. Tras su superación, comencé a trabajar como profesora de Lenguaje Musical en el Conservatorio Profesional de Música de Segovia, donde permanecí 6 años, disfrutando muchísimo de la docencia, mientras preparaba a los futuros profesionales de la música. Además, durante este tiempo, me inicié en el campo de la investigación y, desde la asignatura que impartía, me arriesgué a implementar métodos alternativos a la enseñanza tradicional, obteniendo muy buenos resultados, los cuales difundí publicando distintos artículos científicos en revistas de educación musical de impacto nacional e internacional, como RECIEM, RIEM y LEEME, así como en otras revistas más generales centradas en la investigación educativa.

Esta primera etapa de mi trayectoria profesional como docente de enseñanzas no universitarias me permitió sumergirme en la apasionante labor de educar a niños, jóvenes e, incluso, a adultos, así como transmitir conocimientos de distintas áreas educativas, aunque, en los últimos años, ya fueron exclusivos del ámbito musical. No obstante, a medida que avanzaba en mi carrera, sentí la necesidad de dar un nuevo giro profesional, y empecé a interesarme por los procesos de formación inicial y permanente del profesorado, ya que comprendí que, actuando sobre los propios docentes, podría beneficiar a un número de estudiantes mucho más elevado. De hecho, como se explicará a continuación, mi nuevo desempeño como asesora de formación permanente y profesora universitaria inspiró la realización de la presente tesis doctoral, la cual refleja mi compromiso con la mejora continua en el ámbito educativo, destacando la importancia de incorporar prácticas pedagógicas innovadoras y, al mismo tiempo, contribuyendo al avance de la educación musical en contextos académicos superiores.

1.2. Experiencia como asesora de formación permanente

En abril de 2016, la Dirección General de Recursos Humanos de la Consejería de Educación de la Junta de Castilla y León dictó una resolución mediante la cual se convocó un concurso de méritos para la cobertura de plazas vacantes de asesores en los Centros de Formación del Profesorado e Innovación Educativa (en adelante, CFIE). Era una buena

oportunidad para seguir creciendo profesionalmente en otro ámbito educativo y para volver a mi tierra junto a mis familiares y amigos, por lo que me presenté y conseguí el puesto de asesora de formación del área de Educación Física y Artística en el CFIE de Ávila.

Desde entonces, soy una apasionada de la formación del profesorado, ya que el CFIE constituye un entorno inspirador que proporciona experiencias verdaderamente enriquecedoras, permitiéndome ser testigo y participante activa en la vanguardia de la innovación educativa.

El asesoramiento a los centros educativos, como núcleos de la formación, ha sido un aspecto fundamental de mi trabajo, colaborando con los equipos directivos en la planificación de estrategias educativas integrales, que incluyen la implementación de programas de formación para el personal docente y la incorporación de metodologías innovadoras en el currículo escolar. Mi propósito ha sido siempre el de adaptar las soluciones educativas a las particularidades de cada centro, reconociendo que no existe un enfoque único que sirva para todos. Esta personalización me ha permitido facilitar cambios positivos para la calidad de la enseñanza y el aprendizaje en cada institución.

Otra parte significativa de mi labor como asesora se ha centrado en mi cercanía y compromiso con el profesorado, estableciendo una relación de confianza y trabajando estrechamente con los docentes, para atender sus necesidades, tanto individuales como grupales. Esta proximidad ha sido esencial para conocer sus inquietudes y entender los desafíos específicos que enfrentan en sus aulas y en sus interacciones con el alumnado, lo cual me ha permitido (y aún me permite) ayudarles a encontrar soluciones pedagógicas efectivas a través de la formación, convirtiéndome en un recurso confiable al que pueden acudir para obtener orientación y apoyo. Además, he organizado y dirigido distintas modalidades formativas, ofreciendo oportunidades de desarrollo profesional que fortalecen sus habilidades pedagógicas y fomentan su crecimiento en el ámbito educativo.

De todos los equipos docentes que he organizado y dinamizado, cabe destacar principalmente mi trabajo con los especialistas de Música, por su vinculación directa con el objeto de estudio de la presente tesis doctoral. Juntos, hemos desarrollado iniciativas y proyectos que han transformado la educación musical en las aulas, fomentando la aplicación de metodologías activas, el uso de recursos tecnológicos y la participación en

proyectos comunes, para dinamizar el aprendizaje y despertar la pasión del alumnado por la música. El impulso de la innovación ha sido mi finalidad durante estos 7 años de camino profesional y he tenido el privilegio de poder organizar cursos, jornadas y encuentros musicales que fomentan el desarrollo de nuevas metodologías pedagógicas, basadas en el aprendizaje experiencial, la convivencia de la comunidad educativa y el uso efectivo de recursos digitales. En todo momento, mi propósito ha sido dotar a los docentes de las herramientas necesarias para que, a su vez, puedan inspirar y motivar a sus estudiantes, creando ambientes de aprendizaje estimulantes y significativos. Por ello, he promovido enfoques pedagógicos basados en la creatividad, la experimentación y el pensamiento crítico, ya que defiendo firmemente que la educación no debe ser estática, sino que debe constituir un proceso dinámico y estimulante tanto para el alumnado como para el profesorado, puesto que un docente motivado transmitirá más fácilmente a sus estudiantes la pasión por el aprendizaje musical. A nivel personal, estos enfoques también me han ido enriqueciendo y me han ayudado a seguir creciendo en el ámbito profesional.

Además, he tenido la satisfacción de formar parte de diversos equipos multidisciplinares y desarrollar proyectos de investigación para explorar cómo integrar la educación física y artística de manera más efectiva en el currículo escolar. Esta colaboración ha derivado en propuestas innovadoras que han sido adoptadas por otras instituciones educativas, extendiendo así el impacto de nuestro trabajo.

En resumen, mi labor como asesora de formación se ha caracterizado por mi proximidad a los centros educativos y, de forma más específica, a su profesorado, y por mi dedicación en brindarles un asesoramiento personalizado. Esta cercanía y compromiso han sido fundamentales para lograr un impacto positivo en el sistema educativo, apoyando el crecimiento profesional de los docentes y contribuyendo a la mejora de la experiencia educativa de los estudiantes.

Espero poder seguir muchos años contribuyendo al avance de la educación, siempre comprometida con el desarrollo de estrategias pedagógicas acordes a las nuevas demandas sociales. No obstante, cabe destacar que los CFIE de Castilla y León solo atienden las necesidades formativas del profesorado que desempeña su labor profesional en centros educativos sostenidos con fondos públicos de los niveles no universitarios, por lo que, paralelamente a los logros que estaba alcanzando en mi trabajo principal, empecé

a crecer en mí el deseo de abordar la formación del profesorado de Música desde los procesos de formación inicial, lo cual me llevó a compaginarlo con un nuevo trabajo como profesora asociada de universidad.

1.3. Ejercicio como profesora asociada en la universidad

Mi estreno como docente en la educación superior fue en la Universidad Católica “Santa Teresa de Jesús” de Ávila, durante el primer cuatrimestre del curso académico 2018-2019. Impartí la asignatura de *Didáctica de la Expresión Musical*, perteneciente al Grado de Maestro en Educación Primaria, en modalidad semipresencial. Las clases presenciales se desarrollaban un fin de semana al mes, dos horas en viernes y dos horas en sábado, desde septiembre hasta diciembre, y también tenía una hora semanal de tutoría, para resolver dudas y como apoyo a los estudiantes que lo necesitaban. El resto de las horas se impartían *online*, a través de la plataforma *Moodle* de la propia universidad. Además, las clases presenciales se emitían en *streaming* y se grababan para que, si algún estudiante no podía acudir, tuviera acceso a la información, lo cual, como mi asignatura era eminentemente práctica, resultaba un poco incómodo, ya que, al tocar los instrumentos y bailar, era difícil estar pendiente de la cámara y de que no se me cayera el micrófono. La experiencia fue satisfactoria, porque tuve solo 7 estudiantes y pude atenderles de manera muy personal, pero eché de menos poder pasar más tiempo presencial con ellos, ya que los contenidos musicales se trabajan mejor mediante el contacto directo que a través de una pantalla.

El año siguiente (curso 2019-2020) obtuve una plaza como profesora asociada 6+6 de plantilla en la Escuela Universitaria de Educación y Turismo de Ávila, perteneciente a la Universidad de Salamanca, para el área de Didáctica de la Expresión Musical, que está integrada en el Departamento de Didáctica de la Expresión Musical, Plástica y Corporal. Desde entonces, he impartido diversas asignaturas de educación musical pertenecientes al Grado de Maestro en Educación Infantil, el Grado de Maestro en Educación Primaria y el Doble Grado de Maestro en Educación Infantil y en Educación Primaria, que abarcan una amplia gama de niveles y enfoques educativos, proporcionándome experiencias sumamente enriquecedoras y contribuyendo tanto a mi crecimiento como educadora como a mi pasión por la música.

Tres de ellas eran asignaturas obligatorias de los correspondientes planes de estudio. Las asignaturas de *Expresión Musical en la Educación Primaria* y de *Expresión Musical en la Educación Infantil* están dirigidas a proporcionar una base musical a todos los estudiantes, independientemente de sus habilidades, inquietudes y conocimientos sobre la música. Por ello, en todo momento he buscado crear un ambiente inclusivo y estimulante donde los estudiantes pudieran explorar y descubrir el potencial de la educación musical, a través de actividades lúdicas y creativas. La tercera asignatura obligatoria en la que he sido docente es el *Practicum*, que constituye un momento crucial en la formación del alumnado, ya que le brinda la oportunidad de aplicar los conocimientos teóricos adquiridos en entornos reales de enseñanza, por lo que servir de guía en este proceso ha sido un aspecto muy gratificante de mi trabajo.

No obstante, de todas las asignaturas que he tenido el privilegio de impartir, sin duda, la que más he disfrutado y más me ha permitido crecer profesionalmente es la de *Formación Instrumental*, con la que he podido trabajar los contenidos musicales de una manera mucho más completa y profunda. Se trata de una asignatura optativa que forma parte de la mención en Educación Musical y que está incluida en el cuarto año de los distintos Grados de Maestro. Al estar dirigida a los futuros maestros de Música, se crea en el aula un ambiente muy enriquecedor y motivador, que resulta especialmente gratificante. Además, mi compromiso con la capacitación de los maestros que se encargarán de educar musicalmente a las generaciones venideras agrega una mayor responsabilidad a mi labor docente, suponiéndome un desafío muy ilusionante. En esta asignatura, he tenido la oportunidad de compartir no solo mis conocimientos técnicos y pedagógicos en el ámbito instrumental, sino también mi entusiasmo por la música en todas sus dimensiones, experimentado una gran conexión con los estudiantes, mientras explorábamos juntos diferentes instrumentos, estilos y enfoques metodológicos creativos. Cada clase, cada logro y cada momento de descubrimiento compartido con el alumnado ha reafirmado mi compromiso con la enseñanza y mi amor por la música. Precisamente, esta asignatura ha sido la escogida para llevar a cabo el trabajo experimental desarrollado en esta tesis, el cual se detallará más adelante.

En mi faceta como profesora universitaria, también he tenido la responsabilidad de tutorizar anualmente entre 3 y 5 trabajos fin de grado, guiando a los estudiantes en el desarrollo de proyectos de investigación como culminación de sus estudios. A pesar de

que algunos de estos trabajos no estaban directamente relacionados con la educación musical, en todo momento he tratado de brindar orientación y apoyo en la medida de mis capacidades, reconociendo la importancia de la labor de investigación en la formación académica, para enriquecer la experiencia educativa en su conjunto. Sin embargo, considero importante destacar que la tutorización en los trabajos fin de grado presenta contradicciones, porque es decepcionante comprobar que, en el caso de los profesores asociados, esta labor no recibe el reconocimiento adecuado en términos de desarrollo profesional y académico, a pesar de que requiere gran dedicación y esfuerzo. Este aspecto me ha llevado a reflexionar sobre la necesidad de realizar cambios legislativos, ya que, al menos en la universidad en la que trabajo, a los profesores asociados no se nos reconoce capacidad investigadora, a pesar de que estemos realizando publicaciones en revistas de alto impacto, como es mi caso, y, sin embargo, sí se nos exige tutorizar trabajos fin de grado, con un alto componente investigador. Es una evidente contradicción del sistema que debería ser subsanada, por el agravio que supone en la labor investigadora de los profesores asociados respecto a otras figuras universitarias.

1.4. Mi perfil de puente entre la formación inicial y permanente del profesorado de Música

Mi doble perfil como asesora de formación permanente en el CFIE, que me permite estar en contacto con las nuevas tendencias en innovación educativa y atender a las demandas formativas del profesorado de Música en activo, y como profesora implicada en los procesos de formación inicial de los futuros docentes que impartirán dicha asignatura en los próximos años, me sitúa en una posición privilegiada para servir de puente entre las dos fases fundamentales del proceso formativo.

Desde mi función como asesora de formación del área de Educación Física y Artística, tengo la oportunidad de estar en continuo contacto con las últimas tendencias en innovación educativa, lo cual me permite conocer los desarrollos actuales en el campo de la educación y responder de manera ágil a las necesidades cambiantes del profesorado de Música en activo. Al interactuar con educadores que están ejerciendo profesionalmente, puedo identificar las áreas de desarrollo competencial que requieren de una mayor atención y diseñar programas de formación específicos para mejorar sus prácticas pedagógicas.

Al mismo tiempo, en mi labor como profesora universitaria, estoy directamente involucrada en los procesos de formación inicial que permiten preparar a las próximas generaciones de docentes de Música. Mi enfoque consiste en equipar a mis estudiantes con las herramientas, capacidades y conocimientos necesarios para afrontar los desafíos de la enseñanza en un entorno educativo en constante evolución. En este sentido, mi experiencia como asesora de formación continua enriquece mi desempeño docente, ya que puedo aportar a mis estudiantes universitarios las últimas prácticas y enfoques educativos, para preparar su futura labor profesional. Asimismo, mi doble perfil me permite servir de puente de manera inversa y transmitir las perspectivas frescas y las habilidades emergentes de los futuros docentes a los profesionales que ya están en ejercicio. Esta conexión bidireccional contribuye de manera significativa a la mejora continua de la formación y a la promoción de la excelencia educativa en el campo de la música.

Finalmente, cabe destacar que, durante los últimos años, mi enfoque pedagógico se ha caracterizado por la aplicación de metodologías activas y el uso educativo de las tecnologías de la información y la comunicación (en adelante, TIC), aspectos que han transformado mi función docente, así como la forma en que los estudiantes interactúan con los contenidos y experimentan su proceso de aprendizaje. Esta decisión encuentra su justificación en que son aspectos destacados por los docentes que ya están trabajando como maestros de Música, demandando formación permanente para poder aplicarlos de forma efectiva en sus clases, lo cual quedará evidenciado, con gran rigurosidad científica, en el desarrollo de la presente tesis doctoral.

2. Tema central y definición de objetivos generales y específicos

Un tema de estudio es una porción de la realidad que despierta el interés académico de un investigador, constituyendo aquello que busca analizar y comprender (Domínguez-Gutiérrez, 2007) y, según Stake (1998), puede ser formulado como un interrogante a resolver.

En este sentido, el tema central de este estudio se concreta en la siguiente pregunta de investigación:

¿Una formación innovadora, basada en la utilización de metodologías activas y TIC, permite dar respuesta a las necesidades del profesorado de Música en la era de la información y la digitalización?

Para dar respuesta a esta pregunta, se establecen cuatro grandes objetivos generales que, a su vez, se concretan en varios objetivos específicos, tal y como se recoge a continuación.

- **Objetivo general 1:** Conocer las prioridades formativas del profesorado de Música que ejerce su labor profesional en los niveles no universitarios de Castilla y León.
 - **Objetivo específico 1.1:** Localizar las actividades formativas que están relacionadas con la educación musical.
 - **Objetivo específico 1.2:** Clasificar el tipo de contenidos que se trabajan, en función de su temática.
 - **Objetivo específico 1.3:** Comprobar si hay alguna temática que predomine sobre las demás.

- **Objetivo general 2:** Determinar cómo se lleva a cabo la implementación de metodologías activas desde la asignatura de Música en los colegios abulenses y los motivos que lo justifican.
 - **Objetivo específico 2.1:** Valorar la formación en metodologías activas que posee el profesorado de Música de los colegios abulenses.
 - **Objetivo específico 2.2:** Conocer su opinión sobre la utilización de metodologías activas en el proceso educativo.
 - **Objetivo específico 2.3:** Analizar cómo realizan la aplicación de metodologías activas en sus clases de Música y las dificultades que encuentran para ello.

- **Objetivo general 3:** Establecer la pertinencia de utilizar, en el aula de música, distintas metodologías activas que están en auge en la actualidad.
 - **Objetivo específico 3.1:** Conocer el punto de vista de los futuros maestros respecto a la aplicación de metodologías activas llevada a cabo para su formación musical.
 - **Objetivo específico 3.2:** Valorar las percepciones del estudiantado sobre las metodologías activas.
 - **Objetivo específico 3.3:** Apreciar la predisposición de los estudiantes a emplear dichas metodologías en su futura práctica profesional como docentes.

- **Objetivo general 4:** Determinar la utilidad de las TIC para favorecer la formación inicial del profesorado de Música.
 - **Objetivo específico 4.1:** Conocer la percepción del estudiantado sobre las aplicaciones y recursos tecnológicos empleados en su proceso de aprendizaje.
 - **Objetivo específico 4.2:** Valorar su inclinación a utilizar las TIC cuando ejerzan como docentes de Música.

A partir de cada uno de estos objetivos generales, con sus correspondientes objetivos específicos, se elaboró un artículo o capítulo de libro de los que conforman la tesis por compendio de publicaciones. Además, la exposición más detallada de las propuestas de intervención en el aula dio lugar a otros dos capítulos, que fueron publicados en distintos libros de investigación e innovación educativa.

3. Importancia del objeto de investigación en sus distintas fases

Desde el ámbito educativo, es necesario realizar una transformación metodológica que permita adaptarse a una sociedad globalizada y en continuo cambio, que precisa “ciudadanos competentes y capaces de emprender, crear, realizar críticas constructivas, ser reflexivos e innovadores” (Monreal y Berrón, 2019, p. 34). Al respecto, Muntaner et al. (2020) indican que, a nivel mundial, han cobrado mucha fuerza nuevas metodologías activas, las cuales pretenden fomentar mejores resultados académicos, modificando la manera de trabajar los contenidos curriculares y priorizando la implicación del alumnado.

Se trata de una necesidad a la que se debe dar respuesta en los distintos niveles educativos y desde las diferentes áreas, planteando metodologías de enseñanza y aprendizaje que favorezcan la actividad del discente y estén orientadas al desarrollo de competencias transversales (Medina y Verdejo, 2020).

Tal y como recogen Calderón et al. (2019), en la implementación efectiva de estas nuevas prácticas metodológicas adquieren gran relevancia los aportes de la tecnología y la informática, ya que amplían las posibilidades de enseñanza y aprendizaje, permitiendo una mayor personalización, participación y compromiso de los estudiantes, y extendiendo el proceso educativo más allá de los límites del aula tradicional. Para ello, según Daher et al. (2022), la tecnología debe ser utilizada de manera estratégica y enriquecedora, siempre en función de los objetivos educativos y las necesidades de los estudiantes.

Por otra parte, la formación inicial y permanente del profesorado también constituyen componentes esenciales para garantizar una educación de calidad. La formación inicial establece las bases para los educadores, equipándoles con capacidades, conocimientos y valores fundamentales, mientras que la formación continua les permite mantenerse actualizados y apoyar su desempeño. Juntas, permiten la adaptación de los docentes a las demandas de la sociedad contemporánea y, en consecuencia, contribuyen al éxito de los estudiantes (Escudero, 2017).

En este contexto, la importancia del objeto de estudio de esta investigación radica en la necesidad de abordar las necesidades de formación que presentan los docentes de Música en un entorno caracterizado por la expansión del conocimiento, la disponibilidad inmediata de información y el acceso a cualquier lugar del planeta a través de las TIC. Para afrontarlo, la labor investigadora se desarrolla a lo largo de tres fases íntimamente relacionadas, de tal manera que los resultados obtenidos en cada una de ellas orientan los objetivos planteados en la siguiente.

En un primer momento, se busca identificar las demandas formativas del profesorado en el contexto de la educación musical, lo cual resulta fundamental para diseñar programas de desarrollo profesional que se ajusten a sus necesidades y desafíos específicos, garantizando su pertinencia y efectividad en el impulso de sus competencias docentes. Concretamente, se analizan las actividades de educación musical presentes en el Plan Autonómico de Formación Permanente del Profesorado de Castilla y León,

durante los periodos académicos 2020-2021 y 2021-2022. Esta comunidad autónoma ha sido escogida porque es en la que desempeño mi labor profesional y, por tanto, desde la que podré seguir realizando aportes directos para la mejora de la formación musical de los docentes en ejercicio, así como de los futuros maestros, en su proceso de formación inicial. Tras examinar el tipo de contenidos que se trabajan en las distintas actividades ofertadas, se comprobará que las prioridades en la formación permanente del profesorado de Música están relacionadas con la innovación metodológica, en especial con la aplicación de metodologías activas, y con el uso educativo las TIC.

La segunda fase fundamental de la investigación consiste en explorar, de manera más específica, cómo se aplican las metodologías activas en la asignatura de Música de los colegios situados en la provincia de Ávila, elección que se justifica nuevamente por su relevancia para mi labor profesional y por la facilidad de acceso al profesorado, para la obtención de datos. La importancia de analizar cómo se están aplicando las metodologías activas en los procesos de enseñanza y aprendizaje musical radica en la obtención de información valiosa sobre las estrategias educativas presentes en las aulas. Además, comprender los motivos que justifican estas elecciones metodológicas permite conocer los beneficios percibidos por los docentes y su vinculación con las demandas actuales. Al respecto, se evidenciará que, en su ejercicio profesional, el profesorado de Música muestra un gran interés hacia las metodologías activas, ya que las considera muy beneficiosas para el desarrollo de procesos educativos basados en competencias, y que, con frecuencia, las utiliza combinadas con las TIC, aunque reconoce que su vinculación no es imprescindible.

Esta necesidad derivada de la práctica en el aula justifica que el profesorado universitario de las titulaciones conducentes al Grado de Maestro tenga una importante responsabilidad, ya que es el encargado de formar a los futuros docentes, por lo que debería ir siempre un paso por delante respecto a las nuevas prácticas educativas para transmitírselas a sus estudiantes, los cuales, a su vez, podrán aplicarlas posteriormente con su futuro alumnado. Por ello, a continuación, desde del ámbito de la educación superior, se analiza una experiencia de aplicación de metodologías activas y TIC en la asignatura de *Formación Instrumental*, con la finalidad de comprobar empíricamente su pertinencia para favorecer el aprendizaje musical, en los procesos de formación inicial del profesorado. La relevancia de esta tercera fase de la investigación es evidente, ya que,

por un lado, comprender cómo el estudiantado percibe y valora la utilización de metodologías activas en su formación inicial proporcionará una visión valiosa sobre sus beneficios y viabilidad en la educación musical actual, y, por otro lado, enriquecerá la discusión sobre cuáles son las más efectivas para promover el aprendizaje, permitiendo orientar la formación hacia la adopción de enfoques pedagógicos más efectivos. Igualmente, su percepción sobre el uso educativo de las TIC ayudará a comprender cómo las herramientas tecnológicas pueden contribuir al desarrollo de habilidades musicales y pedagógicas, así como a identificar aquellas que mejor se adaptan a las necesidades de los docentes y los estudiantes.

En resumen, la investigación propuesta posee una gran relevancia, ya que aborda la necesidad de adaptar la formación musical del profesorado a las demandas cambiantes de la sociedad del conocimiento y la tecnología, en un momento en el que la información fluye de manera rápida y constante. Los objetivos generales establecidos contribuyen de manera integral a comprender las percepciones sobre la implementación de metodologías activas y TIC en el aula de música, tanto desde la perspectiva de los profesionales en ejercicio, que continúan demandando formación permanente, como de los futuros maestros, que aún se encuentran cursando sus estudios iniciales. Al atender las necesidades docentes y explorar la manera en que la enseñanza musical puede adaptarse a las demandas emergentes, se espera que el presente trabajo contribuya al avance y mejora de la educación musical en la era contemporánea.

4. Estructura de la tesis

Este *primer capítulo* está dedicado a especificar la modalidad escogida para la realización del presente estudio, consistente en una tesis por compendio de publicaciones, que se han ido elaborando a medida que avanzaba la investigación, siendo difundidas en diversas revistas y libros de impacto internacional. La elección del tema de estudio se ha justificado en mi doble perfil profesional actual, sirviendo de puente entre la formación inicial y permanente del profesorado en la educación musical, y se ha concretado en determinar si una formación innovadora, basada en la utilización de metodologías activas y TIC, permite dar respuesta a las necesidades del profesorado de Música en la era de la información y la digitalización. Para poder abordarlo con precisión, se han establecido distintos objetivos generales y específicos, que se van alcanzando a lo largo del estudio.

A continuación, se ha determinado la importancia del objeto de investigación para la comunidad educativa y científica, ya que, aunque existen numerosos trabajos dirigidos a la formación en educación musical, no se han localizado estudios que relacionen directamente la formación académica inicial con los posteriores procesos de formación continua a lo largo de la vida profesional, ofreciendo una perspectiva global. Este primer capítulo se cierra con la presentación de la estructura general de la tesis, indicando el contenido de las distintas secciones que la componen.

El *segundo capítulo* recoge el fundamento teórico de la investigación, que respalda su integración en la comunidad científica, mediante una revisión significativa de los trabajos precedentes, los cuales han servido de base para la generación de nuevo conocimiento. Se comenzará estableciendo el marco de referencia de la formación inicial y permanente del profesorado de Música de la Educación Primaria en Castilla y León, enfatizando las ventajas y carencias percibidas en la nueva mención cualificadora de los estudios del Grado de Maestro, respecto al anterior plan de especialidades, y analizando en profundidad la regulación del Plan Autonómico de Formación Permanente del Profesorado, basado en el Modelo de Competencias Profesionales del Profesorado. Posteriormente, se presentarán los elementos esenciales de la innovación en la educación musical actual, buscando el desarrollo competencial del alumnado, mediante la participación activa en la construcción de sus propios aprendizajes y aprovechando las nuevas posibilidades que ofrecen las TIC en el campo educativo, lo cual justifica también la importancia de desarrollar la competencia digital docente.

La tesis continúa con dos capítulos referidos a aspectos metodológicos: el primero describe la metodología educativa innovadora que se ha aplicado en el aula, mientras que el segundo se centra en el procedimiento seguido para realizar la investigación. Por tanto, en el *tercer capítulo* se presenta una nueva propuesta didáctica diseñada para trabajar con metodologías activas y TIC en el marco de la asignatura de *Formación Instrumental*, que está integrada en los planes de estudio del Grado de Maestro en Educación Infantil, el Grado de Maestro en Educación Primaria y el Doble Grado de Maestro en Educación Infantil y Primaria, aunque solo habilita para ejercer como docente de Música si se adquiere la mención en dicha especialidad. La propuesta se basa en un enfoque innovador que emplea estrategias para el trabajo grupal colaborativo y para el aprendizaje individual autorregulado, poniendo el énfasis en la autonomía del alumnado y en la gestión de su

propio aprendizaje, a través de metodologías activas, como el aprendizaje basado en proyectos, el aprendizaje basado en retos, la clase invertida y la gamificación. En todo este proceso, los recursos tecnológicos y las herramientas digitales desempeñan un papel determinante para impulsar la motivación y el éxito educativo. A lo largo del capítulo se recogen diversos vídeos, audios, tablas y figuras que muestran todo el proceso de las actividades llevadas a cabo. Por otro lado, el *cuarto capítulo* detalla minuciosamente el proceso investigador seguido en la tesis, incluyendo los métodos adoptados, las fuentes utilizadas, los participantes implicados, la planificación temporal, las técnicas e instrumentos empleados para recopilar información, el proceso de análisis de los datos y la valoración del rigor metodológico.

En el *quinto capítulo* se presentan y discuten los resultados extraídos en cada una de las partes del amplio trabajo experimental realizado, que permiten dar respuesta a los distintos objetivos generales y específicos de la investigación. En primer lugar, se analizan las actividades de educación musical recogidas en el Plan Autonómico de Formación Permanente del Profesorado de Castilla y León, durante dos cursos académicos. Del análisis de los tipos de contenidos abordados en las distintas actividades ofrecidas se inferirá que las prioridades en la formación continua del profesorado de Música están vinculadas a la implementación de metodologías activas y a las TIC. A continuación, de forma más específica, se determina cómo se lleva a cabo la implementación de metodologías activas desde la asignatura de Música en los colegios abulenses. En relación a este aspecto, se observará que los docentes de Música muestran un gran interés en la utilización de metodologías activas y que, en la mayoría de las ocasiones, las combinan con recursos digitales. Esta circunstancia justifica que, posteriormente, se analice una experiencia de aplicación de metodologías activas y TIC en la formación inicial del profesorado, desarrollada en el ámbito universitario, para comprobar su eficacia en el aprendizaje musical. En este sentido, se determinará que las metodologías activas y los recursos digitales utilizados en el aula con el alumnado participante en el estudio han posibilitado un mayor aprovechamiento de las horas de clase, impulsando la autonomía y la motivación de los estudiantes en el aprendizaje de la música.

Las conclusiones derivadas de la investigación, a partir de los distintos objetivos establecidos y del tema central de la tesis, se exponen en el *sexto capítulo*. Asimismo, se

recogen las dificultades y limitaciones encontradas a lo largo de todo el proceso y se presentan algunas recomendaciones para nuevos estudios.

Finalmente, se incluyen las *referencias bibliográficas* consultadas, los diversos artículos y capítulos de libro generados en la tesis por compendio de *publicaciones*, junto a los indicios de calidad de las respectivas revistas y libros en los que han sido editados, y los *anexos*, que también constituyen una parte integral de la investigación. Estos últimos contienen la guía académica de la asignatura de *Formación Instrumental*, el repertorio para el trabajo de los instrumentos de estudio individual, las fichas para el registro de las calificaciones de flauta dulce, ukelele y piano, el listado y los audios de obras instrumentales seleccionadas para su identificación auditiva, el examen teórico realizado en la asignatura, los modelos de autorización de participación en la investigación, las actividades formativas incluidas en el Plan Autonómico de Formación del Profesorado de Castilla y León en los cursos académicos objeto de estudio, las calificaciones obtenidas por el alumnado, los correos electrónicos intercambiados entre los estudiantes y la profesora, los diversos tipos de cuestionarios utilizados y sus resultados, los guiones, las grabaciones y las transcripciones de los grupos de discusión, el diario de la profesora y la categorización de datos realizada con el programa *Atlas-ti*.

CAPÍTULO II:
Marco teórico

En la constante evolución de la educación musical contemporánea, los procesos innovadores constituyen pilares fundamentales para fortalecer las dinámicas de enseñanza y aprendizaje. De acuerdo con Escudero (2020), la sociedad se caracteriza por transformaciones culturales, aumento de la conectividad e interacciones personales, una rápida evolución tecnológica, cambios en la economía global y desafíos medioambientales. Todos estos factores influyen directamente en la forma en que los jóvenes aprenden y se preparan para su futuro, por lo que los docentes deben estar familiarizados con estas dinámicas y ser capaces de incorporarlas en sus prácticas educativas, para lo cual resultan esenciales los procesos formativos (Hervás, 2022).

Este capítulo está dedicado a establecer la base conceptual y teórica sobre la cual se sustenta la investigación, conformando un marco sólido que recoja antecedentes, teorías relevantes, investigaciones previas y elementos clave relacionados con el objeto de estudio. La finalidad principal es ofrecer al lector una comprensión profunda de la literatura y la legislación existente, así como los fundamentos teóricos que respaldan y contextualizan la investigación desarrollada en la tesis doctoral.

En una primera parte, se explora la convergencia de dos elementos clave para la innovación en el aula de música: el uso de metodologías activas y la integración de la tecnología como herramienta transformadora. Respecto a la utilización de metodologías activas, se destacará su importancia en el desarrollo competencial, se señalarán las principales características de las metodologías activas objeto de este estudio y se recogerán los elementos definatorios de métodos activos específicos de educación musical. Asimismo, se enfatizarán sus beneficios en el aprendizaje de la música, se abordarán los desafíos inherentes en su implementación y se analizarán los sistemas de evaluación que mejor se adecuan a sus principios pedagógicos. En cuanto a la integración de recursos tecnológicos en la educación musical, se explorarán las dinámicas de la tecnología en la sociedad y la educación actual, se presentará el Marco de Referencia de la Competencia Digital Docente y se examinarán tanto las ventajas como las dificultades en el uso educativo de las TIC. Además, se presentarán recursos digitales diseñados para enriquecer la enseñanza y el aprendizaje de la música.

La segunda parte del capítulo se adentra en la formación del profesorado de Música en la comunidad autónoma de Castilla y León. Por un lado, se abordarán los

procesos de formación inicial, reflejando sus elementos fundamentales y la reciente adaptación al Espacio Europeo de Educación Superior. Por otro lado, se analizarán los procesos de formación permanente, presentando la legislación educativa reguladora, el Modelo de Competencias Profesionales del Profesorado, el Plan Autonómico de Formación Permanente del Profesorado y los diversos cauces y modalidades formativas. Finalmente, el capítulo concluirá subrayando la importancia de la vinculación entre la formación inicial y permanente del profesorado, para garantizar una educación musical de calidad adaptada a los desafíos del siglo XXI.

1. Innovación educativa para la educación musical contemporánea

La innovación aplicada a la educación musical se refiere a la introducción de enfoques, métodos, técnicas y herramientas novedosas, con el fin de mejorar la calidad educativa, adaptándose a las necesidades cambiantes del alumnado en la sociedad contemporánea (Gértrudix y Rivas, 2015). Esta innovación implica una transformación integral en la forma en que se enseña y se aprende música, para enriquecer las experiencias de los estudiantes, desarrollar sus competencias de manera más efectiva y favorecer la construcción de aprendizajes significativos.

Entre los aspectos clave de la innovación aplicada a la educación musical actual se incluyen la implementación de metodologías activas y el aprovechamiento de las oportunidades que ofrecen la tecnología y los recursos digitales, ambos fundamentales en el objeto de estudio de esta tesis, por lo que serán analizados en los próximos apartados.

1.1. La enseñanza y el aprendizaje musical con metodologías activas

La legislación del sistema educativo español hace hincapié en la necesidad de modificar las prácticas de enseñanza y aprendizaje, estableciendo nuevas dinámicas para adaptarse a las demandas emergentes. Al respecto, la actual Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación (en adelante, LOMLOE) enfatiza que, en la elaboración de sus propuestas pedagógicas, los centros “arbitrarán métodos que tengan en cuenta los diferentes ritmos de aprendizaje del alumnado, favorezcan la capacidad de aprender por sí mismos y promuevan el trabajo en equipo” (BOE, 2020, p. 122892).

En este contexto, cobran gran importancia las metodologías activas, entendidas como aquellos métodos, técnicas y estrategias que utiliza el docente para convertir el proceso de enseñanza en actividades que fomenten la participación activa del estudiante y lleven al aprendizaje (Labrador y Andreu, 2008), de tal manera que el alumnado se sitúa en el centro del proceso educativo. Estas metodologías constituyen un proceso interactivo basado en la comunicación profesor-estudiante, estudiante-estudiante, estudiante-material didáctico y estudiante-contexto, que potencia la implicación responsable de este último y conlleva la satisfacción y enriquecimiento de los docentes y del alumnado (López, 2005). Por tanto, se plantea una educación mucho más enriquecedora, al sustituir la comunicación profesor-estudiante por una intercomunicación de actores, recursos didácticos y contexto, conectando el aprendizaje en el aula con el mundo real.

En el campo específico de la educación musical, se ha observado que la enseñanza y el aprendizaje con metodologías activas están cambiando la forma en que los estudiantes se relacionan con la música y adquieren competencias artísticas, erigiéndose como un enfoque pedagógico innovador y eficaz. Estas metodologías fomentan la creatividad, la participación, el compromiso, la construcción de conocimientos, el pensamiento crítico y el desarrollo de habilidades transferibles a distintas situaciones y contextos, todo lo cual contribuye a que la experiencia musical sea más enriquecedora y significativa. De hecho, de acuerdo con Lage y Cremades (2020), las metodologías activas tienen el potencial de inspirar a una nueva generación de músicos apasionados y versátiles. Por ello, resulta relevante explorar las bases conceptuales y prácticas de las metodologías activas aplicadas a la educación musical, examinando cómo estas estrategias favorecen la comprensión y la interpretación, al mismo tiempo que estimulan la creatividad, la expresión individual y la conexión emocional con la música.

La adopción de metodologías activas en la educación musical redefine el proceso de aprendizaje poniendo el énfasis en el desarrollo competencial, por lo que, en este apartado, se comenzará explorando su contribución al crecimiento integral de los estudiantes. Después se detallarán las características definitorias de las metodologías activas abordadas en este estudio, lo cual proporcionará un marco conceptual esencial para comprender su posterior aplicación efectiva en la práctica educativa. Asimismo, se tendrán presentes estrategias concretas de distintos métodos activos diseñados específicamente para el proceso de enseñanza y aprendizaje de la música, impulsando la

implicación y el compromiso de los estudiantes. En este recorrido, se abordarán los beneficios tangibles que aportan las metodologías activas al proceso de la educación musical, destacando su contribución al desarrollo cognitivo, emocional y social del alumnado. Además, se abordarán los desafíos inherentes a su implementación y se explorarán sistemas de evaluación que permitan medir de manera efectiva el progreso y la adquisición de habilidades musicales en un entorno educativo basado en enfoques activos. Con todo ello, se pretende proporcionar una comprensión integral sobre cómo las metodologías activas no solo enriquecen la experiencia de aprendizaje musical, sino que también moldean de manera significativa el desarrollo competencial de los estudiantes.

1.1.1. Importancia de las metodologías activas en el desarrollo competencial

El modelo educativo defendido en la actualidad se basa en las competencias que los estudiantes deben adquirir tras su periodo formativo, concediendo gran importancia a la participación del alumnado en su proceso de aprendizaje (Leach y Zepke, 2011; Yasinski, 2014).

Para la enseñanza y aprendizaje competencial se recomienda la utilización de metodologías activas, las cuales permiten dar una respuesta más adaptada a las necesidades y motivaciones de los alumnos que otras metodologías más tradicionales (Fernández, 2006). En el campo específico de la educación musical, debido a su carácter práctico, se consideran especialmente apropiadas (Hernández et al., 2014). Las metodologías activas están vinculadas a procesos de autorregulación del aprendizaje, favoreciendo que los estudiantes sean autónomos en el gobierno de sus propias acciones y que actúen de forma reflexiva (Ramírez et al., 2020). Además, para alcanzar el éxito educativo, requieren de sistemas de evaluación procesuales y formativos, que permitan guiar a cada estudiante y ayudarle en su progreso (López-Pastor et al., 2019).

El desarrollo de procesos educativos competenciales tiene la finalidad de capacitar a los estudiantes para su eficaz desempeño en la vida real, lo cual implica una transformación en los roles tradicionales de los docentes y los estudiantes (Álvarez, 2011). En este sentido, León et al. (2020) señalan que los métodos activos implican “tomar decisiones centradas en los intereses y necesidades del alumnado para crear un entorno educativo de práctica competencial, participativo y contextualizado, con la

intención de producir un aprendizaje significativo y funcional mediante la acción, reflexión y cooperación” (p. 588).

La música guarda una estrecha relación con las distintas áreas curriculares y, dada su naturaleza artística, se presta a la realización de actividades creativas que impliquen interacción grupal (Galera y Mendoza, 2011), aspectos que también son fundamentales en las metodologías activas. En este sentido, la unión de la música y estas metodologías constituye la combinación perfecta para que el alumnado pueda desarrollar proyectos interdisciplinarios, potenciando su capacidad creadora, sus habilidades sociales y su desarrollo competencial.

Acorde a estos planteamientos, la progresiva renovación de la educación superior española para su adaptación al espacio europeo a través del Plan Bolonia, hoy en día regulada por la Ley Orgánica 2/2023, de 22 de marzo, del Sistema Universitario (LOSU), contempla la utilización de metodologías de enseñanza y aprendizaje centradas en el discente y orientadas al desarrollo de competencias transversales, para dar respuesta a una sociedad globalizada y en continuo cambio. Al respecto, no se puede ignorar que:

La educación superior atraviesa en la actualidad por un desafiante momento de transición en sus modelos formativos. [...] Las metodologías como elemento guía de la formación adquieren vital importancia, especialmente aquellas que favorecen un rol activo del estudiante, el aprendizaje significativo, la colaboración y autonomía. (Silva y Maturana, 2017, p. 117)

Estas nuevas propuestas que fomentan un aprendizaje activo “pusieron en entredicho el papel de la lección magistral, de la realización de actividades para un aprendizaje repetitivo y carente de creatividad, y de una evaluación poco constructiva propia de métodos ya caducos” (Salido, 2020, p. 121). Por tanto, rechazan la memorización pasiva y defienden la necesidad de fomentar un aprendizaje activo que permita al discente aprender a aprender desde la acción.

Por supuesto, la educación musical no ha permanecido al margen de esta revolución pedagógica y didáctica, ya que, en la escuela, históricamente se han cometido numerosos errores en la enseñanza de las artes ante la falta de alternativas pedagógicas (Acaso, 2009). En este sentido, los docentes universitarios tienen el compromiso de formar a los futuros maestros, para que depuren y actualicen los procesos de enseñanza y

aprendizaje y que no reproduzcan aquellas metodologías con las que aprendieron ellos mismos al cursar la enseñanza obligatoria, especialmente si han pasado muchos años desde que la finalizaron. No obstante, numerosas investigaciones han determinado que los docentes con más tiempo de servicio tienden a hacer un uso inferior de enfoques metodológicos activos, debido a su menor formación específica y al desgaste psicológico de los años de experiencia, los cuales soslayan su afán experimental e innovador (Andreu y Labrador, 2011; Crisol, 2012; Marina et al., 2015).

Por todo ello, es importante subrayar que el profesorado universitario de las titulaciones conducentes al Grado de Maestro tiene una gran responsabilidad, ya que es el encargado de formar a los futuros docentes, y no puede permitirse estar desactualizado respecto a estas nuevas metodologías, a pesar de que le suponga un esfuerzo salir de su zona de confort para cambiar sus métodos de enseñanza. Un ejemplo de esta afirmación se puede encontrar en el trabajo de Berrón y Monreal (2020), donde se recoge que “el conocimiento de las metodologías activas y su implementación argumentada y contextualizada dentro de la formación inicial de los futuros maestros serán determinantes para su posterior ejercicio profesional” (p. 209). Incluso, lo más recomendable sería que el profesorado universitario fuera siempre un paso por delante respecto a las nuevas prácticas educativas para transmitírselas a sus estudiantes, los cuales, a su vez, podrán aplicarlas posteriormente en sus respectivas aulas.

1.1.2. Características de las metodologías activas objeto de este estudio

En este trabajo, se apela a la relevancia de utilizar distintas metodologías activas que no son exclusivas de la educación musical, sino que se pueden utilizar indistintamente en todas las asignaturas, adaptándolas a los contenidos específicos de cada una de ellas. A través de dichas metodologías se busca que el estudiante aprenda a autogestionar su trabajo, se fomenta la responsabilidad y el pensamiento crítico, se apoya el trabajo colaborativo y se vincula el aprendizaje al entorno, proporcionando herramientas para resolver problemas reales (Rocha, 2020). Este planteamiento supone cambiar radicalmente la manera de impartir las clases, ya que conlleva dejar de lado la ideología de que el profesorado es el que tiene todo el conocimiento y que el alumnado necesita ser instruido sin intervenir en la construcción de sus aprendizajes. Se abre así un paradigma educativo que se centra en ayudar al estudiante a adquirir una mayor autonomía para

aprender por sí mismo, lo que implica saber buscar y encontrar la información que necesita e integrarla en el conocimiento que ya tiene adquirido, construyendo un saber personal (Echevarría, 2004). En otras palabras, el estudiante debe aprender a aprender, buscando, seleccionando y analizando la información que necesita en las distintas fuentes de consulta e interaccionando con los contenidos de aprendizaje, mientras que el papel del docente consiste en actuar como guía en todo el proceso.

Entre las principales metodologías activas que todo docente del siglo XXI debe conocer, cabe destacar el aprendizaje basado en proyectos (ABP), la gamificación, la *flipped classroom* o clase invertida, el aprendizaje basado en retos (ABR) y el aprendizaje colaborativo. Aunque existen muchas más (aprendizaje servicio, aprendizaje basado en investigación, comunidades de aprendizaje, aprendizaje cooperativo, etc.), únicamente se hará referencia a las indicadas anteriormente, por ser las seleccionadas para su aplicación en la parte experimental de esta tesis. Dicha selección se debe a que se consideraron las más relevantes para el objeto de estudio de la investigación, por su practicidad y accesibilidad en el contexto particular en el que iban a aplicarse, por los resultados obtenidos en otros contextos educativos que podrían resultar extrapolables al ámbito musical, y por el interés personal de la investigadora en comprobar si eran eficaces para lograr aprendizajes específicos de la formación instrumental. A continuación, se explicará en qué consiste cada una de ellas, para facilitar su comprensión.

Blasco y Botella (2020) señalan que el aprendizaje basado en proyectos constituye un conjunto de experiencias de aprendizaje que involucran a los estudiantes en proyectos del mundo real, a través de los cuales aplican los conocimientos y desarrollan integralmente sus capacidades, habilidades, actitudes y valores. Esta metodología culmina con la presentación de un producto final.

Respecto a la gamificación, consiste en la utilización de estrategias, dinámicas, mecánicas y elementos propios de los juegos en contextos educativos, con el propósito de que los estudiantes tengan una experiencia lúdica que propicie su implicación y motivación hacia el aprendizaje, permitiéndoles “tomar sus propias decisiones, sentir que progresan, asumir nuevos retos, participar en un entorno social, ser reconocidos por sus logros y recibir retroalimentación inmediata” (Llorens et al., 2016, p. 25).

La *flipped classroom* o clase invertida es una metodología que consiste en trasladar determinados procesos de aprendizaje -las explicaciones y la transmisión de contenidos- a casa, fundamentalmente a través de vídeos, presentaciones, audios, lecturas, etc., mientras que el trabajo que se realizaba tradicionalmente en casa se hace ahora en el aula bajo la supervisión del profesorado (Calvillo y Martín, 2017).

En cuanto al aprendizaje basado en retos es un enfoque pedagógico que involucra activamente al estudiante en una situación problemática real, relevante y vinculada con su entorno, implicando la definición de un reto y la implementación de una solución (Fidalgo et al., 2017).

Por su parte, el aprendizaje colaborativo consiste en el uso instruccional de pequeños grupos, de tal forma que los estudiantes trabajan juntos para maximizar su propio aprendizaje y el de los demás, ayudándose mutuamente (Iglesias et al., 2013), lo que implica que son tan responsables del aprendizaje de sus compañeros como del suyo propio.

Finalmente, tal y como recogen López-Pastor et al. (2019), cabe destacar que la eficacia educativa en la utilización de metodologías activas requiere de procesos de evaluación continua y formativa, que permiten realizar el acompañamiento personalizado de cada estudiante en la construcción de sus propios aprendizajes, ofreciendo un *feedback* inmediato que oriente e impulse su progreso.

1.1.3. Métodos activos específicos de educación musical

A pesar de su popularidad actual, el concepto de metodologías activas no es nuevo. Ferrière (1982) sitúa su origen más directo en el movimiento renovador pedagógico de la Escuela Nueva, que tuvo lugar a finales del siglo XIX y principios del XX, y que apareció en oposición a la educación tradicional, expositiva y dogmática que se llevaba a cabo en las aulas de los centros educativos. La Escuela Nueva defiende el paidocentrismo, considerando que el niño es el protagonista de su aprendizaje, por lo que es necesario impulsar su autonomía y atender a sus necesidades e intereses, para lograr el pleno desarrollo de sus competencias y proporcionarle una educación integral a nivel cognitivo, emocional, social, físico y artístico.

Basadas en este movimiento, se desarrollaron numerosas corrientes pedagógico-musicales, con autores como Kodály (1969), Willems (1981), Orff y Keetman (1950), Dalcroze (1980), Suzuki (2007), Ward (1964), Martenot (1993), Murray Schafer (1994) y Wuytack (1998), considerándose que la educación musical podía ser atendida en una doble vertiente: educación para la música y educación a través de la música. A partir de esta última, se integró la música en la escuela ordinaria, para que estuviera al alcance de todos y no de unos pocos, perdiendo el carácter elitista que tenía en el siglo XIX.

En España, el mayor impulso al trabajo de la música en la escuela se dio con la Ley Orgánica 1/1990, de 3 de octubre de 1990, de Ordenación General del Sistema Educativo (LOGSE), cuyo artículo 16 establece que dicha asignatura debía ser impartida por maestros con la especialización correspondiente, por lo que se creó la figura del maestro especialista en Educación Musical. Desde entonces, la música está integrada dentro del currículo de la enseñanza obligatoria, ya que se considera fundamental para la formación global del individuo, al posibilitar el desarrollo de destrezas vinculadas al fomento de la creatividad, el pensamiento crítico, la socialización y la expresión emocional (Huillipan y Ángel, 2020). En esta diferenciación de la educación a través de la música y la educación para la música, también resulta relevante el trabajo de Touriñán y Longueira (2010), en el que se desarrollan las posibilidades de la educación musical para la formación integral, así como el estudio de Cabedo y Díaz (2015), donde se enfatiza su potencial para la mejora de la convivencia, y la compilación de Carabetta y Duarte (2020), que cuestiona modelos tradicionales de enseñanza de la música en los distintos niveles del sistema educativo.

Partiendo de estas consideraciones y a pesar de que, de manera directa, no constituyen el objeto de estudio de esta tesis, en este apartado se destacarán aspectos relevantes de los distintos métodos activos específicos de la educación musical citados anteriormente, los cuales también guiaron la intervención desarrollada en el aula. Entre sus propuestas cabe destacar las siguientes:

- *Lenguaje hablado*: Descubrimiento del valor rítmico y expresivo del lenguaje hablado, así como su conexión con el lenguaje musical, según las contribuciones de Kodály y Orff.

- *Juegos rítmicos*: Realización de juegos rítmicos, como tarjetas con motivos rítmicos, ecos, dictados o preguntas-respuestas, siguiendo las ideas de Martenot.
- *Entorno sonoro*: Importancia de explorar el mundo sonoro que nos rodea, como sugiere Murray Schafer.
- *Aspectos vocales y expresivos*: Valoración del aspecto vocal y de la expresividad rítmico-melódica, según las aportaciones de Ward.
- *Fononimia*: Incorporación de la fononimia para el desarrollo vocal y auditivo y para facilitar la comprensión de los elementos musicales, como plantean Kodály, Ward y Martenot.
- *Movimiento corporal*: Importancia del movimiento corporal como un factor esencial para el desarrollo rítmico del individuo, según las perspectivas de Dalcroze y Orff.
- *Instrumentos corporales y de pequeña percusión*: Uso de instrumentos corporales y de pequeña percusión en el proceso educativo, tal y como defiende Orff.
- *Improvisación*: Fomento de la improvisación en el proceso educativo, según la perspectiva de Orff.
- *Folklore*: Utilización del propio folklore como referencia para el aprendizaje del lenguaje musical, según las propuestas de Orff, Kodály y Willems.
- *Musicogramas*: Representación de fragmentos u obras musicales mediante musicogramas que faciliten su comprensión, conforme a las sugerencias de Wuytack.
- *Relajación corporal y respiración*: Énfasis en la relajación corporal y la atención a la respiración, según las perspectivas de Ward, Dalcroze, Suzuki y Martenot.
- *Inseparabilidad de la pedagogía y la psicología evolutiva*: Necesidad de basar los planteamientos pedagógicos en las bases psicológicas del alumnado al que va dirigida la intervención, según los planteamientos de Willems.
- *Lenguajes contemporáneos y creatividad*: Incorporación de lenguajes propios de la música contemporánea y estimulación de la creatividad, de acuerdo con las ideas de Murray Schafer.

Asimismo, se tuvieron en cuenta los planteamientos de Molina (2008) respecto al análisis y la instrumentación de canciones en el contexto de la armonía tonal, por ser el sistema musical predominante en el entorno sociocultural donde se desarrolló la investigación.

El conjunto de estos criterios proporciona un marco integral para el diseño de prácticas pedagógicas efectivas en el ámbito de la educación musical, abarcando aspectos cognitivos, procedimentales, socioafectivos, emocionales y creativos, todos ellos necesarios para la formación de los estudiantes.

1.1.4. Beneficios de las metodologías activas en el aprendizaje de la música

Como se ha justificado en apartados anteriores, el aprendizaje de la música a través de metodologías activas constituye un fascinante campo que va más allá de la mera transmisión de conocimientos teóricos y técnicos. Se trata de un enfoque pedagógico dinámico que busca involucrar activamente a los estudiantes, fomentando la participación, la experimentación y el descubrimiento personal. En este sentido, las metodologías activas ofrecen una amplia gama de beneficios que enriquecen la experiencia educativa de los estudiantes y promueven un desarrollo musical más completo y significativo. Entre los beneficios señalados por diversos autores (Galera y Mendoza, 2011; Imaz, 2015; Muntaner et al., 2020), destacan los siguientes:

- *Participación activa:* Los estudiantes se sienten más conectados con la música cuando pueden explorarla de manera personal y adaptar su aprendizaje a sus intereses y fortalezas. Por ello, al permitir que los estudiantes tengan un rol activo y se conviertan en los protagonistas de su aprendizaje musical, se crea un ambiente de motivación, participación y compromiso más profundo.
- *Fomento de la creatividad:* Una de las principales ventajas de las metodologías activas en la educación musical es el fomento de la capacidad creativa del alumnado, favoreciendo la exploración de diferentes estilos musicales, la experimentación con la voz, el propio cuerpo, distintos instrumentos o dispositivos y la expresión mediante la composición, la improvisación, el movimiento y la reinterpretación de piezas musicales.

- *Pensamiento crítico:* Los estudiantes se enfrentan a desafíos musicales que requieren el análisis, la toma de decisiones y la resolución de problemas, lo que fortalece sus habilidades de pensamiento crítico.
- *Aprendizaje significativo:* El alumnado se involucra en actividades que le permiten conectar los conceptos musicales con experiencias personales, sociales y emocionales, lo que facilita un aprendizaje más relevante y duradero.
- *Desarrollo de habilidades transferibles:* Mientras trabajan en proyectos musicales con metodologías activas, los estudiantes adquieren habilidades aplicables a otros ámbitos de la vida, tales como el compromiso personal, la comunicación efectiva, la colaboración y el trabajo en equipo.
- *Autonomía y responsabilidad:* El alumnado asume la responsabilidad de su propio aprendizaje musical, tomando decisiones y liderando su proceso de exploración y creación musical.
- *Variedad de estilos y géneros musicales:* Las metodologías activas permiten a los estudiantes explorar una amplia gama de estilos y géneros, lo que enriquece su comprensión y apreciación de la diversidad musical.
- *Mejora de la memoria:* La participación en la creación y ejecución musical involucra la activación de distintos sentidos y procesos cognitivos, aumentando la capacidad de atención y la memoria.
- *Trabajo en equipo:* Las actividades grupales fomentan la interacción y la colaboración entre los estudiantes, desarrollando sus habilidades sociales y de comunicación.
- *Estímulo de la motivación intrínseca:* La participación activa y la toma de decisiones en el proceso de aprendizaje musical generan una mayor satisfacción intrínseca, lo cual, a su vez, alimenta el interés y el deseo de aprender más.
- *Preparación para el mundo real:* Las metodologías activas permiten la conexión con situaciones del mundo real, preparando a los estudiantes para enfrentar desafíos musicales y profesionales fuera del aula.

En conjunto, estos beneficios demuestran que las metodologías activas aplicadas a la educación musical no solo desarrollan habilidades vinculadas a la música, sino que

también cultivan cualidades personales y competencias transferibles a una gran variedad de campos, que resultan esenciales para el éxito en la vida personal y profesional.

1.1.5. Desafíos en la implementación de metodologías activas

La integración de metodologías activas en la educación musical constituye un proceso desafiante que requiere la consideración de diversos aspectos, en cualquier etapa educativa. A continuación, a partir de las aportaciones de Jerez (2015) y Crawford (2017), se recogen varios de estos desafíos y se proponen posibles estrategias para superarlos:

- *Adaptación curricular:* Diseñar planes de estudio y secuencias didácticas que integren de manera efectiva las metodologías activas requiere una revisión y adaptación exhaustiva del currículo y la programación de aula, para garantizar que los objetivos educativos y los estándares de aprendizaje se cumplan. Esta tarea puede facilitarse trabajando en equipo con otros educadores y especialistas para rediseñar el currículo, de manera que integre gradualmente las metodologías activas sin comprometer los objetivos de aprendizaje, así como utilizando estándares y directrices curriculares flexibles, que permitan la incorporación de enfoques activos sin perder el rigor académico.
- *Gestión del tiempo:* Las metodologías activas a menudo implican proyectos y actividades extensas, por lo que encontrar un equilibrio entre la cobertura de contenidos y disponer del tiempo suficiente para que los estudiantes exploren, creen y reflexionen supone un desafío logístico. Por ello, es necesario planificar cuidadosamente las distintas propuestas educativas, incorporando actividades activas como parte integral de la estructura de la clase y asegurando que los contenidos esenciales sean abordados.
- *Evaluación compleja:* La evaluación en metodologías activas suele ser más compleja que otras evaluaciones más tradicionales, ya que se enfoca en habilidades y competencias amplias que no siempre son fácilmente cuantificables y que requieren instrumentos que midan el proceso de aprendizaje, la creatividad, la colaboración y el pensamiento crítico. La definición de criterios claros, la utilización de rúbricas, registros observacionales y escalas de valoración, y la combinación de instrumentos de evaluación variados que reflejen el proceso y los logros de los estudiantes, como portafolios, proyectos, presentaciones,

coevaluaciones y autoevaluaciones, constituyen soluciones eficaces para dar respuesta a este desafío.

- *Formación docente:* El profesorado necesita familiarizarse con las metodologías activas y la manera de aplicarlas en el aula para guiar a los estudiantes de manera adecuada, lo cual requiere tiempo y recursos adicionales que garanticen una formación eficaz. Para lograrlo, se pueden proporcionar oportunidades de desarrollo profesional continuo mediante talleres, cursos y actividades formativas que impliquen la colaboración con otros docentes experimentados en el uso de metodologías activas, así como fomentar una cultura de aprendizaje que permita compartir experiencias y mejores prácticas en su implementación.
- *Diversidad de habilidades y estilos de aprendizaje:* Los estudiantes tienen diferentes capacidades musicales y estilos de aprendizaje, lo que puede dificultar la implementación de actividades que sean significativas para todos y se adapten a sus necesidades específicas. Este desafío pedagógico se puede abordar diseñando actividades que les permitan elegir entre diferentes opciones, brindándoles oportunidades para trabajar los contenidos de manera acorde a sus preferencias y habilidades, y ofreciendo apoyo adicional a quienes puedan necesitarlo, mediante tutorías o recursos adicionales.
- *Resistencia al cambio:* La comunidad educativa puede ofrecer resistencia al cambio cuando se introducen nuevas metodologías, requiriéndose un esfuerzo de persuasión y demostración de los beneficios que permita superar la comodidad de utilizar enfoques tradicionales conocidos. Para ello, se deben comunicar las ventajas de las metodologías activas a los docentes, estudiantes y familias, proporcionando ejemplos concretos y casos de éxito que demuestren cómo pueden enriquecer la experiencia educativa.
- *Recursos y espacios:* La aplicación de metodologías activas puede necesitar recursos adicionales, como instrumentos específicos, equipos de grabación, *software* musical, etc. Además, las actividades colaborativas requieren espacios adecuados para que los estudiantes trabajen juntos o en pequeños grupos de manera efectiva. Para superar estos desafíos, se pueden buscar subvenciones o fondos que permitan adquirir los recursos necesarios para el desarrollo de

actividades musicales más creativas y colaborativas, así como utilizar el espacio disponible de manera flexible, reorganizando el aula o habilitando espacios alternativos cuando sea necesario.

- *Evaluación del aprendizaje:* A priori, medir y evaluar el progreso individual y colectivo de los estudiantes en un entorno de aprendizaje activo puede entrañar cierta complejidad. Este desafío puede superarse mediante la precisión de criterios de evaluación y el desarrollo de rúbricas que permitan valorar el grado de consecución de los objetivos de aprendizaje y las competencias específicas trabajadas, así como fomentando la autorreflexión, la autoevaluación y la coevaluación entre los estudiantes, para que participen activamente tanto en su proceso de aprendizaje como en su evaluación.

Al abordar estos desafíos de manera estratégica, proactiva y colaborativa, los educadores pueden proporcionar a los estudiantes experiencias de aprendizaje más enriquecedoras y significativas, maximizando los beneficios de las metodologías activas en la educación musical.

1.1.6. Sistemas de evaluación

La evaluación en el contexto de las metodologías activas debe ser diseñada en coherencia con sus principios y objetivos, impulsando la participación, fomentando el aprendizaje significativo y proporcionando a los estudiantes una experiencia enriquecedora, que promueva la autorregulación y la colaboración (Medina y Verdejo, 2020). Por ello, para desarrollar un sistema de evaluación efectivo dentro de este marco, es esencial considerar varias dimensiones.

Como punto de partida, se deben establecer criterios de evaluación claros, que el alumnado debe conocer desde el inicio del curso o de la asignatura. Estos criterios actúan como guía para los estudiantes, sirviéndoles de referencia para entender las expectativas y estándares de rendimiento. De acuerdo con Borne y Beltrán (2017), la transparencia en la comunicación de estos criterios contribuye a una evaluación más justa y comprensible.

Para reflejar la esencia del aprendizaje activo, las evaluaciones deben diseñarse de modo que vayan más allá de meras pruebas de conocimientos teóricos. En este sentido, la evaluación de ejercicios prácticos, presentaciones, portafolios, debates y proyectos en

grupo puede mostrar la participación y la aplicación práctica del conocimiento de manera más eficaz que un examen escrito (Weurlander et al., 2012). De hecho, resulta muy interesante incluir evaluaciones que imiten escenarios y desafíos del entorno profesional, exigiendo la aplicación directa de los conocimientos y habilidades adquiridos, ya que, de este modo, no solo se refuerza la relevancia del aprendizaje, sino que también se prepara a los estudiantes para enfrentar desafíos del mundo real (López-León, 2015). Además, es fundamental diversificar los métodos para garantizar que la evaluación sea inclusiva y que aborde los diferentes estilos de aprendizaje y habilidades de los estudiantes. Ahondando en esta idea, Espinoza et al. (2021) señalan que la flexibilidad en la evaluación parte del reconocimiento de que cada estudiante tiene fortalezas y estilos de aprendizaje únicos y, por tanto, resulta imprescindible permitir que los estudiantes demuestren su comprensión de los contenidos y la adquisición de competencias de diversas maneras.

En todo caso, se debe evitar la concepción de la evaluación como un evento puntual, sustituyéndola por un enfoque que aporte información a lo largo de todo el proceso y que facilite realizar los ajustes necesarios para lograr una mejora progresiva (Sanmartí, 2009). Esto implica la inclusión de evaluaciones formativas que permitan a los estudiantes recibir retroalimentación constante sobre su desempeño, lo cual maximiza su potencial de aprendizaje (Cortón et al., 2019). La retroalimentación debe ser constructiva, específica y oportuna, ya que el hecho de proporcionar comentarios significativos no solo informa a los estudiantes sobre su desempeño, sino que también los orienta sobre cómo mejorar y desarrollar sus habilidades, favoreciendo la autorregulación. Hortigüela et al. (2015) indican que la autorregulación es la capacidad de los estudiantes para planificar, monitorear y evaluar su propio proceso de aprendizaje, lo cual implica que sean conscientes de los objetivos, utilicen estrategias efectivas de estudio, mantengan la motivación y autoevalúen su progreso. Por ello, constituye una habilidad esencial para el aprendizaje a largo plazo y el desarrollo de la autonomía del estudiante.

Por otra parte, en las metodologías educativas que involucran la ejecución de proyectos o trabajos en grupo, es particularmente pertinente considerar la implementación de sistemas de evaluación entre los propios compañeros. Gessa (2011) defiende que esta práctica se fundamenta en varios principios educativos valiosos. Primero, la coevaluación

o evaluación entre iguales fomenta la colaboración en el aula, ya que, al convertirse en evaluadores de los esfuerzos de sus compañeros, los estudiantes pueden aumentar su compromiso con el proyecto en sí y con el proceso de aprendizaje en general. En segundo lugar, este enfoque refleja la realidad del mundo laboral y profesional, donde la revisión de colegas es una práctica común. Al respecto, se pretende que los estudiantes desarrollen la capacidad de recibir críticas constructivas y que aprendan a mejorar sus propias habilidades y trabajos a partir de la retroalimentación de sus pares, ya que la colaboración y el perfeccionamiento continuo son esenciales en cualquier contexto laboral. Por último, la evaluación entre iguales puede suponer una ayuda al trabajo del docente en lo que respecta a la evaluación individual de numerosos proyectos de grupo, permitiendo una distribución equitativa de la carga de trabajo entre los estudiantes, ya que no solo están contribuyendo al proyecto, sino que también están participando activamente en su valoración. No obstante, como señalan Delgado et al. (2016), para que la evaluación entre iguales sea justa, precisa y efectiva, resulta fundamental implementarla con rigurosidad, estableciendo previamente pautas claras y criterios bien definidos, que pueden reflejarse en rúbricas o escalas de valoración.

La autoevaluación debe ser otra parte integral del proceso de evaluación en el trabajo con metodologías activas, ya que fomenta la autonomía, la metacognición y la autorregulación, habilidades cruciales para el aprendizaje a lo largo de la vida (Dweck, 2006). Además, al reflexionar sobre su propio aprendizaje en función de los objetivos y criterios preestablecidos, los estudiantes pueden identificar áreas de mejora y establecer metas para su futuro desarrollo. Para su realización, además de los instrumentos citados anteriormente, resulta muy útil el empleo de dianas de autoevaluación, que se asemejan a un blanco de tiro con varias capas concéntricas, de tal manera que los criterios de evaluación se distribuyen a lo largo de las mismas y cada anillo representa un nivel de desempeño, proporcionando una imagen visual que simplifica la comprensión y comunicación de expectativas y resultados (García-Montón y Monzonís-Carda, 2022).

Englobando todas estas consideraciones, la evaluación debe concebirse como un proceso continuo, formativo e integrado en el diseño general del curso, lo cual implica una planificación cuidadosa, una retroalimentación constante y el fomento de la autorreflexión para garantizar la alineación con los objetivos de aprendizaje. De este modo, se convierte en un elemento integral y coherente con los principios de las

metodologías activas, enriqueciendo la experiencia de aprendizaje y fomentando un desarrollo más completo de los estudiantes.

1.2. Integración de la tecnología en la educación musical

La integración de la tecnología adquiere una gran relevancia en la evolución de la educación musical como apoyo al necesario cambio metodológico (Casanova y Serrano, 2016), por lo que, en este apartado, se explorarán diversos aspectos relacionados con la misma.

La conexión entre la tecnología y la educación se vuelve evidente al analizar la relación entre la sociedad actual y las prácticas educativas, ya que las tecnologías de la información y la comunicación han generado un cambio significativo en los métodos de enseñanza y aprendizaje (Hernández, 2017). A lo largo de este apartado, se examinará cómo los recursos tecnológicos han transformado la manera en que las personas interactúan con la música y cuál es su repercusión en los enfoques pedagógicos. Además, se abordará el Marco de Referencia de la Competencia Digital Docente, destacando la importancia de que los educadores adquieran las habilidades necesarias para optimizar el uso de herramientas tecnológicas en el ámbito musical.

A continuación, se señalarán las ventajas que aportan las TIC en el aula de música, como la mejora del acceso a recursos digitales, la potenciación de la creatividad, la participación activa de los estudiantes y el fomento del trabajo colaborativo. Sin embargo, también se reconocerán las dificultades que pueden surgir en el uso educativo de la tecnología y se ofrecerán soluciones para poder superarlas.

Por último, se examinarán los recursos digitales disponibles para la enseñanza y el aprendizaje de la música, proporcionando una visión detallada sobre el modo en que la tecnología puede enriquecer y diversificar la experiencia musical en el aula, mediante el uso de plataformas interactivas, softwares especializados y otras herramientas digitales.

1.2.1. La tecnología en la sociedad y la educación actual

A lo largo del siglo XXI, las tecnologías de la información y la comunicación se han alzado como un instrumento de gran influencia social, facilitando el acceso a la información, favoreciendo la adquisición de conocimientos y permitiendo una conexión

rápida y globalizada con cualquier lugar del mundo. Al respecto, Castells (2006) señala que las TIC han creado una sociedad sin barreras informativas, posibilitando el acceso a conocimientos de diversas fuentes y culturas, mientras que Sá y Serpa (2020) exploran cómo han revolucionado la forma en que nos comunicamos, fomentando una mayor interconexión y contribuyendo a una mayor colaboración y difusión de ideas en diversos ámbitos.

En el caso de la población joven, el trabajo de Boyd (2014) ha sido esencial para comprender el uso de las redes sociales y el modo en que la tecnología afecta las relaciones sociales, la identidad y la privacidad. Tal y como recogen Bringué y Sádaba (2009), la gran mayoría de los adolescentes españoles de entre 10 y 18 años dispone de ordenador en casa y, antes de cumplir los 10 años, muchos de ellos utilizan el móvil y acceden a Internet de forma habitual. A estas edades, una de las aplicaciones más habituales de estas herramientas es su utilización con fines musicales.

Las instituciones educativas, como parte esencial de la sociedad, se encuentran en una evolución continua para adaptarse a las demandas emergentes, por lo que no son ajenas a estas nuevas herramientas y dispositivos tecnológicos, que deben ser incorporados en las aulas para favorecer la alfabetización digital del estudiantado, lo cual requiere necesariamente de una adecuada formación previa por parte del profesorado (Gutiérrez et al., 2022).

Según Prensky (2015), la integración de las TIC en la educación es esencial para preparar a los estudiantes para el mundo laboral actual y futuro, incluyendo habilidades como la alfabetización informacional, la resolución de problemas tecnológicos y el pensamiento crítico. Por otro lado, Jenkins (2006), en su cultura de la convergencia, destaca que las TIC fomentan el desarrollo de comunidades de aprendizaje más allá del aula, donde los estudiantes pueden colaborar, compartir ideas y crear conocimiento de manera participativa, enriqueciendo así el proceso educativo. Asimismo, Ortiz et al. (2018) subrayan cómo las TIC facilitan la personalización del aprendizaje, adaptándose a los estilos y ritmos de aprendizaje individuales de los estudiantes. De esta forma, favorecen que el proceso educativo sea más eficaz y motivador, al tiempo que capacitan a los estudiantes para que sean protagonistas de su propio aprendizaje.

Como consecuencia de lo expuesto anteriormente, la introducción de las tecnologías de la información y la comunicación en el ámbito educativo ha estimulado la innovación en los métodos de enseñanza y la estructuración de los planes de estudio. En este sentido, autores como De Castro (2015) y Mitra (2021) evidencian cómo las TIC pueden favorecer un enfoque más orientado al aprendizaje autónomo del alumnado, brindándole la oportunidad de explorar y descubrir por sí mismo los misterios del entorno que le rodea. No obstante, a pesar de los beneficios que conlleva la integración de las TIC en la sociedad y, de forma más específica, en la educación, también resulta esencial reconocer las dificultades y preocupaciones asociadas con su utilización, como la brecha digital, la privacidad y la seguridad en línea, que constituyen aspectos fundamentales que deben ser abordados y protegidos para asegurar una experiencia segura y responsable. Todo ello será abordado con mayor profundidad más adelante.

1.2.2. Marco de Referencia de la Competencia Digital Docente

La digitalización en el aula se asocia con mejoras en la calidad de la enseñanza y del aprendizaje, y con una mayor adaptación a las necesidades sociales (Díaz, 2013). En educación, existen numerosos marcos de referencia en torno al concepto de competencia digital, tanto para el alumnado como para el profesorado (All Aboard, 2015). Respecto a estos últimos, en Europa destacan el European framework for the digital competence of educators (Redecker y Punie, 2017) y el Marco de competencias de los docentes en materia de TIC (UNESCO, 2019).

En el contexto educativo español, la ya citada LOMLOE enfatiza la importancia de utilizar las TIC en el proceso de enseñanza y aprendizaje para favorecer la labor del docente en el desempeño de sus funciones, así como para fomentar la motivación, la autonomía, el trabajo en equipo y el desarrollo de competencias comunicativas y tecnológicas del alumnado (Asegurado y Marrodán, 2021). Esta integración de la tecnología se contempla en el Plan Nacional de Competencias Digitales (Gobierno de España, 2021), que incluye dos líneas de actuación dirigidas específicamente al ámbito educativo: la digitalización de la educación y el desarrollo de las competencias digitales para el aprendizaje en la educación.

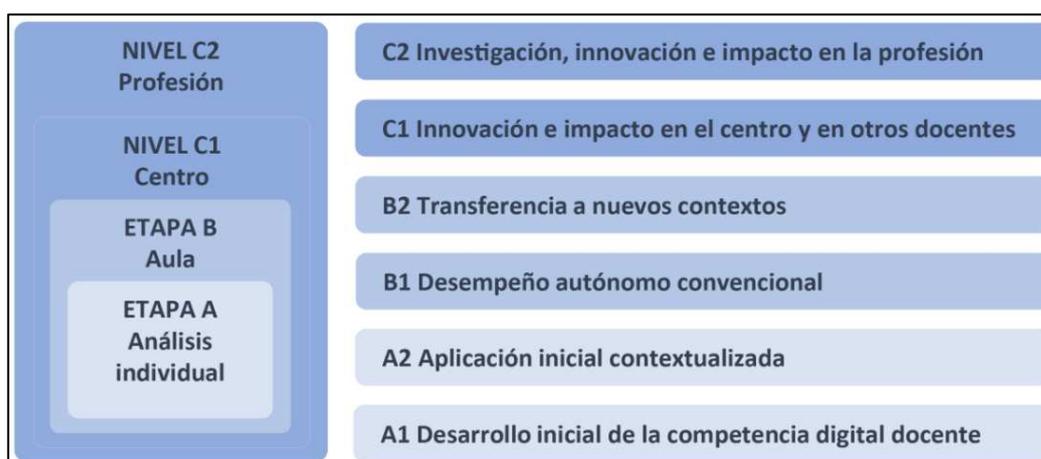
La concreción de esta digitalización a nivel del Ministerio de Educación y Formación Profesional es el Plan de Digitalización y Competencias Digitales del Sistema

Educativo (Plan #DigEdu), en el cual se concede gran importancia a la formación del profesorado. Al respecto, cabe destacar que el Marco de Referencia de la Competencia Digital Docente (MRCDD), desarrollado por el Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y de Formación del Profesorado (INTEF, 2022a), constituye actualmente el documento de referencia para las administraciones educativas en el diagnóstico y la mejora de la competencia digital del profesorado español, y su actualización contempla el marco europeo establecido en el Programa de Mejora de la Competencia Digital Educativa #CompDigEdu, asociado a los fondos Next Generation EU. El objetivo final es integrar de forma apropiada y efectiva el uso de las tecnologías digitales en el desempeño docente y que revierta en la consecución de la competencia digital del alumnado, para facilitar su pleno desarrollo e integración en la sociedad.

El MRCDD se compone de 6 niveles de progresión (A1, A2, B1, B2, C1 y C2), que determinan el grado de competencia digital adquirida (Figura 1).

Figura 1

Niveles de progresión del Marco de Referencia de la Competencia Digital Docente

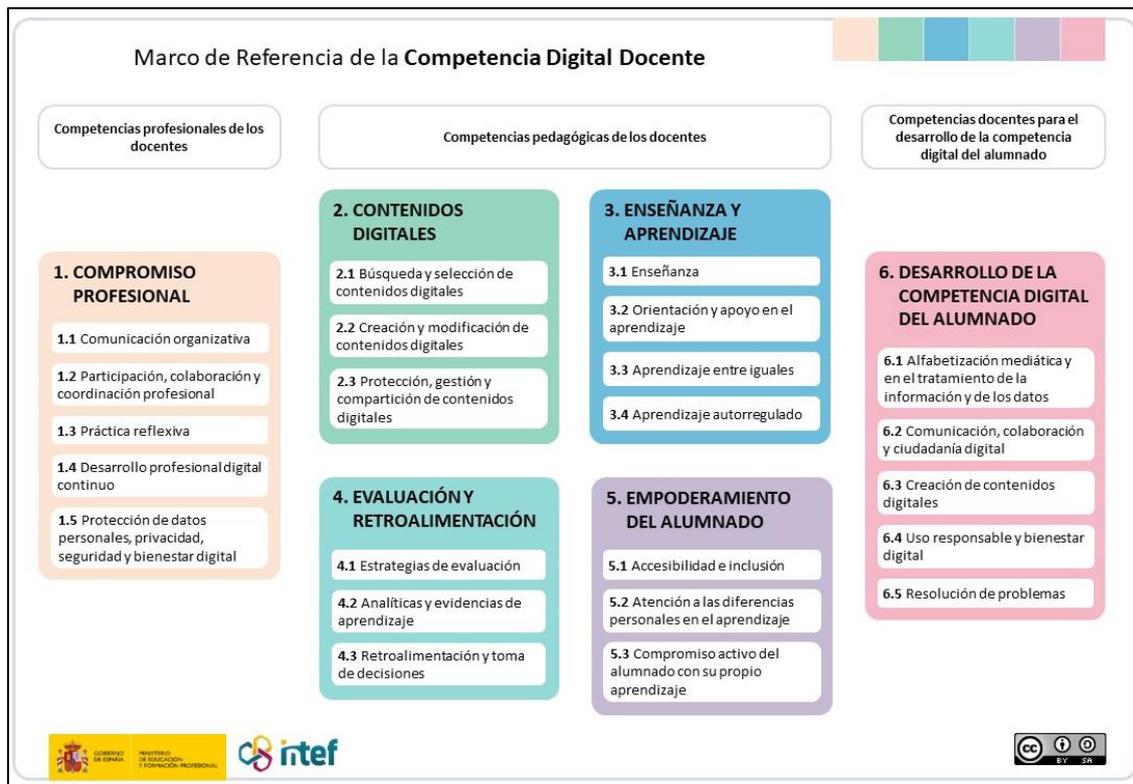


Nota. Tomada de *Marco de Referencia de la Competencia Digital Docente*, por INTEF, 2022b. <https://intef.es/competencia-digital-educativa/competencia-digital-docente/>

A su vez, en cada nivel se definen 6 áreas (compromiso profesional, contenidos digitales, enseñanza y aprendizaje, evaluación y retroalimentación, empoderamiento del alumnado y desarrollo de la competencia digital del alumnado) que, en conjunto, abarcan un total de 23 competencias, como práctica reflexiva, creación y modificación de contenidos digitales, aprendizaje entre iguales, aprendizaje autorregulado y estrategias de evaluación, entre otras (Figura 2).

Figura 2

Áreas y competencias del Marco de Referencia de la Competencia Digital Docente



Nota. Tomada de *Marco de Referencia de la Competencia Digital Docente*, por INTEF, 2022b, <https://intef.es/competencia-digital-educativa/competencia-digital-docente/>

Respecto a dichas competencias, cabe señalar que implican la integración de conocimientos, habilidades, destrezas y actitudes que deben emplearse simultáneamente para llevar a cabo la función docente y resolver los problemas específicos que puedan surgir en el uso de tecnologías digitales. En cada una de estas 23 competencias, descritas brevemente y contextualizadas en el desempeño del profesorado, se aprecia la estructuración en etapas y niveles de progresión, con indicadores de logro, afirmaciones y ejemplos sobre el desempeño, según se muestra en la Tabla 1. Estos indicadores de logro permiten evaluar el dominio y el avance del docente en cada área específica, constituyendo puntos de referencia para identificar el nivel de competencia alcanzado en su formación y práctica. Asimismo, los ejemplos concretan cómo se aplican las competencias digitales en el contexto educativo y cómo se reflejan en las acciones del profesorado, facilitando una mayor comprensión.

Tabla 1

Etapas y niveles de progresión, indicadores de logro, afirmaciones y ejemplos en la competencia “Comunicación Organizativa”

1.1. Comunicación organizativa			
Etapas de progresión	Niveles de progresión	Indicadores de logro	Afirmaciones y ejemplos sobre el desempeño
A. Conocimiento y aplicación en entornos controlados de las tecnologías digitales propuestas por la A. E. o los titulares del centro para mejorar la comunicación y la proyección de la imagen institucional de la organización	A1. Conocimiento general de las tecnologías de comunicación más utilizadas en los contextos educativos y comprensión de su finalidad	<p>1.1.A1.1. Se comunica empleando las normas básicas de la etiqueta digital mediante tecnologías digitales: correo electrónico, foros, chat, sistemas de videoconferencia, etc.</p> <p>1.1.A1.2. Utiliza cada una de las herramientas de forma correcta adaptándolas al contexto comunicativo.</p> <p>1.1.A1.3. Conoce las características, funcionalidades, opciones de accesibilidad y limitaciones de las herramientas de comunicación, así como la normativa aplicada a su uso en el ámbito educativo.</p>	<p>Utilizo tecnologías digitales para la comunicación en función del contexto</p> <p>Ejemplos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Empleo las funcionalidades de los sistemas de videoconferencias en las actividades de comunicación síncronas con otras personas. • Utilizo las normas básicas de etiqueta en la comunicación digital (uso de mayúsculas, emoticonos, etc.). • Seleccione herramientas síncronas o asíncronas en función de la finalidad comunicativa y de la disponibilidad horaria de mis interlocutores.
	A2. Iniciación en el uso de las tecnologías digitales determinadas por la A. E. o titulares del centro educativo en situaciones de comunicación organizativa	<p>1.1.A2.1. Conoce y aplica, bajo supervisión, las políticas de uso aceptable de las herramientas de comunicación organizativa establecidas por la A. E. o los titulares del centro.</p> <p>1.1.A2.2. Emplea, con el asesoramiento de otros docentes y garantizando la accesibilidad, las tecnologías digitales establecidas por la A. E. o los titulares del centro en un contexto real de comunicación en el ámbito educativo.</p>	<p>Utilizo, de forma guiada, las herramientas de comunicación establecidas por la A. E. o los titulares del centro siguiendo las políticas de uso aceptable.</p> <p>Ejemplos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Utilizo la cuenta de correo corporativa. • Envío mensajes a las familias a través de la plataforma de comunicación del centro con ayuda de otros docentes. • Utilizo los programas de videoconferencias establecidos por la A. E. o el titular del centro para comunicarme con otros miembros de la comunidad educativa.

Nota. Tomada de *Marco de Referencia de la Competencia Digital Docente* (p. 26), por INTEF, 2022a, MECD.

En todo caso, el objetivo último del *Plan #DigEdu* es integrar de manera eficaz el uso de tecnologías digitales en la enseñanza, lo que tendrá un impacto positivo en el desarrollo de la competencia digital del alumnado, facilitando su plena integración y desarrollo en la sociedad.

Cabe destacar que el referente legislativo más directo en esta investigación es la Orden EDU/247/2023, de 23 de febrero, por la que se regulan los procedimientos para la acreditación, certificación y registro de la competencia digital docente para el personal docente de los centros educativos no universitarios sostenidos con fondos públicos de la Comunidad de Castilla y León (en adelante, Orden EDU/247/2023), desarrollada con la finalidad de adquirir, desarrollar, reconocer y promover la mejora de la competencia digital del profesorado de dicha comunidad autónoma, a partir de las directrices establecidas por el INTEF (2022a).

Igualmente, para cerrar este apartado, resulta relevante citar el trabajo de Calderón y Carrera (2020), en el que se realiza una adaptación de las distintas áreas y competencias definidas por el INTEF al ámbito específico de la educación musical, objeto de estudio

de esta tesis. Esta adaptación facilita al profesorado la autoevaluación de la propia competencia digital docente, además de constituir un referente en la definición de acciones de formación inicial y continua para el docente de Música.

1.2.3. Ventajas de las TIC para la educación musical

Diversos trabajos evidencian la utilidad de la tecnología como herramienta cognitiva facilitadora de procesos ejecutivos, para ayudar al alumnado a pensar (Herrington y Parker, 2013) y a ejercitar su memoria (Linden et al., 2016). Por su parte, Díaz (2013) señala que las TIC presentan grandes ventajas para el aprendizaje, ya que permiten el acceso rápido a la información, ofrecen la posibilidad de desarrollar habilidades de expresión verbal, gráfica y audiovisual, favorecen la comunicación entre el profesorado y el estudiantado, potencian el aprendizaje en grupo y facilitan el desarrollo de una enseñanza más personalizada.

La evolución de la educación musical con la incorporación de las TIC también ha sido notable en los últimos años, gracias a las contribuciones de diversos investigadores y pedagogos. Sus estudios y perspectivas ofrecen una comprensión profunda sobre cómo las tecnologías digitales pueden enriquecer las prácticas pedagógicas y mejorar el proceso de aprendizaje musical. Entre los principales autores, destacan las aportaciones de Lysloff y Gay (2013) o de Tofalvy y Barna (2020), quienes analizan cómo las TIC han transformado la producción, la distribución y el consumo musical, así como sus repercusiones en el ámbito educativo. En la misma línea, Serrano (2017) se adentra en cómo las herramientas tecnológicas pueden facilitar tanto el aprendizaje como el rendimiento musical. Otro trabajo relevante es el de Calderón et al. (2019), donde se realiza una revisión sistemática de la literatura sobre la integración de las TIC en la educación musical, proporcionando una visión general de las tendencias y prácticas actuales y ofreciendo sugerencias para futuras investigaciones en este ámbito.

El canto, el movimiento y la interpretación instrumental constituyen contenidos prioritarios en la educación musical, cuyo trabajo puede beneficiarse de recursos digitales específicos, como karaokes, bases sonoras y softwares de acompañamiento, videodanzas o grabaciones propias. Asimismo, el trabajo de la audición y la creación musical pueden optimizarse con materiales multimedia o distintos editores de partituras, de audio y de vídeo. Incluso, existen numerosas páginas web que ofrecen recursos muy enriquecedores

para el aula de música al combinar información textual, imágenes y sonidos y permitir realizar prácticas interactivas. Todo ello puede ser aprovechado por el profesorado de Música, en su formación inicial y permanente o en el ámbito de su actividad docente, e integrarse en el aula para ser utilizado por los estudiantes (Cremata y Powel, 2017). Los beneficios de la tecnología digital para la educación musical son muy numerosas, ya que permite nuevas formas de crear música (Wise, 2016), aumenta la implicación del alumnado en el proceso educativo (Serrano, 2017), facilita la presentación de la información, contribuyendo al desarrollo de la atención y de la capacidad de expresión (Calderón et al., 2019), potencia la creatividad (Murillo et al., 2019) y favorece tanto el trabajo autónomo como la realización de actividades musicales en grupo (Cózar et al., 2015).

De forma más detallada, a partir de las aportaciones de Haning (2016) y Fontes et al. (2021), se destacan las siguientes ventajas de las TIC para los procesos de enseñanza y aprendizaje de la música:

- *Acceso a recursos y herramientas online:* Las TIC proporcionan acceso a una gran variedad de recursos en línea, como aplicaciones, tutoriales, partituras digitales, grabaciones y herramientas de producción musical, ampliando las oportunidades de aprendizaje y enriqueciendo la experiencia de los estudiantes.
- *Creatividad y edición musical:* Los programas de producción musical permiten al alumnado experimentar y desarrollar su creatividad artística al componer música, arreglar canciones y explorar diversos estilos.
- *Colaboración y conexión global:* Las plataformas virtuales facilitan la colaboración entre estudiantes y músicos de diferentes lugares, fomentando el intercambio de experiencias y la apreciación de diversos géneros musicales.
- *Compromiso y motivación:* La utilización de recursos interactivos, juegos educativos y herramientas digitales atractivas puede aumentar la motivación y el compromiso del alumnado hacia el aprendizaje musical.
- *Aprendizaje personalizado:* Las TIC posibilitan la adaptación de las experiencias de aprendizaje a las necesidades individuales de cada estudiante, ya que los recursos digitales presentan diversos formatos y pueden ofrecer distintos niveles de dificultad, para satisfacer las preferencias y habilidades de cada estudiante.

1.2.4. Dificultades en el uso educativo de las TIC

A pesar de que las TIC han transformado el ámbito educativo de manera significativa, ofreciendo beneficios sustanciales, diversos autores también han señalado algunas desventajas en su uso. Al respecto, Díaz (2013) enfatiza que pueden tentar a los estudiantes a plagiar información mediante la práctica de “cortar y pegar”, que exigen el perfeccionamiento permanente del profesorado, lo que implica una inversión de tiempo y dinero, y que precisan la actualización continua de los equipos y los softwares para que funcionen correctamente. De igual modo, Cuban (2001) argumenta que la falta de formación adecuada de los docentes en el uso efectivo de las TIC puede limitar su integración exitosa en el aula, siendo imprescindible brindarles la capacitación continua necesaria para que puedan utilizarlas eficazmente, mientras que Carr (2010) sugiere que el uso constante de tecnologías, como dispositivos móviles y redes sociales, puede distraer a los estudiantes, afectando negativamente su capacidad de concentración y aprendizaje profundo.

Bates (2015) señala que la implementación de tecnologías educativas a menudo conlleva costos significativos, por lo que las instituciones educativas con recursos limitados pueden tener dificultades en su utilización y, en la misma línea, Castells (2006) destaca la existencia de una brecha digital que impide el acceso equitativo a la tecnología necesaria, lo que puede crear desigualdades en la participación y el aprendizaje, por lo que es necesario ofrecer alternativas o ajustes para aquellos que puedan tener limitaciones.

Asimismo, Rheingold (2012) advierte sobre la abundancia de información no confiable en Internet y la necesidad de enseñar a los estudiantes a evaluar críticamente la calidad de los recursos en línea, y Selwyn (2016) destaca la preocupación por los riesgos asociados con la seguridad y la privacidad de los datos en entornos educativos digitales, lo que puede afectar la confianza en el uso de TIC.

Todos los aspectos anteriores deben ser considerados, porque pueden afectar a la calidad en el uso de las TIC para la educación musical. No obstante, de forma más específica, autores como Alises (2017), Nart (2016) y Wise (2016) plantean diversos retos determinantes en los procesos de enseñanza y aprendizaje de la música, así como soluciones para abordarlos, como los siguientes:

- *Infraestructura limitada:* La falta de acceso a una infraestructura adecuada, como computadoras, dispositivos móviles, conexión a Internet confiable, microfonía, dispositivos de audio y vídeo, software específico de grabación, edición, y reproducción musical constituye un obstáculo para la implementación efectiva de las TIC en la educación musical en muchos centros educativos. Para superar este obstáculo, se puede implementar el uso compartido de aulas multimedia equipadas con tecnología esencial, programando su uso entre clases, y buscar financiamiento a través de programas educativos o subvenciones que faciliten la adquisición de los equipos necesarios. Además, el uso de plataformas basadas en la nube y recursos educativos abiertos reduce la dependencia de hardware costoso, haciendo que la educación musical sea más accesible en entornos con recursos limitados.
- *Falta de interacción interpersonal:* La creciente dependencia de la tecnología, puede afectar las habilidades sociales y la capacidad de los estudiantes para interactuar cara a cara. Por ello, es necesario integrar las TIC de forma equilibrada, combinando su uso con estrategias que fomenten más directamente la interacción interpersonal y la conexión humana en el aula de música. Igualmente, se deben aplicar iniciativas que promuevan la colaboración entre los estudiantes, para contribuir a fortalecer su sentido de comunidad en el ámbito musical.
- *Calidad del sonido:* En entornos en línea, en ocasiones la calidad del sonido puede reducirse por diversos factores (mala conectividad, archivos pesados, sonido ambiente, etc.), lo que puede afectar la apreciación y comprensión de la música. En este sentido, es necesario asegurarse de utilizar herramientas y plataformas que ofrezcan una reproducción de audio de alta calidad, para garantizar una experiencia musical enriquecedora.
- *Distracciones tecnológicas:* El acceso a dispositivos electrónicos durante las clases puede tentar a los estudiantes a explorar contenido no relacionado con la música. Para prevenirlo, es recomendable establecer claramente las expectativas sobre el uso de la tecnología en el aula y fomentar un entorno participativo que reduzca las distracciones.

- *Falta de retroalimentación personalizada:* Al utilizar algunas plataformas o softwares específicos para el desarrollo de actividades musicales, el profesorado puede encontrar dificultades para proporcionar retroalimentación específica a cada estudiante. Una posible solución consiste en emplear plataformas o herramientas que permitan la comunicación en línea, como videollamadas o mensajes directos, para facilitar la interacción y el intercambio de comentarios entre el profesorado y cada estudiante.

Estas ideas contribuyen a comprender los desafíos actuales que enfrenta el profesorado de Música y cómo puede superarlos de manera efectiva, ya que, al abordar y mitigar las dificultades, se maximiza el potencial educativo de la tecnología.

1.2.5. Recursos digitales para la enseñanza y aprendizaje de la música

Existen numerosos recursos digitales que resultan útiles para la educación musical, enriqueciendo la experiencia de aprendizaje. A partir de las aportaciones de Dobson y Littleton (2016), Ruthmann y Mantie (2017), Calderón et al. (2019) y Freitas (2023), se recogen los más relevantes, al promover el aprendizaje teórico y práctico, la creatividad, la colaboración y la exploración de diversos aspectos musicales. Para facilitar su presentación, se agrupan según su funcionalidad:

- *Software de producción musical:* Permiten potenciar la creatividad artística mediante la creación y edición de música, experimentando con diversos estilos y técnicas.
 - Incredibox: Herramienta divertida para crear música de manera intuitiva, mediante la combinación de diferentes elementos sonoros.
 - GarageBand y FL Studio: Aplicaciones de producción musical que permiten a los estudiantes crear sus propias pistas, experimentar con la instrumentación y aprender sobre la producción musical.
 - Bandlab for education: Plataforma educativa en línea para crear música de forma individual o colaborativa, utilizando bucles predefinidos y añadiendo nuevos sonidos o efectos.
- *Editores de partituras:* Diseñados para crear, editar, imprimir y reproducir partituras musicales, así como exportar su audio.

- MuseScore: Es el más utilizado en la enseñanza escolar, porque es gratuito y permite crear partituras de manera sencilla. También cuenta con una comunidad en línea para compartir partituras.
- Finale y Sibelius: Programas de notación musical utilizados por docentes, compositores, arreglistas, directores de orquesta y músicos profesionales, que permiten crear, editar y reproducir partituras con gran detalle y precisión.
- Noteflight: Aplicación en línea que permite la creación y reproducción de partituras directamente en el navegador, resultando útil para la composición y la práctica de lectura musical.
- ScoreCloud: Herramienta para crear automáticamente partituras a partir de grabaciones o interpretaciones musicales, tanto de instrumentos monofónicos como polifónicos.
- *Editores de sonido*: Sirven para grabar, manipular y modificar archivos de audio digital e incluyen tareas básicas, como cortar y pegar, y funciones más avanzadas, como ecualizar e introducir diversos efectos.
 - Audacity: Se trata de una herramienta completa, sencilla, eficaz y gratuita, de gran popularidad en el contexto educativo, tanto para la creación de *podcast* como para la producción musical.
 - Pro Tools: Programa que ofrece una amplia gama de herramientas para la grabación, edición, mezcla y masterización de audio. Su plataforma avanzada permite la manipulación detallada de pistas, la integración de efectos y *plugins*, y la colaboración en tiempo real. Se utiliza en estudios de grabación profesionales y en la producción de música y sonido para, radio, cine y televisión.
- *Teoría y ejercicios musicales*: Hay múltiples aplicaciones informáticas diseñadas para ayudar en el estudio de los fundamentos teóricos de la música, ofreciendo explicaciones, materiales multimedia y actividades interactivas.

- Teoría.com: Plataforma educativa que permite practicar los intervalos, las escalas, los acordes, las funciones armónicas y las formas musicales, ofreciendo resultados al final de las actividades.
- Khan Academy-Música: Página web que ofrece lecciones gratuitas sobre teoría musical y conceptos musicales básicos.
- Music Intervals: Aplicación gratuita con ejercicios para aprender los intervalos musicales de forma divertida.
- Aprendo Música: Plataforma que incluye diversas actividades para el aprendizaje del lenguaje musical a través de actividades lúdicas.
- Chrome Music Lab: Plataforma educativa que permite trabajar conceptos musicales de una manera creativa.
- *Práctica musical*: Existe una amplia gama de recursos educativos digitales diseñados para entrenar la lectura musical y la ejecución instrumental.
 - NoteWorks: Juego interactivo creado para mejorar el reconocimiento de las notas musicales y la fluidez en la lectura musical en diferentes claves.
 - SmartMusic: Ofrece una gran variedad de partituras interactivas y herramientas de práctica musical, de tal manera que los estudiantes pueden tocar junto con la música de acompañamiento y recibir retroalimentación instantánea.
- *Entrenamiento auditivo*: Existen programas y aplicaciones que ofrecen ejercicios estructurados para desarrollar el oído musical, abordando el reconocimiento de notas, escalas, intervalos, etc.
 - Lenmus y Music Trainers: Aplicaciones que permiten personalizar los ejercicios según el nivel, seleccionar diferentes timbres y practicar de manera flexible, incluso durante los desplazamientos, si se instalan en dispositivos móviles.
 - Auralia y Musition: Programas de entrenamiento auditivo que ofrecen ejercicios personalizados para mejorar las habilidades auditivas de los estudiantes.

- *Fonotecas digitales y medios audiovisuales*: Almacenan una extensa colección de grabaciones y registros sonoros, así como material multimedia.
 - Spotify: Plataforma de gran popularidad que permite escuchar música en línea, accediendo a un vasto catálogo de canciones, álbumes y listas de reproducción.
 - Naxos: Fonoteca virtual especializada en música clásica y contemporánea, con grabaciones de obras de alta calidad.
 - LaFonoteca: Plataforma para la difusión de música española, que posee el único archivo histórico sobre grupos y solistas españoles que existe en Internet.
 - YouTube: Destaca como una de las plataformas más utilizadas en Internet, con material multimedia de gran utilidad para la educación musical, que incluye presentaciones, musicogramas y música de todos los estilos. También hay canales dedicados a enseñar teoría musical, técnicas de instrumentos y análisis de obras musicales.
- *Instrumentos musicales*: Hay diversos recursos digitales que proporcionan información muy completa para conocer los diferentes instrumentos musicales, como su origen, evolución, partes, interpretación, clasificación, sonoridad, etc.
 - Instrumentos Musicales: Es un portal con una exhibición virtual que revela los diversos componentes de una orquesta. Más allá de proporcionar información teórica, esta plataforma permite visualizar y escuchar cada uno de los instrumentos.
 - Museo Virtual de Música de Uruña: Web muy completa sobre instrumentos musicales realizada por la Fundación Joaquín Díaz, la cual cuenta con recorridos presenciales y virtuales en los que se exhiben más de 500 instrumentos de diferentes lugares y épocas.
- *Historia de la música*: Existen numerosas herramientas, aplicaciones y contenido multimedia que pueden utilizarse para aprender, enseñar o explorar la evolución de la música a lo largo del tiempo.

- Ciudad de la música: Página web que proporciona vídeos de obras clásicas, organizadas según su época y estilo musical, junto con información sobre diversos compositores e intérpretes.
- Classical Music History Timeline: Plataforma de Naxos que proporciona una línea de tiempo interactiva con información detallada sobre la historia de la música occidental.
- Music TimeLine: Proyecto de *Google Research* que permite explorar de manera interactiva la historia de la música popular, mediante un mapa que muestra la evolución de los géneros y bandas desde 1950 hasta la actualidad.
- *Plataformas de colaboración musical*: Posibilitan el trabajo en equipo entre estudiantes y músicos ubicados en distintas regiones, fomentando la colaboración y la apreciación de diversas culturas musicales.
 - Soundtrap: Estudio musical en línea que permite grabar y componer música de forma colaborativa.
 - Flat.io: Plataforma para la creación de partituras musicales, que posibilita que los usuarios escriban música en tiempo real y colaboren con otros músicos.
- *Realidad virtual y aumentada*: Se puede explorar el potencial de la realidad virtual y aumentada en la educación musical a través de la simulación de entornos de actuación, experiencias inmersivas de conciertos y la visualización tridimensional de instrumentos. Por ejemplo, “Vamos a la ópera” es una aplicación que permite realizar un recorrido virtual por el interior de un teatro operístico. Entre las herramientas de realidad virtual más utilizadas en el ámbito educativo destacan *CoSpaces*, *Google Expeditions* y *Discovery VR*. Por otra parte, entre las herramientas digitales de realidad aumentada de uso gratuito y aplicadas en educación se encuentran *Aurasma*, *Blippar* y *Layar*.
- *Revistas digitales de innovación e investigación en educación musical*: Las revistas digitales especializadas en el campo de la educación musical desempeñan un papel fundamental como medio para difundir experiencias innovadoras e investigaciones significativas, que permiten comprender el

panorama desde una perspectiva histórica, actual y futura. A continuación, se recogen varias revistas indexadas que editan en español o en otros idiomas:

- Revistas que editan en español: Revista Electrónica Complutense de Investigación en Educación Musical (RECIEM), Revista Electrónica de la Lista Europea de Música en la Educación (LEEME), OPUS, ArtsEduca, Revista Internacional de Educación Musical (RIEM), Música Hodie, Cuadernos de Investigación Musical y ArtyHum.
- Revistas en otros idiomas: Music Education Research, International Journal of Music Education, Computer Music Journal, British Journal of Music Education, Musicae Scientiae, Psychology of music, Action criticism & theory for music education y Philosophy of Music Education Review.

1.3. Relación entre las metodologías activas y las nuevas tecnologías

En la aplicación de metodologías activas, resulta frecuente la utilización de distintos recursos tecnológicos, porque, aunque no son imprescindibles, favorecen el acceso a la información y su tratamiento digital, aportan mayor interactividad al proceso y suelen resultar motivadores (Amores y Casas, 2019).

No obstante, a pesar del potencial que presentan las tecnologías como herramientas al servicio de la educación, constituye un error considerar que, por el mero hecho de incorporarlas en el aula se mejora la calidad y la eficacia de los aprendizajes y se favorece la competencia digital del alumnado (Stowell y Dixon, 2014). Al respecto, resulta relevante la siguiente afirmación de Masdeu (2018):

La inclusión de las tecnologías es un proceso complejo en el que intervienen una serie factores que condicionan la forma en que se integran dentro del aula, de manera que tan solo su implementación tendrá un impacto significativo en los aprendizajes escolares si son incorporadas de manera reflexiva y planificada. (p. 21)

De hecho, el estudio realizado por Haning (2016) muestra que casi la mitad de los estudiantes no se sentían preparados para utilizar eficazmente la tecnología al ejercer como docentes de música. Igualmente, cabe destacar la antología de Eiksund et al. (2020), que presenta proyectos de investigación que examinan la intersección entre la música, la tecnología y la educación desde diversas perspectivas, cuestionando las prácticas

educativas en la escuela y en los niveles educativos superiores, así como los objetivos y contenidos de la educación musical.

La tecnología, por sí misma, no conlleva procesos de innovación y mejora de la enseñanza y el aprendizaje, sino que su eficacia depende de la metodología adoptada y de cómo sea utilizada en el proceso educativo (Casanova y Serrano, 2016). Por tanto, en la práctica pedagógica de los docentes no solo es necesario revisar cómo utilizan las TIC, sino que también es importante reflexionar sobre el porqué y el para qué. Tal y como señalan Fontes et al. (2021) “los maestros de Música deben ser conscientes, reflexionando desde su formación inicial, de las repercusiones que las herramientas digitales provocan en los entornos educativos” (pp. 8-9), lo cual implica que deben conocerlas, aplicarlas y evaluar su utilidad, para poder integrarlas, posteriormente, en sus propuestas didácticas. Igualmente, en su ejercicio profesional, Riaño et al. (2022) apuntan que “si a un docente le resulta atractiva la tecnología, tenderá a desarrollar las competencias digitales necesarias para utilizarla en el aula y se preocupará por estar actualizado” (p. 19). En cualquier caso, la utilización de recursos digitales está asociada a la aplicación de metodologías educativas activas, que son aquellas en las que los estudiantes tienen un papel determinante en la construcción de sus propios aprendizajes (Berger, 2020).

La situación descrita justifica la necesidad de asumir los nuevos retos que plantea el cambio metodológico y la digitalización del proceso educativo en la formación inicial del profesorado de Música, ya que, cuando el proceso se plantea de forma adecuada y se utiliza la tecnología como aliada, se produce un mayor control y progreso en el aprendizaje musical (Vasil et al., 2018). La utilización de las TIC para la reproducción de canciones o el acceso a información de contenido musical en Internet es una práctica habitual en las aulas, pero su aplicación para el trabajo de otros contenidos propios de esta área, como aprender a tocar instrumentos (piano, ukelele, flauta, instrumentos de láminas...), realizar trabajos musicales colaborativos o facilitar las interpretaciones grupales supone un gran desafío que ha sido abordado en la presente tesis.

Como antecedentes directamente relacionados con esta temática, cabe destacar los trabajos realizados por Tejada y Thayer (2019a) y Thayer et al. (2021), llevados a cabo en la formación inicial del futuro profesorado de Música de la Educación Secundaria, en una universidad chilena y en otra valenciana, respectivamente, así como el trabajo de

Tejada y Thayer (2019b), desarrollado en el Grado de Maestro en Educación Primaria, con estudiantes de la mención en Educación Musical. En todos ellos, el punto de partida era la escasa formación previa de tecnología que habían tenido los estudiantes en materias de educación musical, detectándose que “los objetivos, contenidos y actividades estaban centrados en la información descontextualizada de los procesos de enseñanza de hardware y software particulares, manteniendo escasa relación con contenidos musicales y pedagógicos” (Thayer et al., 2021, p. 5). Por ello, se desarrollan intervenciones pedagógicas para la enseñanza musical, basadas en la utilización de metodologías activas y en la adaptación del marco teórico de integración de contenidos disciplinares, tecnológicos y pedagógicos denominado TPACK, con la finalidad de favorecer la comprensión de la tecnología y su aplicación en el aula. Estos estudios muestran que los componentes caracterizadores de la intervención pueden contribuir a que el uso de las TIC se planifique de forma más reflexiva y eficaz en el aula de música. Además, enfatizan que la tecnología ayuda a consolidar el perfil profesional demandado a los futuros docentes.

Metodológicamente, se observan ciertas semejanzas entre los trabajos de los citados autores y el planteamiento de algunas de las propuestas educativas implementadas en la presente investigación. La similitud se encuentra especialmente en las actividades referidas a la composición y la interpretación musical grupal, apoyadas en el aprendizaje basado en proyectos y el trabajo colaborativo, en las cuales se buscaba que el alumnado aplicara las TIC, para experimentar personalmente su utilidad educativa y valorar su potencial pedagógico en su futuro ejercicio docente, aunque la manera de abordarlas es bastante distinta. No obstante, como se verá más adelante, las propuestas para el trabajo individual presentadas en esta tesis, caracterizadas por conferir libertad al estudiante para realizar un aprendizaje autorregulado, aportan aún un mayor componente diferencial respecto a los trabajos realizados por otros autores, alimentando la motivación del alumnado mediante el empleo de estrategias de gamificación, con objeto de aumentar su protagonismo y su responsabilidad en el proceso educativo.

2. Formación del profesorado de Música en Castilla y León

La formación del profesorado es uno de los elementos clave en la calidad educativa, constituyendo la base para mejorar la adaptación de los docentes a las

exigencias de la sociedad contemporánea, al facilitar la actualización de sus competencias y apoyar su desempeño (Escudero, 2020). Esta formación proporciona las herramientas necesarias para que los educadores comprendan y aborden los cambios de manera efectiva, lo cual favorece la preparación posterior de los estudiantes para enfrentar los retos de un mundo en constante cambio. Además, los procesos formativos del profesorado están estrechamente relacionados con el apoyo a su labor diaria, para poder hacer frente a los desafíos relativos a la gestión del aula y la atención a la diversidad del alumnado, proporcionándole las habilidades necesarias para manejar situaciones complejas, fomentar la participación de los estudiantes y crear un entorno de aprendizaje inclusivo y estimulante. En este sentido, invertir en la formación del profesorado constituye una inversión en el desarrollo sostenible y en el éxito de las generaciones venideras (Vezub, 2007).

En este apartado, se abordan los procesos formativos dirigidos al profesorado de Música en la comunidad autónoma de Castilla y León, por constituir el marco contextual desde el que se desarrolla la investigación. La formación inicial establece los cimientos, mientras que la formación permanente permite a los educadores mantenerse al día con las últimas tendencias educativas, métodos de enseñanza innovadores y cambios en la sociedad y la tecnología (Hervás, 2022). Por un lado, se examinarán los elementos fundamentales en la formación inicial del profesorado y su adaptación al Espacio Europeo de Educación Superior y, por otro lado, se describirán los procesos de formación permanente, incluyendo las disposiciones legislativas que la regulan, el Modelo de Competencias Profesionales del Profesorado, el Plan Autonómico de Formación Permanente del Profesorado, y los diversos cauces y modalidades formativas que se ofertan en la región. Asimismo, se enfatizará la importante conexión entre ambos procesos formativos, inicial y permanente, en el progreso profesional de los docentes de Música.

2.1. Procesos de formación inicial

La formación inicial del profesorado de Música proporciona los cimientos para el desarrollo pedagógico y artístico de los futuros educadores, quienes modelarán las nuevas generaciones de intérpretes y ciudadanos amantes del entorno musical (Epelde, 2005). Esta primera formación debe incluir tanto la comprensión de los fundamentos teóricos

como la integración de prácticas pedagógicas innovadoras. Además, la música es un lenguaje universal que trasciende las barreras culturales y genera una conexión única entre el creador y el receptor, por lo que, en el contexto de la formación inicial del profesorado, esta universalidad debe explorarse e internalizarse para cultivar una sensibilidad didáctica que trascienda las fronteras del aula.

En este proceso, los educadores en formación se embarcan en un trayecto que va más allá de la mera adquisición de conocimientos teóricos y técnicos. Tal y como señalan Domínguez-Lloria y Pino-Juste (2020), se trata de una inmersión profunda en los matices de la pedagogía, donde la teoría y la práctica convergen en el desarrollo de competencias para la ejecución musical, la transmisión del interés hacia la música y el entendimiento de las posibilidades educativas que brinda en la formación integral del alumnado. De igual modo, la capacidad de entender y comunicar el valor cultural y emocional de la música se erige como un componente esencial de la formación, proporcionando a los futuros educadores las herramientas necesarias para enriquecer las vidas de sus estudiantes a través del arte sonoro.

A medida que la educación musical evoluciona en respuesta a las demandas de una sociedad dinámica, la formación inicial del profesorado de Música también enfrenta el desafío de adaptarse y abrazar la innovación. De acuerdo con Fontes et al. (2021), la integración de la tecnología, la exploración de nuevas metodologías pedagógicas y la comprensión de la diversidad en las aulas se convierten en aspectos esenciales de este proceso formativo, de tal manera que los educadores en formación no solo deben aprender a transmitir la tradición musical, sino también convertirse en agentes activos para la construcción de puentes hacia el futuro de la enseñanza de la música. Desde la interacción enriquecedora con mentores experimentados hasta la reflexión personal sobre su impacto en la sociedad, cada paso en este camino formativo contribuye a la creación de educadores que no solo deben enseñar música, sino que también deben transmitir los beneficios de su aprendizaje con autenticidad y pasión (Barrio et al., 2023).

En este contexto, se explorarán los elementos fundamentales que deben estar presentes en la formación inicial del profesorado de Música, destacando su importancia en la preparación de profesionales capaces de enfrentar los desafíos contemporáneos desde una perspectiva integradora. Asimismo, se abordará la adaptación de los procesos

de formación inicial del profesorado al Espacio Europeo de Educación Superior, para conocer cuál es la situación en el sistema universitario español y, más concretamente, en la comunidad autónoma de Castilla y León, tras la revisión de los currículos y la redefinición de los objetivos pedagógicos. Al respecto, se comprobará que el Grado de Maestro con mención en Educación Musical no satisface completamente las demandas del sistema educativo y de la sociedad actual, por lo que se planteará la necesidad de llevar a cabo una formación más integral y realista que incorpore metodologías activas, recursos innovadores y tecnología digital.

2.1.1. Elementos fundamentales en la formación inicial del profesorado

La formación inicial del profesorado aporta la base en la preparación de educadores capacitados y eficaces desde el comienzo de sus carreras, para abordar con éxito su futura labor educativa. Vezub (2007) señala que constituye una etapa transcendental para la mejora de la educación y destaca la necesidad de revisar los contenidos curriculares para dar respuesta a las necesidades actuales.

En primer lugar, tal y como señala Esteve (2006), debe proporcionar a los docentes en formación una comprensión profunda de los fundamentos teóricos, pedagógicos y didácticos, así como un conjunto sólido de habilidades y competencias que les ayuden a abordar los desafíos y las demandas cambiantes de la educación.

Desde sus fases iniciales, la formación del profesorado también debe incluir la adquisición de las actitudes y valores necesarios para un educador, de tal manera que los futuros docentes aprendan la importancia de la inclusión, la equidad, la diversidad y la ética profesional en su trabajo (Buxarrais y Martínez, 2009). Estos valores son fundamentales para crear un entorno de aprendizaje respetuoso y enriquecedor, donde cada estudiante tenga la oportunidad de desarrollarse plenamente.

Por otra parte, de acuerdo con Belmonte et al. (2022), desde los estudios universitarios se ha de brindar a los futuros docentes oportunidades para adquirir experiencia práctica en entornos educativos reales, mediante prácticas de enseñanza supervisadas que les permitan aplicar lo aprendido y desarrollar habilidades de gestión del aula, comunicación efectiva y adaptación a las necesidades individuales del alumnado.

Además, como señalan Domínguez-Lloria y Pino-Juste (2020), en el ámbito específico del profesorado de música, el proceso de formación inicial debe implicar la integración de diversos elementos clave, entre los que se incluyen:

- *Competencia musical integral*: La formación debe abordar la teoría y la práctica que asegure que los docentes poseen un entendimiento profundo de los fundamentos teóricos de la música y adquieren las competencias necesarias para la ejecución musical, lo cual implica, en esencia, habilidades vocales, instrumentales, auditivas y de expresión corporal.
- *Pedagogía musical*: Los futuros educadores han de conocer y trabajar diferentes metodologías de enseñanza adaptadas a diversas edades y niveles de habilidad, así como aprender a diseñar planes de estudio que integren teoría, práctica y apreciación musical.
- *Desarrollo de habilidades socioemocionales*: Se debe enseñar a los docentes a gestionar el aula de manera efectiva, creando un entorno positivo que estimule la participación, la colaboración y la creatividad musical.
- *Experiencia práctica*: Las prácticas dirigidas son parte integral de la formación, brindando a los futuros docentes la oportunidad de aplicar sus conocimientos en contextos educativos auténticos, que les permitan desarrollar habilidades pedagógicas y consolidar su aprendizaje en educación musical.
- *Inclusión y diversidad*: Los educadores deben prepararse para adaptar su enseñanza a las necesidades individuales de los estudiantes, mostrando sensibilidad cultural y promoviendo la diversidad musical.

2.1.2. Adaptación al Espacio Europeo de Educación Superior

El Espacio Europeo de Educación Superior ha modificado el sistema universitario español para adaptarse a una etapa de profundos cambios, debido a los fenómenos migratorios, las nuevas tecnologías y la globalización (Fernández y Jorquera, 2017). Actualmente, los planes de estudio para la obtención del Grado de Maestro en Educación Primaria en el sistema universitario español van dirigidos a formar docentes con un perfil generalista, al mismo tiempo que contemplan las denominadas menciones que cualifican para la especialización en algunas materias, como es el caso de la Música.

Existen varios trabajos que ayudan a conocer cómo ha ido evolucionando la formación inicial del maestro de Música, desde los primeros programas de estudio hasta los últimos cambios producidos por el Proceso de Bolonia, observándose importantes cambios tanto a nivel estructural como académico (Angulo, 1980; Cateura, 1992; Vilar, 2003; Díaz, 2005; Epelde, 2005; Oriol, 2007; Morales, 2008a; Reyes, 2010; Botella, 2012; Esteve et al., 2017; López et al., 2017). No obstante, en todos estos estudios se analizan los currículos de forma teórica, a partir de su estructura y su desarrollo normativo, sin tener en cuenta la propia perspectiva de los agentes participantes.

Compartimos el convencimiento de que “cualquier intento de acercamiento a la realidad de un colectivo ha de basarse en la opinión de las personas que lo forman” (Carbajo, 2009, p. 321) y que acercarse a la realidad de la mano de sus protagonistas ofrece una visión más completa, ya que estos son poseedores, como señala Morales (2008a), de un conocimiento exclusivo y fundamental a la hora de comprender lo sucedido. De esta manera, se adquiere un conocimiento profundo y real, que facilita el descubrimiento de todos aquellos aspectos susceptibles de mejora (Domínguez-Lloria y Pino-Juste, 2021a). Al respecto, una reciente investigación llevada a cabo con anterioridad a esta tesis (Berrón, 2021a) se centra en conocer cómo es la formación inicial que reciben los futuros maestros de Música en las cuatro universidades públicas de Castilla y León, desde la perspectiva de los propios agentes implicados: el alumnado y el profesorado. Este trabajo pone de manifiesto la insuficiente formación musical que recibían los estudiantes con la antigua Diplomatura de Maestro especialista y la aún más exigua que reciben actualmente tras la adecuación al Plan Bolonia. En dicho estudio se concluye que el alumnado no termina sus estudios universitarios con la suficiente preparación para impartir la asignatura de Música si no cuenta con otra formación especializada complementaria, como la recibida en conservatorios, academias o escuelas de música, y que, hoy en día, esta situación es todavía más acusada que con el anterior sistema de especialidades.

En la misma línea, el estudio realizado a continuación y que está recogido en Berrón (2021b) va aún más allá, ofreciendo el punto de vista de los miembros de los tribunales que participaron en el último proceso selectivo de acceso al cuerpo de Maestros por la especialidad de Música, en la comunidad autónoma de Castilla y León, regulado por la Orden EDU/71/2019, de 30 de enero, por la que se convoca un procedimiento

selectivo de ingreso y adquisición de nuevas especialidades, así como un procedimiento de baremación para la constitución de listas de aspirantes a ocupar puestos docentes en régimen de interinidad en el cuerpo de Maestros. El objetivo general de dicha investigación consistía en determinar si los opositores manifestaban una formación inicial integral (musical y didáctica) adecuada como futuros docentes de Música, para las demandas del sistema educativo y de la sociedad actual. Los resultados muestran que, aunque había algunos opositores que sobresalían por su buena preparación, en general faltaba calidad en su formación, tanto musical como didáctica. Ante esta realidad, se concluye nuevamente que es necesario completar los estudios universitarios con una formación musical más profunda en centros especializados y que el nuevo Grado de Maestro con mención en Educación Musical, surgido como consecuencia de la adaptación al Espacio Europeo de Educación Superior, debe ofrecer una visión más realista del aula, utilizando metodologías activas y recursos innovadores que permitan atender a las demandas del siglo XXI. Estos dos últimos estudios fundamentan la necesidad de continuar investigando y realizando nuevas propuestas en la formación musical del profesorado, por lo que constituyen antecedentes directos del objeto de estudio de la presente tesis doctoral.

Los docentes de Música de la Educación Primaria deberían tener amplias competencias como músicos y como pedagogos musicales, idea en la que coinciden autores como Oriol (2007), Aróstegui (2010) y Carrillo y Vilar (2016), pero ese perfil, tal y como se ha puesto de manifiesto en los estudios citados anteriormente (Berrón, 2021a, 2021b), no se consigue ni en las Escuelas Universitarias ni en las Facultades de Educación. No debe pensarse que se trata de una situación exclusiva de Castilla y León, sino que podría ser extensible a todas o a la mayor parte de las universidades españolas (Aróstegui, 2006; López, 2015; López et al., 2017; Rodríguez y Vicente, 2019), ya que los resultados revelan que, en el campo de la educación musical, la adaptación al Espacio Europeo de Educación Superior no se ha realizado de forma adecuada.

Por todo ello, Barrio et al. (2023) apuntan la necesidad de que, para que la formación inicial sea verdaderamente efectiva, el profesorado en ejercicio debe complementarla posteriormente con formación continua, configurando una trayectoria sólida de desarrollo profesional que, en Castilla y León, se organiza mediante las vías que se comentarán más adelante.

2.2. Procesos de formación permanente

El profesorado en activo requiere la actualización permanente de sus competencias profesionales para poder hacer frente a los retos actuales de la enseñanza y al desarrollo de los nuevos currículos (Zabalza, 2006). Asimismo, los docentes necesitan dotarse de las estrategias y los recursos que les permitan intervenir en distintos contextos y realidades escolares (Vezub, 2007). En este sentido, Imbernón (2001) destaca que “es difícil encontrar una profesión abierta al entorno social que trabaje aislada y, aún menos, que se forme aisladamente. El compartir dudas, contradicciones, problemas, éxitos, fracasos... son elementos importantes en la formación de las personas y su desarrollo profesional” (p. 63).

La formación permanente del profesorado puede definirse como el conjunto de actuaciones que promueven la actualización y la mejora permanente de las labores de los docentes en ejercicio (López, 2015). Además, les capacita para optimizar la gestión y dirección de los centros y para adecuar sus conocimientos y métodos de enseñanza a la evaluación de la ciencia y de las didácticas específicas (Carrillo, 2015). Por tanto, constituye un elemento fundamental en la calidad educativa, actuando de nexo entre la sociedad y las aulas, al garantizar el desempeño competente del docente y su adaptación a las nuevas demandas (Manzanares y Galván-Bovaira, 2012).

Escudero (2020) señala que no solo se trata de adquirir conocimientos nuevos, sino también de actualizar constantemente las habilidades y competencias pedagógicas, ya que los métodos de enseñanza y las estrategias educativas que eran efectivas en el pasado pueden resultar obsoletos en el contexto actual. Al respecto, los educadores deben aprender a utilizar nuevas tecnologías en el aula, implementar enfoques pedagógicos innovadores y adaptarse a las diferentes formas de aprender de los estudiantes.

La actual LOMLOE modifica a la anterior Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación (en adelante, LOE) mediante un artículo único, pero solamente en determinados aspectos. No obstante, en el capítulo III, dedicado a la formación del profesorado, la LOMLOE no ha realizado ninguna modificación respecto a la anterior LOE que, en su artículo 102, establece que la formación permanente constituye tanto un derecho como una obligación del profesorado, y que la responsabilidad de proporcionarla

recae en las administraciones educativas y en los propios centros. De igual modo, determina que:

Los programas de formación permanente deberán contemplar la adecuación de los conocimientos y métodos a la evolución de las ciencias y de las didácticas específicas, así como todos aquellos aspectos de coordinación, orientación, tutoría, educación inclusiva, atención a la diversidad y organización encaminados a mejorar la calidad de la enseñanza y el funcionamiento de los centros. (LOE, 2006, p. 17184)

Por su parte, el artículo 103.1 de la citada ley, determina que las administraciones educativas se encargarán de planificar actividades gratuitas de formación del profesorado, garantizando una oferta diversificada y estableciendo las medidas necesarias para favorecer la participación. Con tal finalidad, los centros de formación del profesorado recogen anualmente las inquietudes formativas de los docentes que desarrollan su ejercicio profesional en los niveles anteriores a la universidad, lo cual les permite dar respuesta tanto a las finalidades generales del sistema educativo como a las necesidades específicas de los distintos colectivos. Según la Orden EDU/1056/2014, de 4 de diciembre, por la que se regula la organización y funcionamiento de la Red de formación y la planificación, desarrollo y evaluación de la formación permanente del profesorado de enseñanzas no universitarias que presta sus servicios en centros docentes sostenidos con fondos públicos en la Comunidad de Castilla y León, en dicha comunidad autónoma, donde se centra la investigación desarrollada en la presente tesis doctoral, estos centros se denominan CFIE y constituyen las “instituciones básicas de apoyo, asesoramiento, formación y promoción” (p. 83753), cuya función es “impulsar, gestionar y posibilitar la formación permanente del profesorado” (p. 83753).

En el caso específico de los docentes de Música, objeto de este estudio, cabe destacar que constituyen un sector del profesorado minoritario en los centros, ya que normalmente hay un único especialista que, en muchas ocasiones, incluso es compartido con otro centro educativo para poder completar su horario, por lo que muchas veces se encuentran aislados y no pueden intercambiar las experiencias e inquietudes de su especialidad con sus compañeros (Berrón y Monreal, 2021). Esta situación justifica que cada año sea necesario ofrecer distintas actividades formativas dirigidas específicamente a proporcionarles una formación personalizada, de tal manera que puedan actualizar sus competencias profesionales.

Desde este contexto, en este apartado se explorarán los diversos aspectos que integran esta valiosa dimensión del desarrollo profesional docente. En primer lugar, se recogerá la legislación educativa que regula la formación permanente del profesorado en Castilla y León, donde se establecen las correspondientes pautas y responsabilidades. Posteriormente, se presentará el Modelo de Competencias Profesionales del Profesorado, que proporciona el marco de referencia para evaluar y fortalecer las habilidades y conocimientos de los docentes. A continuación, se expondrá el Plan Autonómico de Formación Permanente del Profesorado, que representa la hoja de ruta estratégica para la actualización de los educadores en ejercicio. Por último, se comentarán los distintos cauces y modalidades formativas, que constituyen un amplio abanico de posibilidades, para que los docentes puedan escoger cómo formarse en función de sus necesidades e intereses.

2.2.1. Legislación educativa reguladora de la formación permanente

A partir de la LOE, se han ido desarrollando distintos Decretos, Órdenes, Resoluciones y Acuerdos, tanto a nivel nacional como autonómico, relacionados con la formación permanente del profesorado no universitario.

En este trabajo, el referente básico de la formación permanente en la comunidad autónoma de Castilla y León está constituido por las siguientes disposiciones legislativas:

- Acuerdo 35/2008, de 30 de abril, de la Junta de Castilla y León por el que se crean y suprimen Centros de Formación del Profesorado e Innovación Educativa.
- Orden EDU/778/2008, de 14 de mayo, por la que se dispone la puesta en funcionamiento de Centros de Formación del Profesorado e Innovación Educativa y se aprueba el ámbito geográfico de actuación de la Red de Centros de Formación del Profesorado e Innovación Educativa. Esta orden ejecuta el acuerdo 35/2008 concretando, entre otras disposiciones, el comienzo de actividades y las modificaciones del ámbito de los centros de formación del profesorado e innovación educativa.
- Decreto 51/2014, de 9 de octubre, que regula la formación permanente del profesorado de enseñanzas no universitarias que presta sus servicios en centros docentes sostenidos con fondos públicos en la comunidad de Castilla y León.

- Orden EDU/1056/2014, de 4 de diciembre, por la que se regula la organización y funcionamiento de la Red de formación y la planificación, desarrollo y evaluación de la formación permanente del profesorado de enseñanzas no universitarias que presta sus servicios en centros docentes sostenidos con fondos públicos en la comunidad de Castilla y León (ligeramente modificada por la Orden EDU/1019/2016, de 30 de noviembre, y, más recientemente, por la Orden EDU/602/2023, de 4 de mayo).
- Orden EDU/1057/2014, de 4 de diciembre, por la que se regulan las modalidades, convocatoria, reconocimiento, certificación y registro de las actividades de formación permanente del profesorado de enseñanzas no universitarias que presta sus servicios en centros docentes sostenidos con fondos públicos en la comunidad de Castilla y León organizadas por la Red de formación y se establecen las condiciones de reconocimiento de las actividades de formación organizadas por otras entidades (con las modificaciones introducidas por la Orden EDU/1020/2016, de 30 de noviembre, la Orden EDU/169/2019, de 25 de febrero, y la Orden EDU/247/2023, de 23 de febrero, esta última citada anteriormente y referida de forma específica al reconocimiento la competencia digital docente).

2.2.2. Modelo de Competencias Profesionales del Profesorado

Un profesor competente es el que usa sus conocimientos, capacidades, habilidades, destrezas, valores, actitudes y comportamientos para educar a sus alumnos (Zabala y Arnau, 2014), es decir, tiene las competencias profesionales necesarias y suficientes para desarrollar las funciones y conseguir los fines educativos que la ley señala.

El *Modelo de Competencias Profesionales del Profesorado* (Junta de Castilla y León, 2011) es un documento elaborado por la Red de Formación del Profesorado de la comunidad castellanoleonesa. Este modelo se desarrolló teniendo en cuenta las funciones encomendadas en la normativa vigente, las tendencias europeas en materia de formación del profesorado por competencias, las propuestas de las universidades sobre las competencias de los futuros maestros y profesores, y el trabajo sobre la formación permanente del profesorado por competencias desarrollado por algunas comunidades autónomas, como Castilla y León.

En él se definen diez competencias que deben desarrollar los docentes para ejercer profesionalmente en dicha comunidad: científica, intra e interpersonal, didáctica, organizativa y de gestión, trabajo en equipo, social-relacional, innovación y mejora, comunicativa y lingüística, gestión de la convivencia, y digital. Estas competencias se relacionan con los cuatro pilares básicos de la educación: aprender a conocer, aprender a hacer, aprender a ser y aprender a convivir (Delors, 1996). No obstante, se requiere su actualización, para introducir las modificaciones derivadas de la propia evolución de la sociedad.

La nueva definición de las competencias requeridas al profesorado se explica por dos factores fundamentales:

a) Nuevas demandas educativas y sociales que condicionan la labor del profesorado: Los docentes deben poseer la capacidad necesaria para educar a las nuevas generaciones dentro de un contexto que promueva el desarrollo sostenible. Esto implica la promoción de los derechos humanos, la igualdad de género, la diversidad cultural, la cultura de la paz y la no violencia, así como la conciencia de la ciudadanía mundial. Además, se espera que valoren la diversidad cultural y reconozcan la contribución de la cultura al desarrollo sostenible, creando un entorno que fomente el bienestar y la salud. Estos profesionales también deben cultivar relaciones personales e interpersonales que contribuyan al desarrollo personal y profesional a lo largo de toda la vida, y es esencial que cuenten con la competencia para formar a estudiantes resilientes, capaces de superar la adversidad y tolerar la incertidumbre. En resumen, las nuevas demandas y desafíos requieren que los docentes se involucren y comprometan de manera significativa en su labor, para educar personas capaces de promover una sociedad más sostenible, equitativa y justa.

b) Expansión del enfoque de aprendizaje de competencias en el ámbito educativo: Las propuestas centradas en las competencias clave, como núcleo del desarrollo del estudiante, tienen repercusiones notorias en el papel del profesorado, que debe reconsiderar su función. Más allá de la superación de las distintas asignaturas, el logro educativo está vinculado al desarrollo de aspectos actitudinales, metacognitivos y relacionales, adoptando un enfoque transversal del conocimiento. En este contexto, resulta necesario introducir cambios en la

formación del profesorado, considerando que las competencias profesionales abarcan conocimientos, capacidades, habilidades y destrezas, así como actitudes y comportamientos que se ponen en práctica en cada situación de enseñanza y aprendizaje.

Este documento resulta especialmente relevante en esta investigación, ya que constituye el referente para la detección de necesidades y la planificación de la formación, así como para la organización de las actuaciones de apoyo y asesoramiento. Además, todo ello permite el seguimiento de la respuesta dada a las demandas, necesidades y expectativas, así como evaluar y mejorar las nuevas planificaciones.

2.2.3. Plan Autonómico de Formación Permanente del Profesorado

La formación permanente del profesorado en Castilla y León está inmersa dentro de un proceso sistemático y planificado que incluye un riguroso proceso previo de detección de necesidades.

Según señala el artículo 25 del Decreto 51/2014, de 9 de octubre, que regula la formación permanente del profesorado de enseñanzas no universitarias que presta sus servicios en centros docentes sostenidos con fondos públicos en la comunidad de Castilla y León, el Plan Autonómico de Formación constituye el conjunto de actuaciones dirigidas a la formación permanente del profesorado que se desarrolla en el ámbito autonómico y contiene la oferta formativa de toda la Red de formación, constituida por:

- a) La oferta formativa que organiza directamente la Consejería de Educación.
- b) La oferta formativa de los 3 CFIE específicos de ámbito autonómico, que dependen funcionalmente de la Dirección General de Innovación y Formación del Profesorado y son los establecidos en el artículo 4 de la Orden EDU/778/2008: el Centro Superior de Formación del Profesorado (en adelante, CSFP, ubicado en Soria), el Centro de Recursos y Formación del Profesorado en Tecnologías de la Información y de la Comunicación (en adelante, CRFPTIC, con sede en Palencia) y el Centro de Formación del Profesorado en Idiomas (en adelante, CFPI, situado en Valladolid).
- c) Los planes provinciales de formación. Al respecto, cabe destacar que las direcciones provinciales de educación elaboran el plan provincial de formación

del profesorado, que integra el de todos los CFIE generales ubicados en la provincia. Para su diseño, seguimiento y evaluación, se constituye en cada dirección provincial de educación una comisión provincial de formación, calidad e innovación. Los planes provinciales son aprobados por la dirección general competente en materia de formación permanente del profesorado. En Castilla y León, existen 13 CFIE generales, de los cuales 9 son provinciales (situados en León, Burgos, Palencia, Zamora, Valladolid, Soria, Salamanca, Ávila y Segovia) y 4 son rurales (situados en Ponferrada, Miranda de Ebro, Ciudad Rodrigo y Benavente).

- d) La oferta formativa de las entidades colaboradoras, reconocida por la consejería competente en materia de educación.

2.2.4. Cauces formativos

Tal y como establece la Orden EDU/1057/2014, de 4 de diciembre, por la que se regulan las modalidades, convocatoria, reconocimiento, certificación y registro de las actividades de formación permanente del profesorado de enseñanzas no universitarias que presta sus servicios en centros docentes sostenidos con fondos públicos en la comunidad de Castilla y León organizadas por la Red de formación y se establecen las condiciones de reconocimiento de las actividades de formación organizadas por otras entidades (en adelante, Orden EDU/1057/2014), la participación del profesorado en la formación permanente se puede realizar a través de varios cauces de formación:

- *Planes de formación permanente en centros docentes:* Tienen itinerarios formativos programados para varios cursos (entre dos y cuatro) y que atienden a las necesidades específicas del propio centro. En dichos planes se pueden incorporar distintas actividades formativas, escogidas por los propios participantes.
- *Planes de formación de equipos de profesores:* Cuentan con itinerarios formativos adaptados a docentes que pertenecen a centros distintos, pero que comparten intereses comunes. Su duración es de dos o tres cursos escolares. En ellos, los participantes también pueden incorporar las actividades formativas que necesiten para su desarrollo.

- *Grupos de profesores*: Varios docentes se coordinan para formarse de manera conjunta sobre distintas temáticas. Los participantes pueden reunirse tantas veces como consideren necesario durante un mismo curso académico, ya que tiene carácter anual.
- *Participación individual*: Los docentes, de manera individual, se inscriben en actividades de formación convocadas de forma externa.

2.2.5. Modalidades formativas

Según la citada Orden EDU/1057/2014, las principales modalidades formativas que se ofrecen en Castilla y León a los docentes de enseñanzas no universitarias son las siguientes:

- *Curso* (a partir de 10 horas): Tiene como finalidad la actualización científica, didáctica y metodológica del profesorado, la capacitación para el desempeño de sus funciones específicas, el desarrollo de proyectos o la especialización. Se imparte por ponentes expertos.
- *Seminario* (entre 10-50 horas): Persigue el debate e intercambio de experiencias y buenas prácticas a partir de las aportaciones de los propios participantes. Puede contar con la colaboración de un ponente externo.
- *Grupo de trabajo* (entre 10-50 horas): Se caracteriza por el desarrollo de proyectos de trabajo y la elaboración de materiales curriculares.
- *Proyecto de formación en centros* (entre 40 y 60 horas): Es la modalidad que pretende atender de forma más directa las necesidades del profesorado de un centro, dirigiéndose a la formación sobre temas educativos y organizativos que afecten a su funcionamiento.
- *Experiencia de calidad* (entre 30 y 50 horas): Aborda áreas deficitarias que han sido detectadas en el centro a través del modelo de autoevaluación de la Junta de Castilla y León para mejorar algún aspecto del centro.
- *Proyecto de innovación educativa* (hasta un máximo de 50 horas): Se regulan por su propia convocatoria y están encaminados a promover y realizar procesos de cambio que generen mejoras en la realidad educativa.

- *Proyecto de investigación educativa* (hasta un máximo de 80 horas): También se regulan por su propia convocatoria y persiguen utilizar el método científico, para la generación de nuevo conocimiento en el campo educativo. Se puede contar con la colaboración de investigadores externos.
- *Congreso* (entre 8 y 30 horas): Puede incluir conferencias de expertos, presentación de experiencias, comunicaciones, talleres, mesas redondas y exposiciones de materiales.
- *Jornada* (el mínimo certificable es de 8 horas): Presenta características similares al congreso, pero se celebra en un solo día.

2.3. Vinculación entre la formación inicial y permanente del profesorado

La vinculación entre la formación inicial, que se adquiere durante la etapa de preparación inicial para la enseñanza, y la formación permanente, que abarca todo el ciclo profesional del docente, contribuye de manera significativa al éxito y la efectividad del proceso educativo. A continuación, a partir de las aportaciones de Zapatero et al. (2018) y Hervás (2022) se recogen los aspectos fundamentales de su estrecha conexión:

- *Continuidad en el desarrollo profesional*: La formación inicial proporciona los cimientos para la carrera docente, pero es la formación permanente la que permite a los educadores adaptarse a las cambiantes necesidades educativas, las metodologías innovadoras y las tendencias pedagógicas emergentes. La vinculación entre ambas asegura una continuidad en el desarrollo profesional del profesorado, permitiéndole crecer y evolucionar a lo largo de su trayectoria.
- *Actualización de conocimientos*: La educación es un campo dinámico que evoluciona constantemente. La formación inicial sienta las bases teóricas y prácticas, pero la formación permanente es esencial para mantenerse al día con las últimas investigaciones, avances tecnológicos y cambios en las políticas educativas. Esta actualización constante contribuye a la mejora continua de la calidad educativa.
- *Adaptación a nuevos desafíos*: La vinculación entre la formación inicial y permanente capacita a los profesionales de la educación para adaptarse a nuevos desafíos y contextos educativos. Aspectos como la implementación de nuevas

tecnologías, la inclusión de estudiantes con necesidades especiales o la aplicación de enfoques pedagógicos innovadores requieren la formación permanente de los docentes, para ajustar sus prácticas de enseñanza de manera efectiva a las necesidades emergentes.

- *Promoción de la reflexión continua:* La formación inicial establece la base reflexiva del profesorado, pero la formación permanente fomenta y nutre esta habilidad a lo largo de la carrera. La reflexión continua sobre la propia práctica educativa es esencial para el crecimiento profesional y la mejora constante, y la conexión entre ambas etapas de la formación fortalece este proceso.
- *Colaboración y aprendizaje entre pares:* El establecimiento de puentes entre la formación inicial y permanente fomenta la creación de comunidades de aprendizaje entre docentes. La colaboración y el intercambio de experiencias entre colegas enriquecen la formación, al proporcionar diferentes perspectivas y enfoques que contribuyen al desarrollo profesional de todos los educadores involucrados.

En síntesis, de acuerdo con García y Castro (2012), la vinculación efectiva entre la formación inicial y permanente del profesorado no solo es fundamental para el crecimiento individual de los docentes, sino que también tiene un impacto directo en la calidad de la educación que se ofrece a los estudiantes, ya que garantiza que el profesorado esté preparado para afrontar los desafíos actuales y futuros en el campo de la educación.

CAPÍTULO III:
**Propuesta de
intervención
educativa**

Hoy en día, en la búsqueda por mejorar el aprendizaje del alumnado, aumentar su implicación en el proceso educativo y atender de forma eficaz sus diversos niveles, se apuesta por la utilización de metodologías activas. Como se ha indicado en el marco teórico, estas metodologías favorecen la participación, colaboración y autonomía de los estudiantes, así como la adquisición de aprendizajes significativos (Silva y Maturana, 2017). Su aplicación requiere un cambio de roles en los agentes educativos, de tal manera que el estudiante adquiere un papel protagonista en la construcción de sus propios aprendizajes, mientras que la función del docente consiste en acompañarle y ayudarle en el proceso, utilizando estrategias metodológicas que le permitan aprender de forma autónoma y eficiente (Berrón, 2019), y proporcionando *feedback* a través de sistemas de evaluación formativa (López-Pastor et al., 2019). Asimismo, cabe destacar que, en la presente era digital, las metodologías activas suelen ir acompañadas de recursos tecnológicos (Daher et al., 2022). Aunque es cierto que no constituye una condición imprescindible, desde la perspectiva metodológica defendida en esta tesis, sí se considera muy necesario para optimizar el desarrollo del proceso educativo y sus resultados.

Partiendo de las consideraciones anteriores, en este capítulo se describe una propuesta de intervención educativa diseñada para la asignatura de *Formación Instrumental*, que se imparte en el Grado de Maestro, forma parte de la mención en Educación Musical y representa un componente esencial en la formación inicial de los maestros, brindándoles las herramientas necesarias para guiar y enriquecer el proceso de aprendizaje musical de su futuro alumnado. La propuesta se basa en la utilización de metodologías activas y TIC, ya que se consideraba necesario que los docentes en formación las conocieran, aprendieran a aplicarlas y comprendieran su alcance en la educación musical, para poder determinar, de manera empírica y con rigor científico, su utilidad educativa.

Se comenzará ofreciendo una visión integral de la asignatura de *Formación Instrumental*, enmarcándola en el contexto educativo donde se imparte y abordando los diversos elementos curriculares que la definen, para, a continuación, describir detalladamente cada una de las propuestas educativas planteadas y aplicadas en el aula, así como las estrategias utilizadas para su evaluación. Dichas propuestas fueron de dos tipos: por un lado, actividades grupales de trabajo colaborativo, combinadas con las

metodologías del aprendizaje basado en retos y del aprendizaje basado en proyectos, y, por otra parte, actividades individuales para el aprendizaje autorregulado, utilizando estrategias de la gamificación, la clase invertida y, nuevamente, del aprendizaje basado en retos. Además, considerando la importancia de la asistencia y la implicación activa de los estudiantes en el proceso educativo, se explicará cómo se han evaluado ambos aspectos y cuál ha sido su reflejo en la calificación final de la asignatura.

1. La asignatura de *Formación Instrumental* en el Grado de Maestro

En este apartado se recogen los aspectos académicos y curriculares más destacados de la asignatura de *Formación Instrumental*, los cuales permitirán conocer su planteamiento y contextualización. Esta asignatura se integra en el 4º curso del Grado de Maestro en Educación Infantil, el Grado de Maestro en Educación Primaria y el Doble Grado de Maestro en Educación Infantil y Primaria, y se imparte de manera presencial en la Escuela Universitaria de Educación y Turismo de Ávila (Universidad de Salamanca), que es el centro en el que se llevó a cabo la intervención educativa propuesta en esta tesis. Se trata de una asignatura optativa de la mención en Educación Musical, que pertenece al área de Didáctica de la Expresión Musical, la cual está incluida en el Departamento de Didáctica de la Expresión Musical, Plástica y Corporal (Figura 3).

Figura 3

Inclusión departamental de la asignatura de Formación Instrumental



Su finalidad es desarrollar las capacidades musicales del estudiante, proporcionándole herramientas didácticas para trabajar la expresión instrumental en el aula, aspecto fundamental en cualquier perfil profesional relacionado con la educación

musical. Su carga lectiva es de 6 créditos ECTS y se imparte en el cuarto curso del plan de estudios, durante el primer semestre, con una periodicidad de 4 horas semanales de carácter teórico-práctico, aunque con un mayor peso en la práctica instrumental.

Para proporcionar una visión completa de la asignatura de *Formación Instrumental*, se comenzará contextualizando el centro educativo en el cual se imparte y se concretarán las características del alumnado que se matricula en ella. A continuación, se examinarán los componentes curriculares más relevantes del curso 2021-2022, en el cual se llevó a cabo el trabajo experimental. Concretamente, se especificarán las competencias a desarrollar, los objetivos didácticos a alcanzar, los contenidos teóricos y prácticos, la distribución temporal de las actividades formativas utilizadas y los aspectos de la evaluación establecidos para dicha asignatura.

1.1. Descripción del centro educativo

La Escuela Universitaria de Educación y Turismo de Ávila es un centro afiliado a la Universidad de Salamanca (USAL) cuyo edificio actual fue construido en los años 1980 (Moreno, 2022). Esta institución ha formado a futuros maestros durante casi dos siglos y, desde hace más de tres décadas, también se encarga de la educación de profesionales en el ámbito turístico. En el campus de Ávila de la USAL, además de este centro, se encuentran la Escuela Politécnica Superior y la Escuela Universitaria de Enfermería (centro adscrito).

La Escuela Universitaria de Educación y Turismo está totalmente integrada en la ciudad y en la provincia de Ávila, y en sus instalaciones se imparten los siguientes estudios:

- Grado de Maestro en Educación Infantil.
- Grado de Maestro en Educación Primaria.
- Grado de Gestión del Turismo.
- Cursos de adaptación para los tres Grados previamente mencionados.
- Doble Grado de Maestro en Educación Primaria + Maestro en Educación Infantil.
- Doble Grado de Gestión del Turismo + Gestión de pequeñas y medianas empresas.
- Máster Universitario en Innovación en Didácticas Específicas para Educación Infantil y Primaria (iniciado en el curso académico 2023-2024, en modalidad virtual).

Con la introducción de este último Máster, la Escuela Universitaria ha comenzado su proceso de transformación en Facultad de Educación, lo cual se espera que sea efectivo en un futuro cercano. Además, cabe destacar que el profesorado de la institución participa en varios programas de doctorado, incluyendo los de Educación, Filosofía, Formación en la Sociedad del Conocimiento, Estudios Ingleses Avanzados: Lenguas y Culturas en Contacto, Español: Investigación Avanzada en Lengua y Literatura, y Estado de Derecho y Gobernanza Global.

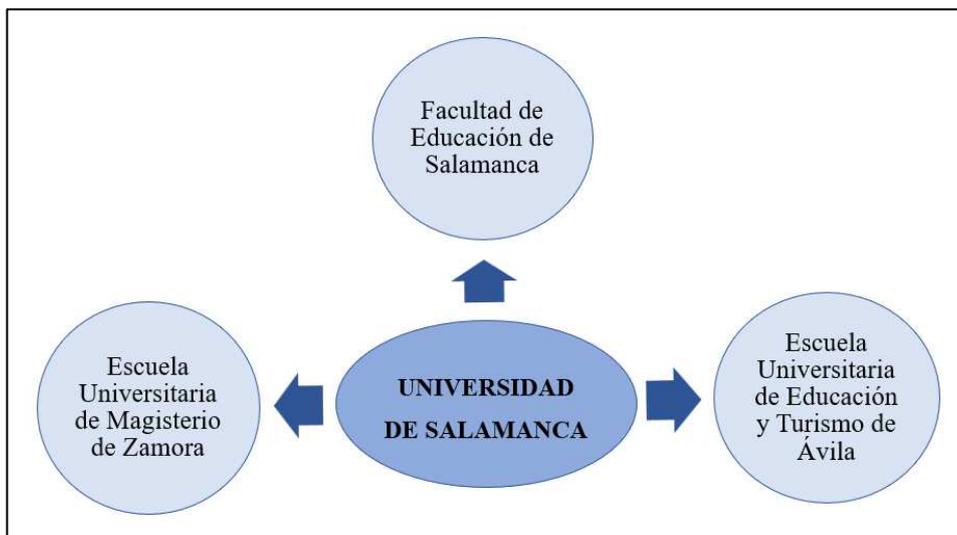
1.2. Características del alumnado que cursa la asignatura

Como se ha comentado anteriormente, la asignatura de *Formación Instrumental* la cursan estudiantes del Grado de Maestro en Educación Infantil, el Grado de Maestro en Educación Primaria y el Doble Grado de Maestro en Educación Infantil y Primaria, todos ellos en modalidad presencial. Al tratarse de una asignatura del 4º curso, la edad más frecuente del alumnado es de 21-22 años, pero también asisten estudiantes con una edad superior.

La mención en Educación Musical de la Universidad de Salamanca puede realizarse únicamente en la Escuela Universitaria de Educación y Turismo de Ávila, por lo que se matricula alumnado procedente de los distintos centros adscritos de Zamora, Ávila y Salamanca, encargados de la formación de maestros, tal y como se muestra en la Figura 4.

Figura 4

Procedencia del alumnado que cursa Formación Instrumental



Esta circunstancia afecta a la organización del centro, ya que implica que las asignaturas de la mención en Educación Musical del 4º curso se concentren únicamente en dos días de la semana (lunes y martes), para reducir el número de viajes de los estudiantes que vienen de otras ciudades. Además, dificulta la coordinación presencial de los estudiantes para realizar trabajos grupales fuera del horario lectivo, así como la utilización de los instrumentos presentes en las aulas de música para el estudio de la asignatura, ya que, aunque se ponen a su disposición, deben ser utilizados dentro del propio centro (no existe servicio de préstamo de instrumentos).

Según el plan de estudios, la mención en Educación Musical comprende 18 créditos de asignaturas optativas comunes, además de 12 créditos de asignaturas optativas de libre elección, seleccionadas de un grupo de 18 créditos de opciones especialmente diseñadas para dicha mención. En otras palabras, para obtener la mención, los estudiantes deben realizar cinco asignaturas de seis créditos cada una: tres de ellas son asignaturas optativas comunes, que deben cursar todos los estudiantes, y las otras dos son optativas de libre elección, que se eligen de entre las ofrecidas cada año académico. La Tabla 2 muestra cuáles eran dichas asignaturas en el curso en el que se desarrolló el estudio, todas ellas de 6 créditos ECTS, considerando que cada crédito equivale a 25 horas. Asimismo, cabe aclarar que las asignaturas de Formación Vocal y de Didáctica de la Expresión Musical pertenecen al tercer año del plan de estudios, mientras que el resto se encuentran en el cuarto.

Tabla 2

Asignaturas necesarias para obtener la mención en Educación Musical en el curso 2021-2022

Optativas comunes (obligatorias para la mención)	Optativas de libre elección (los estudiantes deben elegir dos)
Formación Vocal	Formación Instrumental
Didáctica de la Expresión Musical	Educación Auditiva
Formación Rítmica y Danza	Creación y Selección de Repertorio Musical para el Aula

El hecho de que existan asignaturas optativas de libre elección dentro de la propia mención en Educación Musical resulta relevante, ya que el alumnado se caracteriza por

presentar distintos niveles en su formación musical, encontrándose estudiantes que poseen estudios complementarios de centros especializados, como conservatorios, academias o escuelas de música, mientras que otros cuentan únicamente con la formación adquirida en la enseñanza obligatoria y en los cursos previos del Grado de Maestro. Puesto que la asignatura de *Formación Instrumental* es la más exigente de la mención, en cuanto que requiere tener cierta fluidez en la lectura musical para su adecuado aprovechamiento, desde hace tres años, el profesorado del Área de Didáctica de la Expresión Musical de Ávila acordó hacerla coincidir con el horario de la asignatura de Educación Auditiva. Desde entonces, se invita al alumnado a cursarla únicamente si tienen intención de ejercer como docentes de Música en un futuro, mientras que a los estudiantes que realizan dicha mención con otras pretensiones (como poseer una segunda mención para puntuar en los distintos procedimientos de concurso-oposición para el ingreso en el cuerpo de maestros o la constitución de listas de interinos) se les recomienda que asistan, en su lugar, a la asignatura de Educación Auditiva, que les permite adquirir una formación musical más general y accesible. De esta manera, se consigue impartir la asignatura con mayor profundidad y preparar más adecuadamente a los estudiantes para su ejercicio profesional, sin que la presencia de alumnado sin el nivel suficiente para cursarla con aprovechamiento ralentice su desarrollo, lo cual resulta perjudicial tanto para los estudiantes con mayores conocimientos musicales como para aquellos que poseen carencias musicales de base. Esta situación ya quedó evidenciada en el trabajo recogido en Berrón (2021a), donde también se manifestó que podría evitarse si se exigieran unos conocimientos musicales previos para poder realizar la mención en Educación Musical, lo cual no se considera conveniente a nivel institucional, porque reduciría considerablemente la matriculación de estudiantes. Al respecto, cabe señalar que en el plan de estudios sí se recogen unas recomendaciones previas respecto a contenidos de lenguaje musical que debería dominar el alumnado antes de cursar la mención, pero no se exigen como requisito obligatorio.

Para finalizar este apartado, cabe aclarar que se han expuesto las características generales del alumnado que cursa la asignatura de *Formación Instrumental* desde los últimos años. No obstante, las características concretas de los estudiantes participantes en este estudio se expondrán, de forma más específica, en el siguiente capítulo de la tesis, correspondiente a los aspectos metodológicos de la investigación.

1.3. Competencias

La Orden ECI/3854/2007, de 27 de diciembre, por la que se establecen los requisitos para la verificación de los títulos universitarios oficiales que habiliten para el ejercicio de la profesión de Maestro en Educación Infantil y la Orden ECI/3857/2007, de 27 de diciembre, por la que se establecen los requisitos para la verificación de los títulos universitarios oficiales que habiliten para el ejercicio de la profesión de Maestro en Educación Primaria, determinan los principales aspectos del currículo en la formación de ambos perfiles de maestros para su concreción en las distintas asignaturas. A partir de dichas disposiciones normativas, en este y en los próximos apartados, se presentarán los principales elementos curriculares establecidos en la guía académica de la asignatura de *Formación Instrumental* para el curso académico 2021-2022 (Anexo I), en el cual se desarrolló la investigación.

Al respecto, los distintos tipos de competencias básicas, generales, específicas didáctico-disciplinares y específicas de la mención en Educación Musical que debían adquirir los estudiantes tras finalizar sus estudios eran las siguientes:

➤ *Competencias básicas*

- CB1. Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en el área/s de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio.
- CB2. Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y resolución de problemas dentro de su área de estudio.
- CB3. Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética.
- CB4. Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.

- CB5. Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.

➤ ***Competencias generales***

- CG4. Que los estudiantes tengan la capacidad de aprender a aprender, competencia vinculada al aprendizaje, a la capacidad de emprender y organizar un aprendizaje ya sea individualmente o en grupos, según las necesidades propias del individuo, así como a ser conscientes de los métodos y determinar las oportunidades disponibles.

➤ ***Competencias específicas didáctico-disciplinares de Educación Primaria (DP) y de Educación Infantil (DI)***

- CE54 - DP 30. Comprender los principios que contribuyen a la formación cultural, personal y social desde las artes.
- CE 55 - DP 31. Conocer el currículo escolar de la educación artística, en su aspecto musical.
- CE 56 - DP 32. Adquirir recursos para fomentar la participación a lo largo de la vida en actividades musicales dentro y fuera de la escuela.
- CE 57 - DP 33. Desarrollar y evaluar contenidos del currículo mediante recursos didácticos apropiados y promover las competencias correspondientes en los estudiantes.
- CE115 - DI 22. Conocer y utilizar canciones para promover la educación auditiva, rítmica y vocal.
- CE116 - DI 23. Saber utilizar el juego musical como recurso didáctico, así como diseñar actividades de aprendizaje basadas en principios lúdicos.
- CE117 - DI 24. Elaborar propuestas didácticas que fomenten la percepción y expresión musicales.

➤ ***Competencias específicas de la mención en Educación Musical***

- EM3. Ser capaz de reconocer las manifestaciones musicales de los diferentes estilos y culturas.

- EM4. Tomar conciencia de los elementos temáticos, melódicos, rítmicos y armónicos desde un análisis perceptivo de la escucha, elaborando documentos, esquemas y partituras.
- EM7. Conocer los fundamentos básicos de armonía que permitan crear arreglos y composiciones para el aula y organizar y dirigir una agrupación instrumental.
- EM8. Ser capaz de recurrir al uso de las nuevas tecnologías para el almacenamiento, grabación y edición de música a nivel educativo.

1.4. Objetivos didácticos

En base a la normativa mencionada en el apartado anterior, los objetivos didácticos establecidos en la asignatura de *Formación Instrumental* eran los siguientes:

- Definir el concepto de instrumento musical desde una perspectiva clásica y en un sentido más amplio.
- Clasificar los instrumentos según distintos criterios, indicando sus principales características.
- Utilizar el cuerpo como instrumento y explorar sus posibilidades sonoras.
- Conocer las agrupaciones y formas instrumentales más representativas.
- Comprender las funciones de la armonía tonal y su relación con la melodía.
- Familiarizarse con la formación y el uso de los acordes tonales (Tónica, Subdominante y Dominante).
- Acompañar e instrumentar canciones y melodías sencillas, realizando arreglos en función del carácter, los instrumentos disponibles o la dificultad.
- Adquirir una postura corporal y una técnica adecuadas para la interpretación de los distintos instrumentos escolares.
- Utilizar los instrumentos musicales escolares como recursos educativos que favorecen la expresión, la discriminación auditiva, las capacidades rítmicas y melódicas, el sentido armónico, el desarrollo psicomotriz, el trabajo grupal y el disfrute personal.

- Aplicar diversas estrategias motivadoras que posibiliten la interpretación y la creación instrumental, tanto individuales como en grupo.
- Descubrir cómo llevar a cabo el trabajo instrumental en las etapas de Infantil y Primaria de una forma experimental, creativa y práctica.
- Reconocer auditivamente repertorio instrumental relevante de nuestra cultura.

1.5. Contenidos teóricos y prácticos

Los contenidos de *Formación Instrumental*, de carácter teórico-práctico, están dirigidos especialmente al conocimiento de las posibilidades educativas de los instrumentos escolares, la práctica instrumental y la creación y adaptación de acompañamientos para distintas agrupaciones musicales, y, en el momento en el que se llevó a cabo el estudio, se distribuían en cuatro bloques:

- Bloque I. Los instrumentos musicales: concepto, tipos, clasificación, repertorio, agrupaciones y formas musicales instrumentales.
- Bloque II. Instrumental Orff y otros instrumentos escolares: clasificación, técnica interpretativa, repertorio y posibilidades educativas.
- Bloque III. La flauta dulce, el ukelele y el piano: técnica interpretativa, repertorio y aplicaciones didácticas.
- Bloque IV. Melodía y armonía: tonalidad y modalidad, acordes tonales (construcción y utilización), notas reales y notas de adorno, acompañamiento e instrumentación.

1.6. Distribución temporal de las actividades formativas

En la Tabla 3, se muestra una estimación aproximada de la distribución temporal de las distintas actividades formativas utilizadas en la asignatura, ofreciendo una representación visual del peso otorgado a cada una de ellas.

Tabla 3*Distribución temporal de las actividades formativas utilizadas*

Actividades formativas	Horas dirigidas por el profesor		Horas de trabajo autónomo	Horas totales
	Presenciales	No presenciales		
Clases magistrales	20		15	35
Clases prácticas	30		30	60
Seminarios	2			2
Exposiciones y debates	5		10	15
Tutorías		5		5
Actividades no presenciales		5	5	10
Preparación de trabajos		5	15	20
Otras actividades	1			1
Exámenes	2			2
Total	60	15	75	150

1.7. Evaluación

La evaluación de la asignatura de *Formación Instrumental* tenía carácter continuo y formativo, incluyendo los siguientes elementos: exámenes teórico-prácticos, realización y exposición de trabajos tanto individuales como grupales, y asistencia y participación.

De forma más específica, la Tabla 4 recoge los criterios de calificación asignados a cada aspecto objeto de evaluación, los cuales fueron proporcionados al alumnado desde el inicio de la asignatura:

Tabla 4*Criterios de calificación de los aspectos objeto de evaluación en Formación Instrumental*

TRABAJOS GRUPALES	20%
<ul style="list-style-type: none"> • Conjunto instrumental: Todos los alumnos del grupo recibirán la misma calificación por parte de la profesora (80% de la nota) y luego una calificación personalizada como resultado de la coevaluación realizada por sus propios compañeros del grupo (20%). Entrega de los vídeos y las partituras <u>hasta el 15 de octubre</u>. Por cada instrumentación, la profesora valorará: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Presentación de la partitura: 10% ✓ Originalidad y calidad musical: 20% ✓ Grado de complejidad: 20% ✓ Interpretación y puesta en escena: 50% <p>Por su parte, los alumnos (en coevaluación) valorarán los siguientes aspectos de sus compañeros:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Implicación y esfuerzo: 20% ✓ Iniciativa y aportaciones: 20% ✓ Comunicación y apoyo a los compañeros: 20% ✓ Relevancia de su trabajo para la obtención del producto final: 20% ✓ Coordinación con los demás componentes del equipo: 20% 	10%
<ul style="list-style-type: none"> • Proyecto de ABP a partir de una propuesta de percusión corporal/pequeña percusión: Todos los alumnos del grupo recibirán la misma calificación por parte de la profesora (80% de la nota) y como resultado de la coevaluación realizada por compañeros de otros grupos (20% de la nota). <u>Hasta el 19 de noviembre</u>. En ambos casos, se valorarán estos aspectos, siguiendo las indicaciones establecidas en una rúbrica: <ul style="list-style-type: none"> ✓ <u>Propuesta de percusión:</u> 50% <ul style="list-style-type: none"> + Presentación de la partitura (5%) + Originalidad y calidad musical (10%) + Grado de complejidad: (10%) + Interpretación y puesta en escena (25%) ✓ <u>Proyecto didáctico:</u> 50% <ul style="list-style-type: none"> + Planteamiento curricular (10%) + Metodología (10%) + Redacción y formato (10%) + Originalidad del trabajo (10%) + Presentación (10%) 	10%

TRABAJOS INDIVIDUALES		10%
<ul style="list-style-type: none"> • Instrumentación de una canción: <u>Hasta el 29 de octubre</u>. Por cada instrumentación, se valorará: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Presentación de la partitura: 20% ✓ Originalidad y calidad musical: 40% ✓ Grado de complejidad: 40% 	5%	
<ul style="list-style-type: none"> • Infografía o ficha interactiva sobre instrumentos musicales: <u>Hasta el 30 de noviembre</u>. Se valorará: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Exactitud de la información: 60% ✓ Originalidad y calidad de la presentación: 40% 	5%	
EXÁMENES		60%
<ul style="list-style-type: none"> • Flauta: Se evalúan grabaciones de vídeo (entregas periódicas). Prueba específica el <u>14 de diciembre</u> (opcional)*. • Ukelele: Se evalúan grabaciones de vídeo (entregas periódicas). Prueba específica el <u>14 de diciembre</u> (opcional)*. • Piano: Se evalúan grabaciones de vídeo (entregas periódicas). Prueba específica el <u>14 de diciembre</u> (opcional)*. • Examen escrito sobre los contenidos teóricos de la asignatura: Prueba específica el <u>13 de diciembre</u>. • Reconocimiento auditivo de repertorio instrumental (obra y autor): Prueba específica el <u>13 de diciembre</u>. 	15% 15% 15% 10% 5%	
ASISTENCIA E IMPLICACIÓN		10%
<ul style="list-style-type: none"> • Asistencia a clase: <ul style="list-style-type: none"> ✓ Se pueden tener hasta 4 faltas de asistencia sin penalización (implica haber asistido al 80% de clases). ✓ A partir de la 5ª falta de asistencia: -0.2 puntos. ✓ 10 o más faltas de asistencia: El/la alumno/a deberá realizar obligatoriamente un trabajo adicional para superar la asignatura, consistente en el análisis de un artículo sobre la formación instrumental en la Educación Primaria. Este trabajo será opcional para aquellos estudiantes que tengan entre 5 y 9 faltas y que no deseen ser penalizados restando la puntuación señalada anteriormente. 	5% 5%	
<ul style="list-style-type: none"> • Implicación en el proceso educativo (diana de autoevaluación) 		

* Se interpretará una pieza elegida al azar de entre 5 seleccionadas previamente por cada estudiante.

Sobre todos estos aspectos de la evaluación se profundizará a lo largo del capítulo, en la explicación de las distintas actividades desarrolladas, pero es importante destacar que, para realizar la ponderación de las notas parciales, en todas las partes se debía obtener, al menos, un 5, a excepción del apartado de asistencia e implicación, en el que se seguían los criterios establecidos en la tabla anterior.

Finalmente, cabe señalar que el Real Decreto 1125/2003, de 5 de septiembre, por el que se establece el sistema europeo de créditos y el sistema de calificaciones en las titulaciones universitarias de carácter oficial y validez en todo el territorio nacional, en su artículo 5.4, establece que los resultados obtenidos por los estudiantes se califican en función de la siguiente escala numérica de 0 a 10, con expresión de un decimal, a la que podrá añadirse su correspondiente calificación cualitativa:

- 0-4,9: Suspenso (SS).
- 5,0-6,9: Aprobado (AP).
- 7,0-8,9: Notable (NT).
- 9,0-10: Sobresaliente (SB).

Respecto a la mención de matrícula de honor, en el artículo 5.6 se indica que puede ser otorgada a partir de una calificación igual o superior a 9.0 y que, si el número de estudiantes matriculados es inferior a 20, se puede conceder solo una.

2. Actividades grupales de trabajo colaborativo

La realización de actividades grupales mediante el aprendizaje colaborativo es frecuente en la educación musical, ya que tocar, cantar o bailar juntos son acciones que predisponen a los estudiantes a ayudarse mutuamente para obtener los mejores resultados, lo cual aumenta notablemente su interdependencia positiva (Blasco y Bernabé, 2016). En este apartado se describen dos propuestas grupales de formación instrumental, en las que se aplican, respectivamente, el aprendizaje basado en retos (ABR) y el aprendizaje basado en proyectos (ABP), dos metodologías que se han combinado con el aprendizaje colaborativo para optimizar su desarrollo. Ambas propuestas se pusieron en práctica en el aula, organizando al alumnado en equipos de 4 o 5 estudiantes, con el objetivo de determinar su utilidad educativa.

Estos trabajos se puntuaban de 0 a 10 y, en conjunto, constituían el 20% de la calificación final de la asignatura de *Formación Instrumental*, incluyendo su elaboración y su exposición. Gessa (2011) señala que, al utilizar metodologías activas que implican la realización de proyectos o trabajos grupales, resultan muy apropiados los sistemas de evaluación entre iguales, por lo que se combinaron con la evaluación docente, para la obtención de la calificación correspondiente. Todo ello se explicará detalladamente a continuación.

2.1. Trabajo de conjunto instrumental con aprendizaje basado en retos

Inicialmente, se describirá la propuesta de conjunto instrumental realizada de forma colaborativa a partir de la metodología del aprendizaje basado en retos y, a continuación, se comentarán los aspectos relativos a su evaluación, ofreciendo ejemplos para apoyar las explicaciones y facilitar su comprensión.

2.1.1. Descripción de la propuesta

El trabajo grupal de conjunto instrumental se planteó desde las metodologías del aprendizaje basado en retos y del aprendizaje colaborativo, y consistía en la realización de sus propias instrumentaciones de canciones infantiles para agrupaciones escolares y en su posterior interpretación, partiendo de la consideración de que no existía en el mercado ninguna adaptada a sus pretensiones específicas como docentes. Para componer la partitura, los estudiantes debían realizar previamente un análisis de la canción que iban a instrumentar, identificando sus partes, tonalidad y armonía subyacente. Siguiendo el planteamiento de trabajos realizados con anterioridad (Berrón, 2017; Berrón et al., 2017), las instrumentaciones debían incluir, como mínimo, los siguientes elementos, utilizando pentagramas independientes para cada uno de ellos:

- Melodía de la canción con el texto debajo y señalando las notas de adorno (notas de paso, apoyaturas y floreos).
- Acordes colocados o en posición fundamental presentes en cada compás.
- Los acordes anteriores enlazados armónicamente, situados en los lugares correspondientes a lo largo de toda la canción.
- Patrón de acompañamiento con notas en bloque para el carillón, tomando como referencia los acordes enlazados.

- Patrón de acompañamiento con notas alternas para el xilófono, tomando como referencia los acordes enlazados.
- Línea de bajo para el metalófono, utilizando únicamente las notas fundamentales de los acordes.
- Acompañamiento armónico para el piano, utilizando un patrón de acompañamiento constituido por notas fundamentales de los acordes (mano izquierda) y por 2 o 3 notas de los acordes enlazados (mano derecha).
- Acordes para acompañar con el ukelele.
- Ostinatos rítmicos para instrumentos de percusión de sonido indeterminado.

Además, de forma opcional, cada grupo podía completar sus partituras incluyendo una introducción, una coda, otros instrumentos, una segunda voz, indicaciones de tempo y de dinámica, líneas de expresión, etc. Las partituras debían entregarse escritas a mano entre todos los integrantes de cada equipo, pero también en formato digital, para lo cual utilizaron el programa *MuseScore*, que es libre, de fácil manejo y podrán utilizarlo posteriormente con su futuro alumnado de Primaria.

Siguiendo los principios de la evaluación formativa (Fraile et al., 2013), la profesora supervisó la elaboración de las partituras en formato digital en varias ocasiones y ofreció *feedback* para su mejora, hasta obtener las versiones definitivas. Las partituras escritas a mano debían realizarse con posterioridad a la supervisión de las partituras digitales. A modo de ejemplo, la Figura 5 presenta la instrumentación de la canción popular infantil “San Serení” realizada por uno de los equipos. La imagen de la partitura es interactiva, por lo que, clicando sobre ella, se puede escuchar el audio de dicha instrumentación.

Figura 5

Instrumentación de la canción "San Sereni" realizada por un grupo de estudiantes

San Sereni
(Popular infantil)

GRUPO 1

The musical score is arranged in a system with the following parts from top to bottom:

- Melodia:** Treble clef, 4/4 time. Lyrics: San Se-re-ní de la bue-na, bue-na vi - da, ha - cen a - sí, ha -
- 2ª voz o flauta:** Treble clef, 4/4 time. Mirrors the vocal melody.
- Acordes colocados:** Treble clef, 4/4 time. Shows chord voicings for each measure.
- Acordes enlazados:** Treble clef, 4/4 time. Shows chord voicings with connecting lines.
- Carillón (Bloque):** Treble clef, 4/4 time. Shows block chords.
- Xilófono (Patrón):** Treble clef, 4/4 time. Shows a rhythmic pattern of eighth notes.
- Metalófono (Bajos):** Treble clef, 4/4 time. Shows a rhythmic pattern of eighth notes.
- Piano:** Grand staff (treble and bass clefs), 4/4 time. Shows accompaniment for piano.
- Ukelele:** Treble clef, 4/4 time. Shows chord progressions: DoM, SolM, DoM, DoM.
- Triángulo (ostinato):** Percussion clef, 4/4 time. Shows a steady eighth-note pattern.
- Caja china (ostinato):** Percussion clef, 4/4 time. Shows a steady eighth-note pattern.

Mel. ⁴ P F Ap Ap
cen los co-ci-ne - ros a - sí, a - sí, a - sí. A - sí me gus ta a mí.

2ª voz o Fl. P F P P

Acor. coloc.

Acord. enlaz.

Car.

Xil.

Met.

Pno.

Uk. FaM SolM DoM FaM SolM DoM

Tri.

Caj. ch.

Nota. Incluye el vínculo para su reproducción.

Posteriormente, utilizando sus propios *smartphones* o tabletas, cada equipo grabó dos vídeos interpretando su instrumentación, los cuales debían cumplir dos condiciones:

- Cada estudiante debía tocar un instrumento distinto en cada una de las grabaciones.
- Ambas grabaciones debían contener la melodía de la canción, instrumentos armónicos y un instrumento de percusión de sonido indeterminado.

En la Figura 6, se puede ver una de las interpretaciones instrumentales de la canción anterior. Al ser únicamente 5 estudiantes, no podían interpretar todos los instrumentos presentes en la partitura, por lo que cada equipo seleccionó los que consideró más adecuados para cada grabación, siguiendo los criterios indicados.

Figura 6

Interpretación instrumental de la canción “San Sereni”



Nota. Incluye el vínculo para su reproducción.

2.1.2. Sistema de evaluación

Como se ha comentado, durante el proceso de elaboración, los estudiantes podían enviar a la profesora el trabajo que estaban realizando, para consultar dudas y recibir orientación, siguiendo los principios de la evaluación formativa. El envío de los avances en la composición de la instrumentación se realizaba por correo electrónico y les permitía recibir *feedback* por la misma vía, como el que se observa en la Figura 7.

Figura 7

Feedback proporcionado por la profesora a parte de la instrumentación de un grupo de estudiantes en el proceso de evaluación formativa

San Serení

GRUPO 1

Melodía
San Se-re-ní de la bue-na, bue-na vi - da, ha - cen a - sí, ha -

2ª voz o flauta
También podéis cambiar la melodía.

Acordes colocados

Acordes enlazados

Carillón (Bloque)
El carillón no puede tocar esta nota.

Xilófono (Patrón)
Deberían ser "Sol", para respetar el patrón.

Annotations: P (Piano), F (Forte), and red markings on notes.

En cuanto a la partitura escrita a mano, se les indicó que cada estudiante debía escribir un fragmento, pero que todos los miembros del equipo debían supervisarla, porque eran responsables del resultado final. Esta tarea se consideraba muy importante, ya que el alumnado debía cuidar aspectos básicos de escritura musical para varios instrumentos, como hacer coincidir verticalmente las notas que debían sonar de forma simultánea, la dirección de las plicas, no repetir la indicación del compás al cambiar de página o la manera de escribir las partes correspondientes a instrumentos de percusión de sonido indeterminado. De hecho, a pesar de que esta partitura debían elaborarla tras la revisión de la versión digital, aún cometían algunos errores, que eran indicados por la profesora como se muestra en la Figura 8. Los códigos E5, E10 y E2 que aparecen en la misma sirven para identificar a los estudiantes que escribieron cada fragmento, preservando su anonimato.

Figura 8

Fragmento de la instrumentación escrita a mano por un grupo de estudiantes con indicación de aspectos de mejora

San Serenú

The musical score is written in 4/4 time and consists of three measures. The key signature is E major. The instruments and their parts are as follows:

- Melodía:** Treble clef, 4/4 time. Notes: G4 (p), A4 (p), B4, C5, B4, A4, G4.
- 2ª voz:** Treble clef, 4/4 time. Notes: G4 (p), A4 (p), B4, C5, B4, A4, G4.
- Acordes colocados:** Treble clef, 4/4 time. Chords: E5, E10, E2.
- Acordes enlazados:** Treble clef, 4/4 time. Chords: E5, E10, E2.
- Carillón (Bloque):** Treble clef, 4/4 time. Notes: G4, A4, B4, C5, B4, A4, G4.
- Xilófono (Patrón):** Treble clef, 4/4 time. Notes: G4, A4, B4, C5, B4, A4, G4. Red annotation: "No la puede tocar" with an arrow pointing to the C5 note.
- Metalófono (Bajos):** Treble clef, 4/4 time. Notes: G4, A4, B4, C5, B4, A4, G4. Red arrows point to the C5 note.
- Piano:** Grand staff, 4/4 time. Notes: G4, A4, B4, C5, B4, A4, G4.
- Ukelele:** Treble clef, 4/4 time. Chords: D0M, G4M, D4M, D4M.
- Triángulo (ostinato):** Treble clef, 4/4 time. Notes: G4, A4, B4, C5, B4, A4, G4.
- Caja china:** Treble clef, 4/4 time. Notes: G4, A4, B4, C5, B4, A4, G4.

Grupo 1

El sistema de evaluación final del trabajo de conjunto instrumental constó de dos partes. Por un lado, todos los miembros de cada grupo recibieron una misma calificación por parte de la profesora (80% de la nota) y, por otro lado, cada estudiante obtuvo una calificación personalizada como resultado de la evaluación entre iguales realizada por sus propios compañeros de equipo (20% restante de la nota).

Los aspectos valorados por la profesora y los porcentajes asignados a cada uno de ellos para la obtención de la calificación fueron los siguientes: presentación de la partitura (10%), originalidad y calidad musical (20%), grado de complejidad (20%) e interpretación y puesta en escena (50%). Además, la profesora proporcionó a cada grupo una evaluación cualitativa mediante un apartado de observaciones, que ayudaba a conocer mejor los aspectos más positivos y las áreas de mejora de cada trabajo. En la Tabla 5 se recoge un ejemplo cumplimentado.

Tabla 5

Calificaciones y observaciones de la profesora al trabajo de conjunto instrumental del grupo 3

Estudiantes	Presentación de la partitura [10%]	Originalidad y calidad musical [20%]	Grado de complejidad [20%]	Interpretación y puesta en escena [50%]	Global
E1, E3, E7, E11	9 [0.9 ptos.]	9.5 [1.9 ptos.]	9 [1.8 ptos.]	8.8 [4.4 ptos.]	9

Observaciones: En general, la partitura está bien elaborada y adaptada a las características del alumnado de Educación Primaria. La segunda voz que habéis creado está muy bien. La interpretación es buena y hay una adecuada coordinación grupal en ambos vídeos. Como aspectos de mejora, os comento que, en el vídeo 1, las dos voces de flauta suenan muy equilibradas durante los cuatro primeros compases, pero, en los dos últimos, tocan las dos la voz principal, perdiéndose la segunda voz. Además, el carillón a veces deja las baquetas pegadas a las placas, cortando su vibración. Respecto al vídeo 2, hay algunas imprecisiones del triángulo (compás 1) y del xilófono (dos últimos compases). No obstante, habéis hecho un buen trabajo.

Por su parte, los estudiantes aplicaron cinco criterios al valorar a sus compañeros de equipo, cada uno de los cuales representaba el 20% de la nota: implicación y esfuerzo, iniciativa y aportaciones, comunicación y apoyo a los compañeros, relevancia de su trabajo para la obtención del producto final y coordinación con los demás componentes

del equipo. Para facilitar el proceso, se utilizó una escala de evaluación en la que se establecieron cuatro niveles de logro y sus puntuaciones correspondientes (mucho=4, bastante=3, poco=2 y muy poco=1). De esta manera, se obtenía una calificación sobre 20 puntos, que luego había que transformar a una escala de 10. Por ejemplo, si un estudiante había obtenido 16 puntos sobre 20, se correspondía con un 8 sobre 10, como se puede observar en la Tabla 6.

Tabla 6

Cuestionario de coevaluación cumplimentado por un estudiante para evaluar a otro compañero

Crterios	Mucho (4)	Bastante (3)	Poco (2)	Muy poco (1)
Implicación y esfuerzo	X			
Iniciativa y aportaciones		X		
Comunicación y apoyo a los compañeros			X	
Relevancia de su trabajo para la obtención del producto final		X		
Coordinación con los demás componentes del equipo	X			
Calificación sobre 20 puntos: 16 // Calificación sobre 10 puntos: 8				

2.2. Proyecto de ABP a partir de una propuesta de percusión

Este segundo trabajo grupal colaborativo constaba de dos partes. En primer lugar, organizados en los equipos anteriores y trabajando de forma colaborativa, los estudiantes debían crear una propuesta de percusión corporal/pequeña percusión para su aplicación en alguno de los cursos de la Educación Primaria. Posteriormente, a partir de su utilización y enseñanza en el aula, debían diseñar un proyecto didáctico enmarcado en la metodología del aprendizaje basado en proyectos. A continuación, se desarrollarán estas dos partes del trabajo y se explicará el sistema utilizado para su evaluación.

2.2.1. Descripción de la propuesta de percusión

La propuesta de percusión corporal/pequeña percusión debía enmarcarse en una temática específica escogida por cada equipo y, para la elaboración de la partitura, se proporcionaron las siguientes pautas:

- Debe tener 32 compases escritos 4/4.
- Se utilizarán las siguientes figuras y agrupaciones rítmicas: negra y su silencio, corchea y su silencio (incluyendo contratiempos), blanca y su silencio, negra con puntillo y corchea (o viceversa), grupos de 4 semicorcheas, corchea unida a 2 semicorcheas (o invirtiendo el orden), tresillo y síncopas.
- Cada personaje se presentará individualmente al principio de la partitura, utilizando un motivo rítmico determinado.
- Se asignarán un pentagrama y un instrumento de percusión corporal o de pequeña percusión de sonido indeterminado a cada personaje.
- Se incluirán, al menos, las siguientes formas musicales: imitación, pregunta-respuesta y rondó.
- Recursos opcionales: expresión corporal, música de fondo, objetos sonoros, beatbox, algún fragmento en otro compás, etc.

Los estudiantes debían elaborar las partituras en formato digital con el programa *MuseScore* y entregárselas a la profesora para su revisión, quien realizó una evaluación formativa, ayudándoles a corregir errores y a mejorar su calidad musical. Posteriormente, entregaron las partituras definitivas y grabaron vídeos con las interpretaciones musicales de las mismas, utilizando decorados y disfraces para facilitar su contextualización, tal y como muestran las Figuras 9 y 10, ambas interactivas para permitir su reproducción.

Figura 9

Instrumentación "Los continentes a través de la percusión" realizada por el equipo 2

LOS CONTINENTES A TRAVÉS DE LA PERCUSIÓN

GRUPO 2

Europa (Palmada)

Asia (Caja china)

América (Maracas)

África (Yembé)

Oceanía (Patada)

6

Pal.

Caj. ch.

Marac.

Yem.

Pat.

A

B

11

Pal.

Caj. ch.

Marac.

Yem.

Pat.

A

C

3

3

3

3

3

3

3

3

16 D A

Pal. || \bullet \bullet \bullet \bullet \bullet \bullet | - | - | \bullet \bullet \bullet \bullet \bullet \bullet | \bullet \bullet \bullet \bullet \bullet \bullet |

Caj. ch. || \bullet \bullet \bullet \bullet \bullet \bullet | - | - | \bullet \bullet \bullet \bullet \bullet \bullet | \bullet \bullet \bullet \bullet \bullet \bullet |

Marac. || - | \bullet \bullet | \bullet \bullet \bullet \bullet \bullet \bullet | \bullet \bullet \bullet \bullet \bullet \bullet | - | - |

Yem. || \bullet \bullet \bullet \bullet \bullet \bullet | - | - | \bullet \bullet \bullet \bullet \bullet \bullet | \bullet \bullet \bullet \bullet \bullet \bullet |

Pat. || - | - | - | - | - | - |

21

Pal. || \bullet \bullet \bullet \bullet \bullet \bullet | \bullet \bullet \bullet \bullet \bullet \bullet | \bullet \bullet \bullet \bullet \bullet \bullet | - | - | - | - |

Caj. ch. || \bullet \bullet \bullet \bullet \bullet \bullet \bullet \bullet | \bullet \bullet \bullet \bullet \bullet \bullet | \bullet \bullet \bullet \bullet \bullet \bullet | - | - | - | - |

Marac. || \bullet \bullet \bullet \bullet \bullet \bullet \bullet \bullet | \bullet \bullet \bullet \bullet \bullet \bullet | \bullet \bullet \bullet \bullet \bullet \bullet | \bullet \bullet \bullet \bullet \bullet \bullet | - | - |

Yem. || \bullet \bullet \bullet \bullet \bullet \bullet | \bullet \bullet \bullet \bullet \bullet \bullet | \bullet \bullet \bullet \bullet \bullet \bullet | \bullet \bullet \bullet \bullet \bullet \bullet | - | - |

Pat. || γ \bullet γ \bullet γ \bullet γ \bullet | - | - | \bullet \bullet \bullet \bullet \bullet \bullet | \bullet \bullet \bullet \bullet \bullet \bullet |

27

Pal. || - | \bullet \bullet \bullet \bullet \bullet \bullet | \bullet \bullet \bullet \bullet \bullet \bullet | - | \bullet \bullet \bullet \bullet \bullet \bullet | \bullet \bullet \bullet \bullet \bullet \bullet ||

Caj. ch. || - | - | - | - | \bullet \bullet \bullet \bullet \bullet \bullet | \bullet \bullet \bullet \bullet \bullet \bullet ||

Marac. || - | \bullet \bullet \bullet \bullet \bullet \bullet | \bullet \bullet \bullet \bullet \bullet \bullet | \bullet \bullet \bullet \bullet \bullet \bullet | - | \bullet \bullet \bullet \bullet \bullet \bullet ||

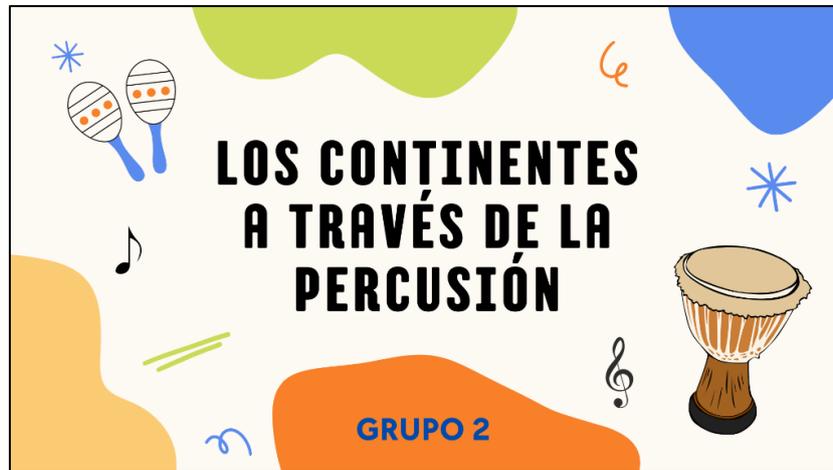
Yem. || - | \bullet \bullet \bullet \bullet \bullet \bullet | \bullet \bullet \bullet \bullet \bullet \bullet | \bullet \bullet \bullet \bullet \bullet \bullet | - | \bullet \bullet \bullet \bullet \bullet \bullet ||

Pat. || \bullet \bullet \bullet \bullet \bullet \bullet | - | - | - | \bullet \bullet \bullet \bullet \bullet \bullet | \bullet \bullet \bullet \bullet \bullet \bullet ||

Nota. Incluye el vínculo para su reproducción.

Figura 10

Interpretación musical de la composición “Los continentes a través de la percusión”



Nota. Incluye el vínculo para su reproducción.

Asimismo, cada equipo entregó una breve descripción de su propuesta, incluyendo los siguientes apartados:

- *Descripción del proceso de elaboración:* Temática escogida, motivos rítmicos utilizados, instrumentos, formas musicales (explicando en qué compases se han utilizado), otros recursos utilizados y otros aspectos a destacar.
- *Partitura y vídeo:* Imagen de la partitura y enlace al vídeo con la interpretación musical grupal.
- *Conclusiones:* Valoración general de la propuesta realizada.

2.2.2. Diseño del proyecto didáctico siguiendo los principios del ABP

Una vez creada la propuesta de percusión, debían elaborar un proyecto didáctico completo en torno a la misma, para su aplicación en un curso de la Educación Primaria. En su diseño, debían seguir los principios del ABP, planteando actividades que permitieran la interdisciplinariedad con, al menos, tres áreas de conocimiento, incluyendo la asignatura de Música. Su temporalización debía ser de 3 o 4 sesiones, con una duración de entre 30 y 60 minutos cada una. El proyecto debía incluir los siguientes aspectos:

- *Título*: Elección de un título general motivador para el proyecto.
- *Justificación*: Explicación de los motivos educativos por los que se ha escogido el proyecto y las actividades que lo integran. También se debían señalar las asignaturas que participaban en el mismo.
- *Alumnado al que va dirigido*: Curso, número de estudiantes, conocimientos previos, etc.
- *Objetivos didácticos*: Entre tres y seis, ajustados a las competencias y a los contenidos recogidos en el *Decreto 26/2016, de 21 de julio, por el que se establece el currículo y se regula la implantación, evaluación y desarrollo de la Educación Primaria en la comunidad de Castilla y León* (en adelante, *Decreto 26/2016*).
- *Competencias que se trabajan*: Selección de las tres más relevantes e indicación breve de cómo se desarrollan.
- *Contenidos específicos*: Entre cinco y ocho, tomando como referencia los contenidos establecidos en el *Decreto 26/2016* citado anteriormente, pero más adaptados al trabajo desarrollado en el propio proyecto.
- *Metodología*:
 - Desarrollo de las actividades: Bien detallado, para que se entendiera perfectamente cómo se debían llevar a cabo. Se podían utilizar actividades de introducción (para generar curiosidad y para detectar los conocimientos previos de los estudiantes), de desarrollo (para trabajar los contenidos curriculares) y de refuerzo/ampliación (para la atención a la diversidad del alumnado).
 - Temporalización: Concretando el tiempo dedicado a cada actividad dentro de cada sesión. Por ejemplo: los 5 primeros minutos se destinarán a la explicación de..., los siguientes 20 minutos se utilizarán para realizar..., etc.
 - Agrupamientos: Actividades individuales, en parejas, en equipos de cuatro, en gran grupo (toda la clase), etc.
 - Recursos: Materiales, espaciales, humanos, etc.

- *Evaluación:*
 - Criterios de evaluación y estándares de aprendizaje: Elaboración de una tabla con dos columnas, una para los criterios de evaluación y otra para los estándares de aprendizaje, estableciendo la relación entre ambos. Se debía partir de los recogidos en el *Decreto 26/2016* y realizar una mayor concreción respecto a las características del proyecto desarrollado.
 - Herramientas o instrumentos de evaluación: Rúbricas, portafolios, escalas observacionales, etc.

Cuando cada equipo organizó toda la información anterior, la profesora realizó una nueva evaluación formativa sobre la misma, permitiendo a cada equipo revisar aquellos aspectos que eran erróneos o mejorables.

Tras realizar los cambios oportunos, el último paso consistió en presentar los proyectos empleando algún formato que pudiera ser enviado telemáticamente al resto de la clase, como: *PowerPoint*, vídeo dinámico donde cada miembro del equipo explicara una parte, mezcla de *PowerPoint* con voz en *off* o con vídeo, infografía, *podcast* o cualquier otra presentación sugerida por los miembros del equipo. El trabajo del grupo 2, utilizado a modo de ejemplo, se presentó en forma de infografía, tal y como muestra la Figura 11. No obstante, el trabajo completo se puede consultar en el siguiente enlace: <https://cutt.ly/mwKj5TsF>

Figura 11

Infografía del proyecto “Los continentes a través de la percusión”

LOS CONTINENTES A TRAVÉS DE LA PERCUSIÓN

TEMÁTICA

La temática escogida son los continentes para trabajar con los alumnos de 4º de Primaria. Estos continentes se van a presentar teniendo en cuenta las principales características culturales respectivamente.

GRUPO DE ALUMNOS AL QUE VA DIRIGIDO

- Alumnos de 4º de primaria.
- La clase contará con 20 discentes.



OBJETIVOS

- Interpretar correctamente los diferentes ritmos propuestos
- Ampliar el conocimiento de los distintos continentes
- Fomentar el manejo de los instrumentos trabajados.
- Potenciar el trabajo colaborativo
- Conocer y emplear las posibilidades de la expresión corporal.

CONTENIDOS

- La representación de la Tierra. Globos terráqueos. Identificación de los polos, el eje y los hemisferios. El Planisferio.
- Planos y mapas.
- Documentación, registro y valoración de la información necesaria para llevar a cabo un proyecto creativo
- Los instrumentos como medio de expresión. Utilización para el acompañamiento de textos, recitados, canciones y danzas.
- Realización de sencillos dictados rítmicos y melódicos.
- Atención, interés, responsabilidad y participación en las actividades de interpretación respeto a las normas.

EVALUACIÓN

Para evaluar utilizaremos criterios de evaluación y estándares de aprendizaje de las asignaturas de Ciencias sociales y Educación musical. Como instrumento se utilizará la evaluación en polígono con 5 conceptos, los cuales irán del 1 al 5, siendo 5 la puntuación máxima, si se han cumplido los criterios de la manera más óptima y 1 la mínima

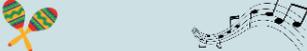
COMPETENCIAS

- Iniciativa y Espíritu Emprendedor (IEE)
- Aprender a Aprender (AA)
- Competencias Sociales y Cívicas (CSC)
- Conciencia y Expresiones Culturales (CEC)

JUSTIFICACIÓN

Consideramos que es un tema interesante para los alumnos, ya que a través de los continentes podemos abordar otros temas como son las diferentes culturas y sus vestimentas. Ayudamos a expandir o abrir sus mentes y a ver que todos somos diferentes, trabajando así la diversidad.

Asignaturas empleadas: ciencias sociales, artes plásticas, con las distintas y música.



METODOLOGÍA

Sesión 1.
Desarrollo: La primera actividad será una lluvia de ideas sobre los continentes. Después, se mostrará un vídeo interactivo sobre los continentes para reforzar o ampliar los conocimientos.
 Se realizará un mural de cada uno de los continentes con el nombre, una imagen, dónde está situado, una selección de los países más representativos que lo conforman y océanos que los rodean.
 Finalmente, los murales se mostrarán al resto de compañeros y los dejaremos en la clase para las próximas actividades.
Temporalización: 50 minutos.
Agrupamientos: individual, en grupos de 4 alumnos y en gran grupo, formado por el conjunto de toda la clase, para la puesta en común.

Sesión 2.
Desarrollo: El profesorado, en días anteriores, habrá mandado buscar trajes típicos de los continentes o de algún país específico. Se repartirá el traje que realizará cada grupo, y crearán sus propios trajes con los materiales facilitados.
 Durante la creación, los alumnos escucharán ritmos que posteriormente se emplearán para finalizar el proyecto “Los continentes”.
Temporalización: 50 minutos.
Agrupamientos: individual y en grupos de 4 alumnos.

Sesión 3.
Desarrollo: Trabajaremos la música, los ritmos y formas musicales (imitación, pregunta – respuesta y rondó) con instrumentos musicales de pequeña percusión y sonido indeterminado y percusión corporal. La maestra pondrá un vídeo con diferentes ritmos y los alumnos imitarán el ritmo que se vaya escuchando en cada momento. Después, se repartirán instrumentos de sonido indeterminado o palmadas y golpes con el pie en función del continente. Tendrán que imitar ritmos con el instrumento o las palmas o golpes.
 Finalmente, interpretarán una partitura donde cada instrumento se va presentando y haciendo diferentes ritmos y formas musicales.
Temporalización: 50 minutos.
Agrupamientos: individual y en gran grupo, formada por el conjunto de toda la clase.

Sesión 4.
Desarrollo: Vamos a poner en práctica todo lo realizado en las sesiones anteriores. Colocaremos los murales en el pabellón del colegio, practicaremos la partitura con los diferentes instrumentos musicales y percusión corporal, cogeremos nuestros trajes típicos de los continentes y nos los pondremos para la actuación, la cual realizarán los alumnos en el pabellón para el resto de alumnos.
Temporalización: 50 minutos.
Agrupamientos: individual y gran grupo, formado por el conjunto de toda la clase.



GRUPO 2

DESCUBRE EL RESULTADO FINAL





2.2.3. Sistema de evaluación

Como se ha comentado, aunque se establecieron fechas de entrega para las distintas fases del trabajo a través de la plataforma corporativa *Studium* (plataforma *Moodle* de la Universidad de Salamanca), cada equipo tenía la posibilidad de ir enviando previamente, por *email*, los avances realizados, para que la profesora proporcionara *feedback* sobre su desarrollo. A través de esta evaluación formativa, se pretendía guiar el proceso y facilitar el éxito educativo de los estudiantes. A continuación, se recogen algunos ejemplos, comenzando por la Figura 12, donde se observa la manera en que se sugerían correcciones en una de las propuestas de percusión.

Figura 12

Correcciones a realizar en la partitura de un proyecto de percusión

LOS CONTINENTES A TRAVÉS DE LA PERCUSIÓN

GRUPO 2

Europa (Palmada)

Asia (Caja china)

América (Maracas)

África (Yembé)

Oceanía (Patada)

Las cabezas de las figuras deben ir en la línea

Las cabezas de las figuras deben ir en la línea

Las cabezas de las figuras deben ir en la línea

De igual modo, las Figuras 13 y 14 muestran la manera en que se realizaron observaciones docentes, respecto al diseño del proyecto didáctico y su presentación en una infografía.

Figura 13

Comentarios de la profesora realizados en uno de los proyectos didácticos

4. objetivos

- Interpretar correctamente los diferentes ritmos propuestos
- **Ampliar el conocimiento de los distintos continentes**
- Fomentar el manejo de los instrumentos trabajados.
- Potenciar el trabajo colaborativo
- Conocer y emplear las posibilidades de la expresión corp

5. Competencias

- Iniciativa y Espíritu Emprendedor (IEE)
- Aprender a Aprender (AA)

USER dic. 9

¿Respecto a qué? ¿Gastronomía, vestimenta, ríos, transportes? Hablar tan en general es como no decir nada.

Agregar una respuesta

Hay que explicar brevemente cómo se trabaja cada una de ellas.

Agregar una respuesta

Figura 14

Evaluación formativa realizada en la infografía de presentación de un proyecto

TEMÁTICA

temática escogida son los continentes para trabajar con los alumnos de 4º de primaria. Estos continentes se van a presentar teniendo en cuenta las principales características culturales respectivamente.

GRUPO DE ALUMNOS AL QUE VA DIRIGIDO

- Alumnos de 4º de primaria.
- La clase contará con 25 discentes.



OBJETIVOS

- Interpretar correctamente los diferentes ritmos propuestos
- Ampliar el conocimiento de los distintos continentes
- Fomentar el manejo de los instrumentos

JUSTIFICACIÓN

Consideramos que es un tema interesante para los alumnos ya que a través de los continentes podemos abordar otros temas como son (las culturas, sus vesti

A ayudamos a expandir o abrir sus i ver que todos somos diferentes, t así la diversidad.

Asignaturas empleadas: ciencias artes plásticas, con las distintas y música.

METODOLOGÍA

Sesión 1.

Desarrollo: La primera actividad será una lluvia de ideas sobre los continentes. Después, se mostrará un vídeo interactivo sobre los continentes para reforzar o ampliar los conocimientos. Se realizará un mural de cada uno de los continentes con el nombre una imagen dónde está situado, los países conforman y océanos que los

Finalmente, los murales se most de compañeros y los dejaremos para las próximas activida

Temporalización: 50 minu

Agrupamientos: individual y grupal.

USER dic. 9

como son las diferentes culturas y sus vestimentas.

Agregar una respuesta

USER dic. 9

En el otro documento habláis unas veces de 25 y otras de 20. Revisadlo.

Agregar una respuesta

USER dic. 9

No utilizéis el "centrado" sino el "justificado" a derecha e izquierda.

Agregar una respuesta

Respecto a la evaluación final del proyecto de ABP a partir de una propuesta de percusión, se estableció que todos los alumnos del grupo recibirían la misma calificación por parte de la profesora (80% de la nota) y como resultado de la evaluación entre iguales realizada por compañeros de otros equipos (20% de la nota). En ambos casos, se utilizó una misma rúbrica (Tabla 7), en la que se detallaban las puntuaciones correspondientes a los distintos niveles de desempeño de cada aspecto evaluado. Los criterios que se tuvieron en cuenta en la evaluación de cada parte del trabajo y los porcentajes asignados a cada uno de ellos fueron los siguientes:

- a). *Propuesta de percusión (50%)*: presentación de la partitura (5%), originalidad y calidad musical (10%), grado de complejidad (10%), interpretación y puesta en escena (25%).
- b). *Proyecto didáctico (50%)*: planteamiento curricular (10%), metodología (10%), redacción y formato (10%), originalidad del trabajo (10%), presentación (10%).

Tabla 7

Rúbrica para la evaluación del trabajo de ABP a partir de una propuesta de percusión

	COMPONENTES EVALUABLES	EXCELENTE (100%)	BIEN (75%)	REGULAR (50%)	MAL (25%)
P R O P U E S T A D E P E R C U S I Ó N	Presentación de la partitura (0,5 puntos)	La partitura elaborada es correcta, siguiendo todas las pautas establecidas respecto al tipo de compás, la distribución de personajes e instrumentos, extensión, figuras y formas musicales a utilizar.	En general, la partitura respeta las pautas estructurales establecidas, pero comete alguna imprecisión en una de ellas.	La partitura presenta dos o tres imprecisiones en el seguimiento de las pautas establecidas.	La partitura no respeta las pautas estructurales establecidas para su creación.
	Originalidad y calidad musical (1 punto)	La propuesta es original y atractiva y presenta todos los elementos requeridos, sin errores rítmicos, formales o instrumentales, demostrando un buen dominio de los contenidos musicales de la asignatura y cuidando su belleza artística.	La propuesta es original y presenta todos los elementos requeridos, pero existen 1 o 2 errores rítmicos, formales o instrumentales. Además, se percibe belleza artística.	Se aprecia cierta originalidad, pero hay 3 o 4 elementos musicales que son utilizados de una forma imprecisa o incorrecta, respecto al ritmo, la forma o la instrumentación. El atractivo artístico es escaso.	No se aprecia originalidad y los elementos musicales son utilizados de una forma incorrecta, presentando 5 o más errores rítmicos, formales o instrumentales y sin atractivo artístico.
	Grado de complejidad (1 punto)	Se han tenido en cuenta las características de los alumnos, realizando una propuesta con riqueza musical, pero evitando compases excesivamente complejos, difíciles de interpretar.	Hay una buena adaptación a las características de los alumnos, respecto a la dificultad musical, pero la propuesta no posee mucha riqueza musical.	La propuesta tiene cierto interés musical, pero no está bien adaptada a las características de los alumnos, porque presenta varios compases excesivamente complejos.	La propuesta no posee interés musical y, además, su complejidad no está bien adaptada a las características de los alumnos.
	Interpretación y puesta en escena (2,5 puntos)	La interpretación musical de la partitura es correcta, observándose precisión, fluidez, buena técnica instrumental y adecuada conjunción grupal.	En general, la interpretación musical es adecuada, aunque falta cierta fluidez o existe alguna pequeña imprecisión rítmica, en la técnica de algún instrumento o de coordinación grupal.	Falta precisión en la interpretación, existiendo varios errores rítmicos, técnicos o de coordinación grupal.	Existen continuos errores de interpretación, respecto a la precisión, técnica adecuada y conjunción de todos los miembros del grupo, y no se aprecia seguridad y fluidez.

P R O Y E C T O D I D Á C T I C O	Planteamiento curricular (1 punto)	Fundamentado y claro, con una buena relación entre competencias, objetivos, contenidos y evaluación.	El proyecto está bien definido y fundamentado, pero la relación entre algunos de los elementos curriculares no es muy precisa.	La fundamentación del proyecto no es muy clara y no se aprecia una adecuada relación entre algunos de los elementos curriculares.	No hay una adecuada fundamentación del proyecto y, además, existen errores importantes en la relación entre los distintos elementos curriculares.
	Metodología (1 punto)	Bien planteada, con una buena estructura y secuenciación, y adecuada para el grupo de alumnos seleccionado.	El planteamiento es adecuado, pero algunos aspectos no están bien estructurados, secuenciados o adaptados al grupo de alumnos al que va dirigida.	Existen varios errores en el planteamiento metodológico que afectan, asimismo, a la estructuración, secuenciación y adecuación a los alumnos.	No se explica suficientemente, no presenta un orden lógico desde el punto de vista didáctico o es inadecuada para el grupo de alumnos.
	Redacción y formato (1 punto)	Bien organizado y estructurado, expresión y terminología adecuadas, así como corrección gramatical y ortográfica. Inclusión de las referencias necesarias, según las normas APA (7ª edición).	La organización y estructura es adecuada, pero presenta algunos errores de expresión, terminológicos, ortográficos, gramaticales o en la inclusión de referencias, según las normas APA (7ª edición).	Falta claridad y orden en algunos aspectos del proyecto, que dificultan su comprensión y, además, hay errores de expresión, terminológicos, ortográficos, gramaticales o en la inclusión de referencias, según las normas APA (7ª edición).	Formato inadecuado o sin orden, uso incorrecto de la terminología, expresiones erróneas, mala puntuación y faltas de ortografía, y no incluye referencias.
	Originalidad del trabajo (1 punto)	Ideas novedosas presentadas de manera creativa, reflejando autenticidad del trabajo.	El trabajo muestra algunas ideas que son infrecuentes e inusuales.	El trabajo recoge, al menos, una idea novedosa.	La producción de ideas originales es inexistente.
	Presentación (1 punto)	La forma de presentar el proyecto es coherente, clara, dinámica y motivadora, utilizando una adecuada expresión verbal y elementos que atraen la atención y facilitan su comprensión.	La presentación está bien organizada, incluye elementos que ayudan a mantener la atención y es motivadora, pero contiene algunas expresiones incorrectas o elementos distractores que, en ocasiones, dificultan la comprensión.	La presentación tiene una estructura adecuada, pero no es motivadora. En ocasiones, la información resulta confusa, porque contiene expresiones incorrectas y faltan recursos que faciliten su entendimiento.	La presentación realizada no despierta el interés ni facilita la comprensión del proyecto, con expresiones incorrectas y sin un uso adecuado de elementos que ayuden a mantener la atención, resultando poco clara.

3. Actividades individuales para el aprendizaje autorregulado

Las metodologías activas están vinculadas a procesos de autorregulación, que permiten a los estudiantes adquirir la capacidad de controlar y dirigir sus propios aprendizajes (Ramírez et al., 2020). Esto implica que no sean receptores pasivos de información, sino participantes activos en la adquisición de conocimientos, mediante la toma de decisiones, el establecimiento de metas y la reflexión sobre sus progresos y dificultades.

Tal y como señalan López-Pastor et al. (2019), la efectividad en el desarrollo de la autorregulación del aprendizaje está ligada a la utilización de sistemas de evaluación procesuales y formativos. Esto significa que la evaluación no debe limitarse a la simple medición de los resultados finales, sino que debe estar integrada en todo el proceso educativo, para guiar a cada estudiante en su aprendizaje, lo que crea un entorno más personalizado y efectivo.

Desde este planteamiento, en este apartado se presentan distintas estrategias didácticas innovadoras para el trabajo individual autorregulado del alumnado en la formación instrumental, las cuales han sido implementadas en el aula a través de metodologías activas y recursos digitales, proporcionando retroalimentación constante a los estudiantes a lo largo de todo el proceso. De esta manera, se pretendía que conocieran sus fortalezas y limitaciones respecto a la práctica de los distintos instrumentos, para ajustar su enfoque de estudio y mejorar la autorregulación de su aprendizaje, al mismo tiempo que la profesora podía adaptar su enseñanza en función de las necesidades individuales mostradas por cada uno.

En conjunto, los exámenes y los trabajos individuales realizados por los estudiantes constituían el 70% de la calificación final de la asignatura, tal y como se indicaba anteriormente en la Tabla 4, según la siguiente distribución porcentual: flauta (15%), ukelele (15%), piano (15%), reconocimiento auditivo de repertorio instrumental (5%), contenidos teóricos (10%), instrumentación de una canción (5%) e infografía o ficha interactiva sobre un instrumento musical (5%). Al igual que en los trabajos grupales, en todos los apartados se debía obtener, al menos, un 5, para poder realizar la ponderación de las notas parciales y superar la asignatura. A continuación, se describirá cada uno de ellos.

3.1. Práctica instrumental de flauta dulce, ukelele y piano

Una parte importante de la asignatura es el trabajo con instrumentos que requieren un estudio individual y continuado por parte del alumnado. Concretamente, en el curso académico objeto de esta investigación se trabajó con la flauta dulce, el ukelele y el piano.

Debido a las medidas de seguridad establecidas como consecuencia de la pandemia del Covid-19, los estudiantes acudían a clase con mascarillas que cubrían su boca y nariz y no estaba permitido realizar interpretaciones grupales con la flauta dulce. Por ello, para el proceso de enseñanza y aprendizaje de este instrumento se utilizó la metodología de la *flipped classroom* o clase invertida, de tal manera que el alumnado trabajaba en casa distintas partituras con ayuda de audios y videotutoriales proporcionados por la profesora y luego, en clase, se comentaban las dificultades encontradas y se realizaban actividades grupales que permitían afianzar lo aprendido, a partir de vídeos que incluían las interpretaciones de los estudiantes. Estas actividades consistían en utilizar instrumentos de pequeña percusión de sonido determinado e indeterminado, el ukelele y el piano para acompañar las melodías interpretadas con la flauta por los estudiantes, las cuales se proyectaban en la pared. Las partituras, audios y videotutoriales fueron realizados con *MuseScore* y se encuentran en el Anexo II-a. No obstante, en las Figuras 15 y 16 se muestran algunos ejemplos.

Figura 15

Partitura para flauta de “Una cucharada de azúcar” de la película de Mary Poppins

UNA CUCHARADA DE AZÚCAR
(Mary Poppins-BSO)

Allegro R. y R. Sherman

f

5

9

13

17

21

Nota. Incluye el vínculo para su reproducción.

Figura 16

Partitura para dos flautas de “La Primavera” -Las cuatro estaciones- de Vivaldi

La Primavera
(Las cuatro estaciones)

Vivaldi
Arreglo: E. Berrón

Allegro

Flauta 1

Flauta 2

Fl. 1

Fl. 2

Nota. Incluye el vínculo para su reproducción.

Por el contrario, el trabajo del ukelele y del piano se iniciaba en el aula con las directrices de la profesora y, después, el alumnado continuaba su estudio en casa con ayuda de audios y videotutoriales del mismo estilo que los anteriores, que también fueron proporcionados por la profesora (Anexos II-b y II-c). Además, para apoyar el estudio del ukelele, las canciones acompañadas con acordes se grababan en vídeo durante las clases y se ponían a disposición de los estudiantes, tal y como se recoge en el ejemplo de la Figura 17.

Figura 17

Interpretación en el aula de la canción popular infantil “La cucaracha”



Nota. Incluye el vínculo para su reproducción.

Asimismo, con los tres instrumentos musicales citados anteriormente se utilizaron estrategias de gamificación, para aumentar la motivación hacia su estudio y facilitar un aprendizaje autorregulado. Al respecto, cabe destacar que, a principio de curso, se creó una presentación interactiva con la herramienta *Genially*, disponible en: <https://cutt.ly/SLR3TNy>, la cual se iba completando de forma colaborativa, a medida que los estudiantes superaban las partituras objeto de estudio de los distintos instrumentos. Esta presentación se iniciaba con una portada que incluía el nombre de la asignatura y de la profesora, así como el curso académico en el que se llevó a cabo la experiencia (Figura 18).

Figura 18

Portada del Genially colaborativo creado en Formación Instrumental



A continuación, se accedía a un menú que daba acceso a las páginas personales elaboradas individualmente por la profesora y por cada uno de los estudiantes. Como la versión gratuita de *Genially* solo permite la creación de presentaciones de acceso público, para poder reconocer a cada participante y, al mismo tiempo, preservar su anonimato, se diseñaron avatares identificativos con la herramienta gratuita *Crear Tu Avatar*, tal y como muestra la Figura 19.

Figura 19

Menú de acceso a las páginas personales de la profesora y el alumnado



La página personal de la profesora contenía una breve presentación del sistema de trabajo que se iba a utilizar y botones que dirigían a las pautas específicas de los distintos instrumentos (Figura 20).

Figura 20

Página personal de la profesora



Nota. Incluye el vínculo de acceso.

Dichas pautas de trabajo, que se explicarán a continuación, permitían a los estudiantes determinar sus propias rutas de aprendizaje, mediante la elección de partituras acordes a sus capacidades e intereses, cuya interpretación grababan en vídeo y enviaban a la profesora a través de *Studium*, para su corrección. Su superación les permitía recibir medallas, puntos para la calificación final y bonus, así como acceder a retos.

A). Pautas para el trabajo de la flauta dulce

El material de trabajo consistía en 22 canciones y melodías de distintos estilos (populares, clásicas, de cine, etc.), cuyas partituras se encuentran en el Anexo II-a y que estaban distribuidas en 6 bloques, por orden creciente de dificultad, tal y como se muestra en la Tabla 8.

Tabla 8*Repertorio de canciones y melodías para la flauta dulce agrupadas por bloques*

Bloques	Títulos y autores de las canciones y melodías
Bloque 1	1. La mañana –“Peer Gynt” (Grieg) 2. Tengo una muñeca (Popular) 3. The first Noel (Popular) 4. Un elefante se balanceaba (Popular)
Bloque 2	5. Noche de Paz (Villancico popular) 6. ¿Dónde vas, Alfonso XII? (Popular) 7. Himno a la alegría -“Sinfonía nº 9”- (Beethoven) 8. Te Deum (Charpentier)
Bloque 3	9. Edelweiss -“Sonrisas y lágrimas”- (Rodgers) 10. Sinfonía del Nuevo Mundo (D’vorak) 11. Popeye, el marino (Dibujos animados) 12. Cumpleaños feliz (Popular)
Bloque 4	13. We wish you a Merry Christmas (Villancico popular) 14. Los Pitufos (Dibujos animados) 15. Himno de España (Marcha Real) 16. Los Picapiedra (Dibujos animados)
Bloque 5	17. Campana sobre campana (Villancico popular) 18. My heart will go on -“Titánic”- (Horner) 19. Vois sur ton chemin -“Los chicos del coro”- (Coulais)
Bloque 6	20. Pequeña serenata nocturna (Mozart) 21. He’s a pirate -“Piratas del Caribe”- (Zimmer) 22. Una cucharada de azúcar -“Mary Poppins”- (Sherman y Sherman)

A modo de ejemplo, la Figura 21 permite acceder a la interpretación realizada por una de las alumnas sobre la canción de los dibujos animados de “Popeye”.

Figura 21

Interpretación de la canción de los dibujos animados de “Popeye”



Nota. Incluye el vínculo para su reproducción.

Por cada bloque superado, los estudiantes recibían una medalla y hasta 1 punto para la calificación de la parte correspondiente a la flauta. Además, al realizar determinados bloques de canciones, accedían a bonus, retos o bonus estrella. Los bonus eran premios directos que se ganaban tras superar los bloques 1, 3 y 5, y consistían en la posibilidad de eliminar el estudio de una partitura del bloque siguiente (los bloques 2, 4 y 6, respectivamente). Por su parte, los retos eran propuestas que se hacían a los estudiantes y que proporcionaban recompensas, consistentes en una medalla y hasta otro punto extra para la calificación final. Aunque su realización no era obligatoria, se pretendía que resultaran atractivos, tanto por su planteamiento como por las ventajas que se obtenían al superarlos. Los retos eran de dos tipos:

- El *reto 1* consistía en elegir una canción del ámbito del Pop-Rock, de entre las disponibles en el Anexo II-d, y tocar las notas fundamentales de los acordes en los lugares exactos donde se producían los cambios, mientras sonaba el audio de fondo (Figura 22).

Figura 22

Interpretación del reto 1 de flauta: acompañamiento de música Pop-Rock



Nota. Incluye el vínculo para su reproducción.

- Para el *reto 2*, debían elegir una obra del repertorio de flauta a dos voces disponible en el Anexo II-a y seleccionar qué voz de la misma (superior o inferior) iban a querer interpretar, al mismo tiempo que se escuchaba el audio con la otra voz (Figura 23).

Figura 23

Interpretación del reto 2 de flauta: repertorio a dos voces



Nota. Incluye el vínculo para su reproducción.

Finalmente, existía un *bonus estrella* que se concedía automáticamente a los estudiantes que superaban todos los bloques, como reconocimiento a su trabajo hasta el final del proceso, y que consistía en 2 puntos extra para la calificación del apartado correspondiente a la flauta dulce. En este sentido, cabe aclarar que el alumnado tenía la posibilidad de escoger si quería completar todo el recorrido de aprendizaje, para poder optar hasta el 10, o si prefería interrumpirlo en el momento en el que ya hubiera obtenido una determinada calificación, ya que no era obligatorio realizar todos los bloques de partituras ofrecidos, ni todos los retos. De esta manera, se facilitaba la personalización del estudio, en función de las características y motivaciones de cada estudiante.

Todas estas pautas estaban reflejadas en la ficha interactiva que está recogida en la Figura 24 y se presentaron al alumnado desde principio de curso.

Figura 24

Pautas para el trabajo de la flauta dulce

TRABAJO DE LA FLAUTA DULCE

ASIGNATURA: FORMACIÓN INSTRUMENTAL
 PROFESORA: ELENA BERRÓN RUIZ
 CURSO: 2021-2022

1 MATERIAL DE TRABAJO

- 22 canciones distribuidas en 6 bloques.

+ info

• Vídeos y audios para ir aprendiendo su interpretación de forma autónoma en casa, siguiendo los principios de la *Flipped Classroom*. En clase se resolverán las dudas y se harán actividades de refuerzo y ampliación.

Recibirás una medalla por cada bloque y por cada reto que superes, que podrás poner en tu perfil.

2 GRABACIÓN

- Graba tus interpretaciones de las canciones.

+ info

• Cuando hayas completado un bloque, envíaselas a tu profesora para su evaluación.

3 SUPERACIÓN DE BLOQUES

- Por cada bloque podrás recibir hasta 1 punto en la calificación de la parte correspondiente a la flauta.

+ info

• Además, al superar bloques de canciones se accede a "bonus", "retos" o "bonus especiales".

4 BONUS Y RETOS

- Los "bonus" son premios directos.
- Los "retos" proporcionan recompensas tras su superación.
- El "bonus estrella" es un premio especial que se obtiene por superar todos los bloques.

Nota. Incluye el vínculo de acceso.

B). Pautas para el trabajo del ukelele

El repertorio fundamental de ukelele era de dos tipos y las partituras correspondientes se encuentran en el Anexo II-b. Por un lado, constaba de 10 canciones del ámbito popular para cantar y acompañar con acordes, distribuidas en bloques, por

parejas, en función del tipo de acordes utilizados y en orden creciente de dificultad (Tabla 9).

Tabla 9

Repertorio de canciones con acordes para ukelele agrupadas por bloques

Bloques	Títulos de las canciones populares
Bloque 1	1. A coger el trébole (Popular) 2. Estaba el señor Don Gato (Popular infantil)
Bloque 2	3. La tía Melitona (Popular) 4. La vaca lechera (Popular infantil)
Bloque 3	5. Mi barba tiene tres pelos (Popular infantil) 6. Adiós con el corazón (Popular)
Bloque 4	7. La cucaracha (Popular infantil) 8. El burro enfermo (Popular infantil)
Bloque 5	9. La Tarara (Popular) 10. Soy un pobre pastorcito (Villancico popular)

De cada bloque, cada estudiante debía elegir una única canción para su interpretación, grabación en vídeo y envío a la profesora a través de la plataforma *Studium*, pudiendo obtener hasta 1 punto por cada una de ellas y la medalla correspondiente a su superación. Como ejemplo, la Figura 25 muestra la interpretación de la canción popular infantil “Estaba el señor Don Gato”, realizada por una alumna.

Figura 25

Interpretación de la canción popular infantil “Estaba el señor Don Gato” acompañada con acordes de ukelele



Nota. Incluye el vínculo para su reproducción.

Por otro lado, el repertorio de ukelele incluía las siguientes melodías para ser interpretadas con punteo: “Romance anónimo” (Anónimo), “Sinfonía del nuevo mundo” (Dvorak), “Los peces en el río” (Villancico popular), “Raiders march” -*Indiana Jones*- (Williams) y “La Bamba” (Popular mejicana). De estas 5 melodías, los estudiantes debían elegir 3 y, nuevamente, por la interpretación de cada una, enviada en vídeo a la profesora, se podía obtener hasta 1 punto y una medalla. Como ejemplo, la Figura 26 recoge la interpretación del “Romance anónimo” (Anónimo), realizada por otra alumna.

Figura 26

Interpretación con punteo de la melodía “Romance anónimo” (Anónimo) realizada con el ukelele



Nota. Incluye el vínculo para su reproducción.

Al igual que ocurría en la flauta dulce, el trabajo del ukelele incluía dos retos de carácter voluntario para el alumnado, cuya superación también permitía recibir hasta 1 punto y la medalla correspondiente:

- El *reto 1* consistía en grabarse tocando tanto la melodía con punteo como el acompañamiento con acordes de una de las canciones u obras musicales del Anexo II-b y, posteriormente, superponer ambas grabaciones, utilizando el programa de edición de vídeo *OpenShot*. Para ello, estaba permitido utilizar una de las piezas seleccionadas en el apartado de interpretación de melodías. El resultado se muestra en la Figura 27.

Figura 27

Interpretación del reto 1 de ukelele: melodía y acompañamiento con acordes de una canción



Nota. Incluye el vínculo para su reproducción.

- El *reto 2* era la interpretación de una obra de repertorio a dos voces (Anexo II-b) y, al igual que en la flauta dulce, consistía en grabarse tocando una de las voces, mientras se escuchaba simultáneamente la reproducción de la otra voz, tal y como se ejemplifica en la Figura 28.

Figura 28

Interpretación del reto 2 de ukelele: repertorio a dos voces



Nota. Incluye el vínculo para su reproducción.

En el caso del ukelele, todas las pautas expuestas sobre su trabajo se resumían en la ficha interactiva de la Figura 29.

Figura 29

Pautas para el trabajo del ukelele



Nota. Incluye el vínculo de acceso.

C). Pautas para el trabajo del piano

El trabajo del piano constaba de 2 partes fundamentales: pequeñas obras de repertorio escritas específicamente para este instrumento por distintos autores, de las cuales se hicieron arreglos musicales para facilitar su interpretación, y canciones del ámbito popular infantil para acompañar con acordes, los cuales debían ser deducidos por el propio alumnado tras realizar el análisis de la melodía para, posteriormente, crear un acompañamiento para piano solista y otro para acompañar armónicamente a la voz o a otro instrumento que interpretara la melodía (Anexo II-c).

Entre las obras de repertorio específico para piano, en la Figura 30 se ha seleccionado, a modo de ejemplo, la partitura “Melodía” de Alfred’s y, clicando sobre ella, se puede acceder a la interpretación de la misma realizada por un alumno.

Figura 30

Partitura para piano e interpretación de la obra “Melodía” de Alfred’s

Melodía

Moderato

Alfred's
Arreglo: E. Berrón

mf

The musical score is presented in four systems. Each system consists of a grand staff with a treble clef on the upper staff and a bass clef on the lower staff. The time signature is 3/4. The first system begins with a treble clef and a bass clef, with a dynamic marking of *mf*. The melody in the right hand starts with a quarter rest, followed by a quarter note G4, a quarter note A4, and a quarter note B4. The left hand accompaniment consists of a series of chords: a triad of G2, B2, and D3, followed by a triad of G2, B2, and D3, and then a triad of G2, B2, and D3. The second system continues the melody in the right hand with a quarter note C5, a quarter note D5, and a quarter note E5. The left hand accompaniment consists of a series of chords: a triad of G2, B2, and D3, followed by a triad of G2, B2, and D3, and then a triad of G2, B2, and D3. The third system continues the melody in the right hand with a quarter note F5, a quarter note G5, and a quarter note A5. The left hand accompaniment consists of a series of chords: a triad of G2, B2, and D3, followed by a triad of G2, B2, and D3, and then a triad of G2, B2, and D3. The fourth system concludes the piece with a quarter note B5, a quarter note A5, and a quarter note G5. The left hand accompaniment consists of a series of chords: a triad of G2, B2, and D3, followed by a triad of G2, B2, and D3, and then a triad of G2, B2, and D3.

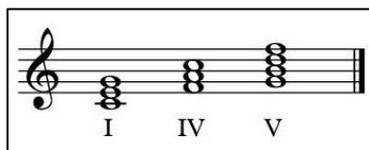
Nota. Incluye el vínculo para su reproducción.

En cuanto a las canciones del ámbito popular infantil para acompañar con acordes, su trabajo se consideraba fundamental para los estudiantes, como futuros docentes de Música en las etapas de Educación Infantil y Educación Primaria. Por ello, siguiendo lo establecido en el manual de Berrón (2021c), se pautaron en una serie de pasos que pretendían capacitarles para poder realizar, posteriormente, el acompañamiento de canciones o melodías similares de forma autónoma, tal y como se indica a continuación, tomando de ejemplo la canción popular infantil “Antón pirulero”:

1. Análisis de la melodía de la canción, para determinar su tonalidad y su estructura armónica: La canción de “Antón pirulero” escogida como ejemplo está en *Do mayor*, como se deduce tras comprobar su armadura (sin alteraciones) y su comienzo y final, ya que en ambos momentos están presentes las notas del acorde de Tónica de dicha tonalidad. Con el objetivo de facilitar el análisis, una vez identificada la tonalidad, los estudiantes debían escribir los acordes de I (Tónica), IV (Subdominante) y V (Dominante) correspondientes en posición fundamental, para que les sirvieran de referencia, ya que, dada su sencillez, lo más frecuente es que las canciones infantiles se puedan armonizar utilizando únicamente estos acordes principales (Figura 31).

Figura 31

Acordes tonales de Do mayor



Seguidamente, debían escribir los acordes presentes en cada compás, teniendo en cuenta que, en este tipo de repertorio, lo más habitual es que exista un único acorde en cada uno de ellos, aunque, en algunos casos, también se pueden utilizar varios. En el desempeño de esta tarea, todas las notas de la melodía que no estuvieran en el acorde que hubieran escogido para un determinado compás debían poder justificarse como floreos, apoyaturas, notas de paso o anticipaciones porque, si no, era erróneo y debían cambiarlo, ya que no sonaría bien (Figura 32).

Figura 32

Armonización de la canción "Antón pirulero"

Antón pirulero

Do mayor Popular infantil

An - tón, An - tón, An - tón pi - ru - le - ro, ca - da
I I IV I

cual, ca - da cual, a - tien - da a su jue - go y el
I I IV I

que no lo a - tien - da, pa - ga - rá u - na pren - da.
IV I IV I

2. Acompañamiento para piano solista: Cuando tanto la melodía como el acompañamiento de la canción se realizan de forma simultánea con el piano, lo común es interpretar la melodía con la mano derecha y utilizar un patrón de acompañamiento para la mano izquierda, basado en los acordes determinados anteriormente. Al respecto, se debe tener presente que, en la escritura pianística, para la parte correspondiente a la mano izquierda se utiliza la *Clave de Fa en 4ª línea*. Además, para facilitar la posterior interpretación musical, se solicitó al alumnado que tomara como referencia los acordes enlazados armónicamente, los cuales debían escribir previamente a la creación del patrón. El Anexo II-c recoge varios modelos de patrones de acompañamiento sencillos que podían utilizar los estudiantes, adaptándolos al compás y a la estructura armónica de cada canción específica. Concretamente, el patrón de acompañamiento para la mano izquierda escogido por una estudiante en la canción que se está utilizando de ejemplo se muestra en la Figura 33, que también es interactiva y permite visualizar su interpretación. Asimismo, cabe señalar que, tras elaborar la partitura correspondiente y como paso previo al estudio de su interpretación en el piano, los estudiantes debían digitarla, indicando los dedos con los que se debían tocar las notas, en aquellos casos en los que pudieran existir dudas. Para ello, se utilizan

los números del 1 al 5, asignando el número 1 al Pulgar y continuando progresivamente hasta el Meñique.

Figura 33

Acompañamiento para piano solista de la canción popular infantil “Antón pirulero”

Antón pirulero

Do mayor Popular infantil

Piano Ap

An - tón, An - tón, An - tón pi - ru - le - ro, ca - da

I I IV I

Pno. Ap

cual, ca - da cual, a - tien - da a su jue - go y el

I I IV I

Pno. Ap

que no lo a - tien - da, pa - ga - rá u - na pren - da.

IV I IV I

Nota. Incluye el vínculo para su reproducción.

3. Acompañamiento a dos manos, dejando la melodía para la voz u otro instrumento:

El piano también se utiliza para acompañar a la voz o a otro instrumento melódico, en cuyo caso se puede optar por no interpretar la melodía y realizar, en su lugar, un acompañamiento a dos manos. Al igual que se comentó en el apartado anterior, dado el perfil del alumnado con el que se desarrolló el estudio, resultaba recomendable la utilización de patrones, basados en la estructura armónica de la canción. En este caso, lo más sencillo es emplear la mano izquierda para tocar las notas fundamentales de los acordes y reservar la derecha para las demás notas, tomando como referencia, nuevamente, los acordes enlazados, los cuales el alumnado participante en este estudio escribió también como paso previo a la creación del patrón. En el Anexo II-c se presentan varios modelos de patrones de

acompañamiento a dos manos, que sirvieron de orientación a los estudiantes para crear los suyos propios, adaptándolos a las características de cada canción. Como ejemplo, la Figura 34 recoge un patrón que podría utilizarse en la canción de “Antón pirulero”, que está digitada, indicando los dedos con los que es recomendable tocar cada nota.

Figura 34

Patrón de acompañamiento a dos manos para piano de la canción “Antón pirulero”

Antón pirulero

Do mayor **Popular infantil**

Ap

An - tón, An - tón, An - tón pi - ru - le - ro, ca - da

Piano

Se pueden utilizar las tres notas del acorde o menos.

I I IV I

cual, ca - da cual, a - tien - da a su jue - go y el

Pno.

I I IV I

Ap **Ap**

que no lo a - tien - da, pa - ga - rá u - na pren - da.

Pno.

IV I IV I

Nota. Incluye el vínculo para su reproducción.

Igualmente, para facilitar la localización de las notas en el teclado, al alumnado se le proporcionó las plantillas del Anexo II-c, que utilizan colores para indicar las notas correspondientes a los acordes de Tónica (en azul), Subdominante (en verde) y

Dominante (en rojo) de las tonalidades mayores y menores de 0, 1 y 2 alteraciones, por ser las más frecuentes en las etapas de Educación Infantil y Primaria. En la Figura 35 se ofrece la plantilla para la tonalidad de *Do mayor*.

Figura 35

Localización de los acordes tonales de Do mayor en el teclado

Clave de Fa-Mano izquierda

Clave de Sol-Mano derecha

DO

DO

DO

Acompañamiento con la mano izquierda

Acompañamiento con las dos manos

Acordes enlazados armónicamente

Acordes enlazados armónicamente

Opción 1 Opción 2

Opción 1 Opción 2

I IV V I I IV V I

I IV V I I IV V I

Notas fundamentales de los acordes (para la mano izquierda):

● = I o Tónica ● = IV o Subdominante ● = V o Dominante

Notas constituyentes de los distintos acordes:

● = I o Tónica ● = IV o Subdominante ● = V o Dominante

Por otra parte, al utilizar el piano como herramienta pedagógica en el acompañamiento de canciones, es habitual que el docente cante al mismo tiempo que toca el instrumento, para guiar más fácilmente la interpretación de sus estudiantes. Por ello, en el trabajo del piano se incluyeron dos retos, de los cuales debían realizar, al menos, uno de forma obligatoria, a diferencia de lo que ocurría en las pautas establecidas para la flauta y el ukelele, donde todos los retos planteados eran optativos. Los retos planteados en el estudio del piano fueron los siguientes:

- Para superar el *reto 1* debían cantar una canción mientras se acompañaban con el piano, interpretando la melodía en la mano derecha y un patrón de acompañamiento en la izquierda, tal y como se muestra en la Figura 36. Cabe señalar que la canción utilizada debía ser distinta de las que hubieran elegido en

el apartado correspondiente a las canciones para acompañar con acordes (es decir, las canciones que interpretaban con el piano, pero sin cantar).

Figura 36

Interpretación del reto 1 de piano: cantar con un acompañamiento que incluye la melodía y los acordes



Nota. Incluye el vínculo para su reproducción.

- En cuanto al *reto 2*, también consistía en cantar una canción mientras se acompañaban con el piano, pero, en este caso, utilizando un patrón de acompañamiento a dos manos, de tal manera que la melodía era interpretada solo vocalmente, como se puede ver en la Figura 37. En este caso, sí era posible repetir una canción de las utilizadas en el apartado de las canciones acompañadas con acordes, porque la forma de acompañar era diferente en ambas situaciones.

Figura 37

Interpretación del reto 2 de piano: cantar con un acompañamiento a dos manos sin la melodía



Nota. Incluye el vínculo para su reproducción.

Por último, a modo de resumen, en la Figura 38 se recogen todas las pautas que se han explicado para el trabajo del piano y que se entregaron al alumnado al inicio de la asignatura. En este caso, la ruta de aprendizaje escogida por cada estudiante era, si cabe, aún más libre que en los demás instrumentos, ya que se les permitía escoger las canciones para acompañar, el repertorio pianístico y los retos que desearan, para cubrir una calificación global de hasta 10 puntos. Al respecto, únicamente debían cumplir que hubiera, por lo menos, uno de cada, y considerar que las canciones con acompañamiento se calificaban hasta 1 punto, mientras que con las piezas de repertorio pianístico y con los retos podían alcanzar hasta 2 puntos. En todos los casos, además de la puntuación, recibían la medalla correspondiente a su superación.

Figura 38

Pautas para el trabajo del piano

TRABAJO DEL PIANO
¡ELIGE TU PROPIA AVENTURA DE APRENDIZAJE!

Al menos:

- 1 canción para acompañar
- 1 pieza de repertorio para piano
- 1 reto

Canciones para acompañar
Puntuación máxima de cada canción:
1 PUNTO +info

Repertorio para piano
Puntuación máxima de cada pieza:
2 PUNTOS +info

Reto 1
Puntuación máxima:
2 PUNTOS +info

Reto 2
Puntuación máxima:
2 PUNTOS +info

Recibirás una medalla por cada canción, pieza y reto que superes, para tu perfil.

ASIGNATURA: FORMACIÓN INSTRUMENTAL
PROFESORA: ELENA BERRÓN RUIZ
CURSO: 2021-2022

Nota. Incluye el vínculo de acceso.

D). Sistema de evaluación

El sistema de evaluación de la flauta, el ukelele y el piano consistió en la entrega periódica de grabaciones de vídeo con las interpretaciones instrumentales escogidas por los estudiantes. Por cada partitura y reto superado, recibían una calificación que se iba sumando a las anteriores, para la obtención de la nota final. Además, la profesora fue realizando una evaluación formativa a lo largo de todo el proceso, proporcionando

retroalimentación continua al alumnado respecto a sus interpretaciones instrumentales, para que fueran conscientes de sus fortalezas y de las áreas de mejora, tal y como se muestra en la Tabla 10.

Tabla 10

Ejemplo de feedback proporcionado por la profesora en la evaluación formativa de la flauta

Bloque 4	Selección	Calificación
• We wish you a Merry Christmas (Villancico popular)	X	0,8
• Los Pitufos (Dibujos animados)	--	
• Himno de España (Marcha Real)	X	
• Los Picapiedra (Dibujos animados)	X	

Observaciones: Se nota que están trabajadas, ¡bravo! No obstante, sigues teniendo ligeras imprecisiones rítmicas, especialmente desde el compás 10 de “*We wish you a Merry Christmas*”. Te recomiendo que, para los demás bloques, solfees las canciones con ayuda de los audios varias veces antes de tocarlas con la flauta.

Reto 2	Selección	Calificación
🎵 Canción a dos voces	Una tarde de mayo	0,7

Observaciones: Desajustas el ritmo en algunos compases porque te adelantas un poco, pero luego te vuelves a enganchar bien con la segunda voz. ¡Reto superado!

Tras conocer el *feedback* docente, los estudiantes tenían la posibilidad de entregar de nuevo aquellas interpretaciones musicales que necesitaran mejorar, incluso cuando estaban superadas, si querían incrementar su calificación. Además, al terminar todo el proceso, para el alumnado que deseara optar a una nota superior a la alcanzada tras sumar las calificaciones obtenidas en todas las obras presentadas, existía la posibilidad de realizar otra prueba o examen de interpretación presencial a final de curso.

Las fichas en las que se iban registrando las calificaciones y las observaciones de las interpretaciones de cada instrumento pueden consultarse en el Anexo III. No obstante, a modo de ejemplo, la Tabla 11 contiene el registro de la evaluación de las interpretaciones de ukelele de uno de los estudiantes.

Tabla 11

Ejemplo de registro de la evaluación de las interpretaciones realizadas con el ukelele

	Canciones para cantar y acompañar con acordes	Selección	Calificación
Bloque 1	<ul style="list-style-type: none"> • A coger el trébole (Popular) • Estaba el señor Don Gato (Popular) 	X --	1
Bloque 2	<ul style="list-style-type: none"> • La tía Melitona (Popular) • La vaca lechera (Popular) 	X --	0,8
Bloque 3	<ul style="list-style-type: none"> • Mi barba tiene tres pelos (Popular) • Adiós con el corazón (Popular) 	X --	1

Observaciones: Muy buena interpretación, ¡estupendo! Al cantar, inventas un poco la música del estribillo de “La tía Melitona” y, por eso, en algún momento no te suenan muy bien los acordes.

Bloque 4	<ul style="list-style-type: none"> • La cucaracha (Popular) • El burro enfermo (Popular) 	X --	1 --
Bloque 5	<ul style="list-style-type: none"> • Tarara (Popular) • Soy un pobre pastorcito (Villancico popular) 	X --	1 --

Observaciones: ¡Bravo!

	Interpretación de melodías	Selección	Calificación
Elige 3	<ul style="list-style-type: none"> • Romance anónimo (Anónimo) • Sinfonía del Nuevo Mundo (Dvorak) • Los peces en el río (Villancico popular) • Raiders march -“Indiana Jones”- (Williams) • La Bamba (Popular mejicana) 	X X X -- --	0,9 0,8 0,9 -- --

Observaciones: En general, la interpretación es correcta y has hecho un buen trabajo. No obstante, pierdes precisión y velocidad por utilizar únicamente los dedos 1 y 2 para pisar las cuerdas. Hay pasajes que interpretarías más cómodamente utilizando los dedos 4 y 5. En todas las piezas tienes pequeños errores que no tienen mucha importancia. En la “Sinfonía del Nuevo Mundo” repites los compases 13-16 y es algo que no está indicado en la partitura (solo hay que repetir los compases 9-12).

	Reto 1	Selección	Calificación
	🎵 Melodía y acordes de una canción	(*)	--
	Reto 2	Selección	Calificación
	🎵 Pieza musical a dos voces	Noche de Paz	1

Calificación final
$4,8 + 2,6 + 1 = 8,4$

(*) No aparece ningún registro porque el estudiante decidió no presentar el reto 1.

Otro aspecto fundamental de la evaluación consistió en que, junto a la calificación y las observaciones correspondientes, por cada obra y reto superados en los distintos instrumentos, así como por cada bonus obtenido en las interpretaciones de flauta, el alumnado recibía una medalla, como las recogidas en la Figura 39.

Figura 39

Modelos de medallas obtenidas en las interpretaciones instrumentales



La entrega de medallas constituye una estrategia de gamificación con la que se pretendía motivar a los estudiantes en el estudio instrumental. Como ya se ha comentado, en el *Genially* realizado colaborativamente por el conjunto de la clase, había un menú que permitía acceder a la página de la profesora, la cual recogía las pautas de trabajo de los distintos instrumentos. No obstante, dicho menú también estaba vinculado a las páginas personales de cada uno de los estudiantes, las cuales incluían su avatar identificativo, su nombre (sin apellidos), una presentación breve o frase motivadora relacionada con la

música y los enlaces a los distintos medalleros que reflejaban sus avances en el proceso de aprendizaje, como se recoge en la Figura 40.

Figura 40

Página personal creada por una estudiante en el Genially colaborativo



Los medalleros eran visibles al conjunto de la clase y se debían completar, progresivamente, a medida que se iban obteniendo las distintas medallas, cumpliendo tres funciones fundamentales respecto al alumnado: el aumento de su motivación hacia el aprendizaje, el conocimiento de la herramienta *Genially*, con el consiguiente incremento de su competencia digital, y la posibilidad de ir comprobando la evolución de sus compañeros, para fomentar que fueran avanzando de forma simultánea, sin que ninguno se quedara rezagado en el estudio. Además, otra medida que se tomó para favorecer la autorregulación del aprendizaje y evitar que a algún estudiante se le acumulara mucho trabajo al final, consistió en pautar fechas límite de entrega de determinadas interpretaciones. A continuación, las Figuras 41, 42 y 43 muestran los medalleros creados por distintos estudiantes para cada uno de los instrumentos. No obstante, el acceso completo a todos los medalleros está disponible en: <https://cutt.ly/gwKj9orA>

Figura 41

Medallero de flauta



Figura 42

Medallero de ukelele



Figura 43*Medallero de piano*

3.2. Reconocimiento auditivo de repertorio instrumental

Otro contenido relevante para la formación musical del alumnado es el conocimiento de distintas obras instrumentales representativas de nuestro contexto sociocultural y de sus compositores.

Por ello, todas las clases comenzaban con la audición de una de estas obras y con la explicación de sus principales características: el tipo de composición, sus particularidades formales, los instrumentos que intervenían, época en la que se compuso, algunos datos sobre su autor, etc. De esta manera, se conseguía mantener la atención de los estudiantes, llevando a cabo una escucha activa.

En conjunto, se proporcionó al alumnado un listado de 40 obras célebres y sus compositores, además de los audios correspondientes (Anexo IV). Aunque no se pudieron escuchar todas en clase, se facilitó el acceso a sus audios a través de la plataforma *Studium*. Entre ellas, a modo de ejemplo, se encontraban el *Canon en Re Mayor* de Johann Pachelbel, la *Pequeña serenata nocturna* de Wolfgang Amadeus Mozart, la *Marcha Radetzky* de Johann Strauss y *La máquina de escribir* de Leroy Anderson, cuyos audios pueden escucharse al clicar sobre los títulos.

La comprobación de su aprendizaje por parte del alumnado se realizó, al finalizar la asignatura, mediante la identificación auditiva de cinco obras y la indicación de su autor, calificándose sobre una escala de 10 puntos. Para ello, se les ofreció un listado que contenía 20 títulos de las 40 obras iniciales, de tal manera que los estudiantes debían señalar con números el orden en el que se escuchaban y anotar al lado su autor correspondiente (Figura 44). Por cada obra reconocida y autor escrito correctamente se otorgaban 2 puntos. En cambio, si se identificaba la obra, pero el autor era erróneo, se concedía 1 punto. También existía la posibilidad de que acertaran tanto la obra como el autor, pero que cometieran algún error de escritura en este último, en cuyo caso obtenían 1,5 puntos. El código E8 situado en la parte superior sirve para identificar al estudiante que realizó el examen del ejemplo.

Figura 44

Ficha de registro para el examen de identificación auditiva de repertorio instrumental

IDENTIFICACIÓN AUDITIVA DE REPERTORIO INSTRUMENTAL			
			E8
Nº audición	Obra	Autor	Calificación
	Canon en Re Mayor		
	La Primavera -Allegro- de "Las cuatro estaciones"		
3	Marcha Radetzky	Johann Strauss	2
	Adagio para cuerda y órgano en Sol menor, op. 1		
	Can-can		
	Sinfonía de los Juguetes		
1	La mañana de "Peer Gynt"	Edgar Grieg	2
	Aria de la Suite nº 3		
	Pequeña serenata nocturna		
	Sinfonía nº 5		
	Bolero		
	El lago de los cisnes		
	Danza ritual del fuego de "El amor brujo"		
4	Asturias de la "Suite española"	Isaac Albéniz	2
	Marcha de los toreros de la ópera "Carmen"		
	Marcha fúnebre		
5	La máquina de escribir	Leroy Anderson	2
	Marcha nupcial		
2	Minuetto del "Quinteto de cuerda nº 5, op. 11"	Luigi Boccherini	2
	Recuerdos de la Alhambra		
Total			10

3.3. Contenidos teóricos de la asignatura

Los contenidos teóricos de la asignatura giraban en torno a dos bloques temáticos fundamentales. El primer bloque estaba relacionado con la configuración del sistema musical tonal-armónico propio de nuestra cultura, ya que su conocimiento se considera esencial para poder aplicarlo, posteriormente, en la composición y en la práctica instrumental. Al respecto, se trabajaron contenidos como los intervalos, la tonalidad, la modalidad, los acordes, las notas reales y las notas de adorno. El segundo bloque giraba en torno a los distintos instrumentos musicales, abarcando aspectos como su definición, su clasificación, agrupaciones y formas instrumentales, y un tema específico dedicado a los instrumentos que se utilizan habitualmente en la escuela.

Estos contenidos teóricos fueron evaluados mediante un examen escrito tipo test, constituido por treinta preguntas que incluían tres opciones de respuesta, de las cuales solo una era correcta. Dichas preguntas pueden consultarse en el Anexo V, aunque, a modo de ejemplo, en la Figura 45 se presentan algunas de ellas junto a su corrección.

Figura 45

Corrección de varias preguntas del examen teórico de Formación Instrumental

<p>13. La sonoridad del acorde de Dominante provoca...</p> <p><input checked="" type="radio"/> a) Tensión e inestabilidad.</p> <p><input type="radio"/> b) Relajación y estabilidad.</p> <p><input type="radio"/> c) Una sensación intermedia entre la tensión y la relajación.</p> <p>14. ¿Cuál de las siguientes obras sobre los instrumentos musicales es más reciente?</p> <p><input type="radio"/> a) "Sistemática de los instrumentos musicales" de Sachs y Hornbostel.</p> <p><input checked="" type="radio"/> b) "El origen de los instrumentos musicales" de Schaeffner.</p> <p><input checked="" type="radio"/> c) "Catálogo descriptivo y analítico del museo de instrumentos del Conservatorio Real de Música de Bruselas" de Mahillón.</p>

El sistema aplicado en la corrección del examen consistió en calcular las respuestas positivas en una escala sobre 30 y luego transformar dicha puntuación a una escala sobre 10, de tal manera que, por ejemplo, una calificación de 22 sobre 30 se correspondía con una puntuación de 7,3 sobre 10. Las respuestas erróneas no penalizaban.

3.4. Instrumentación de una canción

En este trabajo se utilizó la metodología del aprendizaje basado en retos, solicitando a los estudiantes que crearan nuevamente sus propias partituras porque, al ejercer como docentes, habían descubierto que no existía ninguna adaptada a sus objetivos didácticos ni a las necesidades específicas de sus alumnos. Concretamente, el reto que debían superar consistía en la elaboración de una partitura con la instrumentación de una canción popular infantil, logrando una adecuada complementariedad tímbrica, melódica, rítmica y armónica entre los diferentes instrumentos escolares utilizados.

Este trabajo era equivalente al de conjunto instrumental que habían realizado con anterioridad por equipos, pero ahora elaborado de forma individual y sin la posterior interpretación musical. Al repetir una misma dinámica de trabajo, se pretendía una mejor asimilación de las estrategias compositivas por parte del alumnado, ya que se consideran esenciales para su posterior ejercicio profesional. Además, el hecho de plantearlas individualmente permitía comprobar que todos los estudiantes habían comprendido cómo crear instrumentaciones escolares, tras haber realizado una primera práctica con el apoyo de sus compañeros de equipo. Al igual que en el trabajo grupal, la profesora supervisó su elaboración hasta obtener las versiones definitivas y las partituras debían entregarse de dos formas distintas: escritas a mano y en formato digital, utilizando el programa *MuseScore*. Como ejemplo, la Figura 46 muestra parte del *feedback* docente proporcionado al trabajo de la canción “Un elefante se balanceaba” de una estudiante.

Figura 46

Feedback docente proporcionado a la instrumentación de una estudiante

The image shows a musical score for the song "Un elefante se balanceaba" in 4/4 time, key of D major. The score is arranged for five instruments: Flauta, Acordes colocados, Acordes enlazados, Violín, and Carillón (Bloque). The Flauta part has dynamics markings 'P' and 'Pon lo que son: Ap, F o P'. The Carillón part has a red dot under the first note. A feedback note is written in the Violín staff: "Tienes que hacer un patrón de notas en bloque (notas que suenan simultáneamente). Revisalo." The score consists of four measures.

Tras su corrección, la Figura 47 recoge la instrumentación completa, incluyendo el audio para su reproducción.

Figura 47

Instrumentación de la canción infantil “Un elefante se balanceaba” realizada por una estudiante

Un elefante se balanceaba
(Popular infantil)

E2

The musical score is arranged in a system with ten staves. The key signature is one sharp (F#) and the time signature is 4/4. The instruments and their parts are as follows:

- Flauta:** Melodic line with dynamics *P*, *P*, *Ap Ap*, and *P*.
- Acordes colocados:** Chordal accompaniment.
- Acordes enlazados:** Chordal accompaniment.
- Violín:** Melodic line.
- Carillón (Bloque):** Chordal accompaniment.
- Xilófono (Patrón):** Rhythmic accompaniment.
- Metalófono (Bajos):** Rhythmic accompaniment.
- Piano:** Chordal accompaniment.
- Ukelele:** Chordal accompaniment with notes *SolM*, *SolM*, *SolM*, and *ReM*.
- Palmas (ostinato):** Rhythmic accompaniment.
- Pies (ostinato):** Rhythmic accompaniment.

5

Fl. *p* *p* *Ap* *p*

Acor. coloc.

Acor. enlaz.

Vln.

Car.

Xil.

Met.

Pno.

Uk. *ReM* *ReM* *ReM* *SolM*

Pal.

Pi.

Nota. Incluye el vínculo para su reproducción.

Para obtener la calificación de la instrumentación, se valoraron los siguientes aspectos: presentación de la partitura (20%), originalidad y calidad musical (40%) y grado de complejidad (40%). Como se puede comprobar, se utilizaron los mismos criterios que en el trabajo de instrumentación grupal, pero eliminando el correspondiente a la interpretación y puesta en escena, ya que, en este caso, no tenían que interpretar la partitura. Por tanto, al tener un criterio menos, los porcentajes correspondientes a cada parte se duplicaron respecto al trabajo en equipo. Igualmente, junto a la calificación numérica, la profesora proporcionó observaciones cualitativas a cada estudiante, siguiendo la misma estructura que la mostrada para el citado trabajo grupal.

3.5. Infografía o ficha interactiva sobre instrumentos musicales

De forma individual, cada estudiante realizó también un trabajo de carácter más teórico, consistente en la creación de una infografía o ficha interactiva sobre un instrumento musical, la cual debía incluir la siguiente información:

- Breve historia del instrumento musical (cuándo surgió, cómo evolucionó...).
- Partes.
- Características más destacadas.
- Agrupaciones musicales en las que suele participar.
- Ejemplos de obras y autores más representativos de distintos estilos musicales.
- Alguna ilustración.
- Código QR de acceso a un audio o vídeo donde se escuche alguna interpretación.
- Referencias de las fuentes e imágenes utilizadas.

Aunque este trabajo no estaba asociado directamente a una metodología activa concreta, también requería la implicación del alumnado en todo el proceso de búsqueda, selección, organización y presentación creativa de la información. Para su realización, se podían utilizar las herramientas virtuales *Canva* o *Genially*, y su entrega debía realizarse en formato .png, .jpg o .pdf (si se había elaborado con *Canva*) o adjuntando el enlace correspondiente (si se había creado con *Genially*). En la Figura 48 se muestra un ejemplo.

Figura 48

Infografía creada por una estudiante



Nota. Incluye el vínculo de acceso.

La calificación final del trabajo se obtenía a partir de los siguientes criterios: exactitud de la información (60%), y originalidad y calidad de la presentación (40%). No obstante, como en los demás trabajos, la profesora proporcionó también comentarios cualitativos y los estudiantes tuvieron la posibilidad de presentarlos nuevamente, con las correcciones necesarias.

4. Asistencia e implicación del alumnado

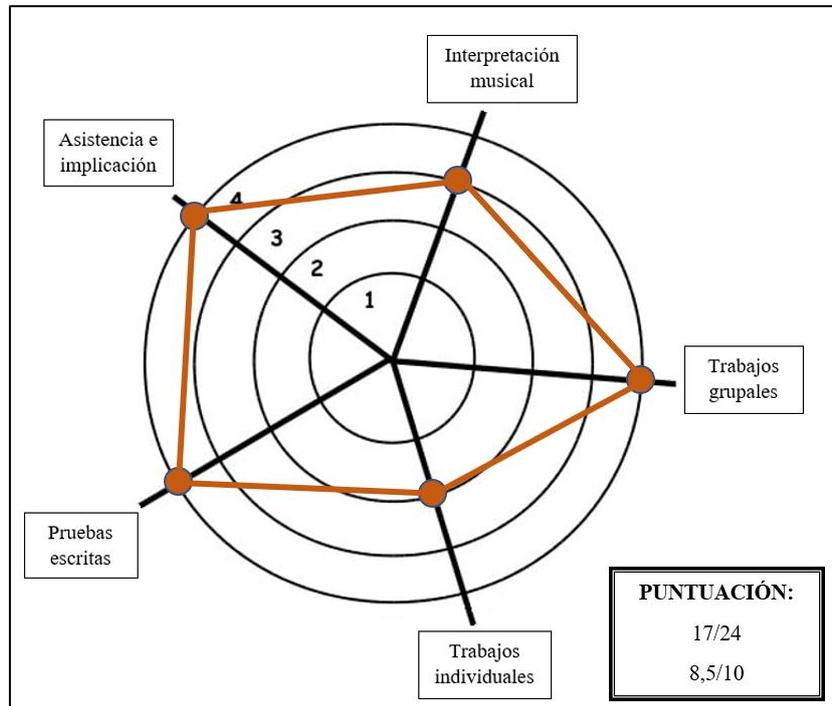
El criterio de asistencia e implicación constaba de dos partes que, en un principio, se calificaban por separado sobre una escala de 10 puntos, para después calcular su media aritmética.

La parte de asistencia hacía referencia a si el estudiante acudía a las clases presenciales de *Formación Instrumental* con asiduidad, permitiéndose faltar hasta 4 días sin penalización. Los estudiantes que asistían, al menos, al 80% de las clases, recibían automáticamente 10 puntos, pero, a partir de la 5ª falta de asistencia, cada día de ausencia se penalizaba restando -0.2 puntos a dicha puntuación. Si tenían 10 o más faltas, debían entregar un trabajo adicional para poder superar la asignatura, el cual consistía en realizar un análisis del artículo de Morales (2008b) sobre la formación instrumental en la Educación Primaria. El trabajo debía tener una extensión de entre 5 y 10 páginas e incluir las siguientes partes: definición de cinco palabras clave del texto, resumen de su contenido, examen de tres ideas fundamentales, principales conclusiones y comentario personal. Aunque no era obligatorio, el análisis de dicho artículo podían realizarlo también de forma opcional aquellos estudiantes que tuvieran entre 5 y 9 faltas y no quisieran ser penalizados.

La parte correspondiente a la implicación se evaluaba mediante una diana de autoevaluación cumplimentada por el alumnado al finalizar la asignatura, la cual constaba de 5 aspectos: interpretación musical, trabajos grupales, trabajos individuales, pruebas escritas y asistencia e implicación. Los estudiantes debían valorar cuál había sido su grado de compromiso en cada uno de ellos, según una escala de 1 (menor puntuación) a 4 puntos (mayor puntuación). A modo de ejemplo, en la Figura 49 se muestra la diana de autoevaluación cumplimentada por uno de los estudiantes y la puntuación resultante.

Figura 49

Diana de autoevaluación cumplimentada por un estudiante



CAPÍTULO IV:

**Metodología de la
investigación**

La metodología utilizada desempeña un papel determinante para la construcción de conocimiento válido y confiable, lo cual justifica que deba dedicarse un capítulo a recoger todos aquellos aspectos metodológicos que guiaron el proceso de investigación desarrollado en esta tesis.

Se parte de la consideración de que un trabajo de investigación constituye un conjunto de procesos íntimamente relacionados, formando un todo interdependiente que ha de ser previsto, dentro de lo posible, desde el inicio, dado que las decisiones que se toman en cada fase tienen repercusiones en las siguientes. Por ello, desde una perspectiva cualitativa y buscando abordar el objeto de estudio de manera integral y contextualizada, se justificará la adopción de un enfoque híbrido que combina características fundamentales del estudio de casos, como método principal, con el análisis documental y la investigación basada en la intervención. Como se expondrá seguidamente, el análisis documental se centró en actividades de formación permanente del profesorado y en documentos generados durante la intervención educativa desarrollada en el aula. En cambio, mediante el estudio de casos, se exploraron las experiencias de docentes de Música en activo y de estudiantes del Grado de Maestro, al mismo tiempo que la investigación basada en la intervención permitió evaluar el impacto de las prácticas aplicadas en el ámbito de la educación superior.

Tras fundamentar tanto las actividades de formación musical permanente como los docentes en ejercicio y en su proceso de formación inicial seleccionados para realizar el estudio, se presentará la planificación temporal del proceso investigador, facilitando una ejecución eficiente, mediante el establecimiento de las etapas clave.

En cuanto a las técnicas e instrumentos utilizados para la recogida de datos, se comprobará que incluyen la revisión de documentos, cuestionarios, grupos de discusión y el diario de la profesora, todos los cuales proporcionaron información significativa, que fue triangulada para la obtención de resultados y la extracción de conclusiones. Esto fue posible también mediante el establecimiento de un riguroso procedimiento de análisis de datos, que comprende la definición de categorías y bloques temáticos, el proceso de codificación de los participantes y los documentos y, en última instancia, la interpretación cualitativa de la información recopilada, en base a los objetivos de la investigación.

Finalmente, se presentarán los criterios que demuestran el rigor metodológico de esta tesis, garantizando su credibilidad, confiabilidad y transferibilidad, para asegurar la validez y fiabilidad de los hallazgos encontrados.

1. Investigación cualitativa

La investigación realizada en esta tesis es de tipo cualitativo con un carácter descriptivo, interpretativo y explicativo. Este tipo de investigación supone adentrarse en el tejido vivo de la realidad, explorando sus matices y texturas más allá de las cifras y estadísticas. A diferencia de los estudios cuantitativos, que se centran en datos numéricos y medidas objetivas, los cualitativos se sumergen en el mundo subjetivo, buscando comprender significados, experiencias y contextos (Buendía et al., 1998).

Entre los principios de la investigación cualitativa señalados por Barba (2013) destacan el interés por explorar problemas que surgen de la propia realidad, la búsqueda de la comprensión y transformación del entorno, y el uso de la triangulación para garantizar el rigor metodológico.

La flexibilidad es otra característica de los trabajos cualitativos, de tal manera que los investigadores pueden ajustar sus enfoques a medida que avanzan, permitiendo una adaptación dinámica a nuevos hallazgos y perspectivas emergentes (Hernández y Mendoza, 2018). Además, la interpretación desempeña un papel crucial, de tal manera que el investigador no solo recoge datos, sino que también los analiza y contextualiza, a menudo involucrándose de manera personal con los participantes.

En este tipo de investigación, la recolección de datos suele realizarse mediante entrevistas, observación participante, análisis de contenido, grupos de discusión... y, en general, a través de técnicas con las que no se busca obtener respuestas cerradas, sino comprender la complejidad de fenómenos educativos, sociales, culturales o humanos.

De forma más específica, el presente estudio se dirige a la comprensión de nuevas prácticas educativas, mediante una perspectiva descriptiva y analítica, basada en gran medida en los discursos de los propios participantes (Ramírez y Rodríguez, 2020). En este sentido, se pretende “analizar casos concretos a partir de las expresiones y actividades de las personas que participan en sus contextos locales” (Flick, 2004, p. 27), para llegar a su comprensión dentro de su propio marco de referencia, permitiendo que se involucren

activamente en el proceso. Por tanto, las personas implicadas son consideradas participantes, no sujetos pasivos (Imbernón, 2002).

2. Métodos de investigación

El método de investigación principal de esta tesis es el estudio de casos. No obstante, como se detallará a continuación, también se han incorporado aspectos del análisis documental y de la investigación basada en la intervención, entendida como un primer ciclo de la investigación-acción, para lograr una adaptación óptima a los objetivos perseguidos.

Esta síntesis metodológica proporciona un enfoque híbrido que potencia tanto la amplitud como la profundidad del análisis, permitiendo explorar las complejidades inherentes a la investigación de manera más completa y holística.

2.1. Análisis documental

El primer objetivo general de la tesis, relativo a conocer las prioridades formativas del profesorado de Música que ejerce su labor profesional en los niveles no universitarios de Castilla y León, se abordó desde el análisis documental que, según Hoyos (2000), consiste en la identificación, selección y organización de documentos, con la finalidad de indagar y profundizar en el tema abordado. En la misma línea, Alfonso (1995) señala que la investigación documental constituye un proceso sistemático que permite indagar, recoger, organizar, analizar e interpretar información sobre un determinado tema y que conduce a la construcción de nuevos conocimientos. Dicho método se caracteriza por su rigor en el proceso investigador, precisando la familiarización con las bases de búsqueda, la recolección y la organización de los datos, la determinación de categorías y la asignación de la información a las mismas para su posterior interpretación (Rizo, 2015).

Los documentos objeto de estudio fueron las distintas actividades incluidas en el Plan Autonómico de Formación Permanente del Profesorado de la Junta de Castilla y León, dirigido a docentes de enseñanzas no universitarias, en los cursos académicos 2020-2021 y 2021-2022, cuyo acceso estaba disponible a través de su Portal de Educación (Junta de Castilla y León, 2020 y 2021).

2.2. Estudio de casos

Para afrontar el segundo objetivo general, consistente en determinar cómo se lleva a cabo la implementación de metodologías activas desde la asignatura de Música en los colegios abulenses y los motivos que lo justifican, se utilizó el método del estudio de casos, cuya utilización es frecuente para evaluar nuevos sistemas de enseñanza o técnicas de estudio (Walker, 2002), tomando en consideración la perspectiva de los propios agentes participantes (Manzanares y Galván-Bovaira, 2012). Siguiendo a Stake (1998), entre las características del estudio de casos cabe destacar su carácter particular (único), descriptivo (riqueza y densidad) y heurístico (comprensión y generación de experiencia de cambio); además, no se parte de una hipótesis, sino que se indaga en la realidad para poder entenderla.

Este método de investigación es apropiado para el estudio de fenómenos complejos en los que intervienen distintas variables, se utiliza para el examen de realidades abiertas que interactúan en su entorno y facilita una descripción densa del problema a estudiar (Albert, 2006). Asimismo, es un método que se basa en la conveniencia de tiempo, de localización y de disposición de los informantes (Valenzuela y Flores, 2012) y que permite comprender al individuo o grupo, su situación y comportamiento en la configuración total de los factores que le afectan (Zabalza, 2011). Por este motivo, se empleó también para alcanzar los objetivos generales 3 y 4 de esta tesis, que hacen referencia, respectivamente, a establecer la pertinencia de utilizar, en el aula de música, distintas metodologías activas que están en auge en la actualidad y a determinar la utilidad de las TIC para favorecer la formación inicial del profesorado. No obstante, como se verá a continuación, para dar respuesta a estos dos últimos objetivos, los rasgos del estudio de casos señalados se combinaron con otras características propias de la investigación basada en la intervención en el aula, proporcionando una perspectiva híbrida que permitió un mejor ajuste al objeto de estudio.

2.3. Investigación basada en la intervención

Tal y como se ha señalado en el apartado anterior, el método de investigación utilizado para abordar los dos últimos objetivos generales fue el estudio de caso de un grupo concreto de estudiantes, en el cual se aplicó una intervención educativa. Por tanto, el estudio de casos constituyó el paraguas que recogió la investigación basada en la

intervención desarrollada en el aula, siendo necesario considerar características de ambos métodos en la conformación de un enfoque combinado, el cual permitió una adaptación efectiva a los objetivos establecidos.

Entre las características de la investigación basada en la intervención consideradas en esta tesis, cabe destacar que se parte del convencimiento de que “en la intervención desde la docencia, desde su práctica cotidiana y la permanente reflexión sobre ella es donde el educador puede, no solo explicar las nuevas realidades escolares, sino que las puede transformar” (Benítez, 2021, p. 10). En consecuencia, es realizada por profesionales dentro de su propia práctica para mejorarla y comienza con la pregunta: ¿cómo puedo mejorar lo que estoy haciendo? (Whitehead, 1999). Por ello, tras una primera fase de diagnóstico, realizada a través de un cuestionario para determinar los conocimientos musicales y las experiencias previas del alumnado participante con metodologías activas y TIC, se sucedieron las fases de diseño, implementación y evaluación de una propuesta de intervención para la formación instrumental, planteada con un enfoque innovador y con el propósito de desarrollar su competencia digital y pedagógica. Además, como señala Remedi (2015), hay que aceptar que, “en todo proceso de intervención, se trabaja con significados construidos y situados en un espacio y un lugar” (p. 291) y que el interventor también es intervenido por sus propias prácticas pues “como interventor está afectado y va a ser modificado por la intervención” (p. 291).

Diversos investigadores consideran que la investigación basada en la intervención puede ser entendida como un primer ciclo de la investigación-acción con absoluta legitimidad metodológica en contextos educativos (Barba et al., 2014; Benítez, 2021; Kincheloe, 2012) y, por tanto, no precisa necesariamente una validación y una posterior aplicación en nuevos ciclos de acción. Al respecto, McKernan (1999) señala que se caracteriza porque el docente se convierte en el investigador de su propia práctica, manteniéndose constante la unidad entre la intervención en el aula y el proceso de investigación, mientras que Cain (2013), desde el contexto de la investigación-acción, destaca la posibilidad que ofrece de que tanto el estudiantado como el profesorado trabajen juntos para mejorar el aprendizaje. Además, no se utilizan muestras representativas, sino que los docentes investigadores trabajan con sus propios estudiantes.

Esta situación muestra el carácter flexible y versátil del método de investigación al objeto de estudio que, en la última fase de la tesis, trata de analizar el caso de una intervención educativa específica, en su contexto imprevisible y multivariable. De esta forma, se posibilita conocer en profundidad lo que sucede dentro del aula, al observar la interacción entre todos los elementos, tal y como operan en su contexto natural.

3. Selección de actividades de formación permanente

En los capítulos de introducción y del marco de la tesis ha quedado ampliamente justificada la importancia de la formación inicial y permanente de los docentes, como elementos esenciales para ofrecer una educación de calidad, al permitir la adaptación del profesorado a las demandas cambiantes de la sociedad actual y, de esta forma, contribuir al éxito de los estudiantes.

En este contexto, en la primera fase de la investigación desarrollada, se buscaba identificar las necesidades de formación en educación musical presentadas por el profesorado en ejercicio, en función de las cuales se diseñan programas específicos de desarrollo profesional. Concretamente, el estudio se orientó al análisis del Plan Autonómico de Formación Permanente del Profesorado de la Junta de Castilla y León, durante los cursos académicos 2020-2021 y 2021-2022 (Junta de Castilla y León, 2020 y 2021). Como ya se ha comentado anteriormente, las actividades formativas que se integran en el mismo están dirigidas al profesorado que ejerce su labor profesional en los niveles previos a la universidad, con la finalidad de promover la actualización de sus competencias y mejorar sus labores docentes. Dicha comunidad autónoma se seleccionó por ser en la que la investigadora de esta tesis ejerce su carrera profesional y, en consecuencia, la que constituye su mayor ámbito de interés, además de resultarle más cercana. Por tanto, el tipo de muestreo es intencional y no probabilístico (Fernández-Bautista et al., 2014).

Los documentos objeto de estudio se correspondían con las principales modalidades formativas que se ofrecen en Castilla y León, las cuales, según la Orden EDU/1057/2014, son las siguientes: curso, seminario, grupo de trabajo, proyecto de formación en centros, experiencia de calidad, proyecto de innovación educativa, proyecto de investigación educativa, congreso y jornada. Cabe destacar que, en el presente trabajo, se han analizado todas actividades incluidas durante los cursos académicos señalados,

siendo conscientes de que algunas podrían haberse suspendido por diversos motivos, como, por ejemplo, no contar con el número mínimo de inscripciones necesarias para llevarse a cabo o la prolongación de medidas de distanciamiento social provocadas por la pandemia del Covid-19, las cuales impedían su correcto desarrollo, entre otros. En cualquier caso, se consideraba relevante examinar todas ellas, porque su planificación derivó de un riguroso proceso de detección de las necesidades formativas de los docentes y, por tanto, constituyen un fiel reflejo de sus demandas para su óptimo desempeño profesional (Manzanares y Galván-Bovaira, 2012). Esta primera fase permitió constatar que las principales prioridades en la formación permanente del profesorado de Música se relacionaban con la innovación metodológica, particularmente con la aplicación de enfoques pedagógicos activos y con el uso educativo de las TIC, lo cual constituyó el punto de partida de las siguientes fases del proceso investigador.

4. Selección de participantes

Las dos siguientes fases de la investigación estaban dirigidas, respectivamente, a explorar la utilización de metodologías activas por parte de maestros de Música en activo y a estudiar una experiencia de intervención educativa desarrollada en el ámbito de la educación superior con futuros docentes de esta área. Igualmente, en ambos casos se buscaba analizar su vinculación con herramientas y recursos tecnológicos. A continuación, se recogen las características específicas de los participantes seleccionados en cada situación.

4.1. Maestros de Música en activo

La parte de la investigación relativa a conocer la aplicación de los enfoques pedagógicos activos en la educación musical estaba dirigida al profesorado que impartía la asignatura de Música en los distintos colegios de Educación Primaria de la provincia de Ávila, durante el curso 2021-2022. Dicha elección se justifica por su relevancia para mi ejercicio profesional y por la mayor facilidad para acceder al profesorado.

En total eran 44 docentes, de los cuales participaron 32 cumplimentando un cuestionario, por lo que la muestra participante puede considerarse generosa, al representar el 73% de la población objeto de estudio (Albert, 2006). Entre sus principales características, cabe destacar una amplia mayoría de mujeres (81,3%) frente a los

hombres (18,7%), y un predominio de funcionarios de carrera (62,5%), respecto a los interinos (31,3%) y a los docentes contratados directamente por el centro (6,2%). En cuanto al tipo de centro en el que trabajaban, el 56,3% ejercía en colegios públicos, el 37,5% en colegios rurales agrupados (CRA) y el 6,2% restante en colegios concertados o privados. El porcentaje de los docentes que impartían únicamente en la etapa de Educación Primaria ascendía hasta el 31,3%, mientras que el 6,2% trabajaba en Educación Infantil y el 62,5% ejercía en ambas etapas. Por lo que respecta a su antigüedad docente, se encontró que 31,3% poseía menos de 10 años, mientras que el 50% tenía entre 10 y 20, y el 18,7% contaba con más de 20 años de servicio activo. Asimismo, se identificaron varias franjas de edad: menos de 40 años (37,5%), entre 40 y 50 años (43,8%) y más de 50 años (18,7%).

Por otra parte, a 6 de los docentes anteriores se les invitó a participar en un grupo de discusión, cuya selección se realizó a partir de los siguientes criterios: igualdad en el número de hombres y de mujeres (3 en cada caso), centro de trabajo en entorno rural y urbano (3 de cada tipo) y contar, al menos, con 10 años de experiencia docente. De esta manera, se buscaba que los participantes fueran representativos del conjunto del profesorado de la provincia y que, al mismo tiempo, tuvieran cierta trayectoria profesional, para que pudieran ofrecer respuestas basadas en su propia experiencia. Todos ellos firmaron un consentimiento de participación en el estudio, en el que se garantizaba que sus datos personales se mantendrían en el anonimato, para que pudieran expresarse con mayor libertad y sinceridad (Anexo VI-a).

4.2. Estudiantes del Grado de Maestro con mención en Educación Musical

El trabajo experimental desarrollado con futuros docentes Música se llevó a cabo en la Escuela Universitaria de Educación y Turismo de Ávila, que pertenece a la Universidad de Salamanca, con los 13 estudiantes de la propia profesora-investigadora que cursaban la asignatura de *Formación Instrumental*, durante el curso académico 2021-2022.

En el capítulo anterior, se expusieron las características generales del alumnado que se matricula en dicha asignatura y se explicó el motivo por el que, en los últimos años, suele contar con un número reducido de estudiantes, lo cual facilita que se pueda realizar un acompañamiento más individualizado. No obstante, a continuación, se

recogen características más específicas del grupo con el que se llevó a cabo el estudio, en el cual había 9 estudiantes del Grado de Maestro en Educación Primaria (4 de Ávila, 4 de Salamanca y 1 de Zamora), 3 del Grado de Maestro en Educación Infantil (todos del campus de Ávila) y 1 del Doble Grado de Maestro en Educación Infantil y Primaria (de Zamora). La formación instrumental previa del alumnado era muy variada, encontrándose los siguientes casos:

- 2 estudiantes habían aprendido a tocar acordes de guitarra y de ukelele de forma autodidacta o en talleres organizados en parroquias.
- 8 tenían estudios musicales recibidos en centros especializados, como conservatorios, academias, bandas o escuelas de música, y sabían tocar distintos instrumentos (saxofón, piano, flauta travesera, guitarra, clarinete, laúd, etc.), a nivel elemental (5 estudiantes) o, incluso, a nivel profesional (3 estudiantes).
- 3 contaban únicamente con la formación en flauta dulce e instrumental Orff adquirida en la enseñanza obligatoria y en los cursos previos del respectivo Grado o Doble Grado de Maestro (3 estudiantes).

Todos ellos firmaron inicialmente un consentimiento informado de participación en la investigación (Anexo VI-b). Además, se les comunicó que sus datos personales se mantendrían en el anonimato y que podrían abandonar el estudio libremente cuando lo desearan, siguiendo los procedimientos éticos comunes en la investigación con seres humanos (Sañudo, 2006). Asimismo, con el conjunto del alumnado se realizó un grupo de discusión, antes del cual se pidió su autorización para grabarlo, transcribirlo y publicar sus discursos en reportes de comunicación científica. La profesora de la asignatura fue, a la vez, la investigadora del estudio.

5. Planificación temporal del proceso investigador

El proceso de investigación se llevó a cabo en distintas fases sucesivas que, en ocasiones, también se superponían, para adaptarse de manera óptima a las necesidades surgidas en su desarrollo. Cabe destacar que, desde el inicio de la investigación, quedaron perfectamente definidos tanto el objeto de estudio como el plan de trabajo, lo cual facilitó cumplir con rigurosidad la planificación establecida.

En un primer momento, se concretaron los objetivos y se realizó una revisión bibliográfica del tema de la investigación en distintas bases de datos, como Web of Science (WOS), Web of Knowledge (WOK), Educational Resources Information Center (ERIC), Journal Citation Reports, Scopus, ProQuest Education Journal, Dialnet, Google Académico y otras fuentes documentales, para establecer el marco teórico y conceptual. Esta fase se prolongó durante varios meses, para poder ir incorporando las nuevas investigaciones que fueron surgiendo durante el periodo de elaboración de la tesis.

Igualmente, desde el principio se procedió a la operativización del estudio y a la recogida de datos, a partir de los *Planes de Formación Permanente del Profesorado de la Junta de Castilla y León* de distintos cursos académicos, del cuestionario y el grupo de discusión dirigidos a los docentes de Música de los colegios abulenses, y, finalmente, de todos los instrumentos utilizados para valorar la eficacia de la propuesta didáctica innovadora aplicada con estudiantes de *Formación Instrumental* (diario de la profesora, cuestionarios mixtos a mitad y al final del proceso, grupo de discusión y análisis de documentos: trabajos, vídeos, calificaciones y correos electrónicos).

A continuación, se establecieron distintas categorías, que se expondrán más adelante, para organizar y analizar más fácilmente el gran volumen de datos obtenidos. Paralelamente, a medida que se iban obteniendo los resultados que permitían dar respuesta a cada uno de los objetivos de la investigación, se elaboraron distintos artículos y capítulos, para su envío a revistas y libros con indicadores de calidad en los campos científicos correspondientes a las áreas de conocimiento del programa de doctorado.

Finalmente, se elaboró el informe completo de la investigación, que otorga unidad al conjunto de la tesis por compendio de publicaciones, cuya defensa está prevista para marzo de 2024.

Todo el proceso descrito queda recogido en el cronograma de la Tabla 12 que se presenta a continuación.

Tabla 12*Cronograma de la investigación*

	2021		2022				2023				2024
	Sept.	Oct./ Dic.	Ene./ Mar.	Abr./ Jun.	Jul./ Sep.	Oct./ Dic.	Ene./ Mar.	Abr./ Jun.	Jul./ Sept.	Oct./ Dic.	Ene./ Mar.
Elección y concreción del objeto de estudio											
Elaboración del marco teórico											
Operativización del estudio y recogida de datos											
Organización y análisis de los datos, e interpretación de resultados											
Elaboración de artículos y capítulos de libros para difundir resultados parciales											
Elaboración del informe de la investigación											
Entrega y defensa											

6. Técnicas e instrumentos para la recogida de datos

La recogida de datos se realizó mediante una gran variedad de técnicas e instrumentos complementarios, que permitieron triangular la información y garantizar la validez del estudio (Barba, 2013), tal y como se recoge en la Tabla 13, en función de cada uno de los objetivos generales de la investigación.

Tabla 13*Técnicas e instrumentos para la recogida de datos de cada objetivo general*

Objetivos generales de la investigación	Técnicas e instrumentos para la recogida de datos
Objetivo 1	Revisión de documentos
Objetivo 2	Cuestionario y grupo de discusión
Objetivos 3 y 4	Diario de la profesora, cuestionarios, grupo de discusión y revisión de documentos

6.1. Revisión de documentos

En la revisión documental es necesario hacer una distinción entre las actividades de formación permanente del profesorado relacionadas con la educación musical y los

documentos vinculados a la intervención educativa desarrollada en el contexto de la formación inicial, desde el ámbito de la educación superior.

6.1.1. Actividades del Plan de Formación Permanente del Profesorado

La localización de las actividades formativas de educación musical presentes en los *Planes Autonómicos de Formación Permanente del Profesorado de la Junta de Castilla y León* durante los cursos 2020-2021 y 2021-2022 se realizó accediendo a la base de datos de su Portal de Educación (Junta de Castilla y León, 2020 y 2021). Para filtrar los resultados, en la categoría de “Título” se utilizaron tres palabras de búsqueda: *Música*, *Músico* y *Music*. El reporte de actividades que se obtuvo en cada curso académico se recoge en el Anexo VII y se expondrá en el capítulo de resultados de la tesis.

6.1.2. Documentos del trabajo desarrollado en el aula

Los documentos que evidencian el trabajo desarrollado en el aula incluyen los trabajos, los vídeos y las calificaciones del alumnado, así como los correos electrónicos que intercambiaron con la profesora durante el transcurso de la asignatura de *Formación Instrumental*. Al respecto, cabe aclarar que los vídeos recogían las interpretaciones musicales realizadas por los estudiantes en el estudio individual de determinados instrumentos y en la elaboración de los trabajos grupales, tal y como se ha explicado en el capítulo correspondiente a la descripción de las propuestas educativas desarrolladas en el aula, donde también se han ofrecido ejemplos concretos de cada una de ellas. En cuanto a las calificaciones de los estudiantes y a los correos electrónicos aludidos, pueden consultarse en los Anexos VIII y IX, respectivamente.

6.2. Cuestionarios

Un cuestionario es un instrumento de investigación que consiste en una serie de preguntas diseñadas para recopilar información de los participantes de manera sistemática (García-Ferrando, 1993), siendo muy utilizado en educación, para la recolección de datos cuantitativos y cualitativos.

Los cuestionarios pueden ser diseñados de diferentes maneras, pero generalmente incluyen una combinación de preguntas abiertas y cerradas. Las preguntas cerradas proporcionan opciones de respuesta predefinidas, como opciones de selección múltiple o

escalas de calificación, lo que facilita el registro de datos cuantitativos. En cambio, las preguntas abiertas permiten a los participantes proporcionar respuestas utilizando sus propias palabras y suelen emplearse para recoger datos cualitativos y opiniones más detalladas.

Los cuestionarios son una herramienta eficaz para recopilar datos de una gran cantidad de participantes de manera eficiente, pero es importante diseñarlos cuidadosamente para obtener resultados fiables y válidos, lo cual, según Padilla et al. (1998), implica los siguientes aspectos:

- Definir claramente el objetivo de la investigación y los temas que se van a estudiar.
- Formular preguntas concisas, relevantes para el objetivo de la investigación y comprensibles para los participantes.
- Evitar preguntas tendenciosas o ambiguas que puedan sesgar los resultados.
- Organizar las preguntas de manera lógica y coherente.
- Garantizar la confidencialidad y el anonimato de las respuestas, cuando sea necesario y posible.
- Acudir al juicio de expertos y/o realizar pruebas piloto para asegurarse de que el cuestionario funcione correctamente y sea comprensible para los participantes.

Asimismo, de acuerdo con Casas et al. (2003), los cuestionarios de investigación pueden constar de varias partes:

- *Encabezado o portada*: Puede incluir el título de la temática, el nombre de la persona investigadora o del equipo de investigación, la afiliación institucional (si es relevante) y la fecha de realización del cuestionario.
- *Introducción o presentación*: Se puede indicar a quién está dirigido el cuestionario, explicar el objetivo que se persigue, informar sobre la confidencialidad y el anonimato de las respuestas y ofrecer un agradecimiento anticipado por la participación.
- *Instrucciones*: Permiten explicar de manera clara y concisa cómo se debe completar el cuestionario, estableciendo pautas sobre la manera de marcar o

responder las preguntas. También pueden incluir información sobre cómo y dónde devolver o enviar el cuestionario una vez completado.

- *Consentimiento informado*: En algunos casos, puede ser necesario incluir una sección de consentimiento informado, donde los participantes indiquen que están dispuestos a participar en la investigación de manera voluntaria y que entienden los objetivos y procedimientos de la misma.
- *Datos demográficos*: Se refieren a rasgos definatorios de los participantes, como edad, género, nivel educativo, ocupación, etc.
- *Preguntas principales*: El cuerpo del cuestionario lo conforman las preguntas específicas que permiten obtener información sobre los objetivos de la investigación. Estas preguntas pueden ser abiertas, que requieren respuestas en texto libre, y cerradas, que ofrecen opciones de respuesta predefinidas, aunque resulta común encontrar una combinación de ambas. Si es necesario, se pueden incluir escalas de medición (por ejemplo, escalas Likert) para evaluar actitudes, opiniones o percepciones de los participantes.
- *Preguntas adicionales*: Se pueden incluir otro tipo de preguntas adicionales que pueden ser relevantes para el estudio, como preguntas de seguimiento o aclaratorias, todas ellas enfocadas a dar respuesta a los objetivos que marcan la dirección de la investigación.
- *Espacio en blanco*: Es frecuente ofrecer un lugar para que los participantes añadan comentarios adicionales o información que consideren relevante y que no hayan podido indicar con anterioridad.
- *Cierre*: Al final del cuestionario, se recoge un agradecimiento final a los participantes por su colaboración en el estudio. Además, se puede añadir información de contacto de la persona investigadora o del equipo de investigación, para consultas o aclaraciones adicionales.

Teniendo en cuenta las consideraciones anteriores y debido a su utilidad para obtener datos organizados de la población objeto de estudio, en distintas fases de la presente investigación se utilizaron cuestionarios que, en todos los casos, fueron validados mediante el juicio de dos expertos (Marín y Pérez, 1985). A partir de las

observaciones realizadas por los expertos, se realizaron las modificaciones oportunas y se conformaron las versiones definitivas, que se describen a continuación.

6.2.1. Cuestionario cumplimentado por maestros de Música

En septiembre de 2021, los maestros de Música de la provincia de Ávila cumplimentaron un cuestionario mixto sobre metodologías activas y su implementación en la asignatura de Música, que fue elaborado a partir de la propuesta realizada anteriormente por Monreal y Berrón (2019) y está disponible en el Anexo X-a. Su objetivo era valorar su formación en las nuevas metodologías activas que se están aplicando actualmente en la educación (ABP, gamificación, clase invertida, comunidades de aprendizaje, aprendizaje colaborativo, etc.), su opinión sobre las mismas y su aplicación específica para la educación musical. El cuestionario era anónimo, garantizando la confidencialidad de las respuestas.

Entre los datos demográficos que caracterizaban a la persona que respondía el cuestionario se incluían: el tipo de centro de trabajo (colegio público, colegio concertado/privado o colegio rural agrupado), la etapa educativa impartida (Infantil, Primaria o Infantil y Primaria), el género (hombre o mujer), la edad, los años de antigüedad como docente y la situación administrativa (funcionario/a, interino/a, contratado/a por el centro). Aunque estos datos no se utilizaron como criterios de discriminación en la fase de análisis de esta tesis, se consideró necesario su registro, para su posible utilización en futuras investigaciones.

El cuerpo del cuestionario constaba de 46 preguntas relacionadas con el tema de investigación e integradas en tres grandes bloques: valoración de la formación en metodologías activas (5 preguntas cerradas y 3 abiertas), opinión sobre las metodologías activas (21 preguntas cerradas y 1 abierta) y las metodologías activas en la educación musical (13 preguntas cerradas y 2 abiertas), que permitían recoger también información sobre recursos tecnológicos utilizados durante su aplicación. Además, se incluía una pregunta final para que los participantes pudieran añadir cualquier otra información que consideraran relevante y que no estuviera recogida en las preguntas anteriores. El tiempo estimado para responder el cuestionario era de 12 minutos.

El cuestionario se envió por email a la cuenta de correo electrónico de todos los centros de Educación Primaria de la provincia de Ávila, dirigido al profesorado de Música, que lo cumplimentó *online* a través de un enlace y un código QR de la aplicación *Forms*, incluida en el paquete *Office 365* de *Microsoft*. Dicha aplicación presenta la ventaja de que, posteriormente, ofrece las respuestas organizadas en gráficas y tablas de *Excel*. Las respuestas ofrecidas en el cuestionario están recogidas en el Anexo X-a.

6.2.2. Cuestionarios dirigidos a los estudiantes del Grado de Maestro

Los estudiantes del Grado de Maestro con los que se llevó a cabo la intervención educativa desde la asignatura de *Formación Instrumental* también cumplimentaron *online* tres tipos de cuestionarios, tanto en la mitad del proceso educativo como al finalizarlo:

- A finales del mes de octubre de 2021, cumplimentaron un cuestionario mixto (Anexo X-b), cuya finalidad fundamental era conocer cómo se estaba desarrollando la asignatura, por si se detectaba la necesidad de realizar alguna modificación en las prácticas educativas.
- En el mes de diciembre de 2021, al terminar las clases, cumplimentaron otro cuestionario mixto (Anexo X-c) y un cuestionario cerrado (Anexo X-d), para hacer la valoración general de todo el proceso de enseñanza y aprendizaje. El primero de ellos estaba dirigido a recoger información sobre la utilización de metodologías activas, a partir de su experiencia en el aula, para poder dar respuesta al objetivo general número 3 de esta tesis, y el segundo permitía obtener datos sobre la aplicación de las TIC, para responder al objetivo general número 4. En ambos casos, para facilitar el posterior análisis, las preguntas estaban organizadas en distintos bloques temáticos, los cuales estaban relacionados con los objetivos específicos correspondientes a cada objetivo general.

Al respecto, el cuestionario sobre metodologías activas y su implementación en la formación instrumental constaba de 43 preguntas, distribuidas en tres bloques: formación en metodologías activas recibida en *Formación Instrumental* (7 preguntas cerradas y 3 abiertas), opinión sobre las metodologías activas (22 preguntas cerradas y 1 abierta) y predisposición a utilizar metodologías activas como futuros maestros de Música (9 preguntas cerradas). Además, al final se incluía una pregunta abierta, para pudieran realizar otros comentarios que

consideraran oportunos. El tiempo estimado para responder el cuestionario giraba en torno a los 10 minutos.

Por su parte, el cuestionario sobre la utilización de tecnologías de la información y la comunicación contenía 25 ítems de respuesta cerrada, para los que se ofrecía una escala *Likert* de cinco opciones, que medían su grado de acuerdo con las distintas afirmaciones: totalmente en desacuerdo, en desacuerdo, de acuerdo, bastante de acuerdo y totalmente de acuerdo; también se incluía la opción de no sabe/no contesta. Dichos ítems se organizaban en dos bloques: percepción sobre las TIC utilizadas para el desarrollo de la asignatura (12 ítems) y predisposición del alumnado a utilizar las TIC en su práctica profesional (13 ítems). El tiempo medio necesario para cumplimentarlo era de 5 minutos.

Los tres cuestionarios se administraron, igualmente, a través de un enlace y un código QR generados con la aplicación *Forms* y, en todo caso, las respuestas ofrecidas eran anónimas, para favorecer que el alumnado se expresara con mayor libertad. Los únicos datos demográficos que se incluyeron para conocer el perfil de los estudiantes que respondían fueron el género y la edad, aunque no se tuvieron en cuenta en la fase de análisis; aun así, se consideró conveniente registrarlos, por si resultaban relevantes en estudios posteriores.

Un último aspecto que cabe aclarar es que el cuestionario de diagnóstico cumplimentado por el alumnado a principio de curso y mencionado con anterioridad no se ha incluido entre los instrumentos de la investigación, ya que su finalidad fue únicamente didáctica, para planificar la intervención educativa según sus características.

6.3. Grupos de discusión

Un grupo de discusión es una técnica de investigación cualitativa que se utiliza para obtener información detallada y enriquecer la comprensión de un tema o problema específico a través de la interacción entre un moderador y un grupo de participantes (Ibáñez, 1986). En un grupo de discusión, un conjunto de individuos, generalmente entre 5 y 10, se reúnen en un entorno controlado para discutir y compartir sus opiniones, experiencias, ideas y perspectivas sobre un tema determinado, siendo muy utilizado en la investigación en ciencias sociales. Su principal finalidad es “descubrir y comprender, a

través de la interacción entre los/las participantes, aspectos clave sobre el tema sometido a estudio” (López, 2010, p. 148). Los participantes deben ser seleccionados de manera que representen la diversidad de opiniones y experiencias relacionadas con el tema de estudio. Un moderador cualificado, que puede ser el propio investigador, guía la discusión y asegura que se aborden los temas relevantes, se eviten sesgos y se mantenga un ambiente de respeto (Ortí, 1994). La información recopilada se analiza posteriormente para extraer ideas, tendencias y perspectivas significativas que puedan informar la toma de decisiones o servir de base para otra investigación adicional.

Uno de los objetivos fundamentales del grupo de discusión puede ser identificar puntos de encuentro o áreas de consenso entre los participantes, lo cual que puede ayudar a encontrar soluciones comunes o a comprender mejor las opiniones y percepciones compartidas (Martín-Criado, 1991). Para lograr esto, el moderador del grupo de discusión puede guiar la conversación hacia temas específicos, fomentar la escucha activa entre los participantes y alentar la expresión de opiniones y experiencias comunes. También puede ser útil utilizar técnicas de síntesis al final de la discusión para resumir y destacar los puntos de encuentro identificados durante la conversación. Es importante tener en cuenta que, en ocasiones, las posturas comunes pueden no ser tan evidentes, requiriéndose una exploración y análisis más profundos. La habilidad del moderador y la dinámica del grupo juegan un papel crucial en este proceso.

En el campo específico de la investigación en educación, López-Francés (2010) señala que grupos de discusión son una herramienta versátil para obtener información cualitativa detallada sobre una amplia gama de temas relacionados con la enseñanza, el aprendizaje y la experiencia educativa en general, ayudando a los investigadores, educadores y responsables de políticas y disposiciones legislativas a obtener una comprensión más profunda de las perspectivas y necesidades de los estudiantes y otros actores del sistema educativo.

En la misma línea, Callejo (2001) señala que los grupos de discusión constituyen una herramienta útil y valiosa en educación por diversas razones:

- *Investigación cualitativa:* Los grupos de discusión son una herramienta valiosa en la investigación cualitativa en educación, ya que permiten explorar en

profundidad temas complejos y contextuales que no se pueden abordar fácilmente con métodos cuantitativos.

- *Mejora de la enseñanza y el aprendizaje:* Los grupos de discusión pueden ayudar a los educadores a obtener información sobre lo que funciona y lo que no en sus métodos de enseñanza, lo que puede conducir a la mejora de las estrategias pedagógicas.
- *Diseño de políticas educativas:* Los responsables de la formulación de políticas educativas pueden utilizar grupos de discusión para recopilar opiniones de los distintos sectores, como docentes, estudiantes, familias y administradores, para informar la toma de decisiones.
- *Comprender las percepciones de los estudiantes:* Los grupos de discusión son efectivos para comprender las percepciones, actitudes y experiencias de los estudiantes sobre aspectos específicos de la educación, como la calidad de la enseñanza, el currículo, los métodos de evaluación, el ambiente escolar, la participación de los padres, entre otros.
- *Desarrollo de currículo:* En la planificación y desarrollo de currículo educativo, los grupos de discusión pueden ayudar a identificar las necesidades de los estudiantes, sus intereses y sus perspectivas sobre los temas de estudio, lo cual puede contribuir a desarrollar un currículo más relevante y atractivo.
- *Evaluación de programas educativos:* La efectividad de programas educativos, intervenciones pedagógicas y políticas escolares puede ser evaluada mediante grupos de discusión. Al respecto, los participantes pueden proporcionar retroalimentación detallada sobre su experiencia con estos programas y sugerir mejoras.
- *Identificación de problemas educativos:* Los grupos de discusión se utilizan para investigar problemas específicos en el ámbito educativo, como las dificultades de aprendizaje, el acoso escolar, la desigualdad educativa, la motivación estudiantil y la transición entre niveles educativos.

Por las ventajas presentadas como herramienta para la recogida de datos, en la investigación desarrollada se optó por la utilización de grupos de discusión

semiestructurados y semidirigidos (Lucca y Berríos, 2003) en dos fases del proceso. Al igual que en los cuestionarios, los guiones utilizados en ambos casos fueron validados a través de dos expertos, que realizaron aportaciones para conformar las versiones definitivas. Los dos grupos de discusión que se describirán seguidamente fueron moderados por la propia investigadora de esta tesis y se grabaron en vídeo, para no perder nada de información, poder transcribirlos posteriormente con fidelidad y facilitar el análisis de su contenido (Anexo XI).

6.3.1. Grupo de discusión con maestros de Música

El primer grupo de discusión se llevó a cabo con 6 maestros de Música de colegios abulenses, en septiembre de 2021. Como se ha comentado en el apartado correspondiente a la selección de los participantes, los docentes se determinaron asegurando igualdad de género, presencia de entornos tanto rurales como urbanos y una experiencia profesional de, al menos, 10 años, para garantizar su representatividad. Todos dieron su consentimiento para unirse al estudio, con la garantía de que sus datos personales se mantendrían en el anonimato, lo cual les brindó la libertad necesaria para expresarse con confianza.

La sesión se realizó de forma telemática a través de la aplicación *Teams* de *Microsoft*, lo cual facilitó la participación del profesorado, evitando desplazamientos. Para garantizar que, en su desarrollo, se abordaban todos los aspectos relevantes para el objeto de estudio, se utilizó el guion semiestructurado que puede consultarse en el Anexo XI-a. Dicho guion estaba organizado en tres grandes bloques, que coincidían con los temas recogidos en los cuestionarios cumplimentados por un número más elevado de participantes de este mismo sector educativo: valoración de la formación en metodologías activas, opinión sobre las metodologías activas y las metodologías activas en la educación musical. De esta forma, se pretendía facilitar el posterior análisis y triangulación de los datos obtenidos a partir de distintos instrumentos de investigación.

Cada uno de los temas se iniciaba con una pregunta introductoria que daba paso al diálogo y, posteriormente, se incluían otras preguntas que permitían dirigir el discurso para obtener información específica del objeto de estudio, en el caso de que no fuera emergiendo de forma espontánea por el devenir del propio grupo de discusión. Además, al final se preguntó si había cualquier otro aspecto que quisieran comentar y que no

hubiera sido tratado con anterioridad. La duración total de este grupo de discusión fue de 52 minutos, lo cual se consideró suficiente para permitir una discusión en profundidad sin que los participantes se cansaran o perdieran el interés.

6.3.2. Grupo de discusión con el alumnado del Grado de Maestro

Tras la intervención educativa aplicada en la asignatura de *Formación Instrumental*, se solicitó al alumnado su participación colectiva en otro grupo de discusión, con la finalidad de profundizar en las respuestas ofrecidas individualmente en los cuestionarios. De esta forma, se pretendía identificar más fácilmente puntos de encuentro, es decir, ideas en las que estuvieran de acuerdo o respecto a las cuales compartieran una perspectiva similar, lo cual resultaba relevante para la toma de decisiones.

El grupo de discusión se realizó de manera presencial en diciembre de 2021, con la participación de todos los estudiantes, dado su reducido número, y la propia profesora-investigadora. Para su desarrollo se utilizó el guion disponible en el Anexo XI-b, donde se establecieron los bloques temáticos sobre los que se deseaba obtener información, con el fin de conocer la opinión del alumnado sobre el conjunto de la asignatura y ahondar en los aspectos abordados en los cuestionarios, respecto a las metodologías activas y las TIC. Dichos bloques temáticos eran: motivación hacia la música, motivación hacia la asignatura, ambiente de la clase, forma de trabajar/actividades, aprendizajes adquiridos y utilidad de los mismos, exhibición de trabajos, formación en metodologías activas recibida en *Formación Instrumental*, opinión sobre las metodologías activas, predisposición a utilizar metodologías activas como futuros maestros de Música, percepción sobre las TIC utilizadas para el desarrollo de la asignatura y predisposición del alumnado a utilizar las TIC en su futura práctica profesional. Al igual que en el caso anterior, se indicó la pregunta con la que se iniciaría cada uno de los bloques y se recogieron otras posibles cuestiones que podrían ayudar a una mayor profundización. No obstante, la sesión transcurrió con flexibilidad y se permitió a los participantes realizar otras aportaciones no determinadas previamente, las cuales, a su vez, provocaron nuevos interrogantes, por lo que su duración total fue de 1 hora y 45 minutos.

6.4. Diario de la profesora

El diario es una herramienta muy utilizada por el profesorado que lleva a cabo investigaciones en el ámbito educativo y constituye un registro escrito en el cual el docente recoge sus observaciones, reflexiones, experiencias y decisiones relacionadas con el objeto de estudio y su trabajo en el aula. Como afirma Zabalza (2011), el diario del profesor es una herramienta poderosa para los estudios cualitativos en educación, ya que permite recoger la experiencia percibida en el aula al realizar una observación participante y ayuda a documentar y comprender las complejidades del proceso de enseñanza-aprendizaje, sirviendo como fuente de datos valiosos para informar la investigación y la toma de decisiones pedagógicas. Porlán y Martín (1991) señalan que en los diarios se pueden realizar distintos tipos de registros:

- *Observaciones*: Los docentes anotan observaciones detalladas de lo que sucede en el aula. Esto puede incluir el comportamiento de los estudiantes, las interacciones en clase, el uso de materiales educativos y cualquier otro aspecto relevante.
- *Reflexiones personales*: Los diarios, a menudo, contienen reflexiones personales del docente sobre su práctica educativa y su investigación, como pensamientos sobre las estrategias de enseñanza utilizadas, los desafíos encontrados y las lecciones aprendidas.
- *Decisiones pedagógicas*: El profesorado registra las decisiones que toma en relación con su investigación y su enseñanza, como modificaciones en la temporalización o ajustes en la metodología.
- *Eventos significativos*: Cualquier evento relevante que ocurra en el contexto de la investigación o la enseñanza se puede documentar en el diario. Esto puede incluir reuniones con colegas, cambios en el plan de estudios o eventos inesperados en el aula.
- *Evolución a lo largo del tiempo*: A medida que pasa el tiempo, el diario del profesor puede mostrar la evolución de su investigación y su práctica docente, lo que ayuda a identificar patrones, tendencias y cambios en el enfoque inicial.

Dado su incuestionable valor educativo y como instrumento de investigación, la observación participante realizada por la propia profesora-investigadora en el trabajo desarrollado con sus estudiantes se recogió a través de un diario (Anexo XII), el cual fue elaborado de septiembre a diciembre de 2021, coincidiendo con el periodo lectivo en el que se desarrolló la asignatura de *Formación Instrumental*. El diario presentaba una estructuración semanal y, en concordancia con lo propuesto por Elliott (1994), se fue redactando al finalizar cada clase, con el fin de registrar las distintas impresiones con mayor detalle y fiabilidad. Siguiendo a Zabalza (2011), contenía información de diferente naturaleza: descriptiva, analítica, crítica, expresiva y práctico-organizativa. En cuanto a los criterios de observación, cabe destacar que el diario se utilizó para dejar constancia de las actividades que se realizaban a lo largo de la asignatura, describir los aspectos que permitían comprender cómo se habían desarrollado (sucesos, sentimientos generados en la profesora y en los estudiantes, dificultades, etc.), reflexionar sobre los interrogantes que iban surgiendo y argumentar las nuevas decisiones que se tomaban para reconducir el proceso educativo cuando se consideraba necesario.

7. Procedimiento de análisis de los datos

La fase de análisis suele seguir a la recopilación de datos y precede a la interpretación y presentación de resultados, resultando fundamental en todo estudio, ya que permite extraer significados y comprender en profundidad la información recopilada a través de distintas técnicas e instrumentos (Morse, 2005).

El procedimiento de análisis de datos utilizado en esta investigación se basa principalmente en la categorización y en la posterior la interpretación cualitativa de la información una vez organizada (Hammersley y Atkinson, 2001). Para comprender todo el proceso, se describirá cómo se llevó a cabo la definición de categorías y bloques temáticos, que permitieron estructurar y organizar el gran volumen de datos obtenidos. A continuación, se explicará el sistema de codificación empleado para identificar tanto a los participantes, preservando su anonimato, como los distintos instrumentos utilizados. Todo ello para poder, finalmente, realizar la interpretación cualitativa de la información recopilada y estructurada, buscando la comprensión de las relaciones subyacentes dentro de los datos y la obtención de significados que ayuden a dar respuesta a las preguntas de investigación y a tomar decisiones informadas. Cada uno de estos pasos desempeña un

papel esencial en la transformación de los datos en conocimiento y en la construcción de una base sólida para los hallazgos y conclusiones de la investigación.

7.1. Definición de categorías y bloques temáticos

Las categorías utilizadas para el análisis de los datos fueron tanto inductivas como deductivas, en función de las distintas fases de la investigación. Las categorías inductivas surgen de los propios datos recopilados en el estudio, por lo que no se establecen de antemano ni se basan en teorías preexistentes, sino que se determinan al examinar la información obtenida e identificar conceptos y temas clave (Mejía, 2011). En este sentido, se caracterizan por su flexibilidad y ajuste a medida que se avanza en la investigación. Sin embargo, las categorías deductivas derivan de teorías existentes, marcos conceptuales u objetivos previamente establecidos, por lo que se definen antes de recopilar los datos y se aplican desde el principio del proceso de análisis (Coffey y Atkinson, 2005). Los investigadores utilizan estas categorías predefinidas para organizar y estructurar los datos de acuerdo con la teoría, el marco conceptual o los objetivos elegidos, por lo que pueden resultar más rígidas, pero proporcionan una estructura más definida desde el inicio y un mayor orden en el proceso. A su vez, las categorías que mantienen una mayor relación pueden agruparse en bloques temáticos más amplios, que ayudan a comprender mejor el fenómeno estudiado. A continuación, se explica cómo ha sido la definición de categorías y bloques temáticos a lo largo de la investigación.

Asimismo, cabe destacar que, dado el gran volumen de información obtenida en la fase de recogida de datos, se optó por utilizar soportes informáticos para simplificar la tarea de organizarlos y asignarlos a las diferentes categorías (Figura 50), así como para la elaboración de gráficas que facilitaran su interpretación visual (Figura 51). Los programas escogidos para ello fueron *Atlas-ti* y *Excel*, que fueron muy útiles para reducir, estructurar y presentar la información. La categorización de los datos procedentes de los docentes de Música y de los distintos documentos vinculados a la intervención educativa se recoge en el Anexo XIII.

Figura 50

Asignación de datos a distintas categorías realizada con Atlas-ti

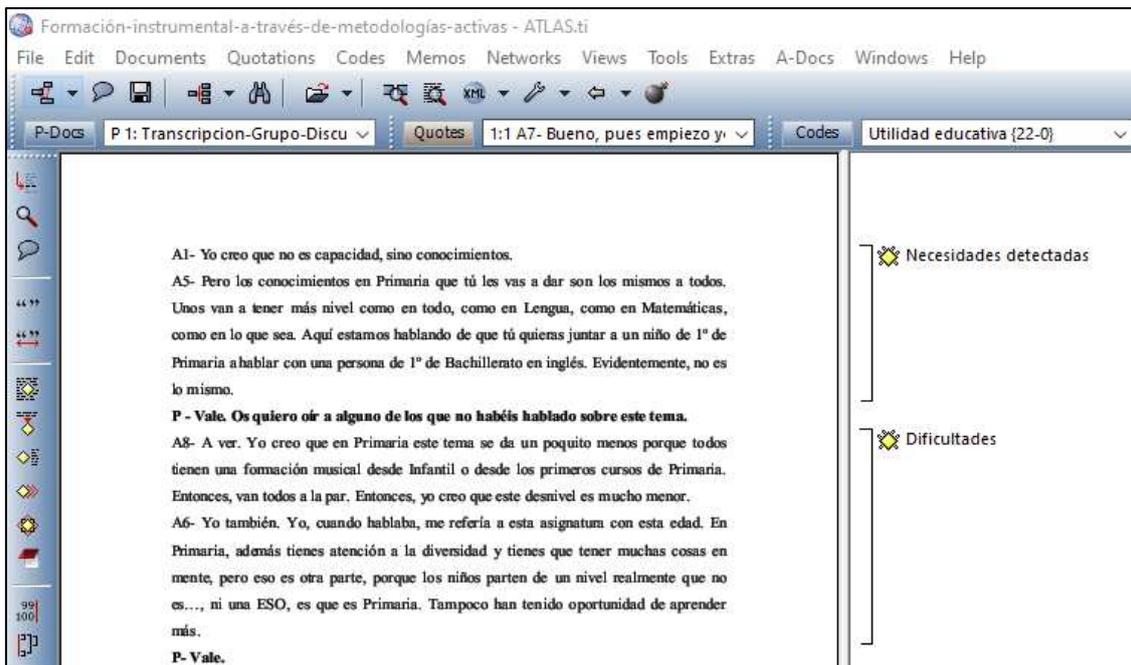
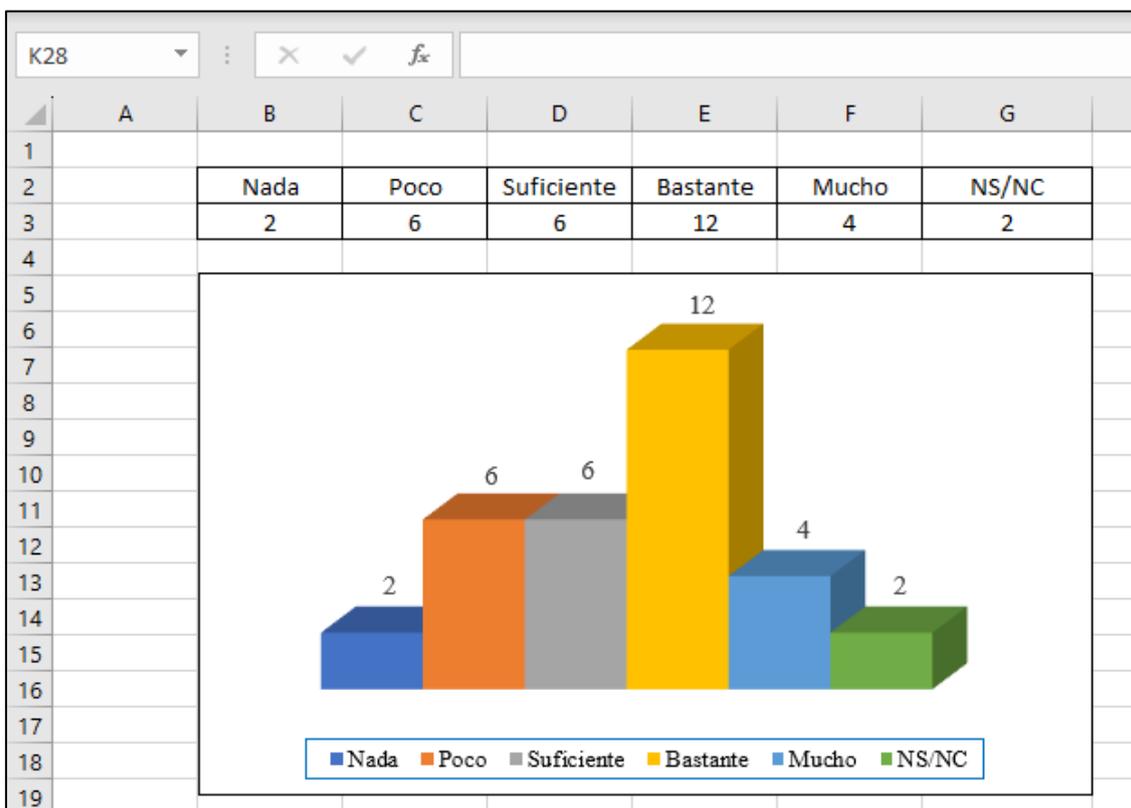


Figura 51

Elaboración de gráficas con Excel



7.1.1. Actividades formativas de educación musical

La investigación comenzó con el análisis de las actividades de educación musical presentes en el Plan Autonómico de Formación Permanente del Profesorado de Castilla y León, durante los cursos académicos 2020-2021 y 2021-2022, para determinar si en ellas existía alguna temática que predominaran sobre las demás. En esta fase, se procedió a la generación inductiva de categorías, en función de los distintos contenidos trabajados en las actividades. De esta forma, se establecieron 9 categorías, que quedaron definidas de la siguiente manera:

- *Interdisciplinariedad*: Relación de la música con distintas áreas de conocimiento y con temas transversales del currículo, así como su apertura internacional.
- *Innovación metodológica*: Nuevas metodologías activas, creación de materiales y recursos educativos novedosos y propuestas encaminadas al desarrollo creativo del alumnado.
- *Música y salud*: Educación emocional, musicoterapia, dominio de la ansiedad escénica y control postural en la interpretación musical para evitar lesiones.
- *Tecnologías de la información y la comunicación (TIC)*: Aplicaciones y recursos tecnológicos con fines educativos, edición de partituras, grabación y postproducción de audio y de vídeo, retransmisión de conciertos en *streaming* y utilización de plataformas para la docencia *online*.
- *Cognición musical*: Conocimiento de cómo se produce el aprendizaje de la música, procesamiento cerebral, neurociencia, *coaching* educativo y contribuciones de la música al desarrollo general del individuo.
- *Análisis de repertorio*: Selección de repertorio musical y clasificación del mismo en función de su estilo, época y dificultad para los distintos niveles educativos.
- *Técnica e interpretación musical*: Lenguaje musical, aspectos técnicos y expresividad para la mejora de la interpretación vocal e instrumental.
- *Difusión y proyección social*: Organización de conciertos con finalidades didácticas o de acercamiento social de la música.

- *Atención a la diversidad:* Utilización de la música con colectivos específicos (discapacidad intelectual, dificultades motrices, etc.) para desarrollar sus capacidades.

Posteriormente, las actividades formativas se asignaron a las categorías con las que guardaban relación en cada caso, según su contenido, como se mostrará en el capítulo correspondiente a los resultados. El proceso de análisis concluyó con el recuento de las actividades adjudicadas a cada categoría, para determinar si había alguna temática que predominara respecto al total de los contenidos abordados.

7.1.2. Datos procedentes de los maestros de Música en activo

La investigación continuó explorando cómo se aplican las metodologías activas en la asignatura de Música de los colegios situados en la provincia de Ávila, con la finalidad de obtener información valiosa sobre las estrategias educativas presentes en las aulas y su posible vinculación con las TIC. En esta fase, el proceso de análisis se llevó a cabo mediante el establecimiento deductivo de 12 categorías, las cuales se concretaron en base a la literatura y a los conocimientos previos e inquietudes de la investigadora respecto al objeto de estudio, derivados de su experiencia profesional como docente y como asesora de formación. Dichas categorías quedaron definidas de la siguiente manera:

- *Formación inicial:* Formación sobre metodologías activas recibida durante los estudios universitarios conducentes al título de Maestro.
- *Formación en el CFIE de Ávila:* Formación permanente sobre metodologías activas recibida específicamente a través del Centro de Formación del Profesorado e Innovación Educativa de Ávila.
- *Otra formación permanente:* Formación permanente sobre metodologías activas recibida y que hubiera sido organizada por otros organismos o instituciones.
- *Formación necesaria:* Tipo de formación en metodologías activas que se considera necesaria para poder aplicarlas eficazmente en el aula.
- *Innovación educativa:* Relación percibida entre la utilización de metodologías activas y los procesos de innovación en el ámbito educativo.

- *Aspectos metodológicos*: Rasgos característicos de las metodologías activas respecto al proceso utilizado en su aplicación didáctica.
- *Evaluación*: Ventajas y dificultades encontradas al evaluar el trabajo realizado con metodologías activas, y características de los sistemas de evaluación afines a las mismas.
- *Calidad de los aprendizajes*: Resultados de aprendizaje que se obtienen mediante el uso de metodologías activas en el proceso educativo, lo cual implica el tipo de conocimientos y habilidades que adquieren los estudiantes, así como su capacidad para aplicar lo que han aprendido en situaciones reales.
- *Motivación*: Influencia de las metodologías activas en la implicación y el entusiasmo del profesorado y el alumnado al aplicarlas en procesos de educación musical, su grado de compromiso ante las distintas propuestas y su persistencia en la consecución de los objetivos de aprendizaje.
- *Aprendizajes musicales*: Competencias, conocimientos y habilidades musicales que los estudiantes adquieren al utilizar enfoques pedagógicos activos, que enfatizan su participación y experiencia práctica.
- *Dificultades metodológicas*: Desafíos y obstáculos que pueden surgir al implementar metodologías activas en la educación musical.
- *Utilización de las TIC*: Uso de herramientas y recursos tecnológicos que se realiza en el proceso de enseñanza y aprendizaje de la música con metodologías activas.

A su vez, estas 12 categorías se organizaron en 3 bloques temáticos, los cuales se correspondían con la información relativa a los objetivos específicos que concretaban el segundo objetivo general de la investigación, según se muestra en la Tabla 14.

Tabla 14

Categorías de análisis para el segundo objetivo general distribuidas en bloques temáticos

Formación en metodologías activas	Opinión sobre las metodologías activas	Aplicación de metodologías activas en Música
Formación inicial	Innovación educativa	Motivación
Formación CFIE Ávila	Aspectos metodológicos	Aprendizajes musicales
Otra formación permanente	Evaluación	Dificultades metodológicas
Formación necesaria	Calidad de los aprendizajes	Utilización de las TIC

La vinculación directa entre los bloques temáticos y los objetivos específicos se consideró una estrategia efectiva para la planificación, ejecución, análisis y exposición de los resultados, al proporcionar una estructura organizativa sólida, que servía de guía a lo largo de todo el proceso de investigación, facilitando la comprensión y la toma de decisiones. En último lugar, tras establecer el marco de categorías y bloques temáticos, se procedió a asignar los diversos datos, utilizando los programas *Excel* y *Atlas-ti*.

7.1.3. Datos obtenidos de la intervención educativa en la educación superior

La última parte de la investigación se desarrolla en el contexto de la educación superior, desde la asignatura de *Formación Instrumental*, y consiste en analizar empíricamente si el uso de metodologías activas y TIC favorece el aprendizaje musical. Al igual que en la fase anterior, con el fin de realizar el análisis de los datos procedentes de distintas técnicas e instrumentos, se establecieron 18 categorías deductivas, que, en este caso, se determinaron en base a la literatura y al diseño específico de la intervención desarrollada en el aula. Asimismo, para facilitar el análisis, las respuestas ofrecidas en los cuestionarios se organizaron en hojas de cálculo *Excel* y se transcribió la grabación del grupo de discusión, como ya se había hecho previamente con los instrumentos utilizados con los docentes en activo.

Las 12 primeras categorías estaban vinculadas al tercer objetivo general de la investigación y se organizaron en tres bloques temáticos, tal y como muestra la Tabla 15.

Tabla 15

Categorías de análisis para el tercer objetivo general distribuidas en bloques temáticos

Formación musical a través de metodologías activas	Percepciones sobre las metodologías activas	Metodologías activas en la futura práctica profesional
Interés despertado	Innovación educativa	Motivación
Utilidad educativa	Aspectos metodológicos	Aprendizajes musicales
Necesidades detectadas	Evaluación	Dificultades metodológicas
Formación adquirida	Calidad de los aprendizajes	Utilización de las TIC

El bloque relativo a la formación musical a través de metodologías activas hacía referencia a la experiencia personal que había tenido el alumnado al trabajar con ellas en la asignatura de *Formación Instrumental*. Las cuatro categorías incluidas en él se definieron del modo indicado a continuación:

- *Interés despertado*: Motivación del alumnado generada por la utilización de metodologías activas en la formación y práctica musical.
- *Utilidad educativa*: Eficacia de la implementación de enfoques pedagógicos activos para la consecución de objetivos educativos en el campo de la música.
- *Necesidades detectadas*: Carencias o requerimientos identificados en el proceso de aplicación de metodologías activas en el ámbito de la educación musical.
- *Formación adquirida*: Habilidades y conocimientos musicales adquiridos por los estudiantes al utilizar metodologías activas.

Los otros dos bloques se referían a las percepciones de los estudiantes sobre las metodologías activas y las consideraciones sobre su aplicación en su futura práctica profesional como docentes de Música. En ambos casos, tanto las categorías que incluían como sus definiciones coincidían con las utilizadas en la fase del estudio realizada anteriormente con los docentes en activo, lo cual justifica que no sea necesario recogerlas de nuevo.

De igual modo, para responder al cuarto objetivo general de la tesis, se establecieron otras 6 categorías de análisis, organizadas en 2 bloques temáticos, como se observa en la Tabla 16.

Tabla 16

Categorías de análisis para el cuarto objetivo general distribuidas en bloques temáticos

TIC aplicadas en el proceso educativo	TIC en la futura práctica profesional
Recursos tecnológicos	Utilidad
Programas y aplicaciones	Capacitación
Comunicación	Dificultades tecnológicas

En esta ocasión, la manera en que se definieron las distintas categorías fue la siguiente:

- *Recursos tecnológicos*: Información relacionada con la utilización didáctica de la tecnología y dispositivos digitales, excluyendo programas y aplicaciones específicos.
- *Programas y aplicaciones*: Datos sobre el empleo de distintos softwares en la práctica de la educación musical.
- *Comunicación*: Utilidad de las TIC para facilitar la interacción en el contexto educativo, tanto entre la profesora y el alumnado como de los propios estudiantes entre sí.
- *Utilidad*: Aprovechamiento y beneficios de las TIC percibidos en el ámbito educativo, en general, y en el aprendizaje de la música, en particular.
- *Capacitación*: Contribución de las propuestas para el aprendizaje de contenidos musicales y para el desarrollo de la competencia digital docente.
- *Dificultades tecnológicas*: Barreras y desafíos que dificultan la integración efectiva de las TIC en la enseñanza y el aprendizaje de la música.

Los 5 bloques temáticos obtenidos en total se corresponden con los objetivos específicos de la investigación que están vinculados, respectivamente, a los señalados objetivos generales tercero y cuarto. Nuevamente, esta vinculación directa entre los bloques temáticos y los objetivos específicos se consideró muy apropiada para favorecer el análisis de los datos y la posterior exposición de resultados. En cuanto al proceso de organización y categorización de los datos, también se facilitó utilizando los ya citados programas informáticos.

7.2. Proceso de codificación de los participantes y los documentos

En las investigaciones que utilizan diversos instrumentos para la recogida de datos, resulta fundamental definir un método de codificación que facilite la identificación de la información extraída de cada uno de ellos (Rodríguez-Gómez et al., 1999). Asimismo, al trabajar con seres humanos, es necesario utilizar códigos que garanticen la confidencialidad de los participantes (Paz, 2018).

En la fase del estudio llevada a cabo con los maestros de Música en activo, ambos aspectos se atendieron estableciendo el sistema de codificación recogido en la Tabla 17.

Tabla 17

Codificación de instrumentos y participantes para el segundo objetivo general

Instrumento	Código	Colectivo	Código	Código personal	Página	Ejemplo código	Significado del código
Cuestionario	C	Maestros	Ms	---	p. 4	CMs, p. 4	Cuestionario maestros, página 4.
Grupo de discusión	GD	Maestros	M	2	p. 6	GDM2, p. 6	Grupo de discusión, maestro 2, página 6.
Grupo de discusión	GD	Investigadora	I	---	p. 7	GDI, p. 7	Grupo de discusión, investigadora, página 7.

De la misma manera, en la fase realizada con los estudiantes del Grado de Maestro, para identificar los instrumentos de los que se extrajo la información y preservar el anonimato de los participantes, se utilizaron los códigos presentados en la Tabla 18.

Tabla 18*Codificación de instrumentos y participantes para los objetivos generales tercero y cuarto*

Instrumento	Código	Colectivo	Código	Código personal	Página	Ejemplo código	Significado del código
Diario	D	Profesora	P	---	p. 1	DP, p. 1	Diario de la profesora, página 1
Cuestionario mitad de curso	CMC	Estudiantes	Es	---	p. 2	CMCEs, p. 2	Cuestionario mitad de curso a estudiantes, página 2
Cuestionario final de curso	CFC	Estudiantes	Es	---	p. 8	CFCEs, p. 8	Cuestionario final de curso a estudiantes, página 8
Grupo discusión	GD	Estudiante	E	3	p. 9	GDE3, p. 9	Grupo discusión, estudiante 3, página 9
Grupo discusión	GD	Profesora	P	---	p. 6	GDP, p. 6	Grupo discusión, profesora, página 6
Correo electrónico	CE	Estudiante	E	7	p. 4	CEE7, p. 4	Correo electrónico, estudiante 7, página 4

Respecto a esta última tabla, es necesario aclarar que el código CFC se utiliza exclusivamente para identificar las respuestas abiertas del cuestionario mixto sobre metodologías activas, ya que tanto las respuestas cerradas de dicho instrumento como las extraídas del cuestionario sobre aplicación de las TIC se expondrán de manera global sin necesidad de codificación, resultando evidente reconocer de cuál se trata en cada caso, en función de la temática.

También cabe destacar que, al ser cumplimentados de forma anónima, en los cuestionarios no fue posible identificar las respuestas ofrecidas por cada maestro o estudiante universitario, lo cual justifica que no se les haya asignado un código personal. Sin embargo, sí se pudo hacer en los correspondientes grupos de discusión y en los correos electrónicos.

Por otra parte, como se observa en las tablas anteriores, al presentar los resultados de los grupos de discusión se identifica fácilmente si la información se extrajo del realizado con los maestros de Música (representado con los códigos GDM, si intervino un maestro, o GDI, si se trataba de la investigadora) o si se tomó del grupo de discusión dirigido a los estudiantes del Grado de Maestro (identificado por los códigos GDE, si la información la proporcionó un estudiante, o GDP, si provenía de la profesora).

7.3. Interpretación cualitativa de la información recopilada

El procedimiento de análisis de los datos culmina con la interpretación cualitativa de la información previamente recopilada y categorizada, permitiendo que los números y los discursos cobren significado en el contexto de la investigación. Tal y como señalan Díaz-Barriga y Catillo (2017), durante la interpretación, los investigadores se sumergen en los detalles, desentrañando los matices y la complejidad de los datos cualitativos.

La interpretación cualitativa implica una mirada crítica y reflexiva sobre las narrativas y las relaciones en los temas abordados. Se busca comprender no solo lo que los datos dicen, sino también por qué lo dicen, explorando las motivaciones que hay detrás de las respuestas de los participantes, así como las dinámicas subyacentes y las perspectivas individuales y colectivas (Porta y Silva, 2003). En este proceso, se pueden descubrir patrones no evidentes a simple vista y obtener una visión más rica y profunda de la realidad investigada.

Por tanto, esta etapa desempeña un papel fundamental para generar conocimiento y comprender la relevancia de los datos en el contexto de la investigación, proporcionando el fundamento para la toma de decisiones, la formulación de conclusiones sólidas y la elaboración de recomendaciones que pueden tener un impacto significativo en la resolución de problemas en el campo objeto de estudio (Taylor y Bodgan, 1992).

8. Criterios del rigor metodológico de la investigación

Todo investigador debe garantizar la calidad y el rigor de sus trabajos científicos, para obtener resultados fiables y conclusiones válidas, evitando los sesgos (Franklin y Ballau, 2005).

En esta tesis, el rigor metodológico se basa, principalmente, en tres criterios fundamentales de las investigaciones cualitativas: credibilidad, confiabilidad y transferibilidad, cada uno de los cuales desempeña un papel crucial para corroborar su solidez.

8.1. Credibilidad

El criterio de credibilidad permite asegurar la precisión y la veracidad de los resultados y las conclusiones de una investigación. Para que un estudio sea considerado creíble, debe demostrar que los resultados son coherentes, precisos y representativos de la realidad que se está investigando (Okuda y Gómez, 2005).

En este trabajo, la credibilidad se logra a través de la triangulación, es decir, mediante la utilización de múltiples fuentes, la colaboración de participantes de distintos perfiles y el uso de diversas técnicas de recopilación de datos, para verificar la consistencia de los hallazgos (Aguilar y Barroso, 2015). De esta manera, se pueden identificar similitudes o puntos en común en la información recopilada a partir de distintos instrumentos y perspectivas, al estudiar un mismo fenómeno (Stake, 1998). Se trata, por tanto, de un procedimiento de gran utilidad, aunque su aplicación demanda destreza por parte del investigador para asegurar que, al comparar las diferentes informaciones y percepciones, se llega a conclusiones coherentes y válidas.

8.2. Confiabilidad

La confiabilidad se refiere a la consistencia y la estabilidad de los resultados, independientemente del investigador que los obtiene, pudiendo ser verificados por otras personas que utilicen el mismo procedimiento. Por tanto, se consigue cuando otros investigadores pueden seguir los pasos del investigador original y llegar a hallazgos similares (Guba y Lincoln, 1981).

La confiabilidad en esta tesis se consigue a través de la estandarización de los procesos y la minimización de sesgos, documentando de manera detallada los procedimientos de investigación y las decisiones tomadas durante todo el estudio, de tal manera que sea replicable (Vallejo, 2015). En este sentido, se presenta un registro minucioso y claro de todas las acciones emprendidas, de manera que otros investigadores puedan emular el proceso y obtener conclusiones similares.

8.3. Transferibilidad

La transferibilidad determina en qué medida los hallazgos de un estudio pueden aplicarse en otros contextos. Al respecto, Guba y Lincoln (1981) indican que se trata de evaluar la posibilidad de que los resultados sean aplicables a nuevas situaciones, de tal modo que la transferibilidad será más alta cuanto mayor sea su similitud respecto a la situación original.

Para facilitar la transferibilidad de esta investigación, se proporciona una descripción detallada del contexto y los participantes, brindando una visión completa de las circunstancias en las que se llevó a cabo (Rada, 2016), de tal modo que otros investigadores puedan evaluar si los resultados pueden ser relevantes en el desarrollo de sus propios trabajos. Así se garantiza la transparencia y se promueve su aplicabilidad en diferentes contextos, lo cual es esencial para el avance del conocimiento en diversos ámbitos y disciplinas.

CAPÍTULO V:
Resultados

Este capítulo está dirigido a la presentación y la discusión de los resultados obtenidos en cada una de las partes de la amplia investigación realizada. Para facilitar su exposición, los resultados se muestran organizados en base a los distintos objetivos generales y específicos planteados en la misma, por considerarse más clarificador para el lector.

En primer lugar, se analizarán las prioridades formativas del profesorado de Música que ejerce su labor profesional en los niveles no universitarios de Castilla y León, para determinar si hay alguna temática que haya predominado sobre las demás estos últimos años. Los datos obtenidos permitirán comprobar que el mayor interés ha estado centrado en el trabajo a través de metodologías activas y de TIC, por lo que, a continuación, se abordará cómo están implementando este tipo de metodologías los docentes de Música de los colegios abulenses. Al respecto, se constatará que muestran un gran interés hacia las metodologías activas, porque las consideran muy beneficiosas para el desarrollo de procesos educativos basados en competencias, pero que precisan de una mayor formación para poder aplicarlas con mayor seguridad en las aulas. Además, se evidenciará que consideran útil combinarlas con distintas aplicaciones y recursos tecnológicos, que ofrecen numerosas posibilidades educativas y conceden mayor autonomía al estudiante. Todo ello conduce a plantear su trabajo desde los procesos de formación inicial en los estudios universitarios del Grado de Maestro.

El interés de esta investigación se centra en el trabajo con diversas metodologías activas que no son exclusivas de la educación musical, sino que se utilizan indistintamente en todas las asignaturas, adaptándolas a los contenidos específicos de cada una de ellas. Concretamente, las metodologías analizadas fueron el aprendizaje basado en proyectos, la gamificación, la *flipped classroom*, el aprendizaje basado en retos y aprendizaje colaborativo. Los resultados obtenidos revelarán que el aula de música constituye un contexto idóneo para aplicar metodologías activas, ya que las diferentes fases de un proceso de enseñanza y aprendizaje de ámbito artístico se identifican, en gran medida, con los estadios por los que pasa cualquier proceso creativo: investigar, planear, ejecutar y mostrar el producto elaborado.

Asimismo, dada su relevancia en el planteamiento metodológico presentado en este estudio, se determinará la utilidad de las TIC para favorecer la formación inicial del

profesorado de Música, manifestándose el carácter innovador que ha supuesto su utilización en el aula, posibilitando un mayor aprovechamiento de las horas de clase e impulsando la autonomía y motivación del alumnado en el aprendizaje musical.

1. Prioridades formativas del profesorado de Música de niveles no universitarios en Castilla y León

Los resultados que permiten responder al primer objetivo general de la tesis, consistente en conocer las prioridades formativas del profesorado de Música que ejerce su labor profesional en los niveles no universitarios de Castilla y León, se presentarán en tres apartados, los cuales hacen referencia a cada uno de los objetivos específicos de investigación en los que se concreta.

Inicialmente, se localizarán las actividades de educación musical recogidas en el Plan Autonómico de Formación Permanente del Profesorado de dicha comunidad, durante los dos últimos cursos académicos (2020-2021 y 2021-2022), y, a continuación, se clasificarán en función de los contenidos que trabajan, lo cual permitirá comprobar si hay alguna temática que predomine sobre las demás.

Para ello, se utilizarán diversas tablas de elaboración propia, creadas a partir del análisis de la información recogida en el Portal de Educación de la Junta de Castilla y León, dentro del apartado que recoge específicamente el Plan Autonómico de Formación Permanente del Profesorado de cada curso académico (Junta de Castilla y León, 2020 y 2021).

1.1. Actividades formativas relacionadas con la educación musical

En el análisis del Plan Autonómico de Formación Permanente del Profesorado del curso académico 2020-2021 (Junta de Castilla y León, 2020), al filtrar la búsqueda de distintas palabras en los títulos de las actividades, se encontraron los siguientes resultados: *Música* (62), *Músico* (4) y *Music* (2), siendo 68 en total. De igual forma, al utilizar estas mismas opciones de búsqueda en el curso académico 2021-2022 (Junta de Castilla y León, 2021), se consiguieron estos resultados: *Música* (76), *Músico* (6) y *Music* (3), sumando 85 actividades en su conjunto.

El reporte de resultados que se obtuvo en cada curso académico en función de las distintas modalidades formativas de las actividades se recoge en la Tabla 19.

Tabla 19

Número de actividades formativas relacionadas con la música, según su modalidad

Curso académico	Cursos	Grupos de trabajo	Seminarios	Jornadas
2020-2021	24	30	14	0
2021-2022	33	33	18	1

Como puede observarse, estos resultados se corresponden únicamente con cuatro tipos de modalidades formativas: cursos, grupos de trabajo, seminarios y jornadas. Cabe señalar que, en Castilla y León, existen también otras modalidades recogidas en la Orden EDU/1057/2014; tal es el caso de los proyectos de formación en centros, las experiencias de calidad, distintos proyectos de innovación educativa, congresos y proyectos de investigación educativa. No obstante, en los cursos académicos objeto del presente estudio, no se encontraron actividades musicales incluidas en ninguna de estas últimas modalidades formativas.

1.2. Contenidos de las actividades en función de su temática

En este apartado, se presentarán varias tablas con los títulos concretos de las actividades formativas, su adscripción a los distintos CFIE generales y específicos y su asignación a las diferentes categorías de análisis. En primer lugar, se expondrán las del curso académico 2020-2021 y, a continuación, las correspondientes al curso 2021-2022.

1.2.1. Actividades formativas del curso académico 2020-2021

Las tablas incluidas en este subapartado recogen, respectivamente, los cursos (Tabla 20), los grupos de trabajo (Tabla 21) y los seminarios (Tabla 22) que se llevaron a cabo durante el curso académico 2020-2021, así como su asignación a diferentes categorías de análisis, en función de su temática. Estas categorías se han definido detalladamente en el apartado 7.1.1 del capítulo de metodología de la tesis y son las siguientes: a) Interdisciplinariedad, b) Innovación metodológica, c) Música y salud, d) Tecnologías de la información y la comunicación, e) Cognición musical, f) Análisis de

repertorio, g) Técnica e interpretación musical, h) Difusión y proyección social e i) Atención a la diversidad.

Tabla 20

Cursos de formación musical del curso académico 2020-2021

CFIE	Título del Curso	Categorías
Ponferrada	Música en clave de TIC	2 y 4
León	Edición profesional de vídeos musicales	4
León	Yoga y música	3
León	Neurociencia, música y emociones	3 y 5
León	Musicoterapia en la gestión de las emociones en el aula	3
León	Entrenamiento mental y técnicas de visualización para músicos	3, 5 y 7
Burgos	Las TIC en el aula de Música de Primaria y Secundaria	2 y 4
Palencia	Música con TIC en Primaria y Secundaria	2 y 4
Palencia	Informática musical aplicada a conservatorio	4
Palencia	Acondicionamiento físico de las Enseñanzas Musicales II	3 y 7
Zamora	Improving classroom, conversation through music, the arts and culture	1
Salamanca	Educación musical. El poder de las inteligencias múltiples	5
Salamanca	Desarrollo creativo a través de la Música	2
Salamanca	Herramientas Office 365 y la enseñanza musical <i>online</i>	4
Salamanca	Herramientas para la difusión <i>online</i> en vivo y grabación de eventos musicales	4
Salamanca	Docencia musical y difusión de actividades utilizando herramientas tecnológicas virtuales	4
Valladolid	Música con TIC	2 y 4
Valladolid	Edición de vídeos educativo-musicales	4
Ávila	Nuevos planteamientos educativos: el trabajo en el aula de Música a través de espacios virtuales	2 y 4
Ávila	¡Viva la Música! Estrategias y recursos musicales creativos	2 y 4
Segovia	Lee-música: introducción del lenguaje musical en edades tempranas	7
Segovia	Música encriptada: retos de ingenio	2
Soria	Aula de Música Moodle y recursos digitales	4
Soria	Didáctica de la música de cámara	6 y 7

Tabla 21*Grupos de trabajo de formación musical del curso académico 2020-2021*

CFIE	Título del Grupo de Trabajo	Categorías
Ponferrada	Fanáticos de la Música (A)	2 y 4
Ponferrada	Fanáticos de la Música (B)	2 y 4
León	Música para todos XII (A)	8
León	Música para todos XII (B)	8
Burgos	+ Música. Curso 2020-2021	2 y 4
Burgos	La música de cámara. Diferentes estilos. Repertorio e interpretación II (A)	6 y 7
Burgos	La música de cámara. Diferentes estilos. Repertorio e interpretación II (B)	6 y 7
Burgos	Plan de internacionalización del Conservatorio Profesional de Burgos	1
Zamora	ABJ-Aprendizaje basado en juegos en Educación Musical	2
Zamora	Música de cámara (A)	6 y 7
Zamora	Música de cámara (B)	6 y 7
Zamora	Jazz en el Conservatorio Profesional de Música de Zamora	6 y 7
Salamanca	Proyecto musical en Infantil y Primaria	1
Salamanca	Creación, interpretación y difusión de la música de los siglos XX y XXI (A)	2, 4, 7 y 8
Salamanca	Creación, interpretación y difusión de la música de los siglos XX y XXI (B)	2, 4, 7 y 8
Salamanca	Creación, interpretación y difusión de la música de los siglos XX y XXI (C)	2, 4, 7 y 8
Salamanca	Creación, interpretación y difusión de la música de los siglos XX y XXI (D)	2, 4, 7 y 8
Salamanca	Clasificación por niveles del repertorio de música de cámara de la biblioteca	6
Salamanca	Música antigua	6
Salamanca	Revista digital del Conservatorio Profesional de Música de Salamanca	2, 4 y 8
Salamanca	Herramientas Office 365 y la enseñanza musical <i>online</i>	4
Salamanca	Poesía, música e imagen	1
Salamanca	Etwinning_Music, Art, Dance and Song	1
Valladolid	Elaboración de recursos multimedia para la clase de Música	2 y 4
Segovia	Enseñar música en centros de Educación Especial en tiempos de Covid	9

Segovia	Elaboración de materiales y recursos para Música II	2 y 4
Soria	Elaboración de materiales TIC para la Educación Musical	2 y 4
Soria	Música de cámara II	6 y 7
CSFP*	Innovación metodológica en el aula de música	2

* Centro Superior de Formación del Profesorado (CFIE específico de ámbito autonómico)

Tabla 22

Seminarios de formación musical del curso académico 2020-2021

CFIE	Título del Seminario	Categorías
Ponferrada	Consorcio KA101: Revalorización de la educación musical y la educación física	1
León	Alternativas innovadoras del aula de Música en tiempos de pandemia	2 y 4
Palencia	Música de cámara abierta a la sociedad (A)	8
Palencia	Música de cámara abierta a la sociedad (B)	8
Palencia	La música como proyecto social: discapacidades y alzheimer II	9
Zamora	Preparación del concierto músico-mágico (A)	2 y 8
Zamora	Preparación del concierto músico-mágico (B)	2 y 8
Valladolid	Música para Infantil I	1
Valladolid	La lectoescritura musical en edades tempranas II	4 y 7
Valladolid	Las TIC y la diversidad en el aula de Música	4 y 9
Valladolid	La música de cámara y su pedagogía III	6 y 7
Ávila	Metodologías activas vinculadas a las TIC dentro del área de Música (A)	2 y 4
Ávila	Metodologías activas vinculadas a las TIC dentro del área de Música (B)	2 y 4

Para la correcta interpretación de todas las tablas anteriores, cabe destacar dos aspectos:

- En las actividades que suponen una continuación de otras de la misma temática que se han celebrado en cursos académicos anteriores, se indica la edición correspondiente con números romanos al final del título: I, II, III, IV...

- En las actividades que, por el número elevado de participantes, ha sido necesario realizar desdobles, cada uno de los grupos resultantes se identifica con una letra entre paréntesis al final del título: (A), (B), (C)...

Además, puede observarse que, en los CFIE autonómicos específicos, únicamente se registró una actividad musical del CSFP, pero no se organizó ninguna en el CFPI ni en el CRFP TIC. En cuanto a los CFIE de ámbito rural, tan solo había actividades en el de Ponferrada.

1.2.2. Actividades formativas del curso académico 2021-2022

Al igual que en el subapartado precedente, a continuación, se presentan varias tablas que recogen las actividades formativas programadas para el curso académico 2021-2022, junto a su asignación a las distintas categorías de análisis. Según su modalidad, se organizan en cursos (Tabla 23), grupos de trabajo (Tabla 24), seminarios (Tabla 25) y jornadas (Tabla 26). Esta última modalidad, a pesar de estar programada, no se pudo realizar, ya que continuaron manteniéndose las medidas restrictivas de contacto físico provocadas por la pandemia del Covid-19. Este es el motivo por el cual tampoco se pudo realizar ninguna jornada en el curso académico anterior.

Tabla 23

Cursos de formación musical del curso académico 2021-2022

CFIE	Título del Curso	Categorías
Ponferrada	Recursos desde la musicoterapia	3
Ponferrada	Edición profesional de vídeo musical	4
Ponferrada	Informática musical	4
León	Coaching para músicos	3 y 4
León	Práctica de música de cámara	6 y 7
Burgos	Recursos de dirección y técnica vocal en Música	7
Burgos	Informática básica para la labor docente en el Conservatorio Profesional de Música de Burgos	4
Burgos	Música de cámara. Repertorio e interpretación	6 y 7
Palencia	Cine y música: relaciones interlingüísticas	1
Palencia	Las inteligencias múltiples en el aula de Música a través de la percusión corporal	5

Palencia	El coro. Conexiones integrales en la música	1 y 8
Zamora	El ukelele como instrumento didáctico en la Música	2
Zamora	Recursos y aplicaciones en el aula de Música	2 y 4
Zamora	Recursos didácticos para la improvisación y el jazz en el conservatorio de Música de Zamora	6 y 7
Salamanca	Educación musical. El poder de las inteligencias múltiples II	5
Salamanca	Competencias digitales para docentes de Música	4
Salamanca	Recursos musicales para Educación Infantil	1 y 2
Salamanca	Nuevos contenidos para el aula de Música	2
Salamanca	Creación, producción y edición con programas musicales y su aplicación	4
Salamanca	Yoga para músicos	3
Salamanca	Herramientas para mejorar la educación musical telemática	2 y 4
Valladolid	Didáctica de la Música aplicada a otras materias	1
Valladolid	La música de cámara y su pedagogía	2, 6 y 7
Valladolid	Las TIC y la diversidad en el aula de Música	4 y 9
Ávila	Innovación en el aula de educación musical	2 y 4
Ávila	Marketing y promoción de conciertos y audiciones	4 y 8
Segovia	Música tradicional: la pandereta	6 y 7
Segovia	Recursos musicales	2 y 4
Segovia	Cuatro proyectos activos para Infantil y Primaria: moscas, música, virus y cerebro	1 y 2
Soria	Didáctica musical activa	2
CFPI	Music, stories and crafts in the Primary english class	1
CFPI	Boosting bilingual skills in arts, music and technology. Secondary	1
CFPI	Improving bilingual skills in art and music. Primary	1

Tabla 24

Grupos de trabajo de formación musical del curso académico 2021-2022

CFIE	Título del Grupo de Trabajo	Categorías
Ponferrada	Experimentando desde la musicoterapia	3
Ponferrada	Grupo de práctica de la música de cámara I	6 y 7
León	Concierto de música de cámara	1 y 7

León	Música para todos XIII (A)	8
León	Música para todos XIII (B)	8
Burgos	Música en la catedral de Burgos III	8
Burgos	La música de cámara a través de la historia y diferentes agrupaciones (A)	6 y 7
Burgos	La música de cámara a través de la historia y diferentes agrupaciones (B)	6 y 7
Burgos	+ Música 2021-2022	2 y 4
Burgos	Revista “Alla breve” del Conservatorio Profesional de Música de Burgos	2, 4 y 8
Burgos	Creación de recursos digitales para el aula de Música	4
Palencia	Música de cámara	6 y 7
Zamora	Trío de cámara: música del Barroco	6 y 7
Salamanca	La música de los siglos XX y XXI (A)	6 y 7
Salamanca	La música de los siglos XX y XXI (B)	6 y 7
Salamanca	La música de los siglos XX y XXI (C)	6 y 7
Salamanca	La música de los siglos XX y XXI (D)	6 y 7
Salamanca	Maestros por la Música	2 y 4
Salamanca	Informática musical: recursos y manejo de programas musicales	4
Salamanca	Clasificación por niveles del repertorio de música de cámara de la biblioteca II	6
Salamanca	Realización de un musical interpretado por niños	1 y 8
Salamanca	Revista digital del Conservatorio Profesional de Música de Salamanca II	2, 4 y 8
Salamanca	Repertorio de cámara. Música antigua	6 y 7
Salamanca	<i>Solkattu</i> aplicado a la música occidental	6 y 7
Salamanca	Herramientas para mejorar la educación musical telemática	4
Salamanca	El Camino de Santiago: arte, historia, música y religión I	1
Salamanca	Miniaturas musicales	1
Valladolid	Elaboración de materiales multimedia para la clase de Música	2 y 4
Valladolid	La música de cámara y su pedagogía	6 y 7
Valladolid	Las TIC y la diversidad en el aula de Música	4 y 9
Ávila	Recursos y materiales para trabajar en el aula de Música (A)	2 y 4
Ávila	Recursos y materiales para trabajar en el aula de Música (B)	2 y 4
CSFP	Musicar en igualdad	1

Tabla 25*Seminarios de formación musical del curso académico 2021-2022*

CFIE	Título del Seminario	Categorías
Ponferrada	Consortio KA101: Revalorización de la educación musical y la educación física	1
León	Alternativas innovadoras en el aula de Música	2 y 4
León	Representación musical II. Teatro musicalizado (A)	8
León	Representación musical II. Teatro musicalizado (B)	8
Palencia	La música clásica en los centros educativos	8
Palencia	Metodologías activas aplicadas a la música	2 y 4
Palencia	La música como herramienta en la mejora social: diversidad funcional, tercera edad y discapacidad	1 y 9
Zamora	Recursos musicales para el aula de educación musical	2 y 4
Zamora	Música, creatividad y movimiento	2
Valladolid	Didáctica de la música aplicada a otras materias I	1
Valladolid	Música para Infantil II	1
Valladolid	Scratch y Makey-Makey: música, teatro, deporte, tecnología, plástica y humor	1, 2 y 4
Segovia	Prevención de lesiones en músicos	3
Segovia	Músicas de los siglos XX y XXI	6 y 7
Soria	Materiales TIC para el área de Música	4
Soria	La música de cámara como herramienta docente	6 y 7
Soria	La salud del músico profesional	3
Soria	Vive la música VIII	2, 4 y 8

Tabla 26*Jornada de formación musical del curso académico 2021-2022*

CFIE	Título de la Jornada	Categoría
Burgos	Concierto didáctico: la música en la catedral de Burgos	8

Cabe destacar que, en este curso académico, tampoco se registró ninguna actividad musical ni en el CRFPTIC ni en los CFIE de ámbito rural situados en Benavente, Ciudad Rodrigo y Miranda de Ebro. Como novedad, se observa que sí se organizaron tres cursos en el CFPI.

1.3. Temáticas predominantes en las actividades formativas

En este nuevo apartado, se realizará el recuento de las actividades formativas asignadas a cada categoría, lo cual permitirá comprobar cuáles son las categorías que registran un valor más elevado.

Al respecto, en la Tabla 27 se recoge el recuento de categorías de las actividades formativas del curso académico 2020-2021.

Tabla 27

Recuento de categorías de las actividades formativas del curso académico 2020-2021

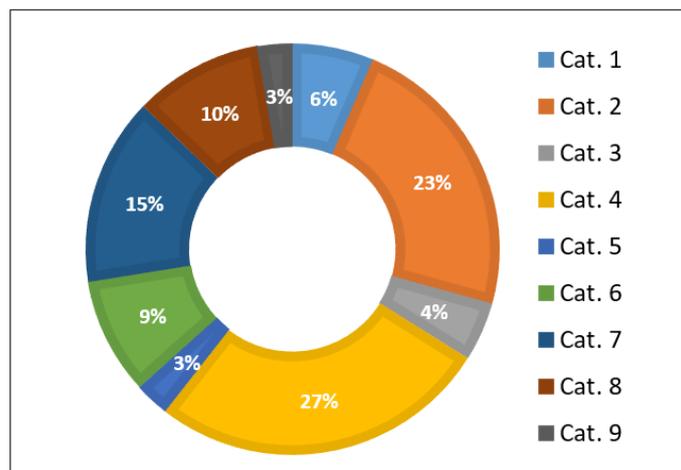
Modalidad	Cat. 1	Cat. 2	Cat. 3	Cat. 4	Cat. 5	Cat. 6	Cat. 7	Cat. 8	Cat. 9
Cursos	1	8	5	13	3	1	4	0	0
Grupos Trabajo	4	12	0	11	0	8	10	7	1
Seminarios	2	5	0	5	0	1	2	4	2
Total	7	25	5	29	3	10	16	11	3

Al analizar dicha tabla, se observa que, en todas las actividades formativas, las categorías más utilizadas son la número 2 (con un valor de 8 en los cursos, 12 en los grupos de trabajo y 5 en los seminarios) y la número 4 (con valores de 13, 11 y 5, respectivamente). En el recuento realizado considerando el total de las actividades, el valor de la categoría 2 es de 25 y el de la categoría 4 asciende hasta 29.

Estos datos se comprenden de una manera aún más visual en la Figura 52, donde se presentan en forma de porcentaje. Así, se comprueba que la categoría 2, correspondiente a la innovación metodológica, registra el 23% de las puntuaciones, mientras que la categoría 4, relativa a las TIC, registra el 27%. Por tanto, entre ambas suman el 50% de las puntuaciones correspondientes a todas las categorías.

Figura 52

Porcentajes de las categorías de las actividades formativas del curso académico 2020-2021



Analizando ahora las categorías del curso académico 2021-2022, cuyo recuento se refleja en la Tabla 28, se constata que, igualmente, las que poseen valores más elevados en los cursos y en los seminarios son la número 2 (con valores de 10 y de 6, respectivamente) y la número 4 (con valores de 12 y de 6, en esas mismas modalidades formativas).

Tabla 28

Recuento de categorías de las actividades formativas del curso académico 2021-2022

Modalidad	Cat. 1	Cat. 2	Cat. 3	Cat. 4	Cat. 5	Cat. 6	Cat. 7	Cat. 8	Cat. 9
Cursos	8	10	3	12	2	5	6	2	1
Grupos Trabajo	5	7	1	11	0	13	13	6	1
Seminarios	5	6	2	6	0	2	2	4	1
Jornadas	0	0	0	0	0	0	0	1	0
Total	18	23	6	29	2	20	21	13	3

En los grupos de trabajo, las categorías que registran las puntuaciones más altas son la número 6, relativa al análisis de repertorio, y la número 7, referida a la técnica e interpretación musical, con valores de 13 en ambos casos. Estos datos predominantes se explican al observar con detenimiento la Tabla 24, ya que, en todos los casos, dichas

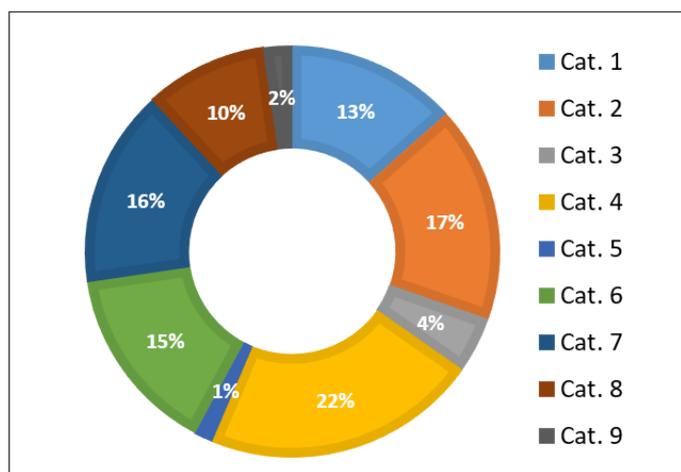
categorías se registran en actividades relacionadas con la música de cámara o de estilos musicales específicos que únicamente se trabajan en los conservatorios de música. Además, en su mayoría, se organizaron en el CFIE de Salamanca, que es el encargado de gestionar la formación permanente del profesorado que ejerce en el Conservatorio Superior de Música de Castilla y León, ubicado en dicha capital, tratándose, por tanto, de un sector minoritario respecto a la totalidad del profesorado de Música que ejerce en las enseñanzas de régimen general. Cabe destacar, igualmente, que hay un desdoble (grupos A y B) de una actividad del CFIE de Burgos y 4 desdobles de una misma actividad (A, B, C y D) de otra gestionada por CFIE de Salamanca, lo cual también ha contribuido a que ascendieran las puntuaciones de estas categorías.

Respecto a la jornada, cuya temática se enmarca en la categoría 8, no cabe realizar ninguna interpretación por tratarse de una actividad aislada que, además, no se ha podido realizar, al continuar las medidas de distanciamiento social marcadas por el Covid-19.

Lo que también resulta destacable es que, en el recuento realizado al considerar el total de las actividades formativas, vuelven a predominar las categorías 2 (con una puntuación de 23) y 4 (con una puntuación de 29). Además, en la Figura 53 se comprueba que dichos valores representan el 17% en el caso de la innovación metodológica y el 22% en la categoría de las TIC, por lo que, entre las dos, suman el 39% respecto al conjunto de todas las categorías.

Figura 53

Porcentajes de las categorías de las actividades formativas del curso académico 2021-2022



Finalmente, la Tabla 29 recoge los resultados conjuntos de los dos cursos académicos 2020-2021 y 2021-2022 analizados en el estudio.

Tabla 29

Recuento de categorías de todas las actividades formativas de los cursos 2020-2021 y 2021-2022

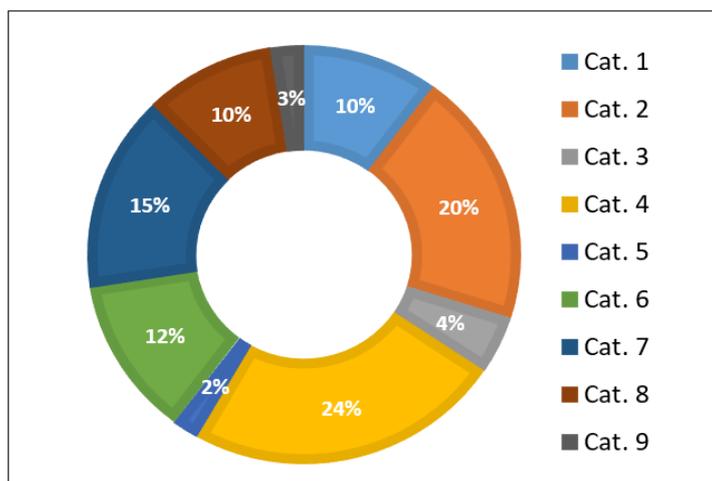
Modalidad	Cat. 1	Cat. 2	Cat. 3	Cat. 4	Cat. 5	Cat. 6	Cat. 7	Cat. 8	Cat. 9
Cursos	9	18	8	25	5	6	10	2	1
Grupos Trabajo	9	19	1	22	0	21	23	13	2
Seminarios	7	11	2	11	0	3	4	8	3
Jornadas	0	0	0	0	0	0	0	1	0
Total	25	48	11	58	5	30	37	24	6

En dicha tabla, se muestran resultados similares a los obtenidos de los análisis individuales de cada uno de ellos, ya que, en todas las actividades formativas, destacan claramente las categorías 2 y 4, menos en los grupos de trabajo, donde sus valores están próximos a los de las categorías 6 y 7, por las circunstancias excepcionales ya comentadas anteriormente. Asimismo, el dato registrado en la jornada no resulta significativo, por tratarse de una única actividad que, además, se tuvo que cancelar.

En el recuento final, que considera el total de las actividades formativas, se encuentra nuevamente el predominio de las categorías 2 (con 48 puntos) y 4 (con 58 puntos) y, en la Figura 54, se comprueba que estos valores representan el 20% respecto a la innovación metodológica y el 24% en el caso de las TIC, sumando, entre ambas, el 44% del conjunto de las categorías.

Figura 54

Porcentajes de las categorías de las actividades formativas de los cursos académicos 2020-2021 y 2021-2022



2. Profesorado de Música en activo y metodologías activas

Este apartado recoge los resultados correspondientes al segundo objetivo general de la investigación, con el que se pretende determinar cómo se lleva a cabo la implementación de metodologías activas desde la asignatura de Música en los colegios abulenses y los motivos que lo justifican. Los resultados se presentarán organizados en los distintos bloques temáticos establecidos para el análisis de los datos, cada uno de los cuales está vinculado a un objetivo específico: formación en metodologías activas, opinión sobre las metodologías activas y aplicación de metodologías activas en la asignatura de Música. Incluso, si los datos obtenidos eran muy amplios, se dividirá aún más la información según las distintas categorías de análisis, expuestas en el capítulo de metodología. Además, se incluirá un último apartado en el que se analizará la utilización de las TIC que realiza el profesorado de Música, lo cual permitirá determinar si existe una vinculación con dichas metodologías.

En este caso, los datos se obtuvieron a partir de las respuestas ofrecidas por 32 de los 44 docentes que impartían la especialidad de Música en distintos colegios de Educación Primaria de la provincia de Ávila, durante el curso académico 2021-2022, así como de los comentarios expresados en el grupo de discusión realizado con 6 de estos docentes.

2.1. Formación del profesorado de Música en metodologías activas

Como se ha justificado ampliamente, la formación del profesorado desempeña un papel crucial en el desarrollo de las habilidades y competencias necesarias para llevar a cabo una enseñanza efectiva. A lo largo de este apartado, se analizará la integración de metodologías activas en los procesos de formación inicial y permanente, desde la propia experiencia del profesorado de Música que ejerce en los colegios abulenses.

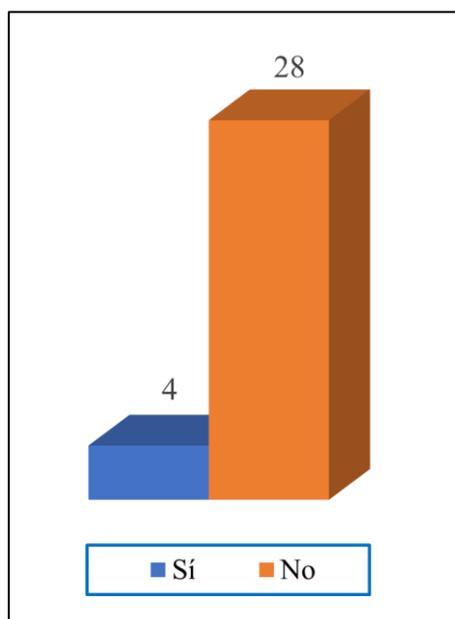
2.1.1. Las metodologías activas en los procesos de formación inicial

La formación inicial en las universidades, al ocuparse de la preparación y capacitación de los futuros docentes, constituye una etapa transcendental para la mejora de la educación (Vezub, 2007).

En los cuestionarios administrados al profesorado de Música de la provincia de Ávila, el 87,5% afirmó que no había recibido formación sobre el conocimiento y la aplicación de metodologías activas durante sus estudios universitarios, conducentes a obtener el título de Maestro en Educación Primaria (Figura 55).

Figura 55

Respuestas de los maestros a la pregunta 1: ¿Has recibido formación inicial durante tus estudios universitarios sobre metodologías activas?



Tal y como se recoge en Berrón (2021a), los maestros de Música que empezaron a ejercer su profesión al amparo de la antigua *Ley Orgánica 1/1990, de 3 de octubre de 1990, de Ordenación General del Sistema Educativo* (LOGSE) adquirieron su especialización de dos maneras:

- Mediante la habilitación de maestros funcionarios que hubieran superado el Grado Elemental de conservatorio o un curso de especialización convocado por algunas universidades y administraciones educativas.
- Realizando la Diplomatura de “Maestro: especialidad de Educación Musical”, regulado por el Real Decreto 1440/1991, de 30 de agosto, por el que se establece el título universitario de Maestro y las directrices generales propias de los planes de estudio conducentes a su obtención.

Al hablar de metodologías activas en el campo de la educación musical, estos docentes suelen referirse a las corrientes pedagógico-musicales que surgieron a principios del siglo XX como consecuencia del movimiento de renovación pedagógica conocido como “Escuela Nueva” y que tuvieron gran trascendencia a nivel internacional, con autores destacados como Willems, Kodály, Orff, Suzuki, Ward, Dalcroze y Martenot, entre otros. De hecho, los planteamientos de dichos autores constituyeron el punto de partida de una larga serie de transformaciones metodológicas en el campo de la enseñanza y el aprendizaje de la música.

Quando hablamos de metodologías activas en Música, parece que es que estamos hablando de Willems, de Orff, de Kodály, porque es lo que estudiamos nosotros antiguamente y ahora resulta que hablamos de metodologías activas a nivel general y es otra onda. [...] Comparten principios, pero también se diferencian. (GDI, p. 14)

Los maestros de Música que participaron en el grupo de discusión y que se especializaron mediante alguna de las dos maneras anteriores (habilitación o Diplomatura) afirmaron que, efectivamente, cuando cursaron su carrera universitaria de Magisterio, no recibieron ningún tipo de formación en las nuevas metodologías activas objeto del estudio que nos ocupa, que son más generales y pueden ser utilizadas, indistintamente, en todas las asignaturas, realizando comentarios como:

En la carrera nada, yo, por lo menos, que estudié hace mucho. (GDM1, p. 1)

Posteriormente, el Plan Bolonia modificó la estructura de la antigua Diplomatura de Maestro especialista para dar paso a estudios de Grado con menciones cualificadoras, entre las cuales se encuentra la Educación Musical. De esta forma, se pretendía que la formación inicial de los maestros se adaptara al Espacio Europeo de Educación Superior y a los nuevos retos que plantea el sistema educativo (Fernández y Jorquera, 2017). No obstante, el cambio en los planes de estudio no conllevó, necesariamente, una mayor profundización en la aplicación y el conocimiento de dichas metodologías activas, tal y como afirmó, igualmente, uno de los docentes que había comenzado recientemente su ejercicio profesional:

Es verdad que, en la universidad, nada. (GDM2, p. 1)

Por otra parte, los maestros más veteranos reconocieron la existencia de claras equivalencias entre estas metodologías activas que, en el momento presente, están en auge y otras prácticas metodológicas que se han desarrollado tradicionalmente en el aula y que no han recibido dicha calificación.

Esto ya estaba inventado, y es que es verdad, porque, muchas veces, cuando descubres metodologías activas en cursos y hay gente, por ejemplo, de Infantil que dice: “Anda, pero si esto lo hago yo”, [...] ahí son asambleas y, en Primaria, se llaman tertulias, pero, bueno, es que es lo mismo. (GDM2, p. 18)

Igualmente, manifestaron que se va produciendo una pérdida progresiva en su utilización, a medida que se asciende en los cursos del sistema de enseñanza, siendo más utilizadas en los cursos inferiores y llegando, incluso, a perderse en los niveles superiores.

Yo creo que, en Infantil, se trabaja con metodologías activas desde siempre; cuando se pasa a Primaria, se va perdiendo; cuando se pasa a Secundaria, ya no queda; y se va perdiendo... (GDM2, p. 18)

En la universidad, ya nada. (GDM6, p. 18)

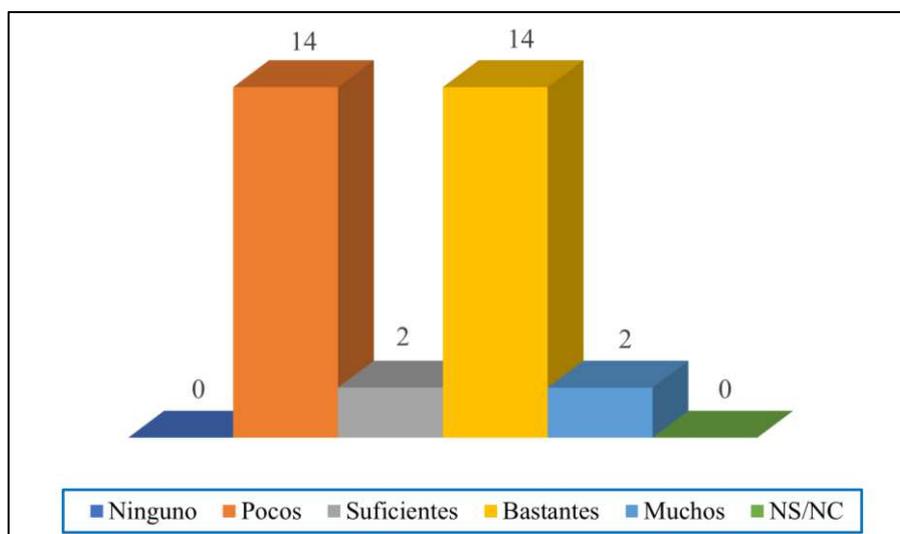
2.1.2. Las metodologías activas en los procesos de formación permanente

La escasez en la formación universitaria justifica la importancia de intensificar la formación en metodologías activas en los procesos de formación permanente, por lo que interesaba saber si, siendo ya docentes en ejercicio, habían recibido cursos sobre metodologías activas en distintos ámbitos. Todos los docentes encuestados afirmaron

haber realizado algún tipo de formación al respecto, pero, aunque el 50% consideró que dichos cursos habían sido bastantes o muchos, el 6,3% indicó que habían sido suficientes y el 43,7% restante señaló que los consideraban escasos (Figura 56). Este último grupo refleja la necesidad de seguir ofreciéndoles formación al respecto, coincidiendo con las conclusiones de Manzanares y Galván-Bovaira (2012).

Figura 56

Respuestas de los maestros a la pregunta 2: Siendo ya docente en ejercicio, ¿has recibido cursos de formación sobre metodologías activas?



Algunos de los docentes empezaron a formarse en metodologías activas, hace más de 10 años, en congresos y en otro tipo de actividades de educación musical convocadas por distintas administraciones educativas y organizaciones fuera de la provincia de Ávila.

Bueno, yo empecé con los “Euterpes”. (GDM3, p. 4)

Recuerdo que, en alguno de los conciertos que fuimos a preparar a Valladolid, de los Cantania, sí que se oía mucho. [...] Algunos presentaban algunos proyectos y empezabas a oír hablar de cosas que no habías oído nunca, y digo: “¡Anda! ¿Y esto? ¡Qué interesante!” (GDM4, p. 3)

También había cursos y otras modalidades formativas organizadas en distintos CFIE de la comunidad de Castilla y León, ya fueran de ámbito rural (como el CFIE de Ciudad Rodrigo), de ámbito provincial (como los CFIE de Segovia y de Valladolid) o de

ámbito autonómico (como el Centro de Recursos y Formación del Profesorado en TIC de Palencia, que oferta cursos *online*).

Yo sí que empecé a escuchar algo de esto de gente que conocía yo de Segovia, que ya se reunía una vez al mes. Por ahí empecé yo, un poco, como a contagiarme de estas nuevas corrientes. (GDM2, p. 1)

Y con los “MusiTicTac”, que también fuimos hace un montón de años, y la verdad que aprendimos un montón. (GDM3, p. 4)

Asimismo, estaba el caso de los docentes que recibieron formación general sobre metodologías activas en los propios centros educativos en los que desempeñaban su ejercicio profesional, la cual aplicaban posteriormente a las distintas asignaturas.

Yo fui a Segovia, porque estaba yendo a Nava de la Asunción; entonces, mi CFIE era el de Segovia. Vamos, lo hicimos ahí en el colegio, un curso de formación de centro en estas metodologías, que luego lo llevamos a cabo allí en el colegio. (GDM1, p. 2)

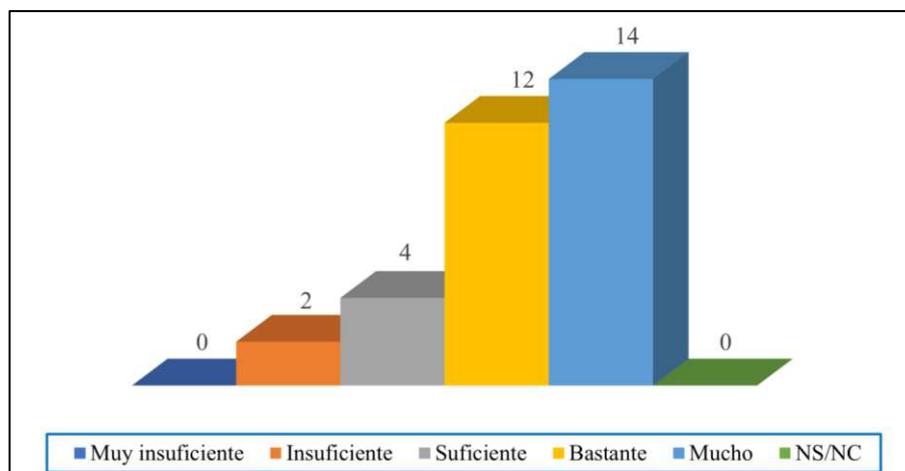
Incluso, varios de los docentes afirmaron que se habían iniciado en el conocimiento de las metodologías activas de manera autodidacta.

Leí algún artículo, alguna cosa por ahí. (GDM5, pp. 3-4)

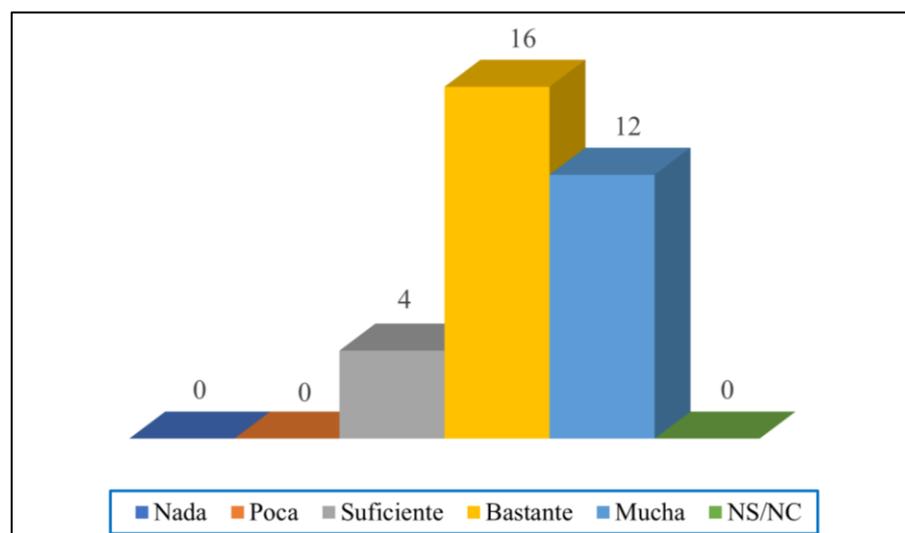
La situación descrita justifica que, desde la asesoría de Educación Física y Artística del CFIE de Ávila, durante los 6 últimos cursos académicos, se haya considerado prioritario formar al profesorado de Música en el conocimiento y la utilización de metodologías activas, ya que era una necesidad formativa que no se estaba atendiendo con anterioridad en esta provincia. Este esfuerzo institucional fue reconocido por el profesorado, ya que el 81% de los docentes abulenses encuestados señaló que se estaba ofertando mucha o bastante formación en metodologías activas (Figura 57) y el 88% se mostró muy o bastante satisfecho con la formación recibida (Figura 58).

Figura 57

Respuestas de los maestros a la pregunta 5: ¿Cómo valoras la formación ofrecida por el CFIE de Ávila respecto a las metodologías activas?

**Figura 58**

Respuestas de los maestros a la pregunta 6: Señala la satisfacción global respecto a la formación que has recibido en metodologías activas



Esta alta satisfacción global se debe, en gran medida, a que, desde la citada asesoría, en los últimos años ha habido muy buena comunicación con el profesorado de Música, para poder atender lo mejor posible sus necesidades de formación.

Nos habéis ofrecido oportunidades. “¿En qué queréis formaros?” [...] Ese tipo de gestiones facilita mucho porque, claro, los que estamos metidos en faena somos los que detectamos las necesidades. [...] Si trabajas y te dan medios para trabajar y, encima, te animan, yo creo que más no podemos pedir. (GDM5, p. 19)

Por ello, se han podido ofrecer prácticamente “a la carta” las actividades formativas que iban precisando en cada curso escolar. En el cuestionario administrado a los docentes, los cursos sobre metodologías activas aplicadas a la educación musical organizados por la asesoría de Educación Física y Artística del CFIE de Ávila y destacados como más significativos fueron los siguientes: “¡Viva la música! Estrategias y recursos musicales creativos”, “Las metodologías activas y su aplicación en el aula de Música”, “Nuevos planteamientos educativos: el trabajo en el aula de música a través de espacios virtuales”, “Metodologías activas vinculadas a las TIC dentro del área de Música”, “Las artes escénicas como herramienta para la inclusión” y “ABJ musical”. Asimismo, señalaron otros cursos que habían sido organizados por este mismo centro de formación e innovación educativa, pero desde otras asesorías, siendo de carácter más general, y no centrados exclusivamente en la música. Entre ellos, destacaron especialmente los relativos a: “ABP”, “Trabajando con gamificación”, “Metodologías activas en el ámbito rural”, “*Flipped Classroom*” y “Metodologías activas en Infantil y Primaria”. Al preguntarles qué les gustó de dichos cursos, ofrecieron respuestas como las siguientes:

Me gustó mucho descubrir la cantidad de recursos y posibilidades educativas que existen. Metodologías motivadoras, innovadoras, divertidas y mucho más ajustadas a nuestros alumnos. (CMs, p. 4)

Me gustó comprobar que puedo motivar a los alumnos, porque nosotros mismos vivimos esa motivación. (CMs, p. 4)

Me gustó la visión de otras metodologías, ver que hay otras maneras de enseñar y lo divertidos que fueron. (CMs, p. 4)

Lo que más me ha gustado es comprobar la participación directa del alumno en su aprendizaje. (CMs, p. 5)

Por otra parte, desde la asesoría de Educación Física y Artística del CFIE abulense, poco a poco se ha conseguido consolidar grupos de docentes de Música que, mediante la creación de planes de formación de equipos de profesores, además de solicitar cursos específicos para cubrir sus necesidades, desarrollan un compromiso de trabajo colectivo en seminarios y grupos de trabajo, que les permiten intercambiar conocimientos, dificultades y proyectos, en el marco de la Orden EDU/1057/2014.

Es verdad, que, desde que estás tú, has conseguido aglutinarnos o movernos, animarnos. [...] Eso es lo bueno, el habernos unido a todos los maestros de Música, para intercambiar conocimientos, inquietudes, problemas... Eso es lo más positivo que he sacado yo de este tiempo que has estado tú ahí, Elena: el estar aquí, el haber creado una comunidad. (GDM2, pp. 6-7)

Yo he empezado gracias a vosotros, al grupo que hay aquí. Yo antes tampoco conocía mucho de eso. (GDM4, p. 3)

Creo que, sobre todo, donde más hemos aprendido ha sido en el seminario. (GDM5, p. 4)

Para conseguirlo, hubo que hacer un trabajo importante, especialmente el primer año, para contactar con todos los docentes que estaban ejerciendo su labor como especialistas de Música, sintiéndose aislados en sus centros, por no poder compartir sus inquietudes con otros docentes de su especialidad, tal y como se había constatado en el estudio previo de Monreal y Berrón (2019).

Recordad el primer año cuando vine aquí, que tiré de teléfono, de llamar uno a uno a todos los centros para convocaros e intentar que empezáramos a hacer grupo. (GDI, p. 7)

No obstante, el esfuerzo realizado mereció la pena, porque, desde el curso académico 2017/2018, en distintas zonas de la provincia de Ávila se han desarrollado cinco planes de formación de equipos de profesores de Música con una temporalización de dos cursos cada uno: cuatro de ellos ya han finalizado por completo y el quinto concluirá en el curso 2023/24. Por lo tanto, los docentes llevan ya 6 años trabajando juntos y han adquirido cierta estabilidad, a pesar de que haya bajas y nuevas incorporaciones cada curso académico.

Yo tengo, personalmente, sensación de que se ha hecho ya como un pequeño grupo. Un año estás, otro no estás, no puedes, vas, vienes, pero que hay grupo ahí, que parece que es algo más continuo, y eso, la verdad, que está muy bien. (GDM4, p. 7)

Por todo lo expuesto, se puede afirmar que la buena coordinación entre el CFIE de Ávila y el profesorado de Música de la provincia ha favorecido que los docentes consideraran que su formación permanente en metodologías activas estaba siendo muy adecuada.

Estoy satisfecha. (CMs, p. 7)

En esta provincia, en concreto, creo que estamos muy formados, tanto por la implicación del CFIE como por la auto-preocupación que nos lleva a formarnos incluso viendo tutoriales en *YouTube* u otras plataformas. (CMs, p. 7)

No obstante, también manifestaron su pesar ante la dificultad de contar con ponentes de reconocido prestigio en el campo de la educación musical, por estar lejanos geográficamente.

No siempre se puede traer a ponentes que están más lejos de nuestra provincia o comunidad autónoma y quizá estos sean los que realmente necesitamos para dar un impulso a nuestra formación. (CMs, p. 8)

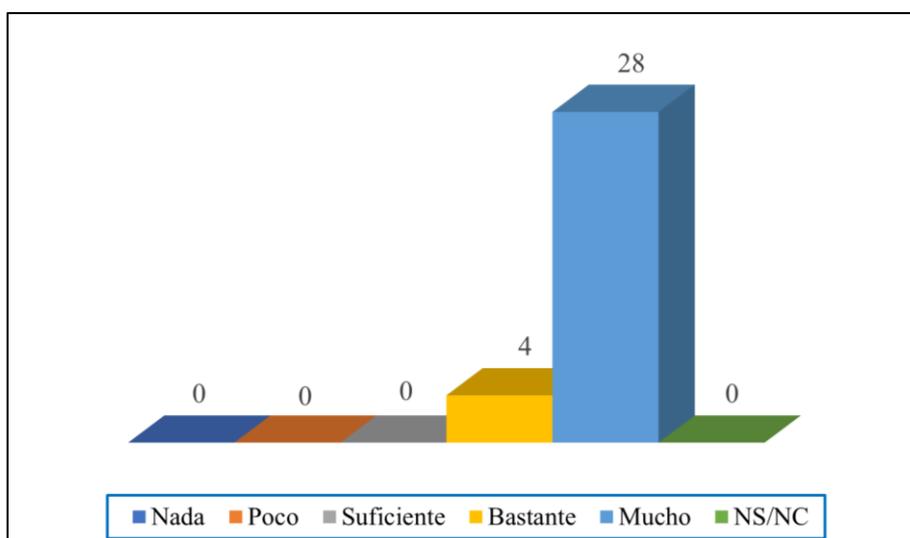
Por ello, es necesario reclamar un mayor esfuerzo institucional para ofrecer oportunidades que cubran las necesidades formativas, ya que, como indicaron los propios docentes, refiriéndose a las metodologías activas:

Requieren una formación del profesorado muy superior a la tradicional. (CMs, p. 19)

A pesar de ello, el profesorado se implica activamente porque está convencido de que la formación en metodologías activas le ayuda a adquirir competencias profesionales (Pastor, 2014), tal y como reflejan las respuestas unánimes ofrecidas en la pregunta 4 del cuestionario (Figura 59).

Figura 59

Respuestas de los maestros a la pregunta 4: ¿Crees que la formación en metodologías activas te ayuda a adquirir competencias profesionales?



Para seguir formándoles lo mejor posible, al preguntarles qué consideraban más necesario para poder implementar metodologías activas en sus clases de Música, la mayoría insistió en la importancia de recibir una formación predominantemente práctica.

Generalmente en las formaciones se da mucha teoría o se ponen en práctica pocos aspectos, y luego resulta complicado llevarlo al aula. (CMs, p. 6)

Al final, de lo que más aprendes y lo que más recuerdas es lo práctico, y es lo que más te sirve para desarrollar tu trabajo. La teoría está muy bien y es necesaria en su justa medida, pero, para leer teoría, ya existen páginas web, libros... (CMs, p. 6)

Pero, sobre todo, insistieron en que resultaban de gran ayuda las actividades formativas en grupos de iguales, basadas en la cooperación, el intercambio de experiencias e inquietudes, y el apoyo mutuo, ya que eran mucho más enriquecedoras y útiles que el trabajo emprendido en solitario, tal y como se concluye en el trabajo de Escudero (2017).

La verdad es que nos nutrimos de lo poco que sabemos, o lo mucho que sabéis muchos, y ayuda, la verdad es que ayuda un montón. [...] Por mucho que leas, hasta que no te pongas a trabajar con ello y experimentes, y nos contemos entre todos las penas y compartamos, es que es difícil. (GDM5, p. 4)

Finalmente, destacaron la necesidad de recibir más formación relacionada con los procesos de evaluación, ya que es un aspecto que se aborda en menor medida y que preocupa mucho a los docentes (López-Pastor et al., 2019).

La evaluación que debe realizarse no se trabaja suficientemente en los cursos de metodologías activas. (CMs, p. 19)

2.2. Percepción sobre las metodologías activas en el proceso educativo

Fruto de sus experiencias, el profesorado posee una determinada percepción sobre las metodologías activas y su impacto en el proceso educativo, que se analizará en este nuevo apartado. Para ello, se explorarán diferentes dimensiones, que incluyen su vínculo con la innovación educativa, los principales aspectos metodológicos inherentes a estas prácticas pedagógicas, su relación con los sistemas de evaluación y la calidad de los aprendizajes derivados de su implementación.

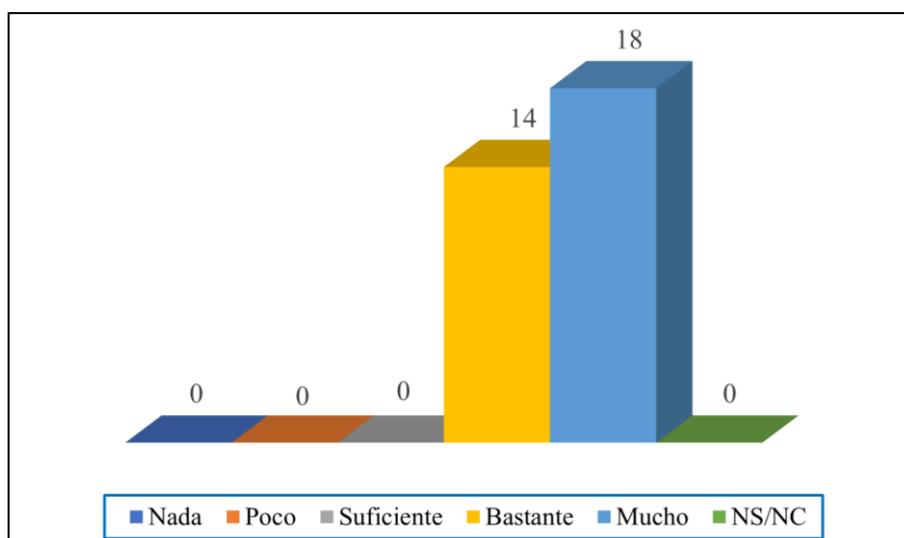
2.2.1. Metodologías activas e innovación educativa

El profesorado debe tener competencia para innovar, ya que, como afirma Pastor (2014), “la mente se nutre del cambio, la anorexia mental viene por desnutrición de cambio” (p. 328).

En este sentido, los docentes encuestados en el presente estudio afirmaron que las metodologías activas son innovadoras, porque desarrollan soluciones nuevas o creativas (Figura 60), que permiten actualizar las prácticas educativas (Gértrudix y Rivas, 2015).

Figura 60

Respuestas de los maestros a la pregunta 9.1: Las metodologías activas son innovadoras, porque desarrollan soluciones nuevas o creativas



No obstante, también apuntaron que algunos aspectos relevantes de las mismas ya se utilizaban con anterioridad, aunque ahora se esté incidiendo con mayor insistencia en la importancia de su aplicación.

Hay veces que estamos poniendo un nombre distinto a algunas cosas que ya estaban, pero creo que lo interesante es integrarlo todo. (GDM5, p. 17)

Es que es verdad, en Infantil, se trabaja también por rincones. Es que, al final, eso también te lo traes a tu aula, para trabajar también en equipos y desarrollar proyectos ¿no?, con pequeños grupos. Eso son metodologías activas. (GDM2, p. 18)

En cualquier caso, todo el profesorado enfatizó que su aplicación requiere la actualización permanente de conocimientos, coincidiendo con las aportaciones de Manzanares y Galván-Bovaira (2012) quienes consideran esencial insistir en los procesos de formación a lo largo de toda la vida.

Yo creo que son innovadoras y te tienes que seguir formando. [...] Paras un año y te quedas un poquito obsoleto. Están muy bien, pero requieren tiempo y dedicación. (GDM6, pp. 8-9)

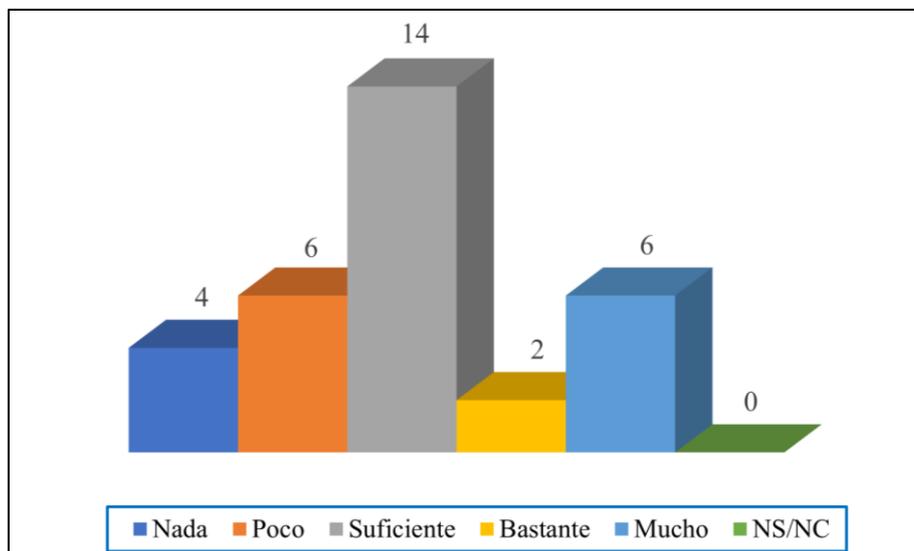
Debido a dicho carácter innovador, el 25% de los docentes señaló que su utilización le provocaba bastante o mucha inseguridad e incertidumbre, mientras que el 43,7% indicó que, al aplicarlas, les surgían algunas dudas sobre su desarrollo (Figura 61).

Nos dan un curso y: “¡Ay, cómo me gusta esto! Venga, lo voy a hacer”, pero no tenemos, en profundidad, formación sobre ello. (GDM1, p. 11)

Por el contrario, el 31,3% restante manifestó sentirse bastante o muy seguro con las metodologías activas.

Figura 61

Respuestas de los maestros a la pregunta 11.7: Las metodologías activas generan inseguridad e incertidumbre, dudas sobre lo que hay que hacer



Para conseguir un verdadero cambio metodológico en un centro educativo sería necesario que el profesorado del mismo trabajara de forma coordinada en la aplicación de las metodologías activas (Vera, 2021). Lamentablemente, es difícil contar con el apoyo de los compañeros que se encuentran acomodados a sistemas de enseñanza más tradicionales.

De repente, un día va a haber un apagón de libros, ¡chimpón!, ¿y qué hay que hacer en clase?, ¿qué hacemos?, ¿nos llevamos las manos a la cabeza? No. Hay que empezar a crear nuestros propios materiales y hacer que los niños trabajen con ellos de una manera activa. Es que no vamos a dar nunca ese salto hasta que no nos quedemos sin libro, porque es muy cómodo abrir el libro y explicar eso. (GDM2, p. 20)

Por ello, es muy frecuente que el docente de Música emprenda el cambio en solitario, ya que se trata de una asignatura eminentemente práctica, en la cual resultan especialmente recomendables y útiles.

Te tienes que lanzar, aunque seas tú solo en el centro, aunque seamos “isla” dentro del centro, pero es que, si no, si te dejas arrastrar también por los que no se animan, pues, al final, te quedas con ellos. (GDM1, p. 15)

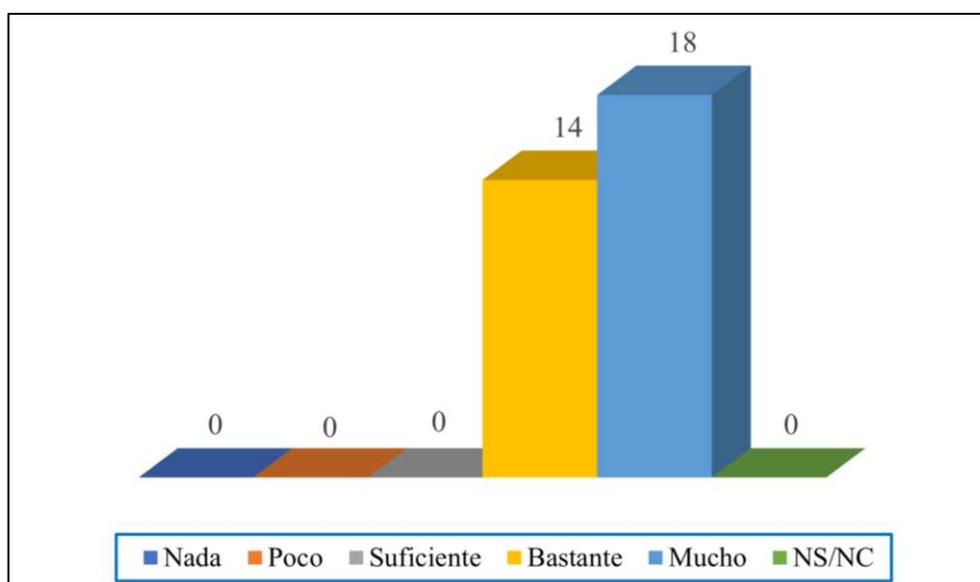
En el grupo de discusión, el profesorado destacó la motivación que le producía su aplicación en el aula, afirmando que, una vez que se empiezan a conocer las metodologías activas, resulta ilusionante seguir profundizando en ellas (Calvillo, 2021).

A los que nos metemos ya en tinglaos, el experimentar y el ver yo creo que es un poco adictivo, porque cada vez quieres más. (GDM5, p. 9)

Además, todos los docentes participantes en el estudio coincidieron en señalar que son efectivas, porque demuestran un impacto positivo y tangible de mejora (Figura 62).

Figura 62

Respuestas de los maestros a la pregunta 9.2: Las metodologías activas son efectivas, porque demuestran un impacto positivo y tangible de mejora



Este aspecto es muy importante, ya que no todo lo novedoso es válido, sino que se debe probar su eficacia en el proceso educativo (Botella y Marín, 2016), para demostrar si produce realmente una mejora en el aprendizaje del alumnado.

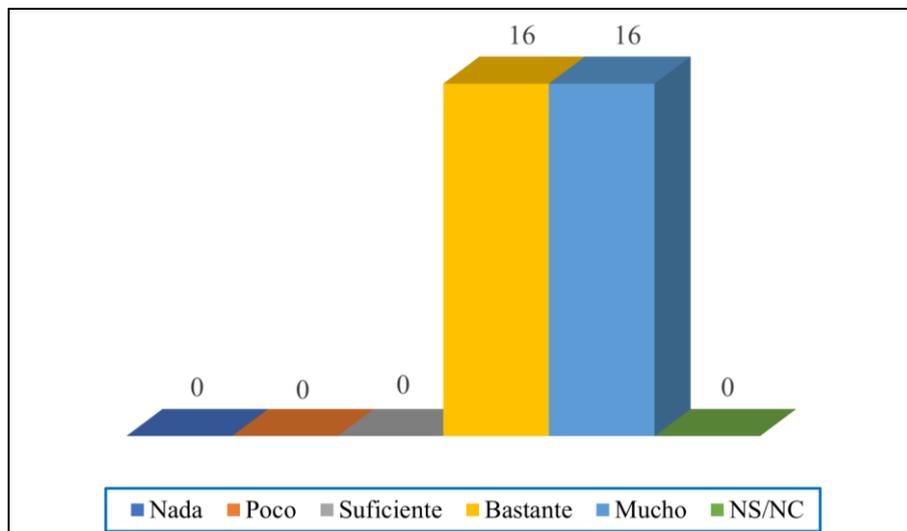
Yo creo que tardas en prepararlo, pero luego recibes a cambio el resultado. (GDM6, p. 8)

Los resultados molan y los niños cada vez esperan más. [...] Están todos expectantes a ver qué preparamos. (GDM5, p. 9)

Asimismo, indicaron que las metodologías activas son perdurables, porque producen efectos duraderos (Figura 63), lo cual posee una gran relevancia, ya que se debe huir de los aprendizajes efímeros y favorecer la construcción de aprendizajes sólidos (Paños, 2017).

Figura 63

Respuestas de los maestros a la pregunta 9.3: Las metodologías activas son perdurables, porque producen efectos duraderos

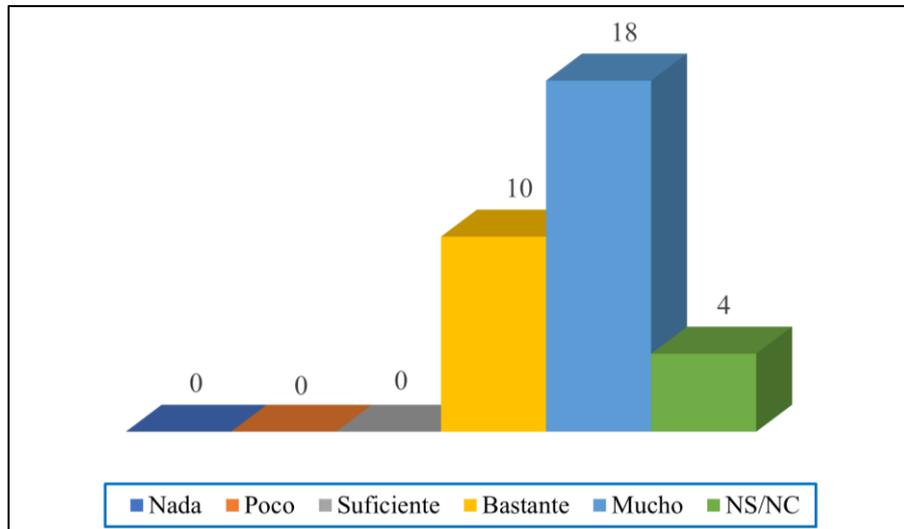


2.2.2. Principales aspectos metodológicos de las metodologías activas

Un rasgo definitorio de las metodologías activas es que en ellas tiene mucha importancia el trabajo diario, ya que están centradas en el proceso, aspecto destacado por el 87,5% de los encuestados (Figura 64). Por ello, como señalan Moliní y Sánchez (2019), permiten realizar un aprendizaje progresivo que se apoya sobre los conocimientos anteriores.

Figura 64

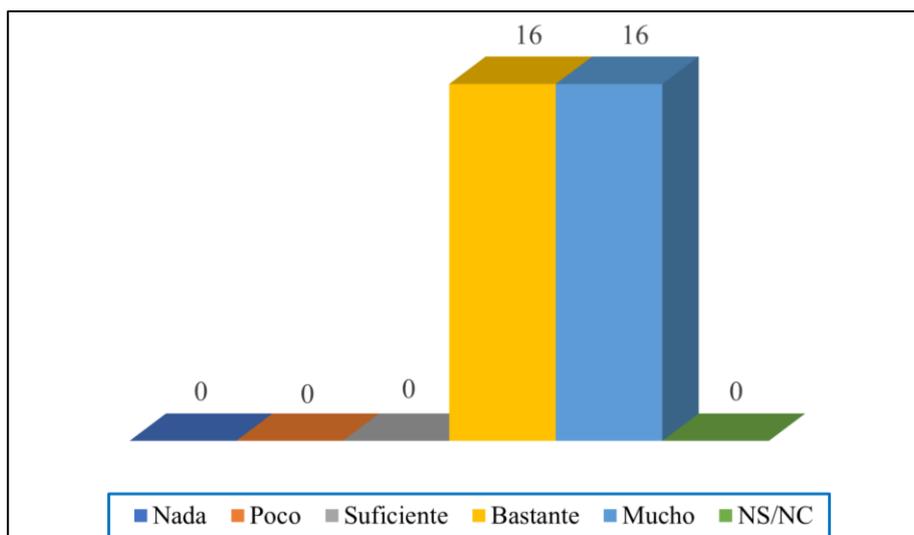
Respuestas de los maestros a la pregunta 10.2: Las metodologías activas están centradas en el proceso, dando importancia al trabajo diario



Tal y como muestran todos los resultados del cuestionario dirigido a los docentes de Música (Figura 65), al trabajar con metodologías activas es común plantear el trabajo en equipo de forma colaborativa (Blasco y Bernabé, 2016).

Figura 65

Respuestas de los maestros a la pregunta 10.4: En las metodologías activas se plantea el trabajo en equipo de forma colaborativa



Los comentarios recogidos en el grupo de discusión reflejan que la utilidad del trabajo colaborativo consiste en permitir al alumnado ayudarse en su proceso de aprendizaje, mediante la tutorización entre iguales, coincidiendo con las aportaciones de Aznar et al. (2018).

Están en equipos, se ven las caras. Hay uno que es el director, que es el que lleva la voz cantante del grupo y que, si tiene alguna duda, se lo pregunta al profesor, pero, si no, es el encargado de resolver las dudas a sus compañeros. (GDM3, p. 16)

¿Por qué los alumnos tienen que estar sentados en un pupitre escuchando al profesor o a la profesora? [...] De ahí viene “metodologías activas”, es decir, que entre ellos se ayudan a construir el conocimiento. Entonces, de eso se trata, que tú permitas que ellos, entre ellos, se ayuden y aprendan. (GDM2, p. 15)

A pesar de contar con el apoyo de los compañeros, todo el profesorado afirmó, con un mayor o menor grado de acuerdo, que las metodologías activas requieren más responsabilidad, continuidad y esfuerzo por parte del alumnado (Figuras 66 y 67).

Figura 66

Respuestas de los maestros a la pregunta 10.9: Las metodologías activas requieren más responsabilidad por parte del alumnado

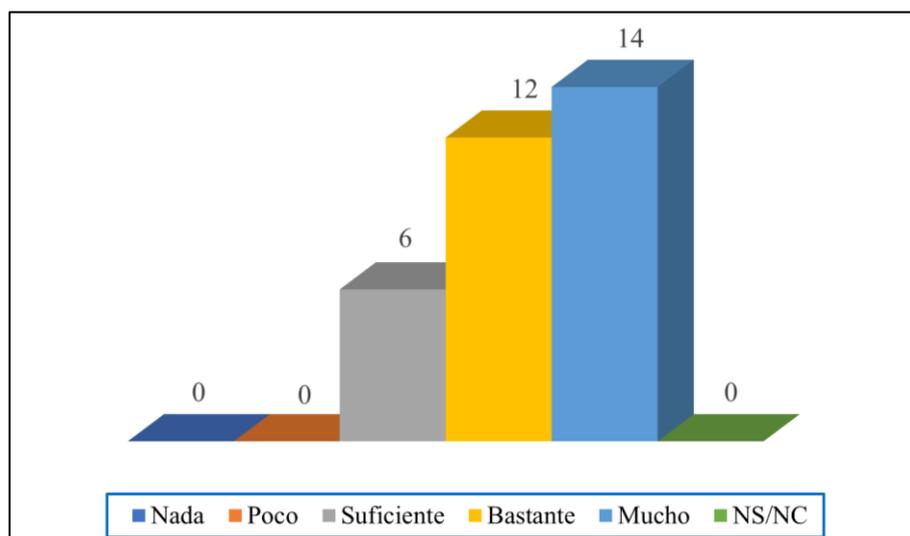
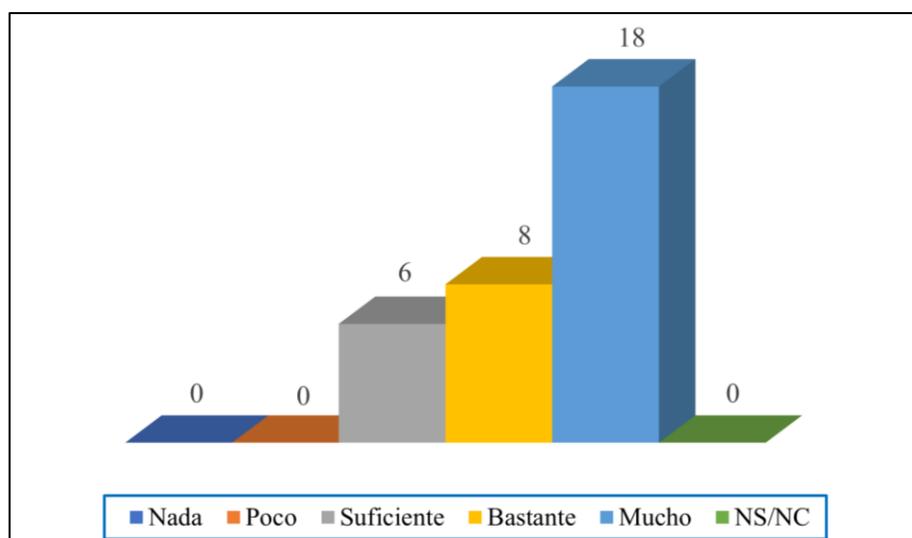


Figura 67

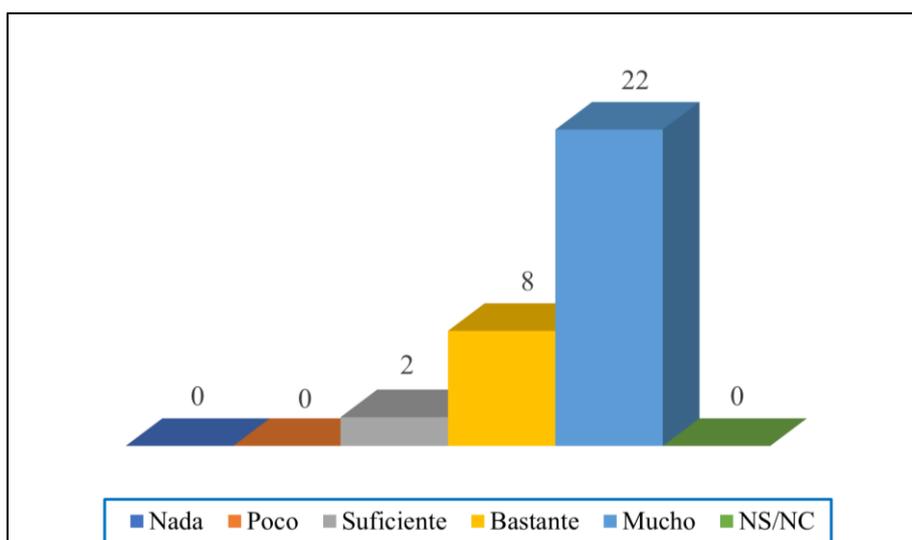
Respuestas de los maestros a la pregunta 11.2: Las metodologías activas precisan continuidad y un mayor esfuerzo



Desde la perspectiva del profesorado, también encontramos que el 93,8% está muy o bastante de acuerdo en que estas metodologías exigen una mayor implicación y trabajo para el docente (Figura 68), como señaló anteriormente Crisol (2012).

Figura 68

Respuestas de los maestros a la pregunta 11.1: Las metodologías activas exigen una mayor implicación docente en el proceso educativo



Así lo manifestaron los propios docentes, cuando les preguntamos sobre ello en el grupo de discusión, realizando comentarios como los siguientes:

Un día me senté con una compañera y le estuve contando todo lo que hacíamos, así, *grosso* modo, y me dijo: “¡Ostras, esto requiere mucho trabajo!” Está claro que sí requiere mucho trabajo. (GDM5, p. 9)

El curso que más tengo desarrollado de estas metodologías es en quinto, que tengo el curso hecho como una gamificación entera y he tardado en tenerla, más o menos, cuatro años. (GDM1, pp. 10-11)

No obstante, aseguraron que todo esfuerzo realizado merecía la pena, ya que las metodologías activas permiten que los estudiantes se conviertan en los gestores de su propio proceso de aprendizaje, coincidiendo con las aportaciones de Muntaner et al. (2020).

La autorregulación funciona que flipas. A los niños les das el material y organizan su trabajo, y es una pasada. (GDM5, p. 9)

Además, aunque al principio cueste organizarse y preparar todo lo necesario para su aplicación, los materiales elaborados pueden utilizarse en distintas ocasiones, por lo que acaban resultando rentables.

El inicio es muy duro porque tienes que preparar muchísimo, pero como cualquier inicio. Luego es material que te queda y que puedes aplicar no solo en una clase, sino que luego hay muchos recursos que puedes utilizar en varias. (GDM1, pp. 10-11)

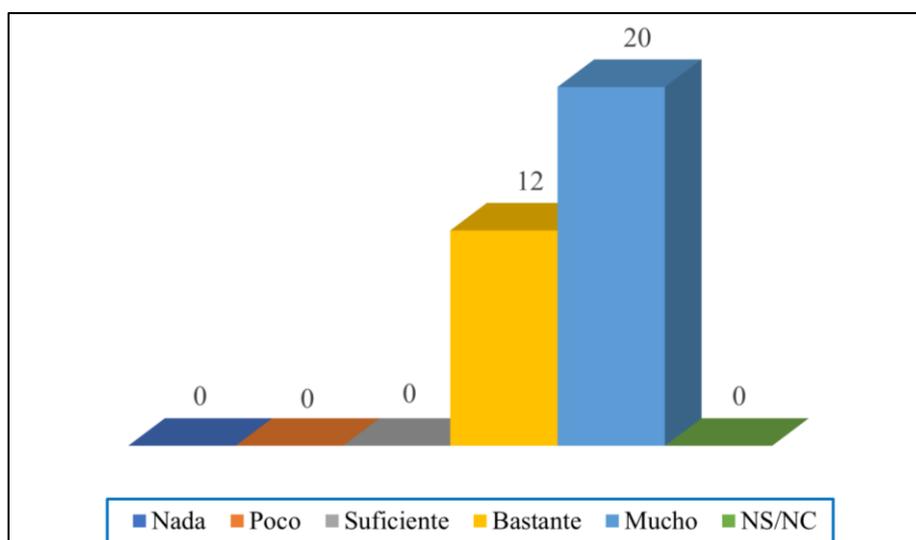
Como no está uno acostumbrado, también lleva más tiempo. En el momento que prepares ya ciertas cosas, pues vas repitiendo o vas mejorando. (GDM6, p. 8)

2.2.3. Las metodologías activas y los sistemas de evaluación

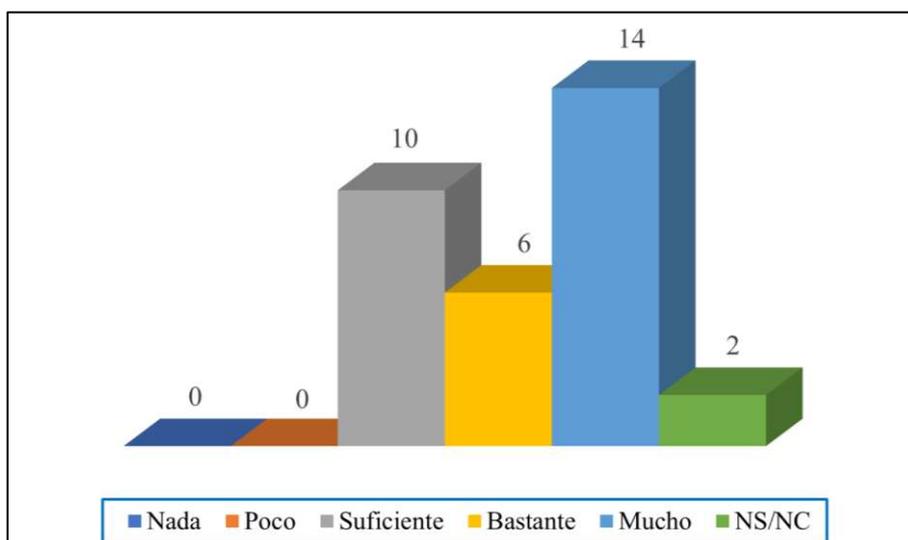
Respecto a la evaluación, en el cuestionario los docentes coincidieron en señalar que las metodologías activas evalúan todos los aspectos posibles: saber, saber hacer, saber estar y ser (Figura 69) y que permiten realizar un seguimiento más individualizado de cada estudiante (Figura 70), aunque en esto último el nivel de acuerdo fue un poco inferior.

Figura 69

Respuestas de los maestros a la pregunta 10.7: Las metodologías activas evalúan las dimensiones del saber, saber hacer, saber estar y ser

**Figura 70**

Respuestas de los maestros a la pregunta 10.8: Con las metodologías activas se realiza un seguimiento del alumno más individualizado

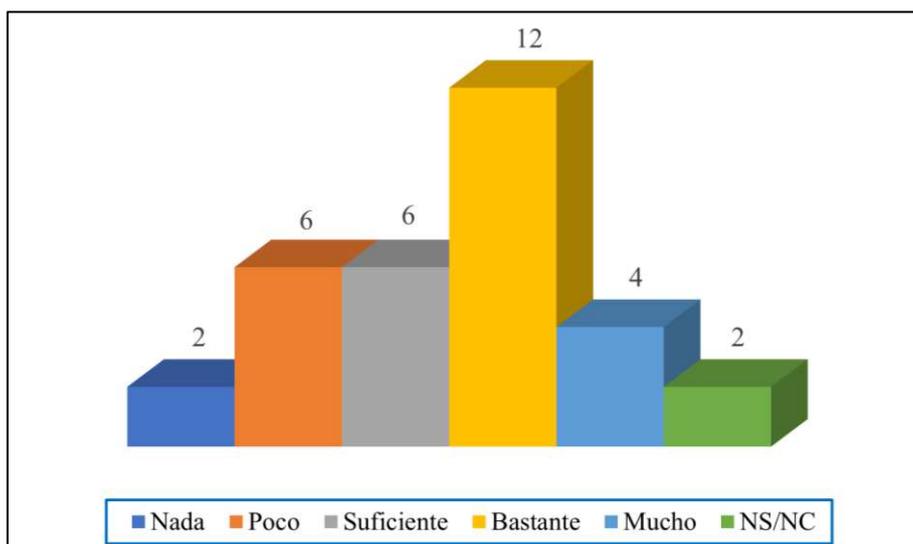


No obstante, al solicitarles que indicaran su grado de acuerdo ante la afirmación de que, en las metodologías activas, el proceso de calificación es más complejo que con la evaluación tradicional, encontramos disparidad de opiniones. El 50% señaló estar bastante o muy de acuerdo con dicha afirmación, mientras que el 18,8% indicó estar

suficientemente de acuerdo y el 25% apuntó estar poco o nada de acuerdo. El 6,2% restante marcó la opción “no sabe/no contesta” (Figura 71).

Figura 71

Respuestas de los maestros a la pregunta 11.6: En las metodologías activas el proceso de calificación es más complejo que con la evaluación tradicional



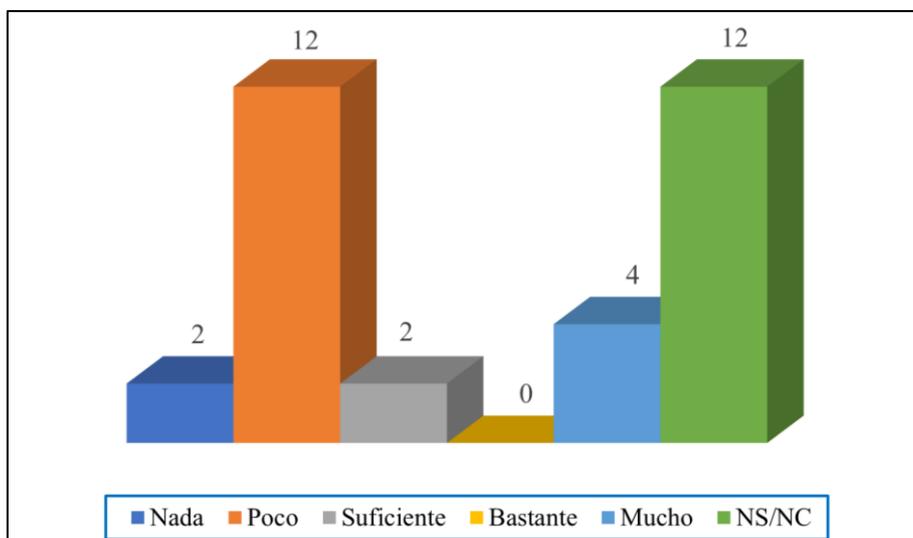
Algunos de los participantes en el grupo de discusión también señalaron que encontraban dificultades en el proceso evaluativo.

La evaluación es lo que más me está costando llevar a cabo, porque vas investigando [...], pero sistematizarla es complicado. (GDM1, p. 11)

Al respecto, resulta llamativo que el 37,5% señalara la opción de no sabe/no contesta al preguntar si en las metodologías activas existe una desproporción entre el trabajo y la calificación, lo cual muestra su desconocimiento al respecto, mientras que el 43,8% se mostró en desacuerdo y el 18,7% restante respondió afirmativamente (Figura 72).

Figura 72

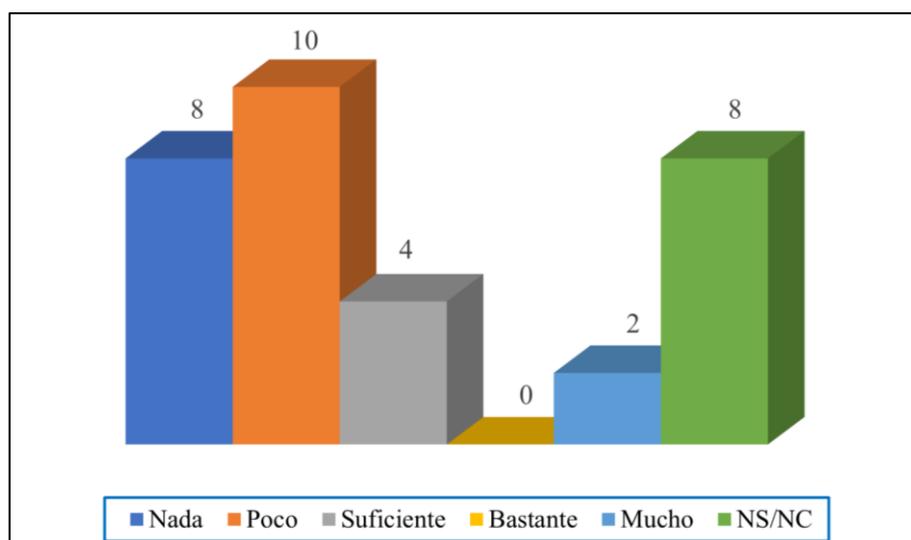
Respuestas de los maestros a la pregunta 11.5: En las metodologías activas existe una desproporción entre el trabajo y la calificación



Esta misma disparidad de opiniones se encuentra al preguntar si los procesos de evaluación que se utilizan al aplicar metodologías activas resultan injustos frente a otros, ya que el 25% señaló la opción de no sabe/no contesta, mientras que el 56,3% indicó su desacuerdo y el 18,7% volvió a responder afirmativamente (Figura 73).

Figura 73

Respuestas de los maestros a la pregunta 11.8: Las metodologías activas demandan procesos de evaluación que resultan injustos frente a otros



Estos resultados concuerdan con los comentarios que realizaron en el grupo de discusión, manifestando las dificultades que tenían para realizar los procesos de evaluación.

Me cuesta también la evaluación. (GDM6, p. 8)

La evaluación es lo que más me está costando llevar a cabo [...] porque no sabes cómo, vas investigando tú, te vas inventando maneras, te vas inventando formas, [...] sistematizarlo es complicado. (GDM1, p. 11)

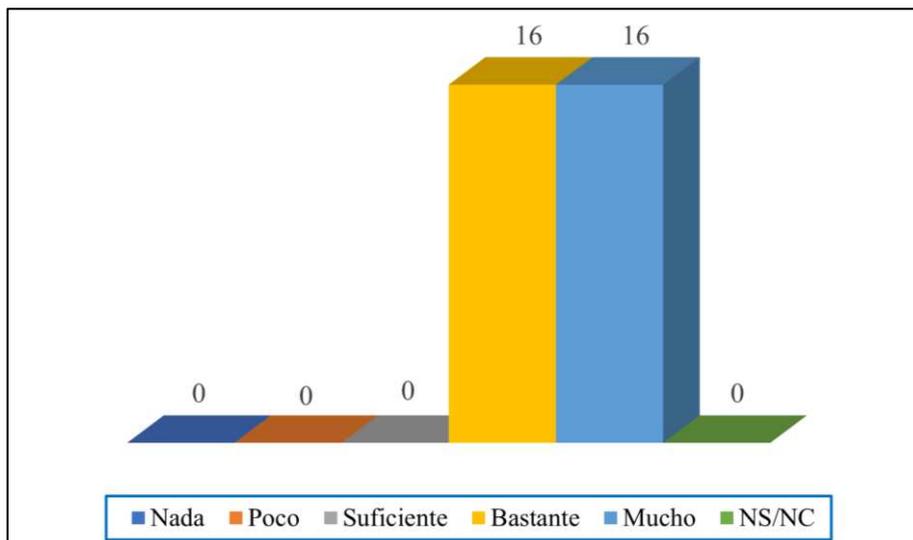
Este alto grado de desconocimiento justifica que se deba ofrecer más formación al profesorado sobre cómo evaluar los aprendizajes cuando se aplican metodologías activas, como defienden Andreu y Labrador (2011).

Falta más formación sobre el proceso de evaluación y calificación. (CMs, p. 19)

En lo que sí volvieron a coincidir todos los encuestados es en la consideración de que estas metodologías exigen llevar a cabo procesos de autoevaluación (Figura 74), sobre lo cual profundizan Rodríguez et al. (2011).

Figura 74

Respuestas de los maestros a la pregunta 11.9: Las metodologías activas exigen participar en mi propia evaluación (autoevaluarse)



Incluso, en el grupo de discusión los docentes destacaron la utilidad de la coevaluación o evaluación entre iguales, en la misma línea que los trabajos de Gessa (2011) y Delgado et al. (2016).

Ahora ya enlazo con la evaluación. Yo, cuando he podido hacer las metodologías activas, al principio era como muy de observación directa y de intentar tomar yo notas, de quién participaba más y tal, pero, al final, me han dado muy buenos resultados las rúbricas de autoevaluación y de coevaluación. (GDM2, p. 12)

En cualquier caso, para que el alumnado pueda participar en los procesos de evaluación, resulta imprescindible que, en la dinámica de las clases, se propicie la reflexión y el pensamiento crítico, así como proporcionarle unas rúbricas detalladas, que le permitan saber qué aspectos están siendo evaluados y cuál es el grado de consecución necesario para obtener una u otra calificación (Alcón, 2016).

Sí que sale una nota bastante objetiva. [...] No hay que tener miedo a hacerlo con las rúbricas de evaluación, porque es verdad que, al final, salen los resultados muy acordes a lo que tú piensas. (GDM2, p. 12)

Un último problema que encuentra el profesorado de Música relacionado con la evaluación es que, tal y como regula el Real Decreto 157/2022, de 1 de marzo, por el que se establecen la ordenación y las enseñanzas mínimas de la Educación Primaria, en esta etapa educativa la nota de Música y Danza se combina con la de Educación Plástica y Visual para obtener una calificación global del área de Educación Artística. Por ello, si los docentes que imparten cada una de las asignaturas son diferentes y no trabajan en la misma línea, al final el gran trabajo que implica trabajar con rúbricas de evaluación no queda adecuadamente reflejado en la calificación global del alumnado.

Es que a mí me ha pasado siempre. O sea, que andabas tú ahí haciendo medias con las notas para que luego llegase el tutor [...]: “Es que colorea muy bien, no se sale. Venga, un 10”. Y, de repente, tú le habías puesto un 6, pues se ha quedado en un 8. Entonces, ¿para qué te vas a tirar tardes y tardes haciendo medias? O sea, es que se te quitan las ganas, la verdad. (GDM3, p. 13)

2.2.4. Calidad de los aprendizajes al trabajar con metodologías activas

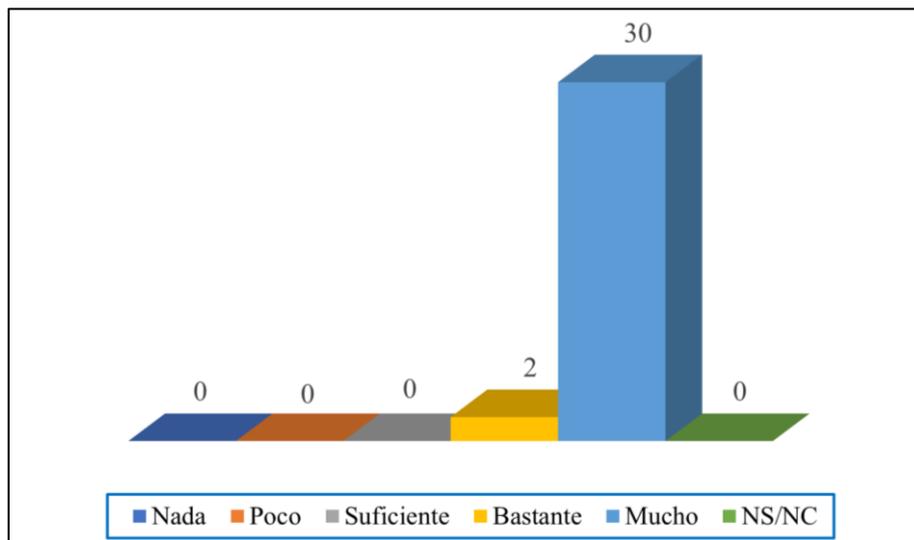
Se parte de la consideración de que las metodologías activas no excluyen la utilización de otras metodologías más tradicionales, con las que se pueden combinar según los contenidos que se estén trabajando en cada momento (Silva y Maturana, 2017).

Las metodologías activas son una forma más de enseñanza aprendizaje y pueden ser complementarias y compatibles con la enseñanza tradicional. (CMs, p. 19)

No obstante, todos los docentes encuestados coincidieron con Paños (2017) en que, al utilizar metodologías activas, el estudiante realiza un aprendizaje dinámico y está más motivado (Figura 75).

Figura 75

Respuestas de los maestros a la pregunta 10.3: Con las metodologías activas el estudiante realiza un aprendizaje dinámico y está más motivado



Incluso, afirmaron que esa mayor motivación no era exclusiva del alumnado, sino que era extensible al propio profesorado.

En los niños funciona, pero también es verdad que a los profes nos gusta. (GDM5, p. 9)

La motivación del alumnado favorece su mayor implicación y participación en el proceso de aprendizaje, como constataron Moliní y Sánchez (2019).

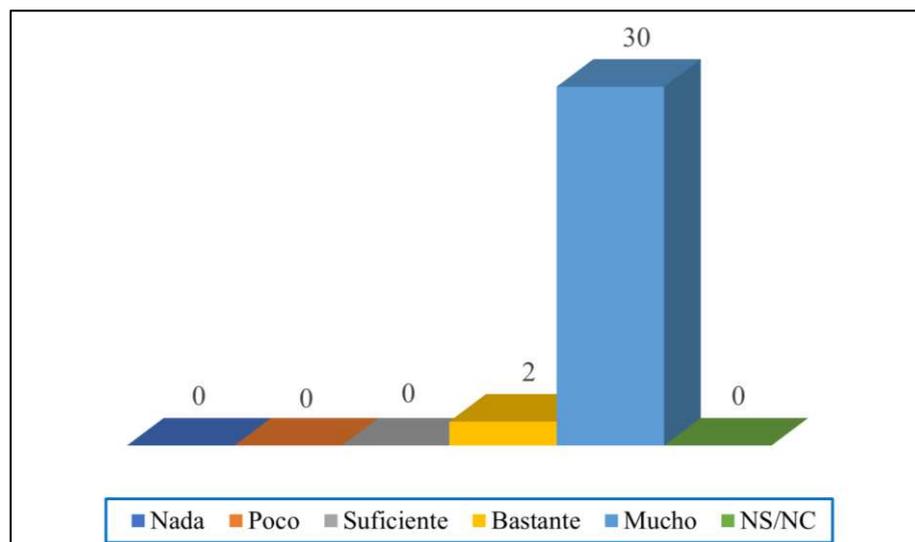
A veces tienen que trabajar más, pero no se dan cuenta. [...] Los profesores entraban y decían: “¿Qué habéis hecho, que están callados?”. “Es que están trabajando”. (GDM5, pp. 9-10)

Es más fácil que todos participen. [...] No le ven la dificultad, para ellos es como que están jugando. [...] Participan, aunque no les salga, da igual. (GDM1, p. 11)

Y, al mismo, tiempo, esta mayor implicación está directamente relacionada con su rendimiento académico, por lo que la totalidad del profesorado afirmó que las metodologías activas permiten adquirir aprendizajes funcionales y significativos (Figura 76).

Figura 76

Respuestas de los maestros a la pregunta 10.6: Las metodologías activas permiten aprendizajes funcionales y significativos



También destacaron su utilidad para mejorar el rendimiento académico en etapas escolares posteriores e, incluso, para favorecer el aprendizaje fuera del contexto educativo.

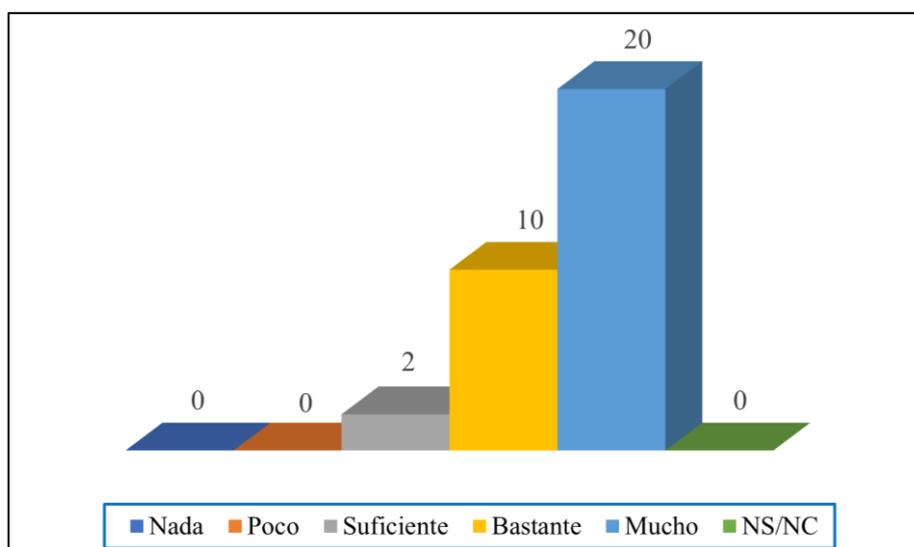
El hecho de que se hayan utilizado en Primaria mejora el rendimiento para cuando están en Secundaria. (CMs, p. 19)

Ayudan a ampliar el acceso al aprendizaje fuera de clase. (CMs, p. 28)

Finalmente, otro de los aspectos relevantes respecto a la utilidad de las metodologías activas es que ofrecen alternativas de aprendizaje a todos los estudiantes, aspecto en el que coincidieron todos los docentes encuestados, encontrándose que el 94% manifestó estar bastante o muy de acuerdo con esta afirmación (Figura 77).

Figura 77

Respuestas de los maestros a la pregunta 10.1: Las metodologías activas ofrecen alternativas de aprendizaje a todos los estudiantes



Por ello, como sostienen Muntaner et al. (2022), constituyen un elemento fundamental para la inclusión educativa y la atención a la diversidad.

De hecho, esto (la autorregulación) lo empezamos a utilizar por un niño que tenemos con rasgos autistas, porque se descentraba mucho, y ha sido introducir este sistema y es bestial, porque él mismo, él dice: “Hoy tengo...”, “Salgo con la profe de apoyo”, “Pues hoy...”. (GDM5, p. 10)

2.3. Aplicación de metodologías activas en las clases de Música

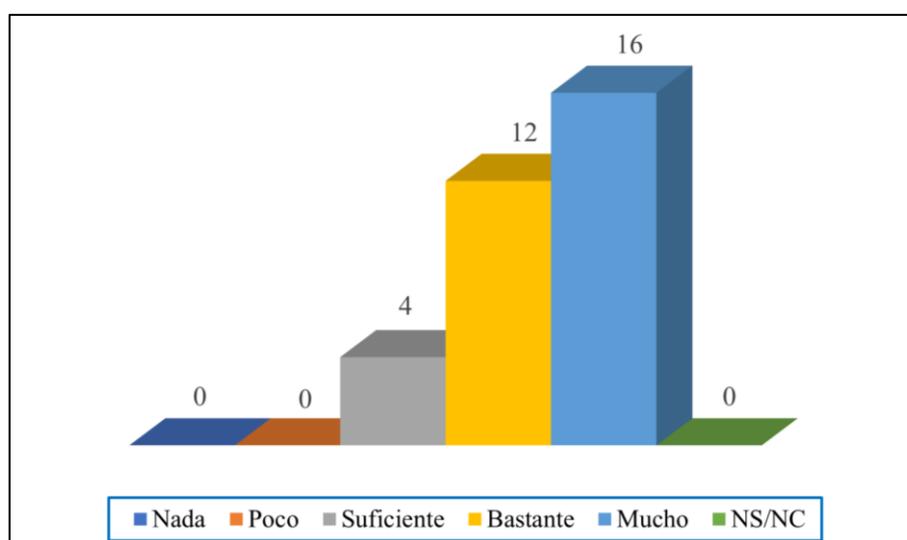
La aplicación de prácticas pedagógicas activas en el ámbito específico de la educación musical constituye otro aspecto de análisis. Al respecto, se examinará la motivación que suscitan entre el profesorado y los estudiantes de Música, su utilidad en el proceso de aprendizaje musical y las posibles dificultades que pueden surgir en su implementación.

2.3.1. Motivación hacia las metodologías activas

Las respuestas al cuestionario registraron que, en los últimos años, se aprecia un interés creciente en la aplicación de metodologías activas en las clases de Música frente a otras metodologías más tradicionales, siendo un 87,5% del profesorado el que está bastante o muy de acuerdo con dicha afirmación (Figura 78).

Figura 78

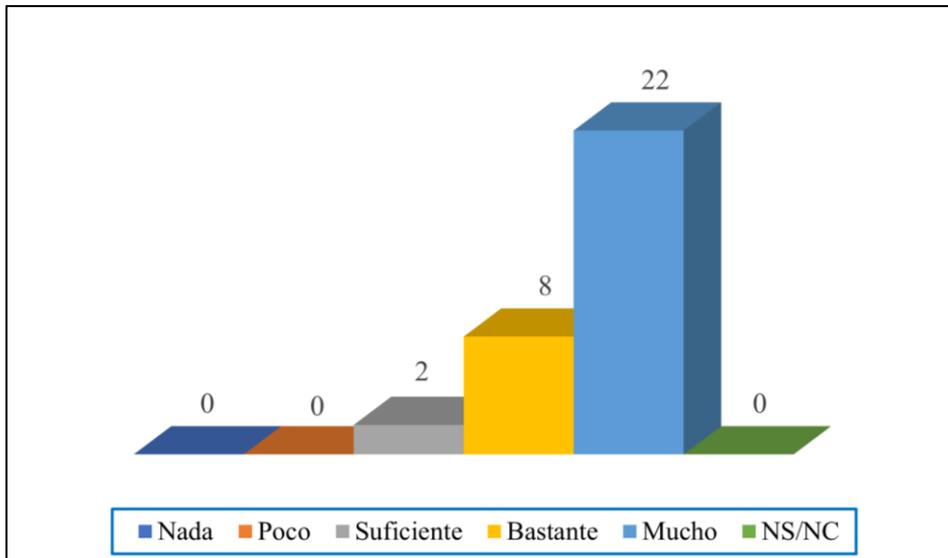
Respuestas de los maestros a la pregunta 13: En los últimos años, ¿aprecias un interés creciente en la aplicación de metodologías activas en las clases de Música frente a otras metodologías más tradicionales?



Este mayor interés se justifica porque el 93,8% de los encuestados está de acuerdo en que su utilización aumenta bastante o mucho la motivación del alumnado hacia la música (Figura 79).

Figura 79

Respuestas de los maestros a la pregunta 15: ¿Consideras que la utilización de metodologías activas aumenta la motivación de los estudiantes hacia la música?



La información contenida en la gráfica anterior se complementa con los comentarios recogidos en el grupo de discusión, donde, además, se enfatizó que potenciaban que los estudiantes realizaban un mayor esfuerzo (Montoya, 2017).

Están más motivados, por lo que les supone menos esfuerzo, creo yo. (GDM6, p. 9)

A mí me daba la sensación de que no estaba estudiando, y sí que me estaba esforzando, pero, como me gustaba tanto, pues era muy fácil y yo creo que es un poco la idea de todo esto. (GDM5, p. 10)

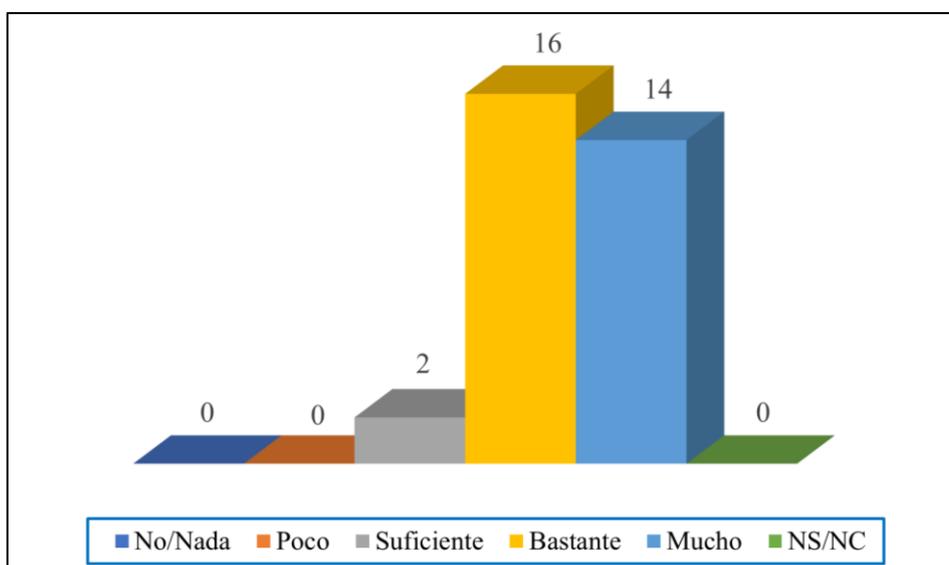
Tal y como recogen Monreal y Berrón (2019), a los docentes también les motiva el cambio que supone trabajar con metodologías activas, porque les permite personalizar el proceso de enseñanza y aprendizaje mucho más que cuando trabajan con el libro o material proporcionado por una editorial.

Cuando creas tus materiales y desarrollas este tipo de actividades con los chavales tú ya tienes esa motivación, que les vas a transmitir, porque es tuyo y tú ya tienes esa alegría y, encima, tienes ganas de saber cómo va a funcionar. Entonces, tienes ahí esa expectación de decir: “A ver si les mola tanto como me lo he creado yo en la cabeza”. (GDM2, p. 21)

Por ello, en mayor o menor medida, todos indicaron que, si contaran con la formación necesaria, las utilizarían en sus clases de forma predominante (Figura 80).

Figura 80

Respuestas de los maestros a la pregunta 23: Dado el interés que despiertan en ti las metodologías activas, ¿las utilizarías en tus clases de forma predominante?

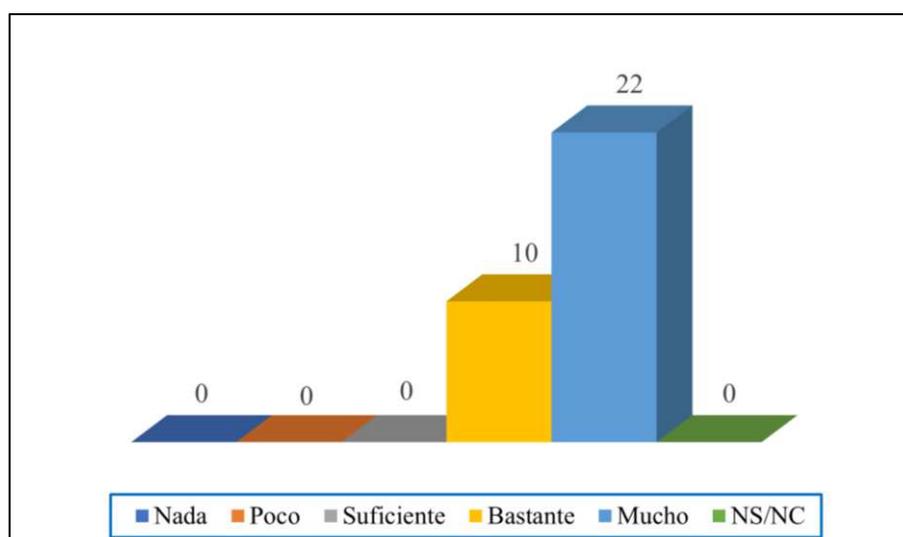


2.3.2. Utilidad de las metodologías activas para el aprendizaje musical

Todo el profesorado participante coincidió en que las metodologías activas objeto del presente estudio eran útiles para favorecer el aprendizaje musical (Figura 81).

Figura 81

Respuestas de los maestros a la pregunta 14: ¿Crees que las metodologías activas son útiles para favorecer el aprendizaje musical en el aula?



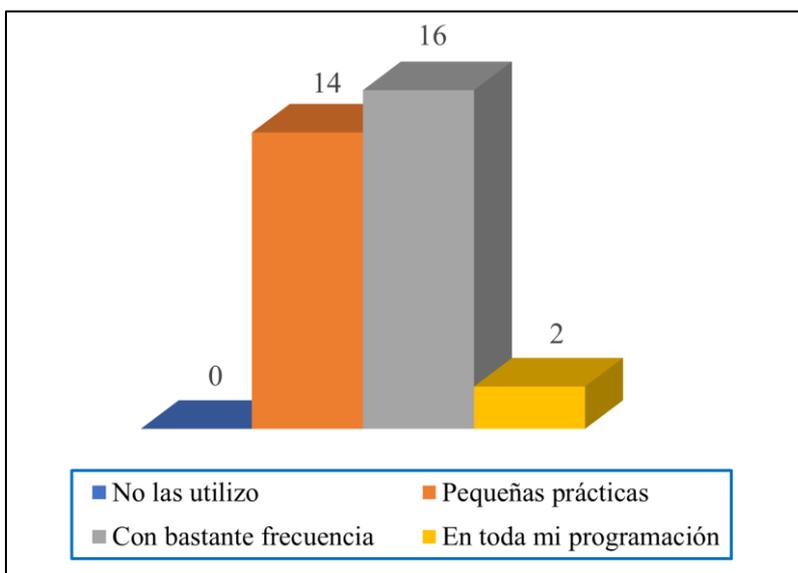
De hecho, los docentes señalaron que la asignatura de Música es activa por su propia naturaleza, ya que el tipo de actividades que se realizan en ella son mayoritariamente prácticas (Calvillo, 2021).

Más activa que nuestra área ya, de por sí..., o sea, ¿qué hago yo de activo mayormente?: cantar, bailar y tocar, que realmente es lo que más me gusta y todas estas claves que estamos hablando vienen muy bien para ciertos aspectos, pero a mí sí que me gusta que todo, no sé cómo decirlo, como que el centro de la clase sea eso, sea hacer, sea cantar, sea tocar y sea bailar y sea hacer eso y es que ha venido muy bien. (GDM4, pp. 16-17)

Por ello, afirmaron que ya las estaban utilizando en sus clases, aunque con diferente grado de aplicación. Tal y como se recoge en la Figura 82, el 6,3% afirmó que toda su programación estaba basada en metodologías activas, el 50% señaló que las utilizaba con bastante frecuencia, pero que las combinaba con otras más tradicionales, y el 43,7% indicó que únicamente realizaba pequeñas prácticas en algunas actividades, porque aún le faltaba seguridad.

Figura 82

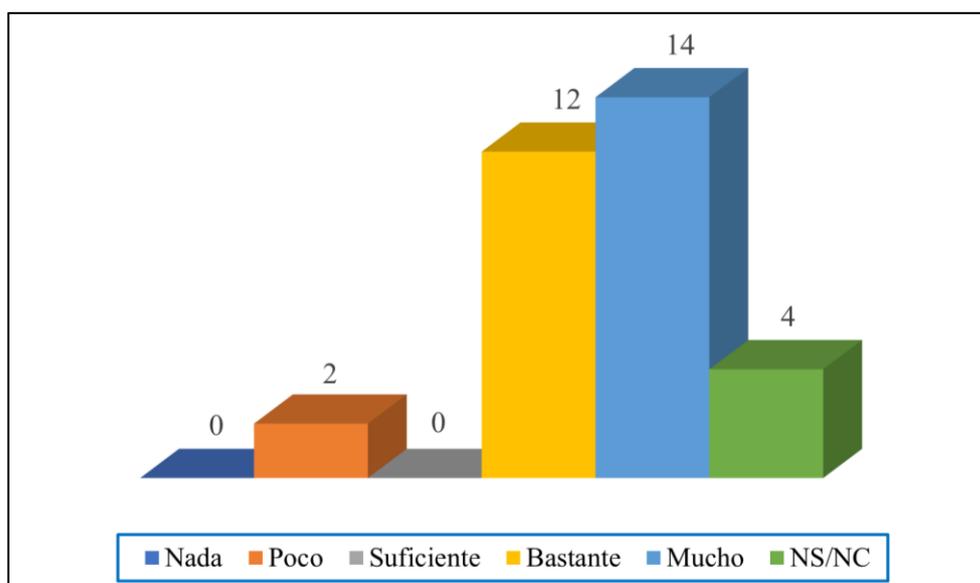
Respuestas de los maestros a la pregunta 17: ¿Cuánto utilizas las metodologías activas en tu práctica como docente de Música?



Por otra parte, el 81,3% de los encuestados consideró que la utilización de metodologías activas en el aula de Música contribuía al desarrollo de todas las competencias clave recogidas en el currículo de Educación Primaria (Figura 83), coincidiendo con las aportaciones de (Murillo et al., 2019).

Figura 83

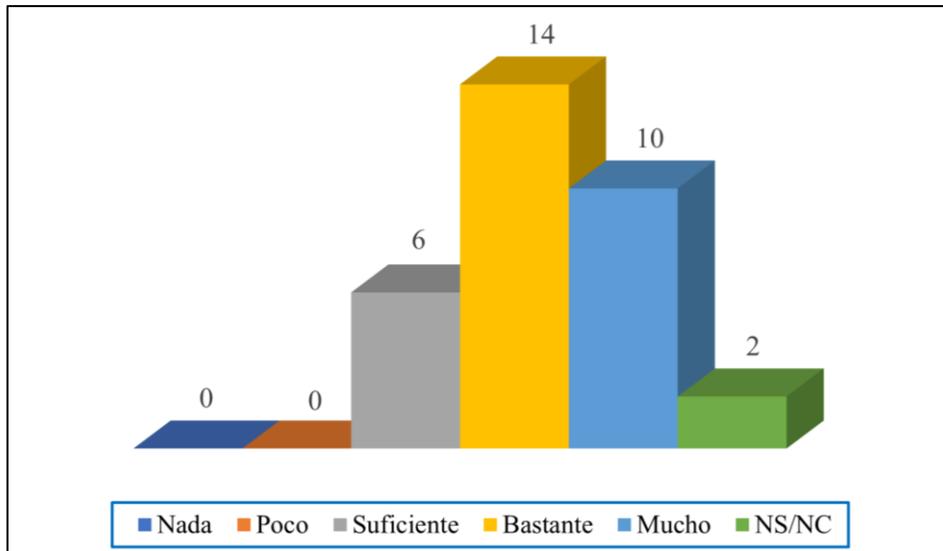
Respuestas de los maestros a la pregunta 19: ¿Las competencias clave del alumnado se ven cubiertas con la utilización de metodologías activas en las clases de Música?



De igual modo, el 75% del profesorado estuvo muy o bastante de acuerdo en que dichas metodologías facilitaban el desarrollo de la capacidad crítica del estudiante (Figura 84), que es considerada una capacidad de orden superior, según la taxonomía de Bloom (Bloom y Krathwohl, 1956).

Figura 84

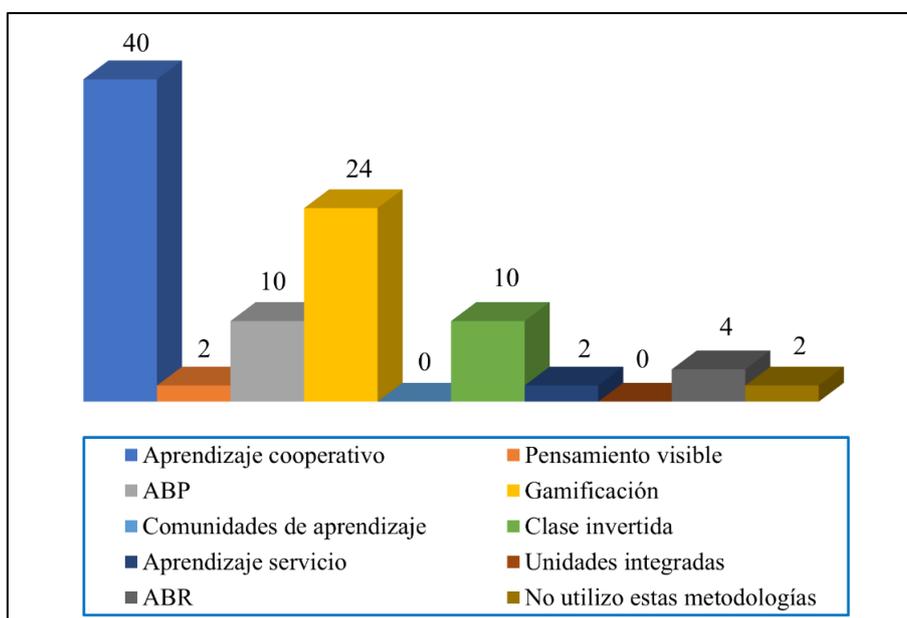
Respuestas de los maestros a la pregunta 18: ¿Consideras que la implementación de metodologías activas en Música facilita el desarrollo de la capacidad crítica?



En cuanto al tipo de metodologías activas que aplican con más frecuencia los docentes de Música, en la Figura 85 se observa que destacan, por este orden, la gamificación (32,4%), el aprendizaje cooperativo (27,0%) y, con igualdad de puntuaciones, el aprendizaje basado en proyectos y la *flipped classroom* (13,5%). En menor medida, utilizan el aprendizaje basado en problemas (5,4%), así como el pensamiento visible y el aprendizaje servicio (2,7% en ambos casos).

Figura 85

Respuestas de los maestros a la pregunta 20: ¿Cuáles de estas metodologías activas aplicas con más frecuencia en tus clases de Música? (máximo 4)



Otras metodologías activas y técnicas que también utilizan y que señalaron tanto en el cuestionario como en el grupo de discusión son el aprendizaje basado en juegos y la autorregulación.

Me gusta mucho la metodología basada en juegos, [...] porque, la verdad, es que a los niños les gusta mucho jugar y jugando es como mejor se aprende. (GDM3, p. 16)

Utilizo la autorregulación. (CMs, p. 24)

En todo caso, quedó evidenciado que iban aplicando unas u otras metodologías según las necesidades derivadas del propio proceso educativo, lo cual resulta mucho más enriquecedor e interesante que el hecho de ceñirse a una sola estrategia metodológica (Silva y Maturana, 2017).

Metodologías activas son las que son y luego tú las aplicas a lo que tú quieres. [...] no hace falta que sea siempre solo la misma metodología para todo, sino que depende de para qué, se puede utilizar una metodología o se puede utilizar otra. (GDM1, p. 19)

Al final, no solo te vale la gamificación, sino que también te valen los juegos, o también te vale la autorregulación, o también te vale un trabajo en proyectos. O sea, yo creo que nuestro hándicap ahora es integrarlo todo. Es lo interesante. (GDM5, p. 17)

Utilizo también la *flipped classroom*, por ejemplo, para este año pasado, que me ha servido mucho unida a lo de la tecnología que hablábamos, por ejemplo, para dar las clases de flauta, que en el colegio no se podían dar. (GDM1, p. 19)

2.3.3. Dificultades en la aplicación de metodologías activas

Como ya se ha apuntado anteriormente, a pesar de que el profesorado de Música posee ciertos conocimientos sobre las metodologías activas que están en auge en la actualidad, reconoce que aún le falta experiencia y seguridad para aplicarlas.

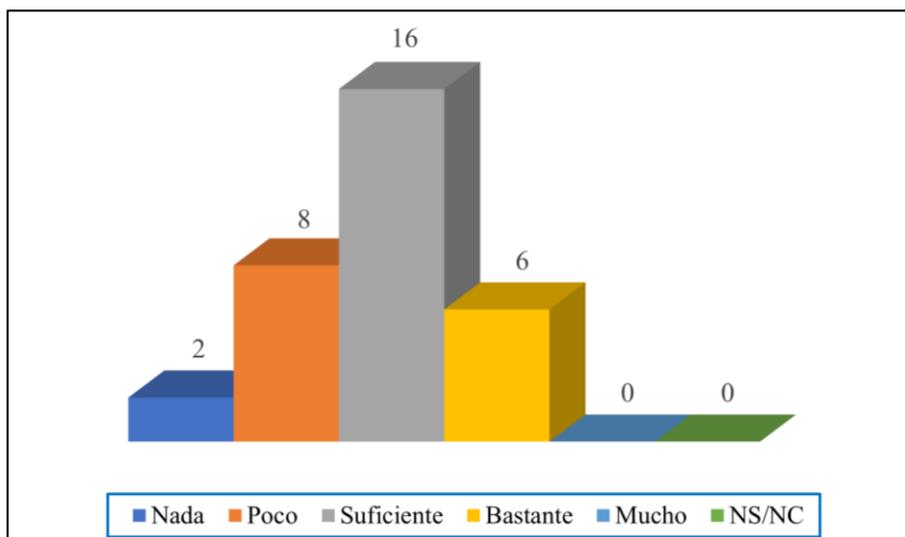
Falta tiempo de experiencia aún. (CMs, p. 19)

Me cuesta bastante sistematizar algo concreto. Estoy muy verde todavía como para atreverme y lanzarme a hacer algo así más continuado. De todo esto que hemos hecho, hay muchas cosas, muchas ideas que me gustan y sí que vas, poco a poco, buscando, dando pequeñas pinceladas. (GDM4, p. 7)

Al respecto, ante la pregunta de si se sienten formados para incluir metodologías activas en su programación, el 31,3% de los docentes reconoció que poco o nada, mientras que el 50% respondió que su formación podía considerarse suficiente. Tan solo el 18,7% indicó que se sentía bastante formado (Figura 86).

Figura 86

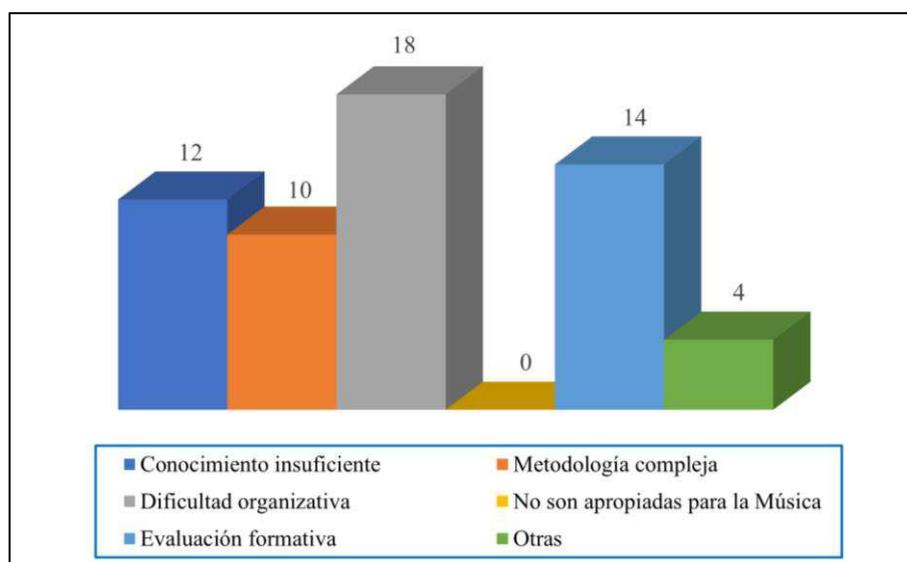
Respuestas de los maestros a la pregunta 16: ¿Te sientes formado/a para incluir metodologías activas en tu programación?



La falta de formación no es la principal dificultad que encuentra el profesorado para utilizar metodologías activas en la educación musical, ya que, como se recoge en la Figura 87, en el cuestionario esta respuesta fue señalada por el 20,7% de los docentes. Sin embargo, hubo un mayor porcentaje de respuestas en otras limitaciones, como la dificultad organizativa (31,0%) y la evaluación de los aprendizajes del alumnado con herramientas formativas (24,1%). También se observa que el 17,3% señaló que el proceso metodológico era complejo y que el 6,9% indicó que encontraba otro tipo de dificultades que no se encontraban entre las opciones de respuesta. Asimismo, resulta relevante comprobar que ninguno de los encuestados consideró que la música no fuera apropiada para la utilización de metodologías activas.

Figura 87

Respuestas de los maestros a la pregunta 22: Las dificultades que encuentro para utilizar metodologías activas en la educación musical están relacionadas con: (marca todas las opciones necesarias)



Esta información se completa con la recogida en el grupo de discusión, donde se evidenció que una importante dificultad que encuentran los docentes de Música para aplicar las metodologías activas es la poca carga lectiva de la asignatura, ya que cuentan con una hora (o cincuenta minutos) a la semana y es complicado dar continuidad a una propuesta con tan poco tiempo (López y Cumanda, 2017).

Tienes una hora de Música a la semana y no das como continuidad, es decir, de una semana a otra parece que ha pasado un mundo y, si encima tienes algún día de vacaciones, pues ya sí que se ha ido todo. (GDM6, p. 8)

Además, el especialista de Música cambia de grupo continuamente y, muchas veces, ni siquiera tiene un aula propia para impartir la asignatura, lo cual supone otro problema añadido para realizar propuestas metodológicas elaboradas, en las que el estudiante precisa de un mayor tiempo de implicación.

El hecho de tener muchas aulas, tener que irte corre que te corre, [...] recoge, vas con los trastos de la mano... Muchas veces veo muchas dificultades alrededor, más que por las propias metodologías, que me dificultan mucho. (GDM4, p. 8)

Por ello, afirmaron que resulta más fácil y provechosa su aplicación cuando se puede permanecer más tiempo seguido con un mismo grupo de estudiantes.

Con el problema fundamental que me he enfrentado es con los horarios. [...] He podido desarrollar metodologías activas dentro de la tutoría cuando he sido de las dos cosas, tutor y de Música, porque ahí es donde estoy más tiempo con los alumnos y es donde ves que les puedes enseñar mejor a trabajar de esta manera. (GDM2, pp. 11-12)

Por otra parte, el profesorado apuntó que, a veces, los centros no cuentan con los recursos necesarios para llevar a cabo las estrategias recomendadas en estas metodologías.

A veces no se puede aplicar todo por falta de recursos en los centros. (CMs, p. 28)

Y, en todo caso, indicaron que la preparación de las clases requiere mucho más tiempo y esfuerzo que cuando se utilizan métodos tradicionales.

Requieren mucho trabajo extra para el profesorado. (CMs, p. 19)

Finalmente, cabe destacar la importancia concedida al trabajo en equipo (Vera, 2021), ya que los participantes manifestaron que se obtienen mejores resultados cuando todos los docentes que imparten a un mismo grupo de alumnos se coordinan para utilizar metodologías comunes.

El problema es que parece que tienes que dar tú el salto al vacío y ver cómo sale esto adelante. Y no. Lo bueno es que haya un equipo. Yo, por ejemplo, hace dos años, cuando estuve en Santo Tomás dando clase, sí que decidimos iniciar esto y lo bueno es que

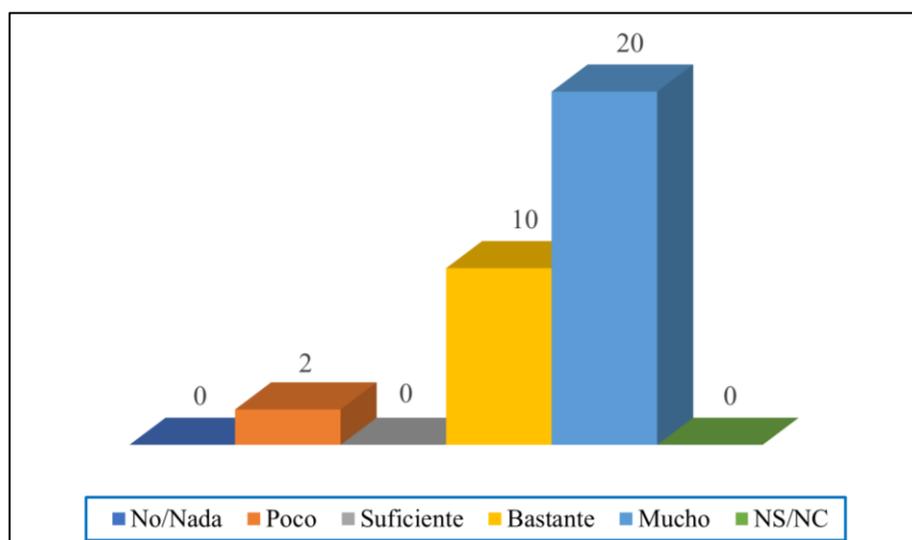
empezamos todos [...], el de Música y el tutor y los que daban bilingüe y, ¡jolin!, es que notábamos resultados, porque veías a los niños ya con otra actitud, porque todos lo hacíamos. (GDM2, p. 15)

2.4. Las metodologías activas y la utilización de las TIC

En la actualidad, se observa una mayor presencia de la tecnología en el aula de música respecto a años anteriores (Serrano, 2017), lo cual fue reconocido por el 93,8% del profesorado participante en esta tesis doctoral (Figura 88).

Figura 88

Respuestas de los maestros a la pregunta 24: En la actualidad, ¿observas una mayor utilización de recursos tecnológicos en las clases de Música respecto a años anteriores?



Esto es debido, en parte, a que las propias editoriales incorporan distintos recursos digitales en sus propuestas didácticas, poniéndolos a disposición del profesorado y del alumnado.

Las editoriales están currándose eso mucho ahora. Siempre te viene el libro con el CD o con la aplicación para la página web o para la pizarra digital. (GDI, p. 21)

Además, los docentes cada vez adquieren una mayor competencia digital y, por tanto, utilizan sus conocimientos para actualizar sus prácticas pedagógicas (Tejada y Thayer, 2019a, 2019b; Thayer et al., 2021).

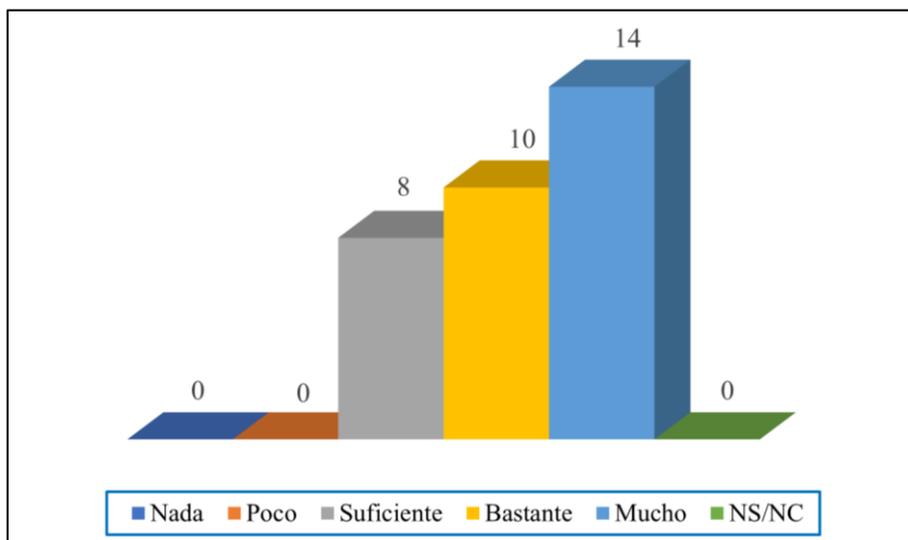
También partimos de que, ahora mismo, nos podemos elaborar nuestros propios libros, ¿no?, con materiales audiovisuales. (GDM3, p. 21)

Es que encontrar el vídeo o el libro que sea justo lo que a ti te gusta y como lo quieres y tal, eso es imposible, yo creo. Al final, es mejor hacer el tuyo. (GDM1, p. 21)

En el contexto metodológico que nos ocupa, el 75% de los docentes encuestados está bastante o muy de acuerdo en considerar que las metodologías activas requieren la utilización de aplicaciones y recursos tecnológicos, mientras que el 25% restante indicó que estaba suficientemente de acuerdo (Figura 89).

Figura 89

Respuestas de los maestros a la pregunta 10.5: Las metodologías activas requieren la utilización de aplicaciones y recursos tecnológicos



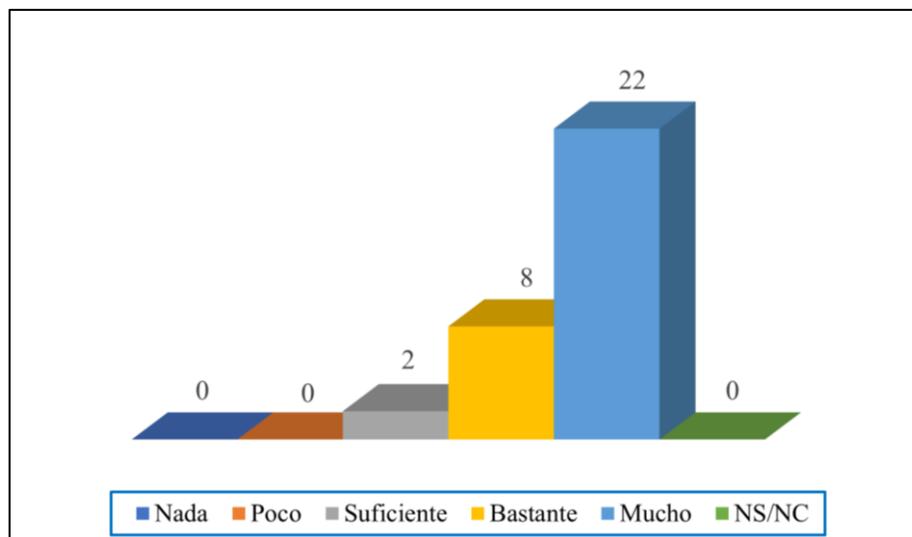
No obstante, en el grupo de discusión, algunos manifestaron que las metodologías activas no implicaban necesariamente la utilización de la tecnología, porque eran aspectos independientes, aunque fuera cierto que, en la mayoría de los casos, se utilizaban unidas, como apoyo.

Yo iba a decir que no tiene por qué ser metodologías activas ligado completamente a las tecnologías, ¿no?, para nada, o sea, es que eso hay que quitárselo de la cabeza. [...] Pueden servir como apoyo. (GDM2, p. 16)

En consonancia con la pregunta anterior, el 98% se mostró bastante o muy de acuerdo respecto a la afirmación de que las metodologías activas demandan que el profesorado tenga una mayor formación en la generación y utilización de recursos tecnológicos (Figura 90), aspecto destacado en los trabajos de Domingo y Marqués (2013) y Palau et al. (2019).

Figura 90

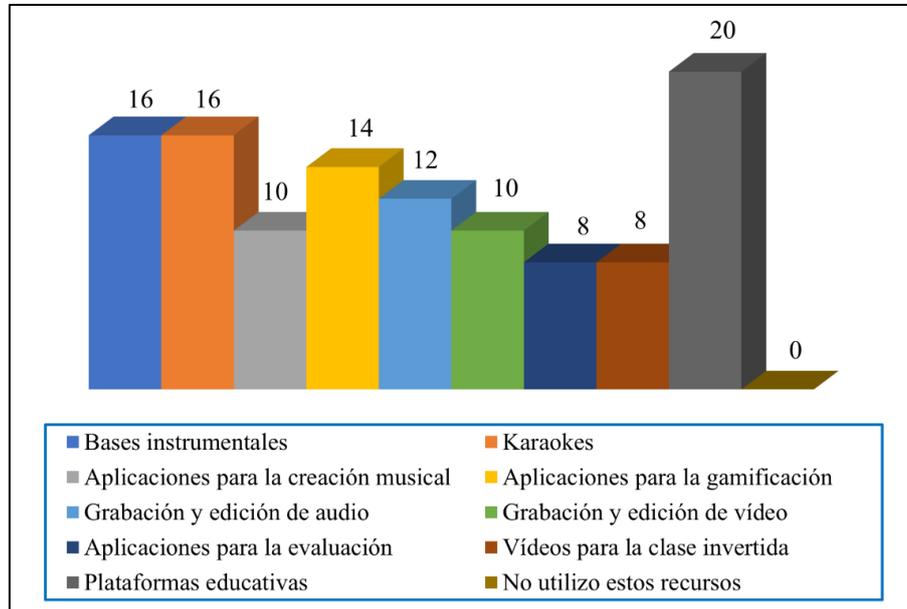
Respuestas de los maestros a la pregunta 11.3: Las metodologías activas demandan que el profesorado tenga una mayor formación en la generación y utilización de recursos tecnológicos



Respecto al tipo de aplicaciones y recursos tecnológicos que emplean con más frecuencia los docentes participantes en nuestro estudio, por orden de mayor a menor utilización, se registraron los siguientes (Figura 91): plataformas educativas (17,5%), bases instrumentales para acompañar el canto y/o la flauta (14,0%), karaokes (14,0%), aplicaciones para la gamificación (12,3%), grabación y edición de audio (10,5%), grabación y edición de vídeo (8,8%), aplicaciones para la creación musical (8,8%), vídeos con explicaciones para la *flipped classroom* (7,0%) y aplicaciones para la evaluación (7,0%).

Figura 91

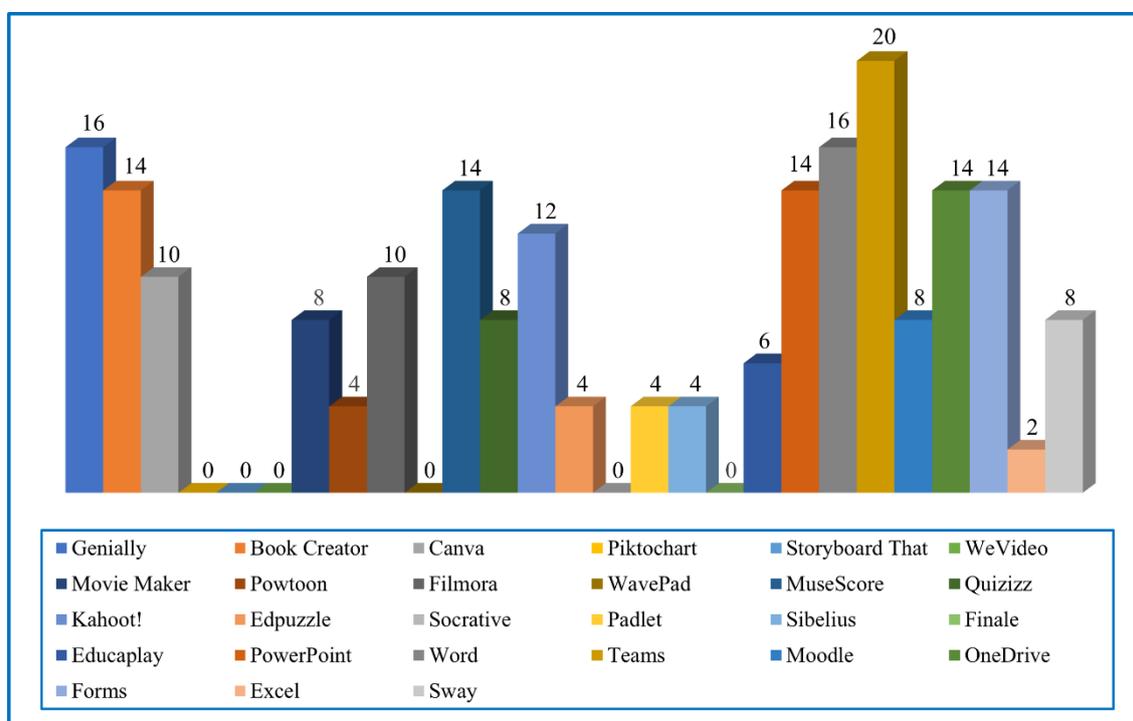
Respuestas de los maestros a la pregunta 25: ¿Qué tipo de recursos tecnológicos y aplicaciones utilizas con más frecuencia en tus clases de Música? (marca todas las opciones necesarias)



De forma más específica, destacaron las siguientes aplicaciones para la preparación e impartición de sus clases de Música (Figura 92): *Genially* (14,0%), *Book Creator* (12,3%), *MuseScore* (12,3%), *Kahoot!* (10,5%), *Canva* (8,8%), *Filmora* (8,8%), *Movie Maker* (7,0%), *Quizizz* (7,0%), *Educaplay* (5,3%), *Sibelius* (3,5%), *Padlet* (3,5%), *Edpuzzle* (3,5%) y *Powtoon* (3,5%).

Figura 92

Respuestas de los maestros a la pregunta 26: Señala las aplicaciones o recursos tecnológicos que sueles utilizar para preparar y/o impartir tus clases (marca todas las opciones necesarias)



Asimismo, se les solicitó que indicaran el nombre y la utilidad de otras aplicaciones con las que solieran trabajar, entre las que se encontraban *Audacity*, *iMovie*, *Wordwall*, *LearningApps*, *Idoceo*, *Badget Maker*, *Teammates*, *Garage Band*, *Notion*, *Piascore*, *Spotify*, *Plickers*, *Croma*, *Blog de clase*, *Grabadora de audio*, *Pinterest*, *Instagram*, *Facebook*, *YouTube* y *Liveworksheets*.

Audacity (para grabar y editar audios), *Mp3juices.cc* (descargar audios de Internet) y *Freemake.com* (descargar vídeos de *YouTube*). (CMs, p. 28)

Wordwall. Creación de pequeños juegos para cualquier área de tal manera que, con los mismos ítems, se puede cambiar el tipo de juego fácilmente. (CMs, p. 28)

Garage Band, para hacer creaciones musicales. (CMs, p. 28)

Idoceo (para evaluar) y *Badget Maker* (gamificación). (CMs, p. 28)

Notion y *Piascore*, programas de edición de partituras. (CMs, p. 28)

Spotify, para buscar repertorio musical. (CMs, p. 28)

Plickers, para evaluar. (CMs, p. 28)

Blog de clase, para acceder a los materiales de clase. (CMs, p. 28)

Liveworksheets, para realizar repasos con fichas interactivas. (CMs, p. 28)

LearningApps sirve para hacer diferentes trabajos: puzzles, sopas de letras... (CMs, p. 28)

3. Educación musical a través de metodologías activas y TIC en el Grado de Maestro

El último apartado del capítulo de resultados se corresponde con los objetivos generales tercero y cuarto, relativos a establecer la pertinencia de utilizar, en el aula de música, distintas metodologías activas que están en auge en la actualidad y a determinar la utilidad de las TIC para favorecer la formación inicial del profesorado de Música.

En ambos casos, los datos se obtuvieron a partir de la propuesta educativa innovadora presentada en esta tesis y que se aplicó con 13 estudiantes de la Escuela Universitaria de Educación y Turismo de Ávila, desde la asignatura de *Formación Instrumental*, en el curso académico 2021-2022. Concretamente, los datos de la investigación a los que se hace referencia a lo largo de todo este apartado se extrajeron del diario de la profesora, cuestionarios cumplimentados por los estudiantes tanto a mitad del proceso educativo como al finalizar, un grupo de discusión en el que participó todo el alumnado y el análisis de distintos documentos (trabajos, vídeos, calificaciones y correos electrónicos).

Los resultados se organizarán nuevamente según los distintos objetivos específicos de cada uno de los objetivos generales indicados con anterioridad: conocer el punto de vista de los futuros maestros respecto a la aplicación de metodologías activas llevada a cabo para su formación musical, valorar las percepciones del estudiantado sobre las metodologías activas y apreciar la predisposición de los estudiantes a emplear dichas metodologías en su futura práctica profesional como docentes (para el objetivo general 3), y conocer la percepción del estudiantado sobre las aplicaciones y recursos tecnológicos empleados en su proceso de aprendizaje, así como valorar su inclinación a utilizar las TIC cuando ejerzan como docentes de Música (para el objetivo general 4). En el caso de estos dos últimos objetivos específicos, además, se presentará la información subdividida en las distintas categorías establecidas para el análisis, por considerarse más clarificador: recursos tecnológicos, programas y aplicaciones, comunicación, utilidad,

capacitación y dificultades. Por otra parte, cabe destacar que, dada su amplitud, se incluirá un subapartado independiente para presentar y analizar las calificaciones obtenidas por el alumnado en los distintos aspectos de la asignatura objeto de evaluación.

Asimismo, es necesario aclarar que, en todo este apartado, puesto que el alumnado con el que se realizó la intervención educativa era reducido, no se especificarán porcentajes al presentar los resultados de los cuestionarios, sino que se indicará directamente el número de estudiantes que ofreció una determinada respuesta.

3.1. Formación musical a través de metodologías activas

Desde el primer día, el trabajo en la asignatura de *Formación Instrumental* se planteó a través de metodologías activas, con la finalidad de que los estudiantes adquirieran un mayor protagonismo y fueran agentes activos en el proceso educativo (Baro, 2011).

Este año empiezo la asignatura de *Formación Instrumental* con la ilusión de introducir cambios metodológicos importantes. [...] Me he planteado firmemente que mi función sea menos directiva, siendo una verdadera mediadora entre el alumnado y los contenidos de aprendizaje y estando más abierta a la flexibilidad del proceso, según las necesidades de cada estudiante. (DP, p. 2)

El trabajo con dichas metodologías, a pesar de ser una tendencia en auge en la actualidad, aún no está muy presente en los estudios universitarios (Fidalgo et al., 2017), realizándose una aproximación a las mismas de forma predominantemente teórica, pero no práctica, tal y como manifestó el propio alumnado:

Sabía lo que eran teóricamente, pero yo nunca lo había visto en la práctica, y menos vivido. (GDE6, p. 11)

Estamos en 4º, [...] nos han hablado muchas veces de metodologías activas, del ABP, de la gamificación..., pero, realmente, te hablan de ello y tú no lo vives. [...] La metodología, en el 80% de las clases de la universidad, sigue siendo que el profesor cuenta sus cosas y tú le escuchas. (GDE5, p. 23)

De hecho, incluso es frecuente que los docentes utilicen metodologías tradicionales para informar a los estudiantes de la existencia de estas nuevas metodologías activas (Crisol, 2012).

Yo te cuento que hay metodologías activas que funcionan súper bien, pero te lo cuento desde ahí, delante con un *PowerPoint*. [...] Yo voy a venir aquí con un *PowerPoint*, con una metodología súper tradicional a hablarte de metodologías activas. (GDE5, p. 26)

Por ello, los estudiantes percibieron que el planteamiento de la asignatura era diferente al de todas las demás que habían cursado durante los años anteriores de la carrera, lo cual despertó su interés.

A mí lo que me ha gustado es aprender diferentes metodologías y formas de trabajo desde la primera persona. (GDE6, p. 11)

Todos los días aprendo algo nuevo y voy muy motivada. (CMCEs, p. 1)

De hecho, los resultados del cuestionario administrado a final de curso muestran que las actividades y proyectos desarrollados a través de metodologías activas fueron motivadores para todo el alumnado, especialmente para 12 estudiantes, que señalaron las opciones de “bastante” o “mucho”. Esta motivación ya había sido destacada con anterioridad en el cuestionario de mitad del proceso, donde indicaron que lo que más les estaba gustando eran aspectos como los siguientes:

La variedad de las clases y que todo se trabaja de manera muy práctica. (CMCEs, p. 3)

Aprender metodologías nuevas: ABP, *flipped classroom*, gamificación... de las que había oído hablar, pero no sabía bien en qué consistían hasta que no las he experimentado en clase. (CMCEs, p. 3)

Me parece una idea genial el recibir medallas y bonus a la hora de ir superando canciones con los diferentes instrumentos, ya que, gracias a ellos, me motivo y, poco a poco, voy consiguiendo completar todo. (CMCEs, p. 3)

Esta información se completa con los comentarios recogidos en el grupo de discusión, en los que se puso de manifiesto la importancia de haberlas experimentado como estudiantes, para poder aplicarlas, posteriormente, como docentes (Salido, 2020), ya que:

Para saber cuánto cuesta algo o cómo es de bueno, o si vale, o para qué te sirve a ti, tienes que vivirlo, no verlo solamente a nivel teórico. (GDE5, p. 23)

Si queremos ser profesores y llevar esto al aula, qué mejor forma de aprender las cosas que viviéndolas desde la primera persona. (GDE6, p. 11)

La metodología utilizada influye directamente en el ambiente de trabajo generado en el aula (Berrón y Monreal, 2021), tal y como recogía la profesora en su diario:

La metodología que se aplica en el proceso de enseñanza y aprendizaje es decisiva para que todo el alumnado trabaje a gusto y participe activamente en todas las propuestas realizadas. (DP, p. 6)

En esta idea coincidió también todo el alumnado, manifestándolo de diferentes maneras:

Me siento fenomenal, hay muy buen ambiente entre los compañeros y la profesora es muy cercana. (CMCEs, p. 7)

Me lo he pasado muy bien haciendo este trabajo en clase, por lo que no solo he aprendido, sino que también he disfrutado. (CEE5, p. 31)

Yo creo que hemos creado un grupo muy chulo. (GDE5, p. 12)

Y no cabe duda de que un buen ambiente aumenta la motivación, lo cual es decisivo para potenciar una mayor implicación y esfuerzo en el proceso educativo (Muntaner et al., 2020).

Me ha resultado muy motivador el trabajo con la gamificación, ya que quería ver el medallero completo cuanto antes y ello hacía que me esforzara más. (CFCEs, p. 3)

Si están motivados, se les da autonomía y, al mismo tiempo, se les acompaña en todo el proceso, su motivación y esfuerzo se multiplican. (DP, p. 21)

Además de esta mayor participación del alumnado, la aplicación de metodologías activas conlleva un cambio en el rol del profesor, convirtiéndose en guía y acompañante de los estudiantes (Berger, 2020), pero permitiéndoles ser constructores de sus propios aprendizajes.

El lema que utilizaré como guía de mi actuación docente será: enseña menos y deja aprender. (DP, p. 2)

En esta asignatura he visto al profesor como un medio para aprender y no para enseñar, o sea, no para enseñar conocimientos solo. (GDE12, p. 27)

Respecto a los contenidos curriculares, en el cuestionario final todos los estudiantes señalaron que las metodologías activas habían resultado adecuadas para su

aprendizaje, siendo 11 los que se mostraron muy o bastante de acuerdo. De hecho, como se analizará con detalle en el próximo apartado, sus calificaciones pueden considerarse muy satisfactorias.

De igual modo, los 13 estudiantes afirmaron que tanto las propuestas individuales como las actividades y los proyectos grupales habían sido apropiados y útiles para el trabajo instrumental, de los cuales 10 se mostraron muy o bastante de acuerdo, en ambos casos. Además, asciende hasta 12 el número de los que indicaron que la formación universitaria en metodologías activas ayudaba a adquirir competencias profesionales. Todo ello también quedó evidenciado en los datos recogidos mediante otros instrumentos:

Siento que aprendo y sigo el ritmo de la clase, así como que mejoro y amplío mis competencias y habilidades. (CMCEs, p. 7)

Creo que los trabajos en grupo te alimentan mucho y te sirven para aprender de todos los demás. (GDE12, p. 23)

Por otra parte, cabe destacar que el alumnado detectó la necesidad de que se estableciera un nivel mínimo de formación musical como condición previa para poder cursar la mención (Berrón, 2021a), porque existía una diferencia muy elevada de unos estudiantes respecto a otros:

Se debería poner un requisito mínimo para poder entrar a la mención. (GDE3, p. 4)

Aquí estamos partiendo de gente que esos conocimientos ya los tiene desde hace años y gente que no ha oído hablar de eso en su vida. [...] Estás poniendo a gente con conservatorio o con escuelas de música con gente que no sabe lo que es un pentagrama. (GDE5, p. 5)

Esta situación generó ansiedad especialmente a los estudiantes con menos conocimientos musicales, porque, en ocasiones, se sintieron bastante agobiados. De hecho, en el cuestionario de mitad de curso, al preguntarles si había algo que no les gustara, se recogieron respuestas como las siguientes:

La diferencia de niveles que hay en la clase y la frustración que conlleva no poder seguir el ritmo de los demás. (CMCEs, p. 4)

No obstante, también constituyó un problema para el alumnado de más nivel, a quien le habría gustado profundizar más en los contenidos, aprovechando su mayor formación:

Me gustaría trabajar con gente de mi nivel, porque me parecen actividades muy interesantes, pero que, con otras personas de más nivel, los trabajos podrían ser más complejos y motivadores. (CMCEs, p. 9)

No me gusta la diferencia de nivel, pues creo que se puede ayudar de alumno a alumno, pero no enseñar contenidos que deberían reforzarse fuera de clase, porque a veces puede ser muy desmotivador. (CMCEs, p. 4)

En cualquier caso, todos destacaron que la utilización de metodologías activas había permitido una mayor adaptación a los conocimientos previos y al ritmo de aprendizaje de cada estudiante (Muntaner et al., 2022), lo cual posee gran valor educativo.

Me ha gustado que el aprendizaje se fuera ajustando al nivel de cada uno. (CFCEs, p. 3)

No creo que llegue a un nivel excesivo, ni que me maneje, ni que esté sobrado, pero me gusta. [...] (Me siento) muy bien, mucho más contento, más tranquilo de cómo lo veía todo tan oscuro y tan frustrante al principio. (GDE10, p. 19)

De corazón, quiero darte las gracias por tu profesionalidad, dedicación, cercanía e ilusión que das en tus clases, por creer en todos y cada uno de los estudiantes y por tratarnos con esa individualidad que tanto echaba de menos, escuchándonos y ayudándonos en nuestro proceso de aprendizaje. (CEE6, p. 77)

Incluso, reconocieron la importancia de aprender, por encima de recibir una calificación, lo cual posee un gran valor educativo.

Tú haces el trabajo para aprender, no para llegar a una nota. (GDE6, p. 15)

Estudiar para aprender y no para aprobar. (GDE7, p. 26)

De igual modo, manifestaron que lo aprendido en la asignatura de *Formación Instrumental* les había resultado necesario y útil para su futura práctica profesional:

Estamos aprendiendo muchas cosas nuevas y útiles para nuestra futura práctica profesional. (CMCEs, p. 10)

Todo me está resultando muy útil y estoy deseando aplicar estas metodologías cuando trabaje como maestra de Música. (CEE13, p. 29)

La materia merece mucho la pena para el día de mañana en un aula. (CMCEs, p. 7)

Hemos tenido mucha suerte de tenerte de profesora, nos has enseñado muchas cosas útiles para nuestro futuro como profesores de Música. (CEE12, p. 76)

Finalmente, al preguntarles qué formación consideraban más necesaria para aplicar metodologías activas en el aprendizaje musical, señalaron la importancia de utilizar una metodología mixta, pero con un enfoque predominantemente práctico.

Una metodología mixta, ya que es necesaria cierta fundamentación teórica para construir la base, además de práctica que permita interiorizar el aprendizaje. (CFCEs, p. 4)

Siempre se aprende más al poner en práctica los conocimientos, de tal forma que podemos visualizar mejor que nuestra propuesta sale como se esperaba o si debemos hacer alguna modificación para conseguir los objetivos propuestos. (CFCEs, p. 5)

La práctica siempre permanece en la memoria más tiempo que la teoría. (CFCEs, p. 4)

3.2. Calificaciones obtenidas por el alumnado

Las calificaciones obtenidas por el alumnado en la asignatura de *Formación Instrumental* constituyen otro elemento importante para comprobar la validez de las propuestas educativas innovadoras aplicadas en la presente tesis.

Por ello, a continuación, se presentarán y analizarán las calificaciones correspondientes a los distintos aspectos que fueron evaluados, así como las calificaciones finales resultantes, tras realizar su suma ponderada.

3.2.1. Trabajos musicales grupales

Tal y como se recoge en el capítulo en el que se expone la propuesta de intervención educativa, el sistema de evaluación del trabajo de conjunto instrumental constó de dos partes:

- Una calificación común a todos los miembros de cada grupo, otorgada por la profesora según los siguientes criterios: presentación de la partitura (10%), originalidad y calidad musical (20%), grado de complejidad (20%) e interpretación y puesta en escena (50%). Además, se incluía un apartado de observaciones, en el que la profesora hacía comentarios cualitativos del trabajo realizado por los estudiantes.

- Una calificación personalizada de cada estudiante, obtenida como resultado de la evaluación entre iguales que fue llevada a cabo por sus propios compañeros de equipo, según cinco criterios: implicación y esfuerzo, iniciativa y aportaciones, comunicación y apoyo a los compañeros, relevancia de su trabajo para la obtención del producto final y coordinación con los demás componentes del equipo (cada criterio representaba el 20% de la nota).

La ponderación de las puntuaciones anteriores para el cálculo de la calificación final de este trabajo era del 80% para la nota proporcionada por la profesora y del 20% para la calificación resultante de la evaluación entre iguales. Teniendo esto en cuenta, en la Tabla 30 se recogen las calificaciones globales otorgadas por la profesora y las calificaciones individuales obtenidas por cada estudiante tras la evaluación de sus compañeros de equipo. Asimismo, en la última columna se presentan las calificaciones finales, resultantes de la aplicación de los porcentajes correspondientes a cada parte (80% y 20%, respectivamente, como se ha indicado).

Tabla 30

Calificaciones de los trabajos de conjunto instrumental

Estudiantes	Equipos	Evaluación profesora	Evaluación entre iguales	Calificación final
E2	1	9,4	7,5	9,02
E5	1	9,4	9,13	9,35
E8	1	9,4	9,38	9,4
E10	1	9,4	6,5	8,82
E12	1	9,4	7,88	9,1
E4	2	9,5	6,67	8,93
E6	2	9,5	9	9,4
E9	2	9,5	9	9,4
E13	2	9,5	9,67	9,53
E1	3	9	8,83	8,97
E3	3	9	9,17	9,03
E7	3	9	9	9
E11	3	9	9,17	9,03
Nota media		9,31	8,53	9,15

Del análisis de las mismas se desprende que se han obtenido muy buenos resultados, ya que la calificación final media es de sobresaliente. Realizando un análisis más profundo, se comprueba que las calificaciones proporcionadas por la profesora son muy similares para los tres grupos, estando comprendidas entre el 9 y el 9,5. Sin embargo, en la evaluación entre iguales se observa bastante disparidad, encontrándose puntuaciones comprendidas entre el 6,5 y el 9,67. Esto es debido a que, al evaluar a sus propios compañeros de equipo, los estudiantes tenían muy claro el grado de implicación de cada uno de ellos y sus aportaciones en la realización del trabajo grupal. La situación descrita tiene como consecuencia que exista una diferencia de 0,78 puntos entre la nota media otorgada por la profesora (9,31) y la del alumnado (8,53).

En cuanto a la evaluación del trabajo consistente en diseñar un proyecto de ABP a partir de una propuesta de percusión, según se indica en el capítulo de metodología, todos los alumnos del grupo recibieron la misma calificación por parte de la profesora (80% de la nota final) y como resultado de la evaluación entre iguales realizada por compañeros de otros equipos (20% de la nota). En ambos casos, se utilizó una misma rúbrica (Tabla 7 de la tesis), con distintos criterios que permitieron calificar la propuesta de percusión propiamente dicha (50%) y el proyecto didáctico diseñado entorno a la misma (50%).

La Tabla 31 muestra las calificaciones proporcionadas tanto por la profesora como por los estudiantes de otros equipos. Igualmente, tras aplicar los porcentajes correspondientes (80% para la nota de la profesora y 20% para la nota resultante de la evaluación entre iguales), se obtuvieron las calificaciones finales recogidas en la última columna.

Tabla 31*Calificaciones de los proyectos de ABP a partir de propuestas de percusión*

Estudiantes	Equipos	Evaluación profesora	Evaluación entre iguales	Calificación final
E2, E5, E8, E10, E12	1	8,87	8,96	8,89
E4, E6, E9, E13	2	9,5	8,88	9,38
E1, E3, E7, E11	3	8,5	8,88	8,58
Nota media		8,96	8,90	8,95

En este caso, se comprueba que los resultados también son muy satisfactorios, ya que, si el 8,95 correspondiente a la calificación media final se redondea a un decimal (que es como se presentan las notas finales globales del conjunto de la asignatura para las actas de evaluación), sería de 9,0, alcanzando, igualmente, el sobresaliente. No obstante, como no eran las notas finales de la asignatura, sino de uno de los trabajos desarrollados en la misma, a los estudiantes se les proporcionaron las puntuaciones con dos decimales, ya que la rúbrica utilizada para su evaluación permitía realizar esta mayor concreción.

Por otra parte, cabe destacar la gran similitud entre las notas medias establecidas por el alumnado al evaluar los trabajos de otros equipos y las otorgadas por la profesora, ya que son de 8,90 y de 8,96, respectivamente, por lo que solo difieren en 6 centésimas. Esta equivalencia se explica porque ambos utilizaron una misma rúbrica en la que estaban perfectamente definidos los niveles de logro de cada aspecto a valorar, así como las puntuaciones correspondientes, lo cual facilitó la objetividad en el proceso de evaluación.

3.2.2. Exámenes y trabajos individuales

Las calificaciones obtenidas por cada estudiante en los exámenes y en los trabajos individuales están recogidas en la Tabla 32. De su análisis se desprende que los resultados han sido muy positivos, ya que, en todos los apartados, la nota media obtenida por el grupo es de notable o de sobresaliente.

Tabla 32*Calificaciones obtenidas por cada estudiante en los exámenes y trabajos individuales*

Estudiantes	Flauta	Ukelele	Piano	Instrumentación	Infografía	Teoría	Repertorio
E1	9	10	8,7	8,4	6	7,7	7,5
E2	10	10	9,8	10	9,2	7,7	8,5
E3	9,2	5,7	9,2	8,9	8,5	8,7	6,5
E4	7,3	7	8,2	8,8	6	7,3	10
E5	10	10	10	9,9	6,3	10	10
E6	9,4	10	10	10	9,7	9,3	9,5
E7	8	9,2	6,7	9,6	8,6	6,3	8
E8	8,8	8,4	9,8	9,8	9,2	7,3	10
E9	9,5	10	9,8	10	9,2	8	9,5
E10	6,3	5	5	8,8	5,4	7,3	7
E11	8,4	5,2	9	10	5	6	9
E12	8,6	8,5	9,8	9,7	8,3	7	9,5
E13	9,9	9,8	10	10	9,5	8,7	8
Nota media	8,8	8,4	8,9	9,5	7,8	7,8	8,7

En la práctica instrumental de flauta, ukelele y piano, se observa que la implicación del alumnado ha sido elevada, independientemente del instrumento del que se trate, ya que, en los tres casos, las calificaciones medias son muy similares. Se considera que estos buenos resultados se deben, principalmente, a la manera en la que se han aplicado la *flipped classroom* y la gamificación, demostrando su eficacia metodológica para favorecer la implicación del alumnado en su propio proceso de aprendizaje. La evaluación continua y formativa que realizó la profesora durante todo el proceso también fue determinante para la motivación y el éxito educativo de los estudiantes, al ofrecerles un *feedback* inmediato respecto a sus interpretaciones y permitirles entregar nuevamente aquellas que deseaban mejorar. En este sentido, los comentarios docentes permitieron al alumnado comprender de manera más clara los aspectos positivos y las áreas susceptibles de mejora en el desempeño de sus tareas, lo cual favoreció que ajustaran sus esfuerzos según sus necesidades. Además, la posibilidad de perfeccionar sus trabajos y volver a entregarlos supuso una gran oportunidad para el crecimiento académico de los estudiantes, ya que les alentó a buscar la excelencia y a no

conformarse con resultados mediocres o mejorables. De esta manera, se fomentó una mentalidad de mejora continua y se incrementó su dedicación en el estudio, al mismo tiempo que se promovieron habilidades de autorregulación y aprendizaje a largo plazo, que se estiman valiosas para su posterior desarrollo profesional. De hecho, resulta relevante comprobar que ningún estudiante optó por la posibilidad de realizar un examen de interpretación a final de curso para aumentar su puntuación, lo cual indica que todos consideraron que las notas obtenidas en los distintos instrumentos habían sido adecuadas.

Respecto al reconocimiento auditivo de repertorio instrumental, se comprueba que la calificación media es muy similar, también de notable alto, lo cual demuestra que es otra actividad en la que se han implicado activamente. Además, los estudiantes reconocieron que el hecho de comenzar las clases escuchando obras musicales célebres y explicando sus aspectos más destacados había constituido una práctica muy interesante y motivadora.

La calificación media más alta obtenida por el alumnado, que alcanzó el sobresaliente, se corresponde con el trabajo de instrumentación de una canción, el cual estaba enmarcado en la metodología del aprendizaje basado en retos. Tal y como se desprende de los comentarios realizados por los estudiantes en el grupo de discusión, esto se debe, por un lado, a que comprendieron que la instrumentación de canciones era muy útil para su futura práctica profesional, por lo que se esforzaron por aprender a componer adecuadamente sus propias partituras, y, por otro lado, a que habían realizado previamente un trabajo grupal de características similares y, por tanto, ya estaban familiarizados con la creación de instrumentaciones para agrupaciones escolares.

En último lugar, cabe destacar que las calificaciones más bajas se registraron en la infografía o ficha interactiva sobre un instrumento musical y en el examen tipo test, que eran los dos apartados que tenían un mayor componente teórico. Estos resultados demuestran que el alumnado se siente más motivado hacia las tareas que implican una ejecución completamente práctica que por aquellas que incluyen partes más teóricas, aunque esta fundamentación sea importante en su formación como futuros docentes, para poder justificar sus propuestas. Además, su realización no estaba vinculada directamente a ninguna metodología activa, sino que se aplicó un proceso metodológico más tradicional, consistente en explicaciones previas por parte de la profesora y en el posterior

estudio o trabajo de los contenidos por parte de los estudiantes. No obstante, la realización de la infografía tenía también un componente activo y, tal y como expresó el propio alumnado, la utilización de herramientas digitales para su diseño constituyó un elemento motivador que contribuyó a que les resultara más atractiva e interesante.

3.2.3. Asistencia e implicación

El criterio de asistencia e implicación constó de dos partes que se calificaban por separado sobre 10 puntos y, posteriormente, se calculó la media aritmética de ambas.

La parte de asistencia reflejaba si el alumnado había acudido a las clases de la asignatura de forma continua o si había faltado más de los 4 días que estaban permitidos sin penalización. Al respecto, cabe destacar que, en esta parte, todos obtuvieron la máxima calificación, es decir, 10 puntos sobre 10, ya que tan solo un estudiante faltó más de 4 días (concretamente, faltó 6), pero compensó dichas faltas con la elaboración opcional del trabajo propuesto. Esta decisión demuestra que el estudiante deseaba tener buenas notas y que se esforzó para ello porque, de no haber hecho el trabajo, habría perdido únicamente 4 décimas, pero no quiso renunciar a ellas.

En cuanto a la implicación, evaluada mediante una diana de autoevaluación, se puede considerar que las respuestas ofrecidas por el alumnado fueron sinceras, porque coincidieron con la percepción que tenía la propia profesora sobre el grado de compromiso e implicación manifestado por cada uno de los estudiantes, tal y como se refleja en su diario:

Me han sorprendido gratamente las respuestas de las dianas de autoevaluación, ya que los estudiantes han demostrado honestidad, más allá de que la calificación fuera mayor o menor. Realmente, constituyen un instrumento de evaluación útil y fiable. (DP, p. 22)

En la Tabla 33 se recogen las puntuaciones obtenidas por el alumnado en las dos partes señaladas, es decir, en asistencia e implicación, así como la nota resultante tras calcular su media aritmética. Como se puede observar, la nota media fue de sobresaliente en todos los casos, menos en el estudiante 11, que obtuvo notable, por lo que las calificaciones se consideran muy satisfactorias.

Tabla 33*Calificaciones del alumnado en el criterio de asistencia e implicación*

Estudiantes	Asistencia	Implicación	Nota media
E1	10	9	9,5
E2	10	8,5	9,25
E3	10	8,5	9,25
E4	10	8,5	9,25
E5	10	8	9
E6	10	10	10
E7	10	8,5	9,25
E8	10	7,5	9,5
E9	10	9	9,5
E10	10	8	9
E11	10	6,5	8,25
E12	10	8	9
E13	10	9	9,5
Nota media	10	8,4	9,3

3.2.4. Calificaciones finales de la asignatura

La calificación final de la asignatura de *Formación Instrumental* se calculó, en una escala numérica de 0 a 10, mediante la suma ponderada de las notas obtenidas en cada uno de los aspectos objeto de evaluación, aplicando los siguientes porcentajes: trabajo de conjunto instrumental (10%), proyecto de ABP a partir de una propuesta de percusión corporal/pequeña percusión (10%), instrumentación de una canción (5%), infografía o ficha interactiva sobre instrumentos musicales (5%), flauta (15%), ukelele (15%), piano (15%), examen escrito (10%), reconocimiento auditivo de repertorio instrumental (5%), asistencia e implicación (10%). En la Tabla 34 se recogen las calificaciones obtenidas por los estudiantes en cada aspecto evaluado, junto a las notas medias resultantes, así como las calificaciones finales de la asignatura.

Tabla 34*Calificaciones completas de Formación Instrumental con indicación de la nota media de cada aspecto evaluado*

Estudiantes	Flauta	Ukelele	Piano	Instrumentación individual	Infografía	Examen teórico	Reconocimiento de repertorio	Conjunto instrumental	Proyecto de ABP	Asistencia e implicación	Calificación final
E1	9	10	8,7	8,4	6	7,67	7,5	8,97	8,58	9,5	8,7
E2	10	10	9,8	10	9,2	7,67	8,5	9,02	8,89	9,25	9,3
E3	9,2	5,7	9,2	8,9	8,5	8,67	6,5	9,03	8,58	9,25	8,4
E4	7,3	7	8,2	8,8	6	7,33	10	8,93	9,38	9,25	8,1
E5	10	10	10	9,96	6,3	10	10	9,35	8,89	9	9,5
E6	9,4	10	10	10	9,7	9,33	9,5	9,4	9,38	10	9,7
E7	8	9,2	6,7	9,6	8,6	6,33	8	9	8,58	9,25	8,2
E8	8,8	8,4	9,8	9,8	9,2	7,33	10	9,4	8,89	9,5	9
E9	9,5	10	9,8	10	9,2	8	9,5	9,4	9,38	9,5	9,5
E10	6,3	5	5	8,8	5,4	7,33	7	8,82	8,89	9	6,9
E11	8,4	5,2	9	10	5	6	9	9,03	8,58	8,25	7,8
E12	8,6	8,5	9,8	9,7	8,3	7	9,5	9,1	8,89	9	8,8
E13	9,9	9,8	10	10	9,5	8,67	8	9,53	9,38	9,5	9,5
Nota media	8,8	8,4	8,9	9,5	7,8	7,8	8,7	9,15	8,95	9,3	8,7

Se considera necesario aclarar que, aunque las notas de algunos apartados aparecen con dos decimales, como consecuencia de las rúbricas y de los rigurosos criterios de evaluación aplicados, que proporcionan puntuaciones muy precisas, la calificación final de la asignatura se expresó únicamente con un decimal, siguiendo lo establecido en el artículo 5.4 del Real Decreto 1125/2003, de validez en todo el territorio español.

Las calificaciones finales obtenidas por cada estudiante en *Formación Instrumental* se presentan de forma aislada en la Tabla 35, para que puedan observarse más claramente. De su análisis se desprende que fueron muy satisfactorias, ya que 6 estudiantes alcanzaron el sobresaliente (uno de ellos obtuvo la mención de matrícula de honor), otros 6 consiguieron notable y tan solo 1 recibió la calificación de aprobado (a una décima del notable), no registrándose ningún suspenso. La nota media del conjunto de todo el alumnado es de 8,7, que está muy próxima al sobresaliente.

Tabla 35

Calificaciones finales de Formación Instrumental

Estudiantes	Calificación final
E1	8,7
E2	9,3
E3	8,4
E4	8,1
E5	9,5
E6	9,7
E7	8,2
E8	9
E9	9,5
E10	6,9
E11	7,8
E12	8,8
E13	9,5
Nota media	8,7

3.3. Valoración de las metodologías activas en la enseñanza y el aprendizaje

La totalidad del alumnado consideró que las metodologías activas son innovadoras, puesto que desarrollan soluciones creativas (Gértrudix y Rivas, 2015), y que resultan efectivas, porque demuestran un impacto tangible de mejora (Botella y Marín, 2016), siendo 12 los estudiantes que se mostraron bastante o muy de acuerdo con ambos aspectos. Asimismo, 11 manifestaron un alto grado de acuerdo ante la afirmación de que son perdurables, ya que producen efectos duraderos, que se mantienen en el tiempo (Paños, 2017). Estas características contribuyeron a que realizaran comentarios como los siguientes:

Resultan más interesantes y atractivas que la metodología tradicional. (CFCEs, p. 12)

Me gustaría que los demás profesores utilizaran estas metodologías. (CFCEs, p. 12)

Debido a su carácter innovador respecto a las prácticas educativas habituales, la utilización de estas metodologías genera bastante o mucha inseguridad a 7 estudiantes, mientras que los 6 restantes manifestaron tener pocas dudas, o ninguna, sobre cómo aplicarlas.

En lo que llevamos de vida escolar y estudiantil, nosotros estamos acostumbrados a las clases monótonas en las que llegan y nos enseñan y nos hablan, pero yo experiencia en estos proyectos no tenía. Entonces, claro, es verdad que tienes más inseguridad, a lo mejor luego no sabes lo que va después de esto, no sabes cómo va a ser la evaluación o qué va a importar. (GDE6, p. 28)

Entre sus aspectos metodológicos característicos cabe destacar que, en el cuestionario de final de curso, 12 estudiantes indicaron un alto grado de acuerdo en la consideración de que las metodologías activas están centradas en el proceso, otorgando gran importancia al trabajo diario, tal y como recogen Moliní y Sánchez (2019). Por ello, requieren más implicación y responsabilidad por parte del alumnado.

Son metodologías que te hacen implicarte y llevar la asignatura al día. (CMCEs, p. 6)

Les he insistido en la importancia del proceso y de no dejar que se acumule el trabajo, porque la práctica instrumental requiere un aprendizaje continuado y progresivo, que se verá favorecido por las metodologías activas que vamos a utilizar. (DP, p. 5)

Todos los estudiantes reconocieron que dicha responsabilidad en el trabajo diario era valiosa, como se deriva de las respuestas registradas en el cuestionario que cumplimentaron a mitad de curso, al preguntarles qué nota se pondrían a ellos mismos en las actividades realizadas hasta ese momento.

Un 8 porque, partiendo de 0 y siendo consciente de que no voy a alcanzar el nivel de gente de conservatorio, he mejorado y estoy trabajando mucho. (CMCEs, p. 8)

10, porque creo que doy lo máximo de mí, y pongo ilusión en lo que hago. Además, creo que ayudo a mis compañeros mucho. (CMCEs, p. 8)

9, ya que me esfuerzo para dar lo mejor de mí al realizar cada actividad. (CMCEs, p. 8)

La utilización de metodologías activas también exige una mayor implicación docente (Crisol, 2012), aspecto en el que coincidió todo el alumnado en el cuestionario final, quedando también reflejado en el diario de la profesora y en los comentarios de los propios estudiantes:

Acompañar a los estudiantes en sus procesos particulares de aprendizaje y atender las necesidades específicas que les van surgiendo conlleva mucha dedicación. (DP, p. 13)

Nos has exigido mucho, por lo tanto, tú también te tenías que exigir. (GDE1, p. 42)

Estar muy pendiente de los alumnos y de la asignatura. Yo es lo que he notado por parte del profesor, sin duda. (GDE6, p. 43)

Igualmente, el alumnado agradeció mucho esta gran implicación por parte de la docente, como muestran los comentarios realizados de forma anónima en el cuestionario de mitad de curso, al preguntarles qué nota pondrían a su profesora.

9, me gusta su dinamismo y la disposición que tiene hacia la clase, pues está continuamente ayudándonos y resolviendo nuestras dudas, se adapta a todos los grupos y circunstancias. (CMCEs, p. 9)

10. Se nota perfectamente que tiene las clases organizadas todos los días y que se las prepara para que salgan lo mejor posible. (CMCEs, p. 8)

Buena nota. La profesora responde frecuentemente a mis dudas y creo que estoy recibiendo un *feedback* correcto. (CMCEs, p. 8)

Le pondría sobresaliente, porque se prepara mucho las clases y está muy pendiente de todo lo que necesitamos cada uno para poder aprender mejor. También nos resuelve rápido las dudas por email. (CMCEs, p. 9)

Otro aspecto destacable de estas metodologías señalado por Daher et al. (2022) es que favorecen el trabajo interdisciplinar, contribuyendo a relacionar contenidos y a ofrecer una enseñanza más globalizada.

Ayudan a trabajar de forma interdisciplinar, dándole mayor utilidad. (CFCEs, p. 16)

Te envío el trabajo de ABP del grupo 2, el cual nos ha resultado muy interesante para relacionar contenidos de distintas asignaturas. (CEE2, p. 55)

Por otra parte, hay que tener presente que requieren una mayor flexibilidad que metodologías más tradicionales, por lo que, como destaca Gil-Galván (2018), el docente debe estar abierto a realizar los cambios que sean necesarios, si la situación lo justifica,

Como docente, no puedes encasillarte en: “Yo quiero hacer esto así, así, así y así”, porque te vas a plantar con un grupo de alumnos que, a lo mejor, luego no te siguen el ritmo o no es viable. (GDE13, p. 30)

Este aspecto fue valorado muy positivamente por los estudiantes, que reconocieron que les había sorprendido, ya que en las asignaturas cursadas con anterioridad habían tenido normas mucho más rígidas.

En mi grupo ha habido un problema, pues no podemos entregarlo hoy, se entrega dentro de dos días. Pues tú ya contestas: “Mira, no hay problema” (GDE7, p. 43)

El no ser tajante con las entregas, porque es que casi ningún profesor las amplía. [...] O dar la posibilidad de repetir, porque uno te dice un 0 y te quedas con el 0 (GDE7, p. 43)

Dicha flexibilidad en el proceso, al contrario de lo que pudiera parecer, aumenta la responsabilidad, la autonomía y la implicación del alumnado, ya que es consciente de que se le ofrecen oportunidades y adquiere el compromiso de aprovecharlas.

A mí no me ha dado tiempo a hacerlo, pero, ya que Elena me ha dejado entregarlo más tarde, pues me voy a esforzar para hacerlo bien, para que ella vea que el día que me ha dejado más que el resto haya servido para algo. (GDE5, p. 44)

O, por ejemplo, en los últimos vídeos de ukelele, que me dijiste: “Están aprobados, pero los puedes repetir para mejorar la nota, porque hay en algunas que tienes algún tiempo

que vas mal”, o lo que sea. Y decir: “Podría dejarlo así, tal cual está”, pero también es como: “Si me está dejando mejorarlo, ¿por qué no lo voy a hacer? Entonces, voy a intentarlo mejorar”. Y eso creo que también requiere más autonomía y más responsabilidad. (GDE12, p. 44)

Asimismo, cabe destacar la oportunidad que ofrecen a los estudiantes de seguir ampliando conocimientos en función de sus capacidades, para poder atender a las distintas demandas sociales, según reclaman Sánchez et al. (2021).

La motivación que supone para el alumnado el hecho de que no existan límites de aprendizaje. (CMCEs, p. 6)

La acumulación de trabajo que se puede producir al utilizar estas metodologías ofreció opiniones más diversas, ya que 6 estudiantes estuvieron muy o bastante de acuerdo en que se podía acumular mucho trabajo al final, mientras que 4 se mostraron suficientemente de acuerdo y los 3 restantes indicaron que estaban poco de acuerdo. El que se produzca o no esta situación depende, en gran medida, del hábito de trabajo que se consiga inculcar a los alumnos y de su responsabilidad individual, pero se puede prevenir pautando entregas progresivas a lo largo de toda la asignatura.

Esta semana tenían que hacer la primera entrega de los vídeos de ukelele y piano, lo cual ha evitado que dejen todo para el final y me ha permitido ofrecer la ayuda individual que necesitaba cada estudiante, para seguir mejorando y abordar con éxito el resto del repertorio. (DP, p. 15)

Te mando el trabajo que nos has pedido esta semana. Espero que esté bien. (CEA4, p. 9)

Respecto al proceso de evaluación, se registraron 11 respuestas con un alto grado de acuerdo en la consideración de que las metodologías activas permiten realizar un seguimiento más individualizado del estudiante (Medina y Verdejo, 2020), destacando que:

Lo más importante es que se tiene en cuenta el proceso y no tanto el resultado final, como estamos acostumbrados: hacer un examen y, si lo apruebas, lo has aprobado y, si lo suspendes, lo has suspendido. (GDE1, p. 27)

La forma en la que se ha evaluado la asignatura a mí, personalmente, me ha parecido bien, me ha gustado, cada uno también ha seguido sus ritmos, ha seguido sus pautas, lo que necesitaba en cada momento. (GDE13, p. 30)

Yo creo que nos estamos dando cuenta de que no es lo importante si apruebas o dejas de aprobar, sino la evolución que tú has tenido desde que empezaste a realizar algo hasta que has llegado al final. Creo que es importante valorar el proceso. [...] No se les puede exigir a todas las personas lo mismo. (GDE1, p. 28)

Ello implica llevar a cabo una evaluación formativa, que posibilite al alumnado conocer cómo está siendo su evolución y cómo puede seguir mejorando en cada fase del proceso, aspecto defendido por López-Pastor y Sicilia-Camacho (2017).

Estás tocando con el ukelele desafinado, especialmente la primera cuerda, por eso no te suena bien. Mejora también la posición de la mano izquierda, siguiendo las indicaciones que os he dado en clase. (CEP, p. 44)

Tú puedes mejorar de flauta porque tienes una corrección previa y una retroalimentación. [...] Yo me ponía súper tensa con la flauta y me has tenido que decir: “Baja los hombros, ponte tranquila y toca”. Eso hace que mejores, ha sido esencial. (GDE6, p. 43)

La infografía que me has mandado tiene cosas importantes que corregir, las cuales te he indicado en el propio documento. Te doy la opción de enviármela corregida antes de recibir tu calificación. Tienes de plazo hasta el jueves. Si tienes cualquier duda, estoy a tu disposición. (CEP, p. 59)

Los procesos de evaluación aplicados en nuestro estudio permitían a cada estudiante elegir la nota a la que le gustaría optar en función de sus intereses y capacidades, dejando claro previamente el recorrido que habría que realizar para alcanzar la máxima calificación.

Esta evaluación también te permite llegar al nivel que tú puedas y que tú consideres. O sea, si tú, a lo mejor, no puedes tocar la flauta hasta el bloque 6, te conformas con algo menos de nota, pero porque no puedes, y ya está. Y los que tienen más nivel y pueden llegar a más, pues pueden optar a más nota. Me parece interesante. (GDE12, p. 30)

Otro aspecto interesante relacionado con la evaluación es que 2 estudiantes consideraron que existía bastante desproporción entre el trabajo y la calificación, 3 se mostraron suficientemente de acuerdo y ascendió hasta 8 el número de los que indicaron que estaban poco o nada de acuerdo, realizando comentarios como:

Tras revisar mis trabajos corregidos y mis calificaciones, he visto que concuerdan con la autoevaluación que yo misma me hice. (CEE13, p. 73)

He tenido que trabajar mucho en esta asignatura, pero estoy muy contenta con lo que he aprendido y la nota que he conseguido, por lo que ha merecido la pena. (CEE12, p. 76)

En lo que sí coincidió todo el alumnado es en afirmar que las metodologías activas permiten evaluar el saber, el saber hacer, el saber estar y el ser, incluyendo conceptos, procedimientos, actitudes y competencias, como se evidenció en el estudio de Monreal y Berrón (2019). Esta idea también se encontraba en el diario de la profesora:

El trabajo es intenso, pero permite realizar una evaluación que va más allá de los conocimientos demostrados en un examen escrito, ya que puedes ver la actitud de cada alumno hacia la asignatura, las dificultades que va teniendo, qué estrategias está desarrollando para poder solventarlas... Por ello, acabas teniendo un conocimiento mucho más profundo sobre la evolución que ha experimentado como resultado del proceso educativo. (DP, p. 21)

Además, resulta relevante señalar que 9 estudiantes estuvieron muy o bastante de acuerdo en la consideración de que las metodologías activas exigían la utilización herramientas de autoevaluación (Rodríguez et al., 2011) y que 10 indicaron que requerían procesos de coevaluación o evaluación entre iguales (Gessa, 2011; Delgado et al., 2016), destacando su valor formativo:

Si ves los trabajos de los demás, puedes ver los errores que tú tienes y puedes corregirlos a través de ellos. (GDE3, p. 22)

A mí es algo que me ha parecido muy interesante. (GDE12, p. 30)

No obstante, algunos estudiantes manifestaron no sentirse cómodos al calificar a sus compañeros y apuntaron que podían influir factores subjetivos, relacionados con una mayor o menor amistad entre ellos:

Que dependa de un profesor la nota, bien, pero que de mí dependa la nota de otro no me ha gustado, no me he sentido cómoda. (GDE9, p. 31)

Creo que también, al estar nosotros como alumnos, tenemos una parte de subjetividad y no es un profesor que califica objetivamente y que, realmente, sabe y tiene la madurez para decir: todos son iguales, yo no tengo preferencias, ni nombres. [...] Tú imagínate que uno me cae mal y yo digo: “¡Ah, pues muy bien, pues a este le voy a poner menos nota!” [...] A lo mejor, este método de coevaluación puede fallar, teniendo más subjetividad que, realmente, centrándose en lo que hay. (GDE6, pp. 32-33)

Al respecto, destacaron la diferencia entre evaluar a sus propios compañeros de grupo y asignar una calificación a los trabajos realizados por otros equipos.

En tu grupo, puedes ver que esta persona ha ayudado menos que esta, esta ha hecho más que la otra, pero, en los grupos de los demás, tú no sabes la que ha hecho más o la que ha hecho menos. (GDE5, p. 31)

En este sentido, comprendieron lo difícil que puede resultarle a un profesor que utiliza medios tradicionales de enseñanza y de evaluación saber si todos los estudiantes que forman parte de un mismo equipo han aportado por igual al realizar un trabajo, viendo únicamente el producto final. Por ello, autores como Ibarra et al. (2012) destacan el valor educativo de la evaluación entre iguales, que, al mismo tiempo, desarrolla la capacidad del alumnado para emitir juicios de valor fundamentados.

Me parece fatal que se vea solo el producto. (GDE13, p. 27)

Al evaluar a otro grupo, yo no sé qué dificultades han tenido ellos, ni cómo lo han hecho. Veo el producto final. (GDE9, p. 31)

Realmente no saben ni las dificultades que hemos tenido, ni las movidas, las faltas de interés o las tensiones o, a lo mejor, la ayuda... Eso no lo conocen, solamente ven el producto final. Entonces, si tanta importancia tiene el proceso, la enseñanza, el aprendizaje de todo, ir progresando..., ¿por qué eso no se ve? (GDE6, p. 31)

Es lo que manifestabais que estabais acostumbrados a experimentar: el que alguien presenta un trabajo y el profesor pone una nota sobre ese trabajo simplemente. Lo habéis vivido ahora como si fuerais docentes: imaginaos que lo que habéis tenido que calificar es a vuestros alumnos en vez de a otro grupo y que toda esa nota dependiera de lo que veis en el producto final. O sea, que esto sirve un poco de reflexión de lo que estáis comentando, que también viene bien vivirlo. (GDP, p. 32)

Por todo ello, 7 estudiantes señalaron que estaban muy o bastante de acuerdo con que el proceso de calificación era más complejo que con la evaluación tradicional, frente a 4 que estuvieron suficientemente de acuerdo, y 2 que se mostraron poco de acuerdo. En lo que sí coincidieron todos es en afirmar que la utilización de rúbricas, en las que se detallaba claramente la calificación que se debía otorgar en función del grado de consecución de los diferentes criterios, facilitaba mucho el proceso evaluativo, aspecto defendido por Alcón (2016).

Lo hace mucho más objetivo. (GDE6, p. 33)

Respecto a los procesos de evaluación, Reyes et al. (2018) destacan igualmente la importancia de que el profesor analice su propia práctica docente y el proceso educativo en su conjunto, incluyendo herramientas que permitan recibir el *feedback* de los estudiantes.

La evaluación e investigación de la propia práctica docente son fundamentales para mejorar los procesos educativos. (DP, p. 4)

Que los alumnos te evalúen a ti el proceso que has hecho también está bien, porque, a lo mejor, tú piensas: “Esto lo he hecho genial”, pero mis alumnos me dicen: “No, esto no nos ha valido para nada, esto lo podrías haber hecho de otra forma, esto de otra...”, y el profesor aprende también de los alumnos. (GDE3, p. 30)

Dicho análisis debe ser continuo a lo largo de todo el proceso, adquiriendo una especial relevancia el que se realiza a mitad de curso, para poder reconducir aquello que necesitara ser mejorado.

A mitad de curso, sin llegar a un final, que se haga una evaluación de cómo va el proceso, a mí eso me parece súper importante. [...] Analizarlo todo a mitad de curso me parece muy buena idea y eso me gustó mucho. (GDE6, p. 15)

Por último, respecto a la calidad de los aprendizajes, todos los estudiantes destacaron que las metodologías activas permitían realizar aprendizajes funcionales y significativos y que, por tanto, merecía la pena aplicarlas:

Son eficaces. (CFCEs, p. 12)

Tengo que trabajar más y tengo que organizarme más, pero me compensa, me merece la pena, porque realmente estoy aprendiendo y esto me va a servir para algo. (GDE5, p. 26)

Además, 11 indicaron estar muy o bastante de acuerdo en que ofrecen alternativas de aprendizaje a todo el alumnado (Muntaner et al., 2022), y 10 manifestaron un alto grado de acuerdo en la consideración de que, con ellas, los estudiantes realizan un aprendizaje dinámico y están más motivados (Paños, 2017), lo cual justifica que disfruten mostrando sus trabajos a los demás, incluso aunque pudieran contener errores.

Realmente, cuando estás orgulloso de un trabajo que has hecho, siempre te gusta enseñarlo. (GDE5, p. 21)

Aunque no esté al 100% bien, pero dices: “Bueno, si tengo fallos, que me los digan y aprendo de ellos. (GDE13, p. 21)

3.4. Metodologías activas en la futura práctica profesional

Los estudiantes de *Formación Instrumental*, futuros docentes, son conscientes de la necesidad de introducir modificaciones metodológicas para impartir la asignatura de Música en los colegios (Montoya, 2017), expresándolo de las siguientes maneras:

Creo que hay que buscar una forma distinta de dar Música. [...] La música está muy presente en nuestra vida, pero luego, en los colegios, hay veces que, por la manera de enseñarla o por la manera en la que se da, no resulta atractiva. (GDE5, p. 2)

Mi clase de Música era llegar, tocar la flauta, hacer dos ritmos con las manos o percusión corporal y hacer el típico trabajo grupal de instrumentos de cuerda, instrumentos de percusión..., pero luego, al final, no acabas aprendiendo como se debería. (GDE2, p. 2)

Al respecto, estiman que las metodologías activas constituyen una buena alternativa a la enseñanza tradicional, ya que, en el cuestionario de final de curso, 11 indicaron que estaban muy o bastante de acuerdo en que aumentaban el interés de los alumnos hacia la música:

Creo que las metodologías activas son una manera de motivar al alumnado [...] y que no sea siempre que el profesor es el que tiene el conocimiento y yo soy el mero espectador que recibo la información. (GDE1, p. 23)

Además, reconocieron su utilidad para aprender los contenidos musicales, aspecto recogido por Berrón y Monreal (2021) y en el que estuvieron muy o bastante de acuerdo 12 estudiantes, completándose dicha información con comentarios extraídos de los demás instrumentos de recogida de datos.

Involucran al alumno en la realidad musical y le permiten aprender de manera mucho más directa. (CFCEs, p. 16)

Los vídeos que grabamos con nuestras interpretaciones de las canciones me están ayudando a practicar con el ukelele en casa. (CEE12, p. 34)

Me ha parecido muy interesante aprender a instrumentar melodías, porque es algo que siempre había querido hacer, y me encanta poder acompañarlas después con el ukelele y el piano. (CMCEs, p. 2)

En concreto, respecto a los contenidos específicos de la asignatura de *Formación Instrumental*, dada su experiencia durante la enseñanza obligatoria, los estudiantes destacaron lo tedioso que resultaba el estudio de la flauta dulce para los escolares. Por ello, agradecieron que se trabajara de forma combinada con el piano y el ukelele.

Yo le tengo un odio personal a la flauta. (GDE5, p. 16)

El piano y el ukelele los puedes usar para acompañar cualquier canción fuera de lo que estamos haciendo aquí, o fuera de las clases de Educación Primaria, y puedes acompañar canciones de pop-rock actuales o lo que sea. [...] A la flauta, en realidad, los niños la cogen asco y no la vuelven a tocar. (GDE12, p. 16)

No obstante, al seguir profundizando sobre por qué la flauta les resultaba tan poco atractiva, punto de partida del trabajo de Lizarán y López (2021), se comprobó que el problema no era el propio instrumento, sino la metodología y el repertorio que habían utilizado sus profesores al trabajar con ella, en lo cual coincidió todo el alumnado de forma unánime.

Yo creo que es la metodología simplemente, porque, por ejemplo, yo tuve la suerte de tener un buen profesor de música que le llamamos “el profe enrollao” porque tocábamos la flauta de vez en cuando y las canciones que nos metía eran canciones actuales que escuchábamos todos los días por la tele. Entonces, yo a la flauta no le cogí tanto asco y, por eso, pienso que lo importante es la metodología y que depende de cómo te la enseñen en el aula. (GDE2, pp. 17-18)

Por los motivos expuestos, todo el alumnado manifestó su predisposición a utilizar metodologías activas en su futura práctica profesional, siguiendo las estrategias que habían experimentado en el trabajo desarrollado en este estudio.

Yo, como docente, claro que las voy a llevar (a la práctica), especialmente la gamificación, porque creo que la motivación es algo que se necesita. (GDE6, p. 33)

Yo sí las llevaría al aula, a mí me gustan muchísimo. (GDE13, p. 35)

Incluso, 11 estudiantes reconocieron estar muy o bastante de acuerdo en que las utilizaría de forma prioritaria en las clases, ya que:

Al salir de la metodología tradicional, los niños se sienten más partícipes de su trabajo, por lo que, en general, trabajan más. (CFCEs, p. 16)

En todo caso, defendieron el empleo de varias de las metodologías activas de forma combinada, en vez de centrarse exclusivamente en una de ellas (Silva y Maturana, 2017), justificando que:

De una metodología que sea siempre igual se pueden cansar, pero, si tú vas cambiando tu metodología en cuanto, por ejemplo, cambias una unidad didáctica y cambias la metodología de hacerlo, por ejemplo, una la puedes hacer con ABP, la siguiente la puedes hacer con gamificación..., ellos también se motivan más, porque es como: “A ver qué será lo siguiente que nos va a enseñar o cómo nos lo va a enseñar”. (GDE1, p. 22-23)

Por otra parte, todos consideraron que potenciaban las competencias clave del alumnado, ascendiendo hasta 11 el número de los que se mostraron muy o bastante de acuerdo con dicha afirmación. Además, 12 indicaron, con un mayor o menor grado de acuerdo, que facilitaban el desarrollo de la capacidad crítica y creativa (Murillo et al., 2019), idea que también aparece recogida en el diario de la profesora:

Darles la opción de que elijan sus propios centros temáticos y de que diseñen libremente las actividades que les permitan trabajar los contenidos de forma interdisciplinar potencia su creatividad y desarrolla su sentido crítico, puesto que tienen que justificar muy bien lo que pretenden con cada propuesta. (DP, p. 16)

Asimismo, los estudiantes destacaron la utilidad de las metodologías activas para el desarrollo de habilidades sociales y para el aprendizaje entre iguales (Aznar et al., 2018), realizando comentarios como los siguientes:

Me he sentido muy a gusto, he ganado mucha confianza y he perdido la vergüenza a exponerme en público, lo cual creo que es muy importante para cuando esté trabajando con mis alumnos. (CEE13, p. 74)

Al trabajar con estas metodologías, no te individualizas y te metes en ti mismo, sino que ayudas a los demás y aprendes de los demás. (GDE6, p. 33)

En cuanto a la preparación que tienen los estudiantes para aplicar metodologías activas cuando ejerzan como docentes, 7 afirmaron sentirse bastante o muy preparados para incluirlas en su programación, frente a 4 que indicaron que se veían suficientemente preparados, y 2 que consideraron que tenía poca preparación. Una de las alumnas de este último grupo manifestó su inseguridad de la siguiente manera:

Es cierto que yo no me veo preparada, imagínate, al año que viene, para ponerme en un cole y con esas metodologías. [...] A día de hoy, me parece muy difícil, no sé si estoy capacitada, la verdad. (GDE13, p. 35)

Entre las principales dificultades encontradas para utilizar metodologías activas en la educación musical, de todas las respuestas registradas en el cuestionario de final de curso, ya que se permitía marcar varias opciones, destacaron las siguientes: conocimiento insuficiente sobre metodologías activas (29,2%), dificultad organizativa para implementarlas (25%), complejidad del proceso metodológico (20,8%), evaluación de los aprendizajes de los alumnos con herramientas formativas (16,7%) y otros aspectos (8,3%).

El último aspecto de análisis hacía referencia a la relación entre las metodologías activas y las TIC. Al respecto, en la pregunta del cuestionario relativa a si dichas metodologías requieren la utilización de aplicaciones y recursos tecnológicos, 11 estudiantes se mostraron muy o bastante de acuerdo, aunque la profesora recogió en su diario que:

No es imprescindible utilizar recursos tecnológicos al aplicar metodologías activas, pero sí recomendable, por las múltiples posibilidades que ofrecen. (DP, p. 3)

Por ello, coincidiendo con Cózar et al. (2015), todos afirmaron que demandan que el profesorado tenga una mayor formación en la generación y utilización de recursos tecnológicos, aspecto que además quedó evidenciado en comentarios como:

Estamos en el siglo XXI y no se puede prescindir de lo digital, por lo que es muy importante formarse y saber cómo utilizarlas en clase. (CMCEs, p. 7)

En la generación en la que nos encontramos de nativos digitales, conocerlos y saber cómo funcionan será imprescindible para nuestra práctica docente. (CMCEs, p. 7)

Y es que, como apuntan Bonilla y Aguaded (2018), “los niños crecen y se desarrollan en contextos repletos de recursos tecnológicos” (p. 152), por lo que la escuela debe contribuir a la alfabetización mediática de la sociedad.

Si lo analizamos realmente, nosotros usamos las TIC para todo. No extrapolar eso a Educación Primaria es de ser muy corto de miras, porque esos niños salen del colegio y tienen TIC por todas partes. [...] Es algo que está para quedarse, nos guste o no. [...]

Tenemos que aprender a usarlas y aprender a sacarles el máximo partido, porque creo que sí que pueden tener muchos beneficios y nos pueden ayudar un montón en una época en la que los niños están sobreestimulados por todas partes. (GDE5, p. 39)

3.5. Percepción sobre las TIC aplicadas en el proceso de aprendizaje

Para el desarrollo de la asignatura de *Formación Instrumental*, se emplearon diversas aplicaciones y recursos tecnológicos, que fueron seleccionados según los criterios de utilidad y variedad, tal y como recogía la propia profesora en su diario:

En la selección de las aplicaciones y recursos tecnológicos tuve en cuenta que debían ser útiles, para el favorecer el proceso de enseñanza y aprendizaje, y variados, para proporcionar a los futuros docentes herramientas que pudieran utilizar posteriormente en sus clases. (DP, p. 3)

En el cuestionario cumplimentado por el estudiantado a mitad de curso, se comprobó que se estaba haciendo un uso adecuado de la tecnología, registrándose comentarios como:

Estamos utilizando una gran variedad de recursos tecnológicos y todos me están resultando muy prácticos para aprender mejor los contenidos curriculares. (CMCEs, p. 7)

Las aplicaciones y recursos tecnológicos son adecuados y muy ricos y variados, lo que hace la asignatura más activa y nos prepara en competencia tecnológica. (CMCEs, p. 6)

Por tanto, no resultó necesario realizar modificaciones relevantes en su utilización, respecto a la planificación inicial. A continuación, se analizará la percepción de los participantes respecto a cada uno de los recursos tecnológicos, aplicaciones y programas empleados, así como la comunicación que han posibilitado entre el profesorado y el estudiantado.

3.5.1. Recursos tecnológicos

En la primera pregunta del cuestionario sobre TIC cumplimentado a final de curso, 7 estudiantes señalaron que las presentaciones en *PowerPoint* que se proyectaban en clase a través de un ordenador conectado a un cañón habían facilitado bastante la comprensión de los contenidos teóricos de la asignatura, mientras que otros 5 se mostraron suficientemente de acuerdo con dicha afirmación; únicamente 1 estudiante señaló que

estaba poco de acuerdo. Esta información concuerda con la recogida en el grupo de discusión y en los correos electrónicos, donde afirmaron lo siguiente:

Las presentaciones eran muy claras. (GDE13, p. 36)

Aunque esta semana no he podido ir a clase, he estado revisando los contenidos a través del *PowerPoint* y lo entiendo todo bien. (CEE4, p. 58)

En cuanto a los audios y los vídeos que mostraban cómo debían realizarse las interpretaciones instrumentales de las distintas partituras objeto de trabajo, todos los encuestados destacaron que habían facilitado su estudio en casa, ascendiendo hasta 12 el número de estudiantes que estuvieron muy o bastante de acuerdo con dicha afirmación. Estos resultados coinciden con las aportaciones de Palazón-Herrera (2018), quien enfatiza su utilidad para aumentar la independencia del estudiante respecto al docente. Las observaciones realizadas en el grupo de discusión y en el diario de la profesora también evidenciaron que habían resultado muy prácticos:

Nos poníamos aquí, ensayábamos una canción, la grabábamos y tú te la podías ver en tu casa todas las veces que quisieras. (GDE12, p. 41)

Tú estás en tu casa con tu vídeo, que puedes repetirlo las veces que haga falta, o, si no hace falta ni que lo veas, pues llegas y te grabas. (GDE6, p. 41)

Los recursos de apoyo audiovisual con los que cuentan los estudiantes para trabajar en casa nos permiten ahorrar mucho tiempo en clase, al no tener que repetir varias veces la misma canción. Además, favorecen la personalización del proceso educativo, ya que cada cual puede utilizarlos las veces que lo necesite. Así, ni unos se aburren por tener que repetir lo que ya dominan, ni otros se agobian porque necesiten insistir más para realizar una correcta interpretación. (DP, p. 12)

Respecto a los sistemas de microfonía y de amplificación del sonido de los instrumentos, en el cuestionario cumplimentado a final de curso, 12 estudiantes afirmaron que habían favorecido la coordinación en las interpretaciones grupales, para que toda la clase cantara y tocara a la vez. Este aspecto ya había sido destacado con anterioridad en un correo electrónico dirigido a la profesora:

Escucharte cantar y tocar el ukelele un poco más fuerte que nosotros me ayuda a afinar mejor y a no perderme tocando. (CEE12, p. 34)

Asimismo, la utilización de dispositivos de grabación para el aprendizaje musical, como *smartphones* y tabletas, fue considerada muy o bastante atractiva y necesaria para 9 estudiantes, suficiente para 3 y poco para 1. Estos datos reflejan que existe una clara mayoría que los estimó útiles para la educación musical, lo cual quedó igualmente evidenciado por la docente, quien destacó en su diario que:

El hecho de que los estudiantes puedan grabarse con sus *smartphones* mientras cantan y tocan instrumentos mejora su interpretación, ya que pueden verse posteriormente y detectar sus errores, para poder corregirlos. (DP, p. 14)

De estos resultados se infiere que, cuando la tecnología se emplea de forma adecuada, se produce un mayor control y avance en el aprendizaje musical (Vasil et al., 2018). Además, la aplicación de dispositivos tecnológicos en el aula ha fomentado que tanto el profesorado como el alumnado estén en sintonía con la realidad de su entorno, coincidiendo con las aportaciones de Gértrudix y Gértrudix (2014), quienes destacan su presencia en los distintos ámbitos en los que desarrollan su actividad diaria.

3.5.2. Programas y aplicaciones

Los datos relativos a las herramientas y programas informáticos que se utilizaron en el aula también son significativos, destacando su carácter innovador, aunque, para aprovechar mejor su potencial en los procesos de aprendizaje musical, fue necesario vincularlos a metodologías activas (Riaño et al., 2022).

Me parecen bien. Desde mi punto de vista, es innovar en la educación y a la hora de aprender. (CMCEs, p. 6)

Respecto a las aplicaciones que no estaban dirigidas a trabajar contenidos propiamente musicales, 10 estudiantes señalaron con bastante o mucho acuerdo que *Genially* tiene un fácil manejo y que resulta muy interesante para la creación de contenidos visuales e interactivos, ofreciendo muchas posibilidades en el ámbito educativo (García et al., 2022). Asimismo, todo el grupo señaló que *Canva* era una herramienta sencilla para la creación de infografías y presentaciones educativas claras y atractivas, ascendiendo hasta 12 el número de estudiantes que se mostraron muy o bastante de acuerdo con dicha afirmación.

En cuanto a los programas más específicos para la educación musical, resulta relevante que la edición de partituras con *MuseScore* fuera muy práctica para casi la totalidad del alumnado (tan solo un estudiante la encontró poco útil).

MuseScore muy bien, la verdad, porque es muy cómodo, ya que subes notas, bajas, y además lo puedes escuchar y te anima: “¡Ostras!, pues mira, ya puedo componer algo”, y no tienes que andar a mano. (GDE13, p. 37)

No obstante, en el cuestionario de final de curso, tan solo 5 estudiantes afirmaron que la edición de vídeos con *OpenShot* les había resultado bastante fácil y útil para las clases de música, mientras que 4 se mostraron poco de acuerdo, porque lo consideraron poco intuitivo y encontraron dificultades de sincronización en su manejo.

El *OpenShot*, no sé si es que era mi ordenador, pero tuve problemas para montar el vídeo del reto de ukelele, porque no se me juntaba. (GDE13, p. 36)

En consecuencia, podría ser conveniente sustituirlo por otro software con versión gratuita que tenga su misma funcionalidad, como *WeVideo*, *Shotcut*, *Filmora* o *VideoPad*, ya que la generación de vídeos musicales por parte del propio alumnado constituye un recurso de gran valor educativo para el impulso de la competencia digital y el desarrollo de la creatividad (Gértrudix y Gértrudix, 2010).

A pesar de que la experiencia con este último programa no resultó satisfactoria para todo el alumnado, al preguntar si se debería haber prescindido de alguna de las aplicaciones o recursos tecnológicos empleados, los estudiantes indicaron que, en mayor o menor medida, todos habían sido adecuados para el proceso educativo.

Yo creo que ha estado bien. Además, nos has dado varias formas de hacer las cosas. Por ejemplo, cuando teníamos que hacer un trabajo, no había que usar *Canva* para hacer una infografía, sino que podíamos utilizar también *Genially*. (GDE6, p. 37)

Como aspecto de mejora, ante la pregunta de si existían otras aplicaciones o recursos tecnológicos que no se hubieran utilizado en clase y que consideraran fundamentales para su formación en educación musical, una alumna realizó la siguiente aportación:

Por ejemplo, lo de los musicogramas [...], que es un recurso que es muy práctico en el aula y que, a lo mejor, no tenemos tanto manejo o no sabemos tanto cómo hacerlo o cómo

enfocarlo. A lo mejor, haber visto algo de eso también habría estado bien [...] con tecnología. (GDE5, p. 38)

3.5.3. Comunicación

La comunicación entre el profesorado y el alumnado se favoreció gracias a *Studium*, que es el nombre que recibe la plataforma *Moodle* de la Universidad de Salamanca, y a la utilización de las cuentas de correo electrónico institucionales.

Respecto a *Studium*, aunque 1 estudiante señaló que su diseño era mejorable, cabe destacar que los 12 restantes reconocieron, con mayor o menor grado de acuerdo, que había sido una plataforma muy práctica para disponer de los materiales de la asignatura y para la entrega de trabajos, coincidiendo con las aportaciones de Ramírez y Barajas (2017), respecto al uso de plataformas educativas y su impacto en la práctica pedagógica.

Studium, realmente, es una plataforma muy útil para la entrega de los trabajos y para la entrega de los vídeos y de todo, porque, si no, tienes que mandar 800 correos. En ese sentido, tener un sitio al que subir toda la información y todas las cosas está muy bien. [...] Hay menos margen de error o de confusiones de entregas. (GDE5, p. 36)

En cuanto al correo electrónico, todos afirmaron estar muy o bastante de acuerdo en que había sido una vía rápida y fluida de comunicación continua entre los estudiantes y la profesora, favoreciendo la resolución de dudas y el proceso de aprendizaje.

¿Me surge una duda? Escribo un correo. (GDE13, p. 41)

Muchas gracias, es que apunté mal los acordes. Con lo que me has dicho, ya sí que me suena bien. (CEE1, p. 60)

De hecho, constituyó una poderosa herramienta para la retroalimentación sobre las actividades que se iban realizando (Casillas et al., 2021), de tal manera que la profesora podía supervisar el trabajo de los estudiantes y ofrecerles un *feedback* rápido que les ayudara a reconducir aquello que no estuvieran realizando de forma adecuada.

Las notas que estás tocando con la mano izquierda no son correctas. Revisa la posición fijándote en el esquema del teclado que os entregué en clase y que te vuelvo a enviar. Toma como referencia el lugar en el que están colocadas las teclas negras. (CEP, p. 61)

Me había atascado y no conseguía avanzar, pero ya sí que me ha quedado todo muy claro. Muchas gracias. (CEE7, p. 49)

No obstante, su funcionalidad implicó un gran compromiso docente, para ofrecer respuestas con la mayor inmediatez posible y no retrasar el trabajo del alumnado.

Está claro que, si tú no das, no puedes exigir. (GDE1, p. 42)

Estoy dedicando mucho tiempo a corregir y a responder los correos del alumnado. Está claro que solucionar todas las dudas y proporcionar *feedback* de mejora implica un gran compromiso docente y estar pendiente de las necesidades de cada estudiante. (DP, p. 15)

3.6. Inclinación a utilizar las TIC al ejercer como docentes de Música

Como punto de partida, cabe destacar que todo el estudiantado reconoció que, en los últimos años, había aumentado la incorporación de las TIC en las clases de música y que ya no se puede prescindir de ellas en el proceso educativo (Giráldez, 2010; Guerrero, 2014).

Al final, con las TIC vamos a tener que convivir nos guste o no nos guste [...] no creo que ya sea algo abierto a debate: las TIC en el aula. O sea, es algo que es innegable, que va a estar y que también creo que es necesario. [...] Nosotros, a día de hoy, no sabemos vivir sin las TIC. (GDE5, p. 39)

En este sentido, los futuros docentes eran plenamente conscientes de la necesidad de adaptación y de respuesta educativa a una realidad centrada en el uso de las nuevas tecnologías (Domínguez-Lloria y Pino-Juste, 2021b).

Hay que renovarse y ver las nuevas tecnologías, porque los niños las van a necesitar igual que nosotros. (CMCEs, p. 6)

Y hay que tener en cuenta que nuestros alumnos son nativos digitales y llevan con tecnologías desde que nacen. (GDE5, p. 37)

3.6.1. Utilidad

La creciente digitalización en el ámbito educativo encuentra su justificación en que, por un lado, la utilización de las TIC por parte del docente facilita el desarrollo de las clases (Mato y Álvarez, 2019), en lo cual estuvieron muy o bastante de acuerdo 12 de los participantes encuestados.

La comodidad de que tú quieres ponerles a tus alumnos un audio de lo que sea, siendo algo de música, y lo tienes a un *click*. [...] Te da muchísima comodidad y muchísimas facilidades. (GDE5, p. 40)

Por ello, insistieron en que era necesario aprender a trabajar con ellas, para sacarles el máximo provecho como herramientas educativas, y agradecieron haber recibido formación sobre distintos recursos tecnológicos a lo largo de toda la asignatura de *Formación Instrumental*, con comentarios como:

Son muy interesantes, a la par que útiles, algunos de los cuales desconocía y, a partir de ahora, comenzaré a utilizar más. (CMCEs, p. 7)

La profesora reforzó esta misma idea en su diario, destacando la abundante formación en TIC que se ofrece, hoy en día, desde los centros encargados de gestionar la formación permanente del profesorado:

Les he comentado que, hoy en día, hay mucha demanda de formación en metodologías activas y en aplicaciones didácticas de las TIC por parte del profesorado de Música en activo y que, por tanto, mi intención es que puedan familiarizarse con varias de ellas para su futuro ejercicio profesional. (DP, p. 3)

Por otra parte, la digitalización en las aulas favorece la implicación del alumnado en el proceso educativo, en general (Bonilla y Aguaded, 2018), y en el aprendizaje de la música, en particular (Serrano, 2017), aspecto en el que coincidieron todos los encuestados, resaltando su contribución a la construcción de aprendizajes musicales significativos. La profesora era consciente de la importancia de aumentar dicha implicación del alumnado y lo manifestó en su diario con estas palabras:

Los años que llevo trabajando en el CFIE me han abierto los ojos ante la necesidad de cambiar las prácticas educativas y dar un nuevo enfoque al proceso de enseñanza y aprendizaje, de tal manera que el estudiante adquiera un mayor protagonismo y sea un agente activo en la construcción de sus propios conocimientos. (DP, p. 2)

El estudiantado compartía esta perspectiva y afirmó que, a través de las TIC, se podía acceder fácilmente a materiales educativos de temática musical, por lo que se trataba de saber buscar, seleccionar, organizar y trabajar con los contenidos objeto de estudio, para lo cual los recursos informáticos eran buenos aliados.

Tú quieres ponerles a tus alumnos un audio de lo que sea, siendo algo de música y lo tienes a un *click* [...]. Es muy cómodo. (GDE5, p. 40)

Ya todo está en la red, al fin y al cabo. (GDE13, p. 40)

Al respecto, cabe destacar que, en el presente estudio, las TIC permitieron el acceso a una gran variedad de información, compartir experiencias y aprendizajes entre los estudiantes y trabajar de forma individual y grupal sin importar ni la distancia ni el tiempo (Díaz, 2013).

Nosotros, a día de hoy, no sabemos vivir sin las TIC. El que yo le pueda mandar un correo electrónico a un profesor, el entregar un trabajo a través de Internet, el montar una presentación, el hacer un trabajo en ordenador mismamente... Es que, si lo analizamos realmente, nosotros usamos las TIC para todo. (GDE5, p. 39)

De igual modo, se evidenció su repercusión sobre la motivación del alumnado, lo cual coincide con las conclusiones de Wise (2016), quien enfatizó su utilidad para aprender mejor y con más ganas, impregnando al proceso un carácter ameno y lúdico.

Las clases me encantan, me divierto y las disfruto mucho, porque son muy dinámicas, amenas, interesantes y constructivas. (CMCEs, p. 1)

Otro aspecto positivo de las TIC comentado anteriormente y que invita a los futuros docentes a su utilización didáctica es su contribución a una mayor comunicación continua entre los miembros de la comunidad educativa, permitiendo la entrega de tareas y el acompañamiento personalizado de cada uno de los estudiantes, ya que la profesora podía proporcionar un *feedback* inmediato y resolver las dificultades que les iban surgiendo en su proceso de aprendizaje. En la enseñanza superior, donde se desarrolló este estudio, esta comunicación se produjo entre la profesora y el alumnado, pero, en la etapa de Educación Primaria, se podría hacer extensible a las familias, con las que resulta más fácil contactar haciendo uso de la tecnología, ya sea mediante correo electrónico, plataformas educativas o aplicaciones específicas diseñadas para tal fin (Maciá, 2016).

Por último, dado su perfil como docentes en formación, los estudiantes también destacaron su utilidad para su futuro profesional, realizando observaciones como:

Me parecen recursos útiles tanto para la práctica universitaria y el estudio individual como para el futuro como docentes. (CMCEs, p. 7)

De hecho, al seleccionar los recursos con los que se iba a trabajar, ya se tuvieron en cuenta las indicaciones de Casanova y Serrano (2016) acerca de que “deberían ser utilizados de manera general por parte del profesor universitario en sus clases, como apoyo a su docencia” (p. 410), pero que “tenían que servir posteriormente también como un fin, al tener que ser explicados tanto su uso como sus posibilidades didácticas” (p. 410).

3.6.2. Capacitación

Las calificaciones medias obtenidas por el alumnado en las distintas propuestas individuales y grupales implementadas fueron muy positivas, como se enfatiza en los trabajos de Berrón (2022a, 2022b), lo cual evidencia su utilidad para trabajar los contenidos de la asignatura.

Por otra parte, tomando como referencia el actual MRCDD del INTEF (2022a), se comprueba que las propuestas educativas implementadas en este trabajo están relacionadas especialmente con las áreas de contenidos digitales, enseñanza y aprendizaje, empoderamiento del alumnado y desarrollo de la competencia digital del alumnado, contribuyendo al desarrollo de distintas competencias, en niveles comprendidos entre el A1 y el B2, tal y como se desprende de los indicadores de logro recogidos en la Tabla 36.

Tabla 36

Áreas, competencias, indicadores de logro y niveles de la competencia digital docente trabajados con las propuestas educativas

Área	Competencia	Indicadores de logro	Nivel
2. Contenidos digitales	2.2. Creación y modificación de contenidos digitales	2.2.A1.3. Utiliza herramientas de autor generales para la creación y edición de contenidos digitales (ofimáticas, editor de audio, imágenes, vídeo, etc.) y las específicas de las materias que imparte (editor de partituras).	A1
3. Enseñanza y aprendizaje	3.1. Enseñanza	3.1.B2.2. Integra las tecnologías digitales en su programación y práctica educativa de forma que el alumnado tiene que hacer un uso plural, diversificado, selectivo y responsable de ellas para desarrollar las actividades propuestas con el fin de alcanzar los objetivos de aprendizaje.	B2
5. Empoderamiento del alumnado	5.3. Compromiso activo del alumnado con su propio aprendizaje	5.3.A2.3. Emplea, de forma guiada, las tecnologías digitales para incentivar la motivación y compromiso activo de su alumnado con los objetivos de aprendizaje del área o materia.	A2
6. Desarrollo de la competencia digital del alumnado	6.1. Alfabetización mediática y en el tratamiento de la información y de los datos.	6.1.B1.1. Integra en su práctica docente situaciones de aprendizaje en las que el alumnado debe desarrollar diferentes estrategias para la búsqueda, evaluación, selección y organización de la información y de los datos.	B1
	6.3. Creación de contenidos	6.3.B1.1. Integra en su práctica docente actividades de aprendizaje que permiten que el alumnado exprese y transmita sus ideas de manera creativa, mediante el uso de herramientas digitales adecuadas, respetando las reglas y licencias de derechos de autor.	B1

Nota. Adaptada de *Marco de Referencia de la Competencia Digital Docente*, por INTEF, 2022a, MECD.

La percepción del alumnado respecto a la capacitación adquirida en el uso didáctico de las TIC también fue satisfactoria. Al respecto, cabe destacar que, en el

cuestionario administrado a final de curso, todos los estudiantes afirmaron, en mayor o menor medida, que las TIC contribuían a la consecución de las competencias clave del currículo, como el sentido de la iniciativa y la competencia para aprender a aprender, idea reforzada por varios comentarios recogidos en los correos electrónicos, tales como:

A ver qué te parecen los “extras” que he incluido al editar mi vídeo. (CEE6, p. 61)

He aprendido a tocar viendo los tutoriales que nos has facilitado. Estoy muy contenta de todos los avances que he hecho. (CEE9, p. 52)

Asimismo, la mayoría del alumnado admitió que su competencia digital y conocimiento de las TIC habían mejorado en la asignatura de *Formación instrumental*, encontrándose que tan solo 3 se mostraron poco de acuerdo con dicha afirmación. Este mayor dominio de los recursos tecnológicos se manifestó también en comentarios como el realizado por otro estudiante:

No había utilizado nunca esta aplicación (bueno, realmente casi ninguna de las que hemos visto en clase) y me ha parecido muy útil. Siento que ya se me da mejor trabajar con el ordenador y he perdido un poco el miedo a la tecnología, así que te doy las gracias por enseñarnos a hacer tantas cosas. (CEE11, p. 59)

Por tanto, quedó evidenciada la importancia de la tecnología para el desarrollo de las competencias clave curriculares, especialmente la competencia digital (Rodríguez-García *et al.*, 2019), haciendo conscientes a los estudiantes de por qué utilizamos las TIC y de sus beneficios educativos (Tejada y Thayer, 2019a, 2019b; Thayer *et al.*, 2021), pero también alertándoles de sus riesgos, si no se hace un uso adecuado de las mismas (Berger, 2020). En este sentido, resulta relevante destacar que todos los participantes indicaron que los conocimientos adquiridos en clase en relación con las TIC les permitirán incluirlas en su futura práctica profesional.

Por último, los estudiantes reconocieron que la asignatura de *Formación Instrumental* no habría promovido los mismos aprendizajes si no se hubieran utilizado las TIC.

De todo lo que hemos hecho, habríamos hecho la mitad, porque es que no hubiera dado tiempo. (GDE13, p. 41)

Yo creo que ni la mitad, una cuarta parte. (GDE12, p. 41)

3.6.3. Dificultades

A pesar de todas las ventajas educativas destacadas respecto al uso didáctico de las TIC, los estudiantes también apuntaron ciertas dificultades en su aplicación (Area et al, 2018). En este sentido, resulta relevante la observación realizada por una alumna, haciendo alusión a su experiencia durante el periodo de prácticas con escolares:

Cuando llegamos a un aula, no es todo tan bonito [...]. Por ejemplo, cuando fui a las prácticas, tenían unas pequeñas tabletas en un armario para cada uno y, a lo mejor, perdías media hora en que a todos se les encendiese el ordenador, en que a todos les fuese bien, que encontrasen dónde se tenían que meter. [...] Son muy buenas las TIC, nos ayudan mucho, pero también creo que quitan mucho tiempo por las dificultades que tienen, [...] sobre todo cuando estamos trabajando con alumnos pequeños. (GDE12, p. 39)

Por ello, en el grupo de discusión pusieron de manifiesto que no se puede pretender utilizar las TIC para todo, presuponiendo que, con ello, se mejora el proceso de enseñanza y aprendizaje, sino que es necesario revisar los aspectos metodológicos (Fernández-Cruz et al. 2018) y determinar cuándo pueden resultar realmente útiles para alcanzar los objetivos didácticos y cuándo pueden suponer una dificultad.

Debemos tener cuidado de cómo las usamos y para qué las usamos, y hacer conscientes a los niños de eso también, de por qué las usamos, para qué las usamos y qué beneficios tienen, pero también qué peligros. (GDE5, p. 40)

Atendiendo de forma específica a la experiencia del alumnado con las TIC utilizadas en el proceso educativo descrito en este estudio, 9 estudiantes manifestaron no haber encontrado ninguna dificultad o haber tenido pocas. Las dificultades manifestadas por los restantes participantes no se consideran muy relevantes, ya que la mayoría de ellas estaban relacionadas únicamente con la utilización del programa *OpenShot* que, como ya se ha comentado, fue el único que les resultó un poco más complejo.

Para finalizar este último apartado de resultados, cabe destacar que, por todo lo expuesto, todos los estudiantes enfatizaron que, cuando ejerzan como docentes de Música, tienen la intención de utilizar las herramientas digitales y las aplicaciones con las que han trabajado en esta asignatura, así como otras nuevas que puedan surgir, siendo 12 los que se mostraron muy o bastante de acuerdo. Entre los comentarios aportados por los estudiantes y que justifican esta marcada intencionalidad se encuentran los siguientes:

Si a mí me ha gustado trabajar con ellas, seguro que a mis futuros alumnos de Primaria también les encantarán y les ayudarán a aprender mejor y con más ganas. (CEE4, p. 76)

Yo pienso que llevar a cabo las TIC en el aula es bastante lúdico y motivador para los alumnos, ya que pienso que a ellos también se les puede hacer la clase como más amena al usar las TIC. (GDE11, p. 40)

CAPÍTULO VI:
Conclusiones

La extracción de conclusiones constituye la última fase de toda investigación, permitiendo la comprensión del estudio en su conjunto, mediante la evaluación del grado de consecución de los objetivos establecidos, la integración de todas las partes y la recapitulación de las ideas principales.

En este sentido, el presente capítulo constituye la culminación de un exhaustivo análisis en torno a la siguiente pregunta de investigación, que fue formulada al principio de la tesis, guiando todo el proceso: *¿Una formación innovadora, basada en la utilización de metodologías activas y TIC, permite dar respuesta a las necesidades del profesorado de Música en la era de la información y la digitalización?* Para poder dar respuesta a esta pregunta, se establecieron cuatro objetivos generales que, al mismo tiempo, se concretaron en distintos objetivos específicos. Por ello, con el propósito de exponer las conclusiones de una forma estructurada, clara y acorde con el objeto de estudio, se presentarán divididas en dos secciones:

- Conclusiones de los distintos objetivos generales y específicos, planteados en las sucesivas etapas del estudio.
- Conclusiones globales respecto al tema central de la tesis doctoral, expresado en la citada pregunta de investigación.

Para finalizar el capítulo, se destacarán las dificultades y limitaciones encontradas durante el desarrollo del trabajo, reconociendo las posibles restricciones que han podido influir en la interpretación de los resultados, lo cual brindará una visión más precisa de su validez y su posibilidad de generalización. Además, se ofrecerán sugerencias para futuras investigaciones, delineando áreas potenciales de estudio que podrían ampliar la comprensión de la temática abordada. Estas sugerencias no solo representan una proyección natural a partir de las conclusiones obtenidas, sino que también buscan inspirar nuevos trabajos que contribuyan al desarrollo de la educación musical en la era de la información y la digitalización.

1. Conclusiones respecto a los objetivos generales y específicos

En este apartado, se expondrán las principales conclusiones extraídas respecto a cada uno de los objetivos generales y específicos de investigación establecidos, los cuales están recogidos en el primer capítulo de esta tesis.

1.1. Prioridades formativas del profesorado de Música

La formación continua del profesorado pretende facilitar y enriquecer su trabajo, constituyendo la base para mejorar su adaptación a las nuevas exigencias de la sociedad contemporánea (Berrón y Monreal, 2021). La formación es una estrategia fundamental para la dignificación del profesor, al apoyar su despeño y facilitar la continua actualización de sus competencias (Aróstegui, 2006). En este sentido, es necesario llevar a cabo una formación profunda, diversificada y con distintos formatos que permita atender a las distintas realidades en el orden tecnológico, cultural y social, respondiendo al conjunto de las funciones docentes (Berrón, 2021a).

En Castilla y León, los CFIE constituyen el principal referente para la formación permanente del profesorado, ocupándose del asesoramiento y capacitación para su desarrollo profesional, la promoción de la investigación e innovación educativa, el intercambio de experiencias y la apertura al entorno (Teixidor, 2002). Conocer su oferta formativa constituyó el punto de partida de la investigación desarrollada en esta tesis, de tal manera que el primer objetivo general quedó definido de la siguiente manera:

Conocer las prioridades formativas del profesorado de Música que ejerce su labor profesional en los niveles no universitarios de Castilla y León.

Para poder alcanzarlo, se analizaron las actividades recogidas en el Plan Autonómico de Formación Permanente del Profesorado de la Junta de Castilla y León durante los dos últimos cursos académicos (2020-2021 y 2021-2022), estableciéndose tres objetivos de investigación específicos.

El primero de ellos consistió en localizar las actividades que estaban relacionadas con la educación musical y, al respecto, se concluye que la oferta formativa era bastante amplia, ya que incluía 68 actividades para el primer curso académico y 85 para el segundo. No obstante, llama la atención que únicamente se correspondían con cuatro tipos de modalidades formativas: cursos, grupos de trabajo, seminarios y jornadas, no incluyéndose otras presentes en la comunidad, como es el caso de los proyectos de formación en centros, las experiencias de calidad, los proyectos de innovación, los congresos y los proyectos de investigación educativa. Asimismo, cabe destacar que, al mantenerse las medidas sanitarias establecidas como consecuencia de la pandemia por el

Covid-19, la única jornada programa para el curso académico 2021-2022 no se pudo realizar. Por otra parte, se comparte con Monreal y Berrón (2019) que varias de las actividades analizadas y que estaban dirigidas al profesorado de Música estaban incluidas en planes personales de equipos de profesores, pero también se encontraron otras muchas que utilizaban los cauces de grupos de profesores y de participación individual.

El segundo objetivo estaba dirigido a identificar el tipo de contenidos que se trabajaban en las distintas actividades y a clasificarlos en función de su temática, para lo cual se establecieron 9 categorías: interdisciplinariedad, innovación metodológica, música y salud, TIC, cognición musical, análisis de repertorio, técnica e interpretación musical, difusión y proyección social, y atención a la diversidad. En relación al mismo, se puede afirmar que la elección y definición de dichas categorías se consideró adecuada, puesto que permitieron englobar el conjunto de las actividades formativas, registrándose valores en todas ellas (Elliot, 1994).

En cuanto al tercer objetivo específico de la investigación, relativo a comprobar si existía alguna temática que predominara sobre las demás, se puede concluir que, efectivamente, existía una diferencia relevante entre las categorías 2 y 4 y el resto, representando el 50% del total en el curso 2020-2021, el 39% en el curso 2021-2022 y el 44% al considerar ambos cursos académicos en su conjunto. Ello permite afirmar que las prioridades formativas del profesorado de Música están relacionadas, en primer lugar, con las TIC y, en segundo lugar, con la innovación metodológica. Esta situación pudo estar condicionada por la necesaria actualización que precisó el profesorado en dichos ámbitos para poder impartir docencia *online*, como consecuencia de la pandemia provocada por el Covid-19 y que afectó duramente a la población mundial, especialmente durante los años 2019-2021. Aunque se trata de una tendencia que ya había sido observada con anterioridad por distintos autores en este siglo XXI (Epelde, 2005; Carbajo, 2009; Montero, 2010; Murillo et al., 2019), este estudio añade un matiz distintivo al destacar la relevancia y la prioridad relativa de las TIC y la innovación metodológica en la formación permanente del profesorado de Música en activo, contribuyendo así con una perspectiva más detallada y actualizada al panorama académico y profesional.

1.2. Implementación de metodologías activas desde la asignatura de Música

Como se ha insistido a lo largo de todo el trabajo, la sociedad está en continua transformación y la manera en la que aprenden los estudiantes, sus necesidades y circunstancias van cambiando, por lo que la respuesta educativa debe adaptarse a dichos cambios (Esteve, 2006). En este sentido, la formación inicial y permanente del profesorado constituyen elementos imprescindibles para el éxito educativo en todos los niveles del sistema escolar.

En el ámbito educativo, cada vez cobran más fuerza determinadas metodologías activas que están en auge en la actualidad y que se pueden aplicar, indistintamente, en las diferentes asignaturas. Por ello, el segundo foco de interés respecto a la formación innovadora que precisa el profesorado de Música en la era contemporánea consistió en analizar cuál era la respuesta del profesorado de los colegios abulenses hacia dichas metodologías activas, con el siguiente objetivo general:

Determinar cómo se lleva a cabo la implementación de metodologías activas desde la asignatura de Música en los colegios abulenses y los motivos que lo justifican.

Para ello, se planteó un primer objetivo específico consistente en valorar la formación en metodologías activas que poseía dicho profesorado. Al respecto, los resultados obtenidos permiten concluir que su formación inicial en los estudios universitarios fue escasa o nula (Berrón, 2021a, 2021b), lo cual justifica la necesidad de intensificar su conocimiento en los procesos de formación permanente, constituyendo una prioridad para la asesoría de Educación Física y Artística del CFIE de Ávila en los últimos años. Desde la misma, se mantuvo una comunicación fluida con el profesorado de Música para poder atender de forma adecuada sus necesidades formativas y se logró consolidar un equipo de docentes de la especialidad que trabajan de forma colaborativa, intercambiando conocimientos, proyectos e inquietudes, lo cual coincide con las propuestas defendidas por Imbernón (2001).

El segundo objetivo de investigación específico estaba dirigido a conocer la opinión del profesorado sobre la utilización de metodologías activas en el proceso educativo. En relación al mismo, quedó evidenciada la consideración de que resultan innovadoras, efectivas y perdurables en el tiempo, facilitando el aprendizaje

contextualizado del alumnado (Paños, 2017). Asimismo, los datos obtenidos permiten concluir que el profesorado de música considera que fomentan el trabajo en equipo, aumentan responsabilidad del alumnado y requieren la utilización de procesos de autoevaluación y coevaluación.

Respecto al tercer objetivo específico, consistente en analizar la aplicación de metodologías activas que realizaban los docentes de Música en sus clases y las dificultades que encontraban para ello, se encontró que tan solo el 6% del profesorado basaba toda su programación en metodologías activas y que más del 40% realizaba únicamente pequeñas prácticas en algunas actividades. Entre las circunstancias que dificultan su aplicación destacan el elevado volumen de alumnado al que deben atender como especialistas y la poca carga lectiva semanal con la que cuenta la asignatura (Casanova y Serrano, 2018; Vaamonde et al., 2021), lo cual complica la continuidad de las propuestas planteadas. Además, la mayoría del profesorado afirmó que utilizaba las TIC para la preparación o la impartición de sus clases con metodologías activas, aunque existía un pequeño porcentaje que consideraba que no eran imprescindibles, porque se trataba de aspectos independientes.

En último lugar, tras abordar los tres objetivos específicos en los que se concretaba, ya se puede dar respuesta al segundo objetivo general de la investigación, quedando evidenciado que, en la provincia de Ávila, existe un interés notable en la aplicación de metodologías activas por parte del profesorado de Música que imparte en la etapa de Educación Primaria, ya que las considera muy beneficiosas para el desarrollo de procesos educativos basados en competencias, así como para aumentar la motivación y participación del alumnado. No obstante, también se ha constatado que existen grandes diferencias en el conocimiento de las mismas que poseen unos docentes respecto a otros y en la seguridad que sienten para su aplicación, lo cual determina decisivamente la manera en la que las utilizan en el aula. Esta realidad justifica la necesidad de revisar los planes de estudio relativos a la formación inicial del profesorado y de hacer un mayor esfuerzo por aumentar los procesos de formación permanente.

1.3. Pertinencia de utilizar metodologías activas para la educación musical

La sociedad contemporánea demanda realizar cambios en los procesos educativos, explorando otras formas de enseñar y de aprender que fomenten la participación del alumnado. Es el momento de experimentar alternativas y sustituir (o, al menos, complementar) la pedagogía expositiva tradicional con otros métodos que resulten más motivadores y efectivos para el desarrollo competencial (Zabala y Arnau, 2014). En este contexto, como se ha constatado, cada vez cobran más fuerza las metodologías activas, que conciben el aprendizaje como un proceso constructivo, centrándose en el estudiante y en su capacitación en competencias, para favorecer su formación integral.

Dado mi perfil de profesora asociada de la Universidad de Salamanca, se consideró relevante continuar la investigación desarrollando un trabajo experimental que permitiera analizar la implementación de varias de estas metodologías en el ámbito de la formación inicial del futuro profesorado de Música. La asignatura seleccionada para ello fue *Formación Instrumental*, la cual pertenece al 4º curso de la mención en Educación Musical, se imparte en la Escuela Universitaria de Educación y Turismo de Ávila y pueden cursarla estudiantes del Grado de Maestro en Educación Infantil, el Grado de Maestro en Educación Primaria y el Doble Grado de Maestro en Educación Infantil y en Educación Primaria.

Nuevamente, con la finalidad de facilitar la exposición de las conclusiones, la información se organizará en función de tres objetivos específicos, los cuales, en conjunto, permitirán responder al tercer objetivo general de la investigación, consistente en:

Establecer la pertinencia de utilizar, en el aula de música, distintas metodologías activas que están en auge en la actualidad.

El primer objetivo específico consistía en conocer el punto de vista de los futuros maestros respecto a las metodologías activas aplicadas para su formación musical, observándose que les despertaron mucho interés, porque, aunque en los años anteriores de la carrera habían oído hablar sobre ellas de forma teórica, no las habían llegado a experimentar en la práctica. De hecho, los estudiantes manifestaron su extrañeza (y cierto malestar) ante el hecho de que, desde su propia experiencia, el propio profesorado

universitario no predicara con el ejemplo y utilizara una metodología tradicional (meramente expositiva, con el apoyo de un *PowerPoint*) para hablarles de que se deben utilizar metodologías activas más novedosas y adaptadas a las necesidades educativas actuales. Está claro que el cambio metodológico debe tener un apoyo institucional, el cual se manifiesta a través del desarrollo normativo que insiste en su necesidad y facilita su puesta en práctica, pero, para que sea efectivo, también es necesario el compromiso personal del profesorado, que debe salir de su zona de confort y modificar su rol como transmisor de conocimientos, para convertirse en guía y facilitador del aprendizaje de los alumnos (Biggs, 2008). Este, precisamente, fue el reto planteado en este estudio, mediante la aplicación de distintas metodologías activas que, además de aumentar la implicación y el esfuerzo del alumnado, demostraron su utilidad para el aprendizaje musical, potenciando la responsabilidad personal y grupal, el trabajo colaborativo y la tutorización entre iguales.

A pesar de que los estudiantes acusaron las consecuencias de las grandes diferencias que presentaban entre sí en su nivel musical de partida y de que manifestaron la necesidad de exigir un nivel mínimo para poder acceder a la mención (Berrón, 2021b), reconocieron que el trabajo realizado a través de metodologías activas permitió la adaptación del proceso educativo a las necesidades específicas de cada uno de ellos

En cuanto al segundo objetivo específico de investigación, relativo a valorar las percepciones de los estudiantes sobre las metodologías activas, cabe destacar que las consideraron efectivas para producir aprendizajes significativos y duraderos. No obstante, debido a su carácter innovador, más de la mitad manifestó que le faltaba seguridad para poder utilizarlas en el aula, lo cual apunta nuevamente a la necesidad de aumentar la formación respecto a las mismas, tanto en los estudios universitarios como, posteriormente, en los procesos de formación permanente, coincidiendo con las aportaciones de Monreal y Berrón (2019).

Entre los rasgos diferenciales respecto a la enseñanza tradicional, que es con la que se encuentran más familiarizados, destacaron especialmente que están basadas en la acción y que, gracias a ellas, el estudiante adquiere un rol activo para autogestionar su aprendizaje, fomentando la competencia de aprender a aprender, mientras que el docente actúa como guía en el proceso. De esta forma, el alumnado adquiere una mayor

responsabilidad en la obtención de los resultados, desarrollando un pensamiento reflexivo y crítico (Fernández, 2006). Asimismo, reconocieron que se apoyan en el trabajo colaborativo, fortaleciendo la convivencia y la tutorización entre iguales, y que vinculan el aprendizaje al entorno, proporcionando herramientas para resolver problemas reales. En todo caso, los participantes en el estudio apuntaron que, para que el trabajo con dichas metodologías sea eficaz, es necesario mostrar flexibilidad, de tal manera que el proceso educativo se pueda ir adaptando a las necesidades que vayan surgiendo y a los distintos ritmos de aprendizaje (Baro, 2011).

Los procesos de evaluación también arrojan diferencias respecto a las prácticas tradicionales, adquiriendo gran relevancia su carácter formativo. Al respecto, los estudiantes comprendieron el valor de recibir un *feedback* continuo por parte del profesorado que les permitía seguir mejorando y restaron importancia al hecho de recibir una simple calificación (Fraile et al., 2013). Además, la mayoría reconoció la necesidad de incluir procesos de autoevaluación y de coevaluación, coincidiendo con los resultados obtenidos por Hamodi y López (2012), aunque algunos expresaron que se habían sentido incómodos calificando a sus compañeros, especialmente cuando eran de equipos distintos al suyo, porque, en esos casos, únicamente podían valorar el producto final, pero desconocían las dificultades que habían tenido que ir superando en el proceso, lo cual también consideraban relevante para otorgar una u otra puntuación.

Además de conocer la experiencia que habían tenido como estudiantes en su formación musical y la opinión que habían forjado sobre las metodologías activas, el tercer objetivo específico consistía en apreciar su predisposición a utilizarlas en su futura práctica profesional como docentes de Música. Con relación al mismo, los resultados han evidenciado la necesidad de modificar la manera de impartir dicha asignatura, ya que, en ocasiones, “la música gusta a los jóvenes fuera del aula y aburre en clase” (Malbrán et al., 1990, p. 371). Esta situación reclama que los docentes seamos capaces de plantear una educación musical que cumpla los objetivos curriculares, pero que esté vinculada también a los intereses del alumnado, lo cual, tal y como se ha comprobado, se facilita con la aplicación de metodologías activas. Por ello, todo el alumnado mostró su predisposición a utilizarlas en el aula e, incluso, 11 de los 13 estudiantes manifestaron que las emplearían de forma prioritaria, considerando más adecuado combinar varias de

ellas que utilizar una única metodología, para evitar la monotonía y aumentar la motivación.

Para terminar, una vez que se ha dado respuesta a los tres objetivos específicos que lo concretan, ya se puede abordar el tercer objetivo general de la investigación, consistente en establecer la pertinencia de utilizar, en el aula de música, diversas metodologías activas que están en auge en la actualidad. Respecto al mismo, los resultados obtenidos permiten concluir que la asignatura de Música constituye un contexto idóneo para aplicar metodologías activas, ya que las diferentes fases de un proceso de enseñanza y aprendizaje de ámbito artístico se identifican, en gran medida, con los estadios por los que pasa cualquier proceso creativo: investigar, planear, ejecutar y mostrar el producto elaborado. Asimismo, se puede afirmar que, con estas metodologías, la forma más adecuada de enseñar consiste en “facilitar la manipulación del material objeto de conocimiento” (Baro, 2011, p. 8), lo cual, según ha quedado evidenciado en este estudio, ha servido para que los alumnos adquirieran una formación musical muy satisfactoria.

1.4. Utilidad de las TIC para la formación inicial del profesorado de Música

A lo largo del siglo XXI, las TIC han producido importantes cambios sociales que han transformado las prácticas educativas. Tal y como recogen Stowell y Dixon (2014), las tecnologías provocan mucho interés en los docentes por las amplias posibilidades que ofrecen en los procesos de enseñanza y aprendizaje, pero aún son recursos infrautilizados en el campo de la educación musical, máxime en los niveles correspondientes a la educación superior. Esto es debido a que hay contenidos específicos del área de Música, como es el caso de la práctica instrumental, que se trabajan siguiendo una metodología tradicional, la cual reduce el papel del estudiante al de mero reproductor de partituras, sin que haya una implicación real en todo el proceso educativo (Montoya, 2017). Por ello, en esta tesis se ha presentado una propuesta didáctica diferente, en la que se utilizan las TIC para formar instrumentalmente al alumnado del Grado de Maestro en Educación Infantil, el Grado de Maestro en Educación Primaria y el Doble Grado de Maestro en Educación Infantil y en Educación Primaria, lo cual suponía un gran reto que permitía dar una nueva respuesta educativa, aplicando los recursos metodológicos y tecnológicos actuales. Al

respecto, el cuarto objetivo general de la investigación quedó definido de la siguiente manera:

Determinar la utilidad de las TIC para favorecer la formación inicial del profesorado de Música.

Como en los apartados anteriores, para poder dar respuesta a este objetivo general, primero se abordarán las conclusiones de cada uno de los objetivos específicos en los que se concreta.

El primer objetivo específico consistía en conocer la percepción del estudiantado sobre las aplicaciones y recursos tecnológicos empleados en su proceso de aprendizaje. Al respecto, los resultados obtenidos permiten concluir que se realizó un uso adecuado de la tecnología durante todo el proceso, evidenciándose la idoneidad de aplicar una propuesta en la que la tecnología es el vehículo para una formación instrumental más actualizada. Por un lado, en cuanto a los dispositivos tecnológicos, se comprobó que son recursos que ofrecen grandes posibilidades en el campo de la educación musical. Por otro lado, respecto a los programas y herramientas digitales, resulta relevante que los participantes en esta investigación destacaran el carácter innovador que supuso su empleo en el aula, lo cual manifiesta que, aunque cada vez están más presentes en la enseñanza obligatoria, su uso aún no está suficientemente extendido en los estudios superiores, ni ha generado cambios significativos en las prácticas pedagógicas (Rodríguez-García et al., 2019).

En cuanto al segundo objetivo específico, relativo a valorar la inclinación de los estudiantes a utilizar las TIC cuando ejerzan como docentes de Música, se puede concluir que una adecuada capacitación digital y las ventajas experimentadas con la aplicación educativa de las TIC justifican la intención del alumnado de emplear las herramientas digitales y las aplicaciones trabajadas en clase, así como otras nuevas que puedan surgir, en su futura práctica profesional. Por tanto, resulta necesario aumentar el conocimiento sobre las posibilidades didácticas que ofrecen las TIC para la educación musical y reconocer la importancia de la autopercepción del alumnado sobre sus propias habilidades tecnológicas, ya que ambos aspectos favorecen su predisposición y confianza para utilizar

eficazmente la tecnología en su ejercicio como docentes (Tejada y Thayer, 2019a, 2019b; Thayer et al., 2021).

Finalmente, tras dar respuesta a los dos objetivos específicos, se puede abordar globalmente el cuarto objetivo general de la tesis, consistente en determinar la utilidad de las TIC para favorecer la formación inicial del profesorado de Música. Al respecto, la experiencia desarrollada permite afirmar que el proceso educativo no habría promovido los mismos aprendizajes musicales si no se hubieran utilizado las TIC, ya que, sin las herramientas y recursos tecnológicos recogidos en este estudio, no se podrían haber realizado las actividades previstas, lo cual demuestra su adecuación a los fines establecidos. Además, el empleo de la tecnología posibilitó un aprovechamiento más eficiente de las horas de clase, aunque fuera inevitable que, al utilizar programas y dispositivos digitales, en ocasiones surgieran algunas dificultades que ralentizaran la enseñanza y el aprendizaje. No obstante, dichas dificultades fueron aprovechadas como oportunidades para adquirir nuevos conocimientos, de tal manera que su superación aumentó la competencia digital y el conocimiento de las TIC tanto del profesorado como del alumnado, coincidiendo con las aportaciones de Sánchez y Galindo (2018), quienes enfatizan la importancia de construir redes de cooperación, para que los docentes puedan enriquecerse mutuamente al compartir sus experiencias.

2. Conclusiones respecto al tema central de la tesis

Tras la exposición de las conclusiones extraídas de cada uno de los objetivos generales y específicos, llega el momento de dar respuesta al tema central planteado en la presente tesis doctoral, que giraba en torno a la siguiente pregunta de investigación:

¿Una formación innovadora, basada en la utilización de metodologías activas y TIC, permite dar respuesta a las necesidades del profesorado de Música en la era de la información y la digitalización?

Una vez finalizado el trabajo, los resultados obtenidos nos permiten ofrecer una contundente respuesta positiva, la cual está respaldada por múltiples evidencias extraídas con gran rigor científico. Esta conclusión final, aparentemente simple, sintetiza el conjunto de las valoraciones que se han ido acumulando a lo largo de todo el estudio y,

por tanto, está basada en las conclusiones parciales obtenidas a partir de los distintos objetivos, expuestas con anterioridad.

Al respecto, se constató que la formación en metodologías activas y TIC es una demanda del propio profesorado de Música en activo, que las va introduciendo en el aula poco a poco, consciente de la necesidad de utilizar propuestas innovadoras que respondan a las necesidades de sociedad de la información y la tecnología del siglo XXI (Thayer et al., 2021). En la comunidad autónoma castellanoleonesa, dicha demanda está siendo atendida en el Plan Autonómico de Formación Permanente del Profesorado de la Junta de Castilla y León, mediante la organización de distintas actividades que están incluidas en planes de formación de equipos de profesores de Música, aunque también existen otras modalidades formativas que utilizan los cauces de grupos de profesores y de participación individual (Orden EDU/1057/2014). No obstante, se ha evidenciado que el profesorado aún precisa de una mayor capacitación y seguridad para aplicar las metodologías activas y las TIC en el aula y poder aprovechar todas las posibilidades que ofrecen en el proceso educativo, por lo que resulta necesario continuar ampliando la oferta formativa (Rodríguez-García et al., 2019).

En el campo específico de la educación musical, se realizan frecuentemente actividades con un elevado componente práctico, exigiendo la implicación directa del alumnado (Calderón et al., 2019). No obstante, en la experiencia desarrollada en esta tesis doctoral en el ámbito de la educación superior con futuros docentes en formación se pretendía ir más allá, analizando si aplicar distintas metodologías activas y recursos digitales que están en auge en la actualidad resultaba adecuado para el aprendizaje instrumental.

Por un lado, para la realización de trabajos grupales, se utilizaron las metodologías del ABR y del ABP, combinadas con el aprendizaje colaborativo. Al respecto, se concluye que estas metodologías fueron muy motivadoras y útiles para la formación instrumental, concediendo al alumnado una gran autonomía y responsabilidad en la construcción de sus propios aprendizajes, al aumentar su implicación durante todo el proceso (Salido, 2020). Además, mostraron su idoneidad en la interpretación musical grupal, contribuyendo a que los estudiantes se esforzaran por tocar su parte lo mejor posible y se ayudaran a través de la tutoría entre iguales, para lograr un buen producto

final. Los recursos tecnológicos utilizados, como el editor de partituras *MuseScore*, grabaciones de vídeo y herramientas digitales para la realización de presentaciones, también facilitaron el desarrollo de las distintas propuestas. Por otra parte, se llevaron a cabo actividades que implicaban un trabajo individual autorregulado por parte del alumnado. Metodológicamente, se aplicaron estrategias de la *flipped classroom*, la gamificación y el ABR y, entre los recursos tecnológicos, destaca la utilización de audios y videotutoriales, grabaciones con las interpretaciones instrumentales de los estudiantes, el programa *MuseScore* y las herramientas digitales en línea *Genially*, *Crear Tu Avatar* y *Canva*.

Se considera relevante señalar que, a primera vista, el uso de elementos de gamificación como medallas y bonificaciones al avanzar en el aprendizaje de las distintas canciones podría asociarse con un enfoque conductivista renovado, basado en el aumento de comportamientos deseados y la motivación hacia el estudio a través de estímulos externos, como premios y refuerzos. No obstante, la descripción y el análisis de la metodología desarrollada en esta tesis permite comprender que, aunque la gamificación incorpora elementos conductivistas al recompensar los logros, se alinea fundamentalmente con enfoques constructivistas, al fomentar la construcción del conocimiento a través de la interacción con el contenido y ofrecer oportunidades para la exploración y el descubrimiento individual. Al respecto, coincidiendo con Corchuelo (2018), se comprobó que los participantes no solo buscaban superar desafíos para obtener recompensas, sino que estuvieron inmersos en un entorno que fomentaba el aprendizaje activo, de tal forma que la superación de niveles se concibió como una herramienta que permitió a los participantes adquirir conocimientos y destrezas musicales de manera más personalizada y contextualizada.

En todo caso, la utilización de metodologías activas implica plantear la docencia al servicio del estudiante, a través de actividades que fomentan la participación, la creatividad y la reflexión sobre la tarea (Silva y Maturana, 2017). En este sentido, se comprobó que exigen mayor nivel de compromiso y trabajo del alumnado, potenciando el desarrollo de habilidades como la autorregulación del aprendizaje, la resolución de problemas, la colaboración y el pensamiento crítico, que son demandadas por la sociedad del conocimiento y que resultan útiles no solo para el ámbito académico sino también

para el futuro profesional (Zabalza, 2007). De esta manera, se facilita el aprendizaje continuo a lo largo de toda la vida.

Las actividades musicales se pueden complementar fácilmente con contenidos de otras áreas, contribuyendo a la creación de un currículo integrado y al desarrollo de una pedagogía interdisciplinar (Galera y Mendoza, 2011). Esta versatilidad permite abordar un amplio abanico de ejes temáticos y desarrollar conjuntamente distintas competencias, además de fomentar las dinámicas de grupo y favorecer la atención a la diversidad, de tal manera que el proceso educativo se adapte a las características individuales de cada estudiante. Todo ello comparte perfectamente los principios de las metodologías activas, lo cual justifica nuevamente la idoneidad de su aplicación para la educación musical.

Asimismo, las propuestas implementadas mostraron su utilidad para reducir la angustia experimentada por aquellos estudiantes que poseían menos conocimientos musicales, al mismo tiempo que ofrecieron posibilidades de aprendizaje a los más aventajados, para que pudiera seguir enriqueciendo su formación, lo cual contribuyó a que todo el alumnado se implicara con gran dedicación y esfuerzo en las diversas propuestas (Silva y Maturana, 2017). Por ello, unos y otros reconocieron la utilidad educativa de las metodologías activas y destacaron la importancia de seguir formándose, desde una perspectiva fundamentalmente práctica, para profundizar en su conocimiento y poder utilizarlas en su futuro ejercicio profesional. Al respecto, en el presente estudio han quedado evidenciadas las principales dificultades que encuentran los futuros docentes para poder aplicarlas con sus estudiantes, entre las que destacan su insuficiente formación y experiencia práctica con este tipo de metodologías, la dificultad organizativa que conlleva su implementación, la complejidad del proceso metodológico y la evaluación de los aprendizajes con herramientas formativas, entre otras.

Otro aspecto destacable es la vinculación percibida por los estudiantes entre las metodologías activas y las TIC, que, sin ser imprescindible, sí la consideran muy recomendable, ya que estas últimas les han facilitado en gran medida el trabajo musical, por ejemplo, mediante el visionado y la grabación de vídeos con las interpretaciones instrumentales, la edición de partituras y el diseño de propuestas didácticas interactivas. Estos resultados coinciden con las aportaciones de Montoya (2010, p. 78), quien afirma que “desde los medios audiovisuales podremos trabajar cualquier contenido que se haya

llevado a cabo de forma tradicional, pero imprimiéndole un plus de significatividad inherente al propio proceso que, desde otros planteamientos, resultaría difícilmente conseguible”. Claramente, su utilización demanda que el profesorado esté formado en el conocimiento de aplicaciones y recursos tecnológicos que, por otra parte, resultan fundamentales para los procesos educativos actuales.

No obstante, es importante subrayar que, aunque es frecuente que las metodologías activas estén vinculadas a la utilización de las TIC, en el presente trabajo se ha comprobado que lo más determinante para motivar y aumentar la implicación de los estudiantes es la elección de un buen planteamiento metodológico, independientemente de que se acompañe o no de recursos digitales. A la inversa, no ocurre con la misma efectividad, coincidiendo con las conclusiones de Aliaga y Bartolomé (2006), quienes defienden que la introducción de tecnologías sin cambio metodológico no mejora la calidad educativa. Al respecto, se comprobó que las actividades que más gustaron a los estudiantes y en las que obtuvieron las calificaciones más altas fueron aquellas en las que se utilizaron metodologías activas, mientras que las calificaciones más bajas se registraron en la infografía y en el examen de los contenidos teóricos, que no estaban vinculados a ninguna de ellas. Sin embargo, tal y como expresaron los propios estudiantes, el hecho de que la infografía se realizara con herramientas digitales también les resultó motivador, lo cual demuestra que su aplicación sigue siendo recomendable, aunque se utilicen con estrategias metodológicas más tradicionales. En todo caso, los resultados obtenidos permiten concluir que el alumnado se siente más motivado hacia las tareas prácticas que hacia las teóricas, lo cual sugiere que la aplicación directa de los conocimientos despierta un mayor interés y compromiso, por contribuir a que se perciba más fácilmente su relevancia y utilidad.

Respecto a los sistemas de evaluación, se constató que la evaluación continua y formativa juega un papel muy importante en el trabajo con metodologías activas, para acompañar al alumnado durante todo el proceso y ayudarlo a lograr los objetivos didácticos (López-Pastor et al., 2019). En este sentido, el *feedback* proporcionado por la profesora en la elaboración de los distintos trabajos resultó determinante para guiar el desempeño de los estudiantes y permitirles subsanar errores, lo cual contribuyó a la obtención de resultados muy satisfactorios en las versiones definitivas.

Por otra parte, diversos estudios de educación superior han evidenciado la importancia que tiene la participación del alumnado en los procesos de evaluación (Delgado et al., 2016; López-Pastor y Sicilia-Camacho, 2017). En la experiencia educativa presentada, se utilizó la evaluación entre iguales para que los estudiantes valoraran tanto a sus compañeros de equipo como el trabajo realizado por otros grupos. En el primer caso, se comprobó que existían grandes diferencias en las puntuaciones otorgadas a los estudiantes dentro de sus respectivos grupos, en función de sus mayores o menores aportaciones para la elaboración de los trabajos. Por tanto, se puede concluir la eficacia de la evaluación realizada entre estudiantes de un mismo equipo, ya que su percepción sobre el desempeño de sus propios compañeros era más directa que la visión docente (Ibarra et al., 2012). Para llevarla a cabo, resultó adecuado el empleo de una escala de evaluación con puntuaciones correspondientes a distinto grado de desempeño. En el segundo caso, es decir, en la evaluación realizada por el alumnado sobre el trabajo desarrollado por otros grupos, al no disponer de datos sobre el proceso de elaboración, sino únicamente del producto final, resultó determinante la utilización de una rúbrica en la que estaban perfectamente definidos los niveles de logro de cada aspecto evaluable, lo cual facilitó la objetividad de la calificación asignada (Alcón, 2016).

Para terminar el apartado de conclusiones, a pesar de que el trabajo desarrollado en esta tesis ha permitido constatar la utilidad de las metodologías activas y las TIC para el aprendizaje musical, cabe aclarar que no se pretende imponer la aplicación de estas metodologías y tecnologías como la única solución para mejorar la enseñanza de la música, considerando que, igualmente, se podría lograr un proceso educativo más abierto y participativo si se combinan con otras metodologías y recursos educativos más tradicionales.

3. Dificultades y limitaciones de la investigación

Cuando se finaliza una investigación, resulta pertinente resaltar las dificultades experimentadas durante su desarrollo, así como las limitaciones identificadas a lo largo del proceso.

La primera dificultad fue la elección entre los términos "formación permanente" y "formación continua" en el contexto de la formación del profesorado, ya que ambos son utilizados de manera intercambiable en determinadas situaciones, pero también conllevan

connotaciones específicas que impactan en la percepción de la naturaleza y la duración de la formación. Por ejemplo, en algunos ámbitos, la formación continua puede referirse a actividades específicas de desarrollo profesional que se llevan a cabo de manera regular, mientras que la formación permanente podría ser vista como un compromiso a largo plazo con el aprendizaje a lo largo de toda la carrera docente. Igualmente, la formación continua podría interpretarse como episódica, centrada en eventos o actividades específicas, mientras que la formación permanente puede sugerir un compromiso más holístico y constante con el desarrollo profesional. Por ello, la elección entre estos términos no solo se trata de una cuestión semántica, sino que también refleja la filosofía subyacente en la concepción de la formación en un determinado ámbito. En el caso específico de esta tesis, se optó por el término de formación permanente, por ser el utilizado en las disposiciones legislativas reguladoras de la formación del profesorado en ejercicio a lo largo de su carrera profesional.

Otra dificultad destacable fue que, aunque la investigación desarrollada permite concluir que la utilización de metodologías activas y TIC aumentó la motivación, la participación y el esfuerzo del alumnado en su proceso de aprendizaje de *Formación Instrumental*, lo cual repercutió en la obtención de buenos resultados, también implicó mucha dedicación docente fuera del horario lectivo, para ofrecer *feedback* personalizado a cada estudiante. Por ello, el profesorado interesado en implementar las propuestas presentadas tendría que estar dispuesto a asumir esta responsabilidad adicional en favor de un mayor beneficio educativo. Además, se debe reconocer que el ritmo de las clases fue bastante acelerado para abordar todos los contenidos curriculares en el escaso tiempo disponible en la asignatura, lo cual generó cierta ansiedad a los estudiantes con menor formación musical, al necesitar comprender mucha información desconocida, y a la docente, al tener que reestructurar la temporalización inicial planteada en varias sesiones.

Por último, al tratarse de una tesis por compendio de publicaciones, otra dificultad fue la adaptación a las normas editoriales de las distintas revistas y libros en los que se publicaron los distintos trabajos, lo cual constituye un compromiso necesario para lograr su difusión y reconocimiento. El desafío consistió en conciliar las demandas de cada proceso editorial y preservar, al mismo tiempo, la integridad y profundidad del estudio. Al respecto, cabe señalar que, en ocasiones, fue preciso sacrificar aspectos considerados relevantes, por atender a los requerimientos de los correspondientes revisores. Como

ejemplos más representativos de esta circunstancia, cabe señalar que la fase de la investigación realizada con los estudiantes del Grado de Maestro en Educación Infantil, el Grado de Maestro en Educación Primaria y el Doble Grado de Maestro en Educación Infantil y en Educación Primaria dio lugar a dos artículos: uno publicado en la revista OPUS y otro en la revista LEEME. En dicha fase se utilizó el diario de la profesora como instrumento para la recogida de datos, cuya valía fue reconocida sin problema en el artículo publicado en la primera revista. No obstante, para que publicaran el artículo en la segunda revista, fue necesario prescindir de él, porque uno de los revisores alegó que, dado que la profesora y la investigadora principal eran la misma persona, no consideraba oportuno realizar la triangulación con las aportaciones recogidas en el diario como apoyo a la interpretación. A pesar de dicho comentario, en la globalidad de la tesis, se optó por seguir considerando la importante aportación de este instrumento, que fue relevante para todos los demás revisores.

De igual modo, en el artículo publicado en OPUS, los resultados obtenidos en las preguntas cuantitativas de los cuestionarios se presentaron en forma de porcentaje, mientras que, en el artículo de LEEME, al tratarse de un grupo pequeño, aconsejaron evitar la frecuencia y utilizar el número exacto de estudiantes que ofrecieron una determinada respuesta. En esta ocasión, la aportación de los revisores se consideró pertinente y, por ello, se optó por presentar los datos utilizando este segundo formato en el conjunto de la tesis. En todo caso, la adaptación a las normas editoriales conllevó exponer ciertos aspectos de manera más concisa o simplificada de lo que se consideraba ideal, porque la prioridad de cumplir con los requisitos específicos de publicación provocó la reducción de detalles contextuales y la omisión de ciertos matices que, seguramente, contribuirían a una mayor comprensión y profundización del trabajo, los cuales sí se muestran en profundidad en el informe de investigación de la tesis, donde no existe límite de palabras.

Respecto a las limitaciones de la investigación, se observa una escasez de referencias científicas directamente vinculadas a los objetivos de esta tesis, dado que la innovación en la educación musical a través de metodologías activas que están en auge en la actualidad y TIC constituye un objeto de estudio bastante reciente, máxime al considerar su enfoque específico en la formación inicial y permanente del profesorado de Música. En otras palabras, la fundamentación teórica podría considerarse limitada o

condicionada, porque la intersección específica de metodologías activas, recursos tecnológicos y formación del profesorado de Música no cuenta con abundante literatura académica consolidada, en comparación con otros campos de estudio, y menos aún en castellano. En el ámbito internacional y desde otras áreas curriculares sí se encuentra un mayor número de investigaciones recientes, pero la mayoría de los temas abordados en ellas son periféricos al objeto de estudio de esta tesis y no guardan una correspondencia precisa. Además, suelen requerir el dominio del inglés, ya que es el idioma en el que más predominan. En relación a esta idea, también cabe destacar que la singularidad de los contextos educativos en música requiere de enfoques adaptados y específicos que, a su vez, limitan la generalización de resultados a otras áreas o campos.

Por otra parte, no se ofrece una fundamentación profunda acerca de lo que los participantes consideraban como enseñanza tradicional en la educación musical, por lo que existe riesgo de sesgo en la interpretación de los resultados obtenidos, al aplicar metodologías y recursos considerados más innovadores, ya que las percepciones individuales podrían influir en la interpretación de los hallazgos. En este sentido, la falta de un punto de referencia claramente definido para la comparación podría limitar la capacidad de la investigación para destacar diferencias significativas, a pesar de que se haya evidenciado que la propuesta presentada ha sido muy efectiva.

En la formación permanente del profesorado, también debe considerarse que la situación pandémica del Covid-19 en la que se desarrolló la fase de recogida de datos pudo interferir en las actividades formativas que se ofrecieron durante los cursos académicos objeto del estudio, ya que se tuvieron que celebrar mayoritariamente de manera virtual. Por ello, es posible que no se hubieran programado otros tipos de actividades que resultaran igualmente interesantes para la formación del profesorado de Música.

En cuanto a la práctica del estudio llevada a cabo en la formación inicial del profesorado cabe señalar que se restringió a la asignatura de *Formación Instrumental*, puesto que era la única de la mención en Educación Musical en la que impartía docencia y, por tanto, en la que se podían implementar las propuestas didácticas innovadoras. Aunque esta asignatura es de 4º curso y aglutina la mayor parte de los contenidos que se trabajan en la educación musical, motivo por el cual se consideró suficientemente

representativa como para ofrecer resultados fiables y conclusiones globales, también es importante reconocer que el enfoque podría no revelar de forma conveniente todos los aspectos que integran esta área educativa, especialmente los referidos a la expresión corporal y el movimiento. En este sentido, la falta de participación en otras asignaturas podría haber dejado fuera perspectivas valiosas que enriquecieran aún más los hallazgos del estudio. Además, resulta significativo considerar que el número de estudiantes con los que se puso en práctica la propuesta fue muy reducido, por lo que, muy probablemente, fuera necesario realizar modificaciones en su planteamiento y organización para implementarla con grupos más numerosos.

Finalmente, es preciso reconocer que, al tratarse de un estudio cualitativo, en la etapa de análisis e interpretación de los datos pudieron influir factores derivados de la subjetividad de la propia investigadora. No obstante, para contrarrestar este efecto, todas las afirmaciones realizadas están fundamentadas en información obtenida mediante diversas técnicas e instrumentos.

4. Sugerencias para futuras investigaciones

A través de este trabajo, no solo se pretende compartir hallazgos y conclusiones, sino también inspirar futuras investigaciones que impulsen el progreso en el campo de la educación musical. Por ello, en este apartado se realizan diversas sugerencias que podrían ayudar a ampliar y profundizar en las aportaciones de este estudio, para la innovación educativa en la enseñanza de la música:

- *Ajuste de metodologías activas a diferentes contextos educativos:* Adaptar las estrategias utilizadas en esta tesis a diferentes entornos educativos, como escuelas con recursos limitados, entornos rurales o contextos interculturales, así como a centros especializados en la educación musical, como conservatorios o escuelas de música.
- *Desarrollo de nuevas tecnologías educativas para la enseñanza de la música:* Explorar el diseño y la implementación de nuevas herramientas tecnológicas diseñadas específicamente para la enseñanza de la música, considerando aspectos como la creación, interpretación, comprensión y audición musical.

- *Estudio de experiencias educativas variadas:* Analizar experiencias de educación musical desarrolladas en diversos contextos y niveles educativos para identificar prácticas exitosas, desafíos encontrados en su desarrollo, diferencias significativas y puntos en común. Este enfoque permitiría una comprensión más completa sobre cómo los profesores abordan el desafío de implementar innovaciones en la enseñanza musical, utilizando metodologías activas y tecnología educativa.
- *Evaluación comparativa de diferentes enfoques pedagógicos:* Realizar estudios comparativos entre metodologías activas y enfoques más tradicionales en la formación del profesorado de Música, examinando los resultados de aprendizaje, las competencias adquiridas, la motivación de los estudiantes y la preparación para el ejercicio docente.
- *Impacto a largo plazo de la formación en metodologías activas y recursos tecnológicos:* Realizar un seguimiento de los graduados que recibieron formación en las metodologías activas y los recursos tecnológicos presentados en esta tesis, para evaluar el impacto en su práctica docente y en los resultados obtenidos con sus estudiantes.
- *Enfoque interdisciplinar:* Analizar cómo se puede mejorar la formación del profesorado y la calidad de la educación musical mediante la realización de proyectos colaborativos entre docentes de Música, expertos en tecnología educativa, especialistas en pedagogía y profesionales de la psicología educativa, ya que las aportaciones de otras áreas podrían enriquecer aún más los hallazgos y ofrecer una comprensión más holística
- *Desarrollo de competencias digitales en el profesorado:* Examinar cómo la formación en metodologías activas y recursos TIC contribuye al desarrollo de competencias digitales en el profesorado de Música, preparándolo para afrontar los desafíos tecnológicos en el aula.
- *Evaluación del impacto en el desarrollo de habilidades sociales y creativas:* Estudiar nuevas formas en que las metodologías activas y los recursos tecnológicos pueden influir en el desarrollo de aspectos como la colaboración del alumnado, la creatividad y la autoexpresión a través de la música.

- *Investigación adaptativa:* Abordar estudios que reflejen la rápida evolución de las tecnologías educativas y las estrategias metodológicas, y que respalden las nuevas investigaciones emergentes en el ámbito musical, integrando los avances en neurociencia y asegurando una base sólida para las prácticas pedagógicas actuales y futuras.
- *Ampliación del repertorio musical:* Proponer investigaciones que exploren la inclusión de repertorios interculturales y contemporáneos más diversificados en la formación del profesorado de Música. Esta ampliación podría abarcar música de culturas y sociedades diversas, además de distintos géneros específicos como música experimental, atonal, moderna, popular o urbana.
- *Optimización de metodologías para grupos amplios:* Investigar propuestas de metodologías activas y recursos tecnológicos eficaces en entornos de educación musical con grupos numerosos de estudiantes, manteniendo altos niveles de participación y facilitando la interacción.
- *Desarrollo de estrategias para la promoción de la reflexión y el pensamiento crítico:* Proponer el diseño y evaluación de estrategias específicas que promuevan la reflexión y el pensamiento crítico en la formación del profesorado de Música. Estas estrategias deben fomentar la autoevaluación y la coevaluación, así como fomentar la autorregulación y la autonomía en los procesos de aprendizaje.
- *Exploración detallada de subgrupos en la muestra:* Sugerir futuros estudios que realicen un análisis más detallado de diversos subgrupos del profesorado de Música, como, por ejemplo, examinar las diferencias en la percepción y aplicación de metodologías activas y recursos tecnológicos entre docentes de distinto género, centros educativos, franjas de edad y antigüedad en el ejercicio profesional.
- *Análisis comparativo entre docentes en activo y estudiantes en formación:* Empezar una investigación que realice un análisis comparativo entre la información proporcionada por docentes de Música en activo y estudiantes en formación en las categorías de análisis coincidentes. En lugar de presentar las perspectivas y experiencias por separado respecto a la implementación de metodologías activas y recursos tecnológicos, como sucede en esta tesis, sería interesante fundir ambas en un único trabajo, para explorar las semejanzas y

diferencias en las respuestas ofrecidas por ambos grupos de participantes, lo cual proporcionaría una visión más integral.

- *Evaluación de políticas educativas y medidas institucionales:* Analizar las políticas educativas y las medidas desarrolladas por distintas administraciones e instituciones para fomentar la innovación en la enseñanza musical, en general, y la implementación de nuevas metodologías y TIC en contextos educativos, en particular.
- *Incorporación de hallazgos en la formación inicial de docentes:* Proponer nuevos estudios que exploren la posibilidad de integrar los hallazgos obtenidos de la detección de necesidades formativas del profesorado de Música en activo en la formación inicial de los futuros docentes, tanto en otras comunidades autónomas como en otros países. Estos trabajos podrían servir como una guía valiosa para que las universidades ajusten y enriquezcan sus programas académicos, asegurando que los contenidos considerados prioritarios por los profesionales en ejercicio se incorporen de manera efectiva en la formación inicial del profesorado.
- *Análisis del impacto pedagógico de la incorporación de TIC:* Empezar investigaciones que estudien el impacto pedagógico de la integración de las TIC en la educación musical, examinando si esta incorporación se traduce en una renovación de las prácticas pedagógicas o si se utilizan simplemente como apoyo, sin generar cambios metodológicos sustanciales en los procesos de enseñanza y aprendizaje.
- *Integración comunitaria en la formación del profesorado:* Explorar la eficacia de la innovación educativa en la formación del profesorado de Música, estableciendo vínculos de colaboración con la comunidad local o asociaciones externas, así como considerando la influencia del contexto social y cultural.
- *Inclusión de la inteligencia artificial en la educación musical:* Investigar la integración efectiva de la inteligencia artificial en los procesos de aprendizaje de la música, ofreciendo retroalimentación personalizada, adaptación a estilos de aprendizaje individuales y asistencia en la práctica musical.

En síntesis, y como reflexión final para cerrar este trabajo, cabe destacar que la investigación desarrollada ha ahondado en la trascendencia de la innovación educativa en

la formación del profesorado de Música, mediante la integración de metodologías activas y recursos tecnológicos. A lo largo de este estudio, se han explorado las actividades formativas dirigidas a los docentes en ejercicio, se han analizado sus percepciones sobre las nuevas prácticas educativas y la incorporación de las TIC, y se han implementado diversas estrategias metodológicas activas con herramientas digitales, evidenciando su potencial transformador en el ámbito de la educación musical. Este proceso no solo ha enriquecido nuestro entendimiento de las dinámicas pedagógicas contemporáneas, sino que también ha suscitado nuevos interrogantes y áreas de investigación.

Con el firme convencimiento de que la innovación educativa es un camino en constante evolución, esta tesis concluye con el compromiso de seguir contribuyendo al avance de la formación musical del profesorado y, en última instancia, al enriquecimiento de la experiencia educativa en el estudio de la música.

**REFERENCIAS
BIBLIOGRÁFICAS**

- Acaso, M. (2009). *La educación artística no son manualidades*. Catarata.
- Acuerdo 35/2008, de 30 de abril, de la Junta de Castilla y León por el que se crean y suprimen Centros de Formación del Profesorado e Innovación Educativa. BOCYL núm. 83, de 2 de mayo de 2008, pp. 8336-8337.
- Aguilar, S. y Barroso, J. M. (2015). La triangulación de datos como estrategia en investigación educativa. *Pixel-bit*, 47, 73-88. <https://recyt.fecyt.es/index.php/pixel/article/view/61672/37683>
- Albert, M. J. (2006). *La investigación Educativa. Claves teóricas*. McGraw-Hill.
- Alcón, M. (2016). La rúbrica como instrumento de evaluación en los estudios universitarios. *Observar. Revista electrónica de didáctica de las artes*, 10(1), 1-15. <https://www.observar.eu/ojs/index.php/Observar/article/view/70>
- Alfonso, I. (1995). *Técnicas de investigación bibliográfica*. Contexto Ediciones.
- Aliaga, F. y Bartolomé, A. R. (2006). El impacto de las nuevas tecnologías en Educación. En T. Escudero y A. Correa (Eds). *Investigación en Innovación Educativa* (pp. 55-88). La Muralla.
- Alises, M. E. (2017). Potencial pedagógico del mobile learning en el aula de música en secundaria. *Revista de Comunicación de la SEECI*, 43, 29-51. <https://doi.org/10.15198/seeci.2017.43.29-51>
- All Aboard (2015). *Towards a National digital skills framework for Irish higher education: Review and comparison of existing frameworks and models*. <https://www.teachingandlearning.ie/wp-content/uploads/NF-2016-Towards-aNational-Digital-Skills-Framework-for-Irish-Higher-Education.pdf>
- Álvarez, M. M. (2011). Perfil del docente en el enfoque basado en competencias. *Revista Electrónica Educare*, 15(1), 99-107. <https://doi.org/10.15359/ree.15-1.7>
- Amores, A. y Casas, P. (2019). El uso de las TIC como herramienta de motivación para alumnos de enseñanza secundaria obligatoria estudio de caso español. *Hamut'ay*, 6(3), 37-49. <https://doi.org/10.21503/hamu.v6i3.1845>
- Andreu, M. A. y Labrador, M. J. (2011). Formación del profesorado en metodologías y evaluación. *Revista de investigación en Educación*, 9(2), 236-245.

- Area, M., Cepeda, O. y Feliciano, L. (2018). Perspectivas de los alumnos de Educación Primaria y Secundaria sobre el uso escolar de las TIC. *Revista Educatio Siglo XXI*, 36(2), 229-253. <https://doi.org/10.6018/j/333071>
- Aróstegui, J. L. (2006). La formación del profesorado en educación musical ante la convergencia europea en enseñanzas universitarias. *Revista de Educación*, 341, 829-844. <https://www.educacionyfp.gob.es/revista-de-educacion/numeros-revistaeducacion/numeros-antiores/2006/re341/re341-34.html>
- Asegurado, A. y Marrodán, J. (Coords.) (2021). *La LOMLOE y su análisis: una mirada técnica*. ANELE.
- Aznar, I., Cáceres, M. P. y Rodríguez, A. M. (2018). Las comunidades virtuales de aprendizaje como promotoras del desarrollo de competencias y aprendizaje entre iguales: una experiencia en educación superior. En R. Roig-Vila (Ed.). *El compromiso académico y social a través de la investigación e innovación educativas en la Enseñanza Superior* (pp. 39-48). Octaedro.
- Barba, J. J. (2013). La investigación cualitativa en educación: en los comienzos del siglo XXI. En M. Díaz y A. Giráldez (Coords.), *Investigación cualitativa en Educación Musical* (pp. 23-38). Graó.
- Barba, J. J., González-Calvo, G. y Barba-Martín, R. A. (2014). Que la fuerza esté contigo: desvelar el lado oscuro de la investigación en educación. *Magis. Revista Internacional de Investigación en Educación*, 7(14), 125-140.
- Baro, A. (2011). Metodologías activas y aprendizaje por descubrimiento. *Revista digital Innovación y Experiencias Educativas*, 40, 1-11. https://archivos.csif.es/archivos/andalucia/ensenanza/revistas/csicsif/revista/pdf/Numero_40/ALEJANDRA_BARO_1.pdf
- Barrio, L., Casanova, O. y Vernia, A. M. (2023). Las competencias del profesorado de música en la formación inicial desde la perspectiva de estudiantes de Máster Universitario en Formación de Profesorado. *Revista Internacional de Educación Musical*, 11(1), 21-32. <https://doi.org/10.1177/23074841231205706>
- Bates, A. W. (2015). *Teaching in a digital age: Guidelines for designing teaching and learning*. BCcampus.

- Belmonte, I., Castro, M. D. y Mallo, M. (2022). Las prácticas externas en títulos universitarios de formación del profesorado. *Revista INFAD*, 1(2), 63-69. <https://doi.org/10.17060/ijodaep.2022.n1.v2.2317>
- Benítez, A. (2021). La investigación basada en la intervención. Una propuesta metodológica para las escuelas normales. *IV Congreso Nacional de Investigación sobre Educación Normal*. Conisen. <https://antiguo.conisen.mx/Memorias-4to-conisen/Memorias/1162-35-Ponencia-doc-.pdf>
- Berger, P. (2020). Prácticas de mediación docente: Oportunidades y riesgos en el comportamiento mediático de jóvenes. *Comunicar*, 64, 49-59. <https://doi.org/10.3916/C64-2020-05>
- Berrón, E. (2017). Integración creativa de la música Pop-Rock en el aula. *Revista Electrónica de LEEME*, 39, 1-20. <https://doi.org/10.7203/LEEME.39.10070>
- Berrón, E., Monreal, I. M. y Balsera, F. J. (2017). El conocimiento armónico como estrategia para mejorar la comprensión, la motivación y la creatividad en el aprendizaje del Lenguaje Musical. *RECIEM: Revista Electrónica Complutense de Investigación en Educación Musical*, 14, 305-327. <https://doi.org/10.5209/RECIEM.53371>
- Berrón, E. (2019). Flippeando la clase de música. Una buena práctica en el Grado de Educación Primaria. En M. C. Pérez (ed.), *Innovación docente e investigación en Educación y Ciencias Sociales* (pp. 97-108). Dykinson.
- Berrón, E. (2021a). De la especialidad a la mención: un paso atrás en la formación universitaria del Maestro de Educación Musical. *RECIEM: Revista Electrónica Complutense de Investigación en Educación Musical*, 18, 111-126. <https://doi.org/10.5209/reciem.69694>
- Berrón, E. (2021b). Formación inicial del maestro de Música: perspectiva de los tribunales de los procesos selectivos para acceder al cuerpo docente. *OPUS*, 27(2), 1-17. <http://dx.doi.org/10.20504/opus2021b2704>
- Berrón, E. (2021c). *Composición musical, formación instrumental y agrupaciones instrumentales en Educación Primaria*. UCAV.

- Berrón, E. (2022a). Estrategias innovadoras para el trabajo individual autorregulado en la formación instrumental. En M. M. Molero, A. B. Barragán, M. M. Simón y A. Martos (Comps), *Innovación docente e Investigación en Educación: experiencias de cambio en la metodología docente* (pp. 135-143). Dykinson.
- Berrón, E. (2022b). Innovación educativa en el desarrollo de trabajos musicales grupales con metodologías activas. En M. M. Simón, J. J. Gázquez, A. B. Barragán, A. Martos (Comps), *Innovación Docente e Investigación en Ciencias Sociales, Económicas y Jurídicas: experiencias de cambio en la metodología docente* (pp.167-177). Dykinson.
- Berrón, E. y Arriaga, C. (2022). Enseña menos y deja aprender: reformulando la educación musical a través de metodologías activas en el Grado de Maestro. *OPUS*, 28, 1-23. <http://dx.doi.org/10.20504/opus2022.28.25>
- Berrón, E. y Monreal, I. M. (2020). La formación inicial de los futuros maestros a través del aprendizaje basado en proyectos desde la educación musical. *Revista Electrónica de LEEME*, 46, 208-223. <https://doi.org/10.7203/LEEME.46.18031>
- Berrón, E. y Monreal, I. M. (2021). Nuevos recursos tecnológicos y estrategias metodológicas activas para la formación del profesorado de Música del siglo XXI. *Revista electrónica Transformar*, 2(4), 5-12.
- Biggs, J. (2008). *Calidad del aprendizaje universitario*. Narcea.
- Blasco, J. S. y Bernabé, G. (2016). Educación musical y competencia colaborativa: una experiencia con alumnado universitario. *Magister*, 28(2), 63-70. <https://doi.org/10.1016/j.magis.2016.10.003>
- Blasco, J. S. y Botella, A. M. (2020). Aprendizaje por proyectos en la clase de Bachillerato: la opereta La Corte de Faraón. *Revista de Comunicación de la SEECI*, 51, 1-15. <https://doi.org/10.15198/seeci.2020.51.1-15>
- Bloom, B. S. y Krathwohl, D. R. (1956). *Taxonomy of Educational Objectives: The Classification of Educational Goals, by a committee of college and university examiners*. Longman.
- Bonilla, M. y Aguaded, I. (2018). La escuela en la era digital: smartphones, apps y programación en Educación Primaria y su repercusión en la competencia mediática

- del alumnado. *Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación*, 53, 151-163. <https://doi.org/10.12795/pixelbit.2018.i53.10>
- Borne, L. y Beltrán, M. R. (2017). Evaluación en educación musical. Tensiones antiguas, discusiones contemporáneas. *Revista da ABEM*, 25, 123-138. <https://revistaabem.abem.mus.br/revistaabem/article/view/689>
- Botella, A. M. (2012). La asignatura de Música en la Universidad de Valencia: de la Escuela Universitaria a la Facultad de Magisterio. *Docencia e investigación*, 22, 139-157.
- Botella, A. M. y Marín, P. (2016). La utilización del musicomovigrama como recurso didáctico para el trabajo de la escucha atenta, comprensiva y activa en Educación Primaria. *MAVAE. Cuadernos de Música, Artes Visuales y Artes Escénicas*, 11(2), 213-235. <https://revistas.javeriana.edu.co/index.php/cma/article/view/15546/Art%2012>
- Boyd, D. (2014). *It's Complicated: The Social Lives of Networked Teens*. Yale University.
- Bringué, X. y Sádaba, C. (2009). *La generación interactiva en España. Niños y adolescentes ante las pantallas*. Ariel.
- Buendía, L., Colás, M. P. y Hernández, F. (1998). *Métodos de investigación en psicopedagogía*. McGraw-Hill.
- Buxarrais, M. R. y Martínez, M. (2009). Educación en valores y educación emocional: propuestas para la acción pedagógica. *Teoría de la Educación. Educación y Cultura en la Sociedad de la Información*, 10(2), 263-275.
- Cabedo, A. y Díaz, M. (2015). Arte y música en la educación obligatoria, algo más que un detalle curricular de buen tono. *Multidisciplinary Journal of Educational Research*, 5(3), 268-295. <https://repositori.uji.es/xmlui/handle/10234/150747>
- Cain, T. (2013). Investigación-acción en educación musical. En M. Díaz, y A. Giráldez, (Coords.), *Investigación cualitativa en educación musical* (pp. 57-76). Graó.
- Calderón, D., Cisneros, P., García, I. y Heras, R. (2019). La tecnología digital en la educación musical: una revisión de la literatura científica. *Revista Electrónica*

- Complutense de Investigación en Educación Musical*, 16, 43-55. <https://doi.org/10.5209/reciem.60768>
- Calderón, D. y Carrera, X. (2020). Adaptación del "Marco Común de Competencia Digital Docente" al área de Educación Musical. *Didacticae: Revista de Investigación en Didácticas Específicas*, 7, 74-85. <https://doi.org/10.1344/did.2020.7.74-85>
- Callejo, J. (2001). *El grupo de discusión: introducción a una práctica de investigación*. Ariel.
- Calvillo, A. J. (2021). Metodologías activas para la enseñanza musical en secundaria: propuestas para tiempos de pandemia. *Eufonía. Didáctica de la música*, 87, 15-21.
- Calvillo, A. J. y Martín, D. (2017). *The Flipped Learning: Guía "gamificada" para novatos y no tan novatos*. UNIR.
- Carabetta, S. y Duarte, D. (2020). *Tramas latinoamericanas para una educación musical plural*. Papel Cosido.
- Carbajo, C. (2009). *El perfil del docente de Música en Educación Primaria: autopercepción de competencias profesionales y la práctica de aula*. (Tesis doctoral). Universidad de Murcia. <http://hdl.handle.net/10803/11079>
- Carr, N. (2010). *What the Internet is doing to our brains*. Raodshow.
- Carrillo, C. (2015). Competencias profesionales del profesorado de música: de los referentes teóricos a la concreción de una propuesta. *Revista Internacional de Educación Musical*, 3, 11-21. <https://www.revistaeducacionmusical.org/index.php/rem1/article/view/52>
- Casanova, O. y Serrano, R. M. (2016). Internet, tecnología y aplicaciones para la educación musical universitaria del siglo XXI. *Revista de docencia universitaria*, 14(1), 405-421. <https://doi.org/10.4995/redu.2016.5801>
- Casanova, O. y Serrano, R. (2018). La educación musical en el actual currículo español. ¿Qué formación recibe el alumnado en la enseñanza Primaria? *Revista Electrónica Complutense de Investigación en Educación Musical*, 15, 3-17. <https://doi.org/10.5209/RECIEM.54844>

- Casas, J., Repullo, J. R. y Donado, J. M. (2003). La encuesta como técnica de investigación. Elaboración de cuestionarios y tratamiento estadístico de los datos (I). *Atención Primaria*, 31, 527-538. [https://doi.org/10.1016/S0212-6567\(03\)70728-8](https://doi.org/10.1016/S0212-6567(03)70728-8)
- Casillas, S., Cabezas, M. y García, A. (2021). Influencia del uso de WhatsApp y correo electrónico en la competencia digital en el área de comunicación. *Estudios sobre Educación*. 41, 227-249. <http://dx.doi.org/10.15581/004.41.006>
- Castells, M. (2006). *La sociedad red: una visión global*. Alianza Editorial.
- Coffey A. y Atkinson P. (2005). *Encontrar el sentido a los datos cualitativos. Estrategias complementarias de investigación*. Universidad de Alicante.
- Coloma, A. M., Jiménez, M. A. y Sáez, A. M. (2009). *Metodologías para desarrollar competencias y atender a la diversidad: guía para el cambio metodológico y ejemplos desde Infantil hasta la Universidad*. PCC.
- Corchuelo, C. A. (2018). Gamificación en educación superior: experiencia innovadora para motivar estudiantes y dinamizar contenidos en el aula. *EDUTEC. Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, 63, 29-41. <https://doi.org/10.21556/EDUTEC.2018.63.927>
- Cortón, M. O., Carabias, D. y Monreal, I. M. (2019). La programación didáctica y su evaluación formativa en la asignatura Fundamentos y Estrategias Didácticas de la Educación Musical. Una buena práctica en la Universidad de Valladolid. *Revista Infancia, Educación y Aprendizaje*, 5(2), 201-205. <https://doi.org/10.22370/ieya.2019.5.2.1646>
- Cózar, R., De Moya, M. V., Hernández, J. A. y Hernández, J. R. (2015). TIC, estilos de aprendizaje y competencia musical en los estudios de Grado de Maestro. *Revista Electrónica Complutense de Investigación en Educación Musical*, 12, 73-85. http://dx.doi.org/10.5209/rev_RECIEM.2015.v12.47752
- Crawford, R. (2017). Rethinking teaching and learning pedagogy for education in the twenty first century: blended learning in music education. *Music Education Research*, 19(2), 195-213. <http://dx.doi.org/10.1080/14613808.2016.1202223>

- Cremata, R. y Powell, B. (2017). Online music collaboration project: Digitally mediated, deterritorialized music education. *International Journal of Music Education*, 35(2), 302-315. <https://doi.org/10.1177/0255761415620225>
- Crisol, E. (2012). *Opinión y percepción del profesorado y de los estudiantes sobre el uso de metodologías activas en la Universidad de Granada*. (Tesis Doctoral). Universidad de Granada. <http://hdl.handle.net/10481/23759>
- Cuban, L. (2001). *Oversold and underused: Computers in the classroom*. Harvard university press.
- Daher, M., Rosati, A., Hernández, A., Vásquez, N. y Tomicic, A. (2022). TIC y metodologías activas para promover la educación universitaria integral. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 24, 1-18. <https://doi.org/10.24320/redie.2022.24.e08.3960>
- Dalcroze, E. J. (1980). *Rhythm, music & education*. The Dalcroze Society.
- De Castro, C. (2015). Recursos educativos TIC en la enseñanza musical pianística. *Revista Electrónica Complutense de Investigación en Educación Musical*, 12, 37-52. <http://revistas.ucm.es/index.php/RECI/article/view/49004/47763>
- Decreto 51/2014, de 9 de octubre, que regula la formación permanente del profesorado de enseñanzas no universitarias que presta sus servicios en centros docentes sostenidos con fondos públicos en la comunidad de Castilla y León. BOCYL núm. 196, de 10 de octubre de 2014, pp. 69614-69627. <https://www.educa.jcyl.es/es/resumenbocyl/decreto-51-2014-9-octubre-regula-formacion-permanente-profe>
- Decreto 26/2016, de 21 de julio, por el que se establece el currículo y se regula la implantación, evaluación y desarrollo de la Educación Primaria en la comunidad de Castilla y León. BOCYL núm. 142, de 25 de julio de 2016, pp. 34184-34746. <https://bocyl.jcyl.es/boletin.do?fechaBoletin=25/07/2016>
- Delgado, V., Ausín, V. Hortigüela, D. y Abella, V. (2016). Evaluación entre iguales: una experiencia de evaluación compartida en educación superior. *Educadi*, 1(1), 9-24. <https://revistaschilenas.uchile.cl/handle/2250/30153>

- Delors, J. (1996). Los cuatro pilares de la educación. *La educación encierra un tesoro. Informe a la UNESCO de la Comisión internacional sobre la educación para el siglo XXI*, 91-103.
- Dweck, C. S. (2006). *Mindset: The new psychology of success*. Random House.
- Díaz, M. (2005). La educación musical en la escuela y el Espacio Europeo de Educación Superior. *Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 19(1), 23-37.
- Díaz, D. (2013). TIC en Educación Superior: ventajas y desventajas. *Educación y Tecnología*, 4, 44-50. <http://revistas.umce.cl/index.php/edytec/article/view/180>
- Díaz-Barriga, A. y Catillo, C. D. (2017). *La interpretación: Un reto en la investigación educativa*. Editorial Newton Edición y Tecnología Educativa.
- Dobson, E., y Littleton, K. (2016). Digital technologies and the mediation of undergraduate students' collaborative music compositional practices. *Learning, Media and Technology*, 41(2), 330-350. <https://doi.org/10.1080/17439884.2015.1047850>
- Domingo, M. y Marqués, P. (2013). Práctica docente en aulas 2.0 de centros de Educación Primaria y Secundaria de España. *Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación*, 42, 115-128. <https://idus.us.es/xmlui/handle/11441/22671>
- Domínguez-Gutiérrez, S. (2007). El objeto de estudio en la investigación. Diversas aproximaciones. *Revista de Educación y Desarrollo*, 7, 41-50. https://www.cucs.udg.mx/revistas/edu_desarrollo/anteriores/7/007_Dominguez.pdf
- Domínguez-Lloria, S. y Pino-Juste, M. (2020). Análisis comparativo de la formación inicial del profesorado de música de primaria y secundaria en Europa. *Revista Electrónica de LEEME*, 46, 224-239. <https://doi.org/10.7203/LEEME.46.18033>
- Domínguez-Lloria S. y Pino-Juste M. (2021a). Análisis de la formación pedagógica del profesorado de los Conservatorios Profesionales de Música y de las Escuelas Municipales de Música. *Revista Electrónica Complutense de Investigación en Educación Musical*, 18, 39-48. <https://doi.org/10.5209/reciem.67474>
- Domínguez-Lloria, S. y Pino-Juste, M. (2021b). La competencia digital en el profesorado de Música de Educación Secundaria en los centros de titularidad pública durante la

- pandemia derivada de la COVID-19. *Revista Electrónica de LEEME*, 47, 80-97. <https://doi.org/10.7203/LEEME.47.20515>
- Echevarría, J. (2004). Política y gobierno en la Sociedad de la Información. En A. Bautista (Coord.), *Las nuevas tecnologías en la enseñanza* (pp. 175-190). Akal.
- Eiksund, O. J., Angelo, E. y Knigge, J. (Eds.) (2020). *Music technology in education. Channeling and challenging perspectives*. Cappelen Damm Akademisk. <https://doi.org/10.23865/noasp.108.ch00>
- Elliot, J. (1994). *Teachers as researchers*. Editorial J. M.
- Epelde, A. (2005). *Implicaciones de la Música en el currículum de Educación Primaria y en la formación inicial del Maestro especialista en Educación Musical. Un estudio cualitativo-cuantitativo en la comunidad andaluza y en las ciudades autónomas de Ceuta y Melilla*. (Tesis doctoral). Universidad de Granada. <https://digibug.ugr.es/bitstream/handle/10481/750/15521266.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Escudero, J. M. (2017). La formación continua del profesorado de la educación obligatoria en el contexto español. *Profesorado. Revista de Currículum y Formación de Profesorado*, 21(3), 1-20. <http://hdl.handle.net/10481/48715>
- Escudero, J. M. (2020). Un cambio de paradigma en la formación continuada del profesorado: escenario, significados, procesos y actores. *Revista Currículum*, 33, 97-125. <https://doi.org/10.25145/j.qurricul.2020.33.06>
- Espinoza, E. E., León, J. L. y Ramírez, J. A. (2021). La evaluación por competencias. *Universidad y Sociedad*, 13, 612-628. <https://rus.ucf.edu.cu/index.php/rus/article/view/2529>
- Esteve, J. M. (2006). La profesión docente en Europa: perfil, tendencias y problemática. La formación inicial. *Revista de Educación*, 340, 19-40.
- Esteve, J. M., Molina, M. A., Botella, M. T., Faya, U. y Esteve, R. P. (2017). La mención de Música en Magisterio de Primaria. En R. Roig-Vila (Coord.), *Memòries del Programa de Xarxes-I3CE de qualitat, innovació i investigació en docència universitària, 2016-2017* (pp. 1993-2004). Universidad de Alicante.

- Fernández, A. (2006) Metodologías activas para la formación de competencias. *Educatio Siglo XXI*, 24, 35-56. <https://revistas.um.es/educatio/article/view/152>
- Fernández, A. y Jorquera, M. C. (2017). El sentido de la educación musical en una educación concebida como motor de la economía del conocimiento: una propuesta de marco filosófico. *Revista Electrónica Complutense de Investigación en Educación Musical*, 14, 95-107. <https://doi.org/10.5209/RECIEM.54834>
- Fernández-Bautista, A., Torralba y Fernandez-Cano (2014). Análisis longitudinal de tesis doctorales españolas en educación (1841-2012). *RELIEVE*, 20(2), 1-15. <https://doi.org/10.7203/relieve.20.2.4479>
- Fernández-Cruz, F. J., Fernández-Díaz, M. J. y Rodríguez-Mantilla, J. M. (2018). El proceso de integración y uso pedagógico de las TIC en los centros educativos madrileños. *Educación XXI*, 21(2), 395-416. <http://doi.org/10.5944/educXXI.17907>
- Ferrière, A. (1982). *La Escuela Activa*. Herder.
- Fidalgo, A., Sein, M. L. y García, F. J. (2017). Aprendizaje basado en retos en una asignatura académica universitaria. *Revista Iberoamericana de Informática Educativa*, 25, 1-8. <http://repositorio.grial.eu/handle/grial/885>
- Flick, U. (2004). *Introducción a la investigación cualitativa*. Morata.
- Fontes, R., Cisneros, P. y Calderón, D. (2021). El conocimiento y uso de los recursos tecnológicos en la formación inicial de maestros de Música. *OPUS*, 27(3). <http://dx.doi.org/10.20504/opus2021c2724>
- Fraile, A., López-Pastor, V. M., Castejón, J. y Romero, R. (2013). La evaluación formativa en docencia universitaria y el rendimiento académico del alumnado. *Aula Abierta*, 41(2), 23-34.
- Franklin, C. y Ballau, M. (2005). Reliability and validity in qualitative research. En R. Grinnell e Y. Unrau (Eds.), *Social work: Research and evaluation. Quantitative and qualitative approaches* (pp. 438-449). Oxford University Press.
- Freitas, L. (2023). Las TIC en Educación musical: una propuesta de herramientas digitales para la enseñanza-aprendizaje de la música. *DEDiCA. Revista de educação e humanidades*, 21, 1-28. <http://doi.org/10.30827/dreh.vi21.24626>

- Galera, M. M. y Mendoza, J. (2011). Tecnología Musical y Creatividad: Una experiencia en la formación de maestros. *Revista Electrónica de LEEME*, 28, 24-36. <https://ojs.uv.es/index.php/LEEME/article/view/9828>
- García, R. y Castro, A. (2012). La formación permanente del profesorado basada en competencias. Estudio exploratorio de la percepción del profesorado de Educación Infantil y Primaria. *Educatio Siglo XXI*, 30(1), 297-322. <https://revistas.um.es/educatio/article/view/149251>
- García, P. A., Marín, J. A. y Prendes Espinosa, M. P. (2022). Una propuesta de gamificación a través de Genially para la educación superior. En J. López, M. B. Morales, S. Crespo y N. Carmona (Eds.), *Procesos formativos y experiencias educativas innovadoras* (pp. 149-168). Dykinson.
- García-Ferrando, M. (1993). La encuesta. En M. García, J. Ibáñez y F. Alvira (Coords.), *El análisis de la realidad social. Métodos y técnicas de investigación* (pp. 141-170). Alianza.
- García-Montón, M. y Monzonís-Carda, I. (2022). La diana de autoevaluación como herramienta educativa para promover la calidad docente en maestros/as de Educación Física. *Didáctica, innovación y multimedia*, 40, 1-16. https://ddd.uab.cat/pub/dim/dim_a2022n40/dim_a2022n40a22.pdf
- Gértrudix, M. y Gértrudix, F. (2010). La utilidad de los formatos de interacción músico-visual en la enseñanza. *Comunicar*, 34, 99-107. <https://doi.org/10.3916/C34-201002-10>
- Gértrudix, F. y Gértrudix, M. (2014). Herramientas y recursos para la creación y consumo musical en la web 2.0. Aplicaciones y potencialidades educativas. *Educación XXI*, 17(2), 313-336. <https://doi.org/10.5944/educxx1.17.2.11493>
- Gértrudix, F. y Rivas, B. (2015). Producción y diseño instructivo de vídeos didáctico-musicales. Una experiencia de aprendizaje abierto y flipped classroom. *Educatio siglo XXI*, 33, 277-294. <https://doi.org/10.6018/j/222601>
- Gessa, A. (2011). La coevaluación como metodología complementaria de la evaluación del aprendizaje. Análisis y reflexión en las aulas universitarias. *Revista de Educación*, 354, 749-764. <https://doi.org/10.4438/1988-592X-RE-2011-354-019>

- Gil-Galván, R. (2018). El uso del aprendizaje basado en problemas en la enseñanza universitaria. Análisis de las competencias adquiridas y su impacto. *Revista mexicana de investigación educativa*, 23(76), 73-93.
- Giráldez, A. (2010). Repensar la educación musical en un mundo digital. En A. Giráldez (Ed.), *Música. Complementos de formación disciplinar* (pp. 73-100). Graó.
- Gobierno de España (2021). *Plan Nacional de Competencias Digitales*. <https://www.lamoncloa.gob.es/temas/fondos-recuperacion/Documents/16062021-Componente19.pdf>
- Guba, E. G. y Lincoln, Y. S. (1981). *Effective evaluation: improving the usefulness of evaluation results through responsive and naturalistic approaches*. Jossey-Bass.
- Guerrero, J. L. (2014). Evaluando actitudes y usos de las TIC del profesorado de Música de Educación Secundaria. *Revista Internacional de Educación Musical*, 2, 10-23. <http://www.revistaeducacionmusical.org/index.php/rem1/article/view/20>
- Gutiérrez, A., Pinedo, R. y Gil, C. (2022). Competencias TIC y mediáticas del profesorado. Convergencia hacia un modelo integrado AMI-TIC. *Comunicar*, 70, 21-33. <https://doi.org/10.3916/C70-2022-02>
- Hammersley, M. y Atkinson P. (2001). *Etnografía. Métodos de investigación*. Paidós.
- Hamodi, C. y López, A. T. (2012). La evaluación formativa y compartida en la Formación Inicial del Profesorado desde la perspectiva del alumnado y de los egresados. *Psychology, Society, & Education*, 4(1), 99-112. <http://www.psyse.org/articulos/vista%20Hamodi%20Galan.pdf>
- Haning, M. (2016). Are They Ready to Teach With Technology? An Investigation of Technology Instruction in Music Teacher Education Programs. *Journal of Music Teacher Education*, 25(3). 78–90. <https://doi.org/10.1177/1057083715577696>
- Hernández, J. A., Hernández, J. R., Moya, M. V. y Cózar, R. (2014). La educación musical competencial en España: ¿Necesidad o deseo? *Revista Electrónica Educare*, 18(3), 237-249. <http://dx.doi.org/10.15359/ree.18-3.14>

- Hernández, R. M. (2017). Impacto de las TIC en la educación: Retos y Perspectivas. *Propósitos y Representaciones*, 5, 325-347. <http://doi.org/10.20511/pyr2017.v5n1.149>
- Hernández, R. y Mendoza, C. P. (2018). *Metodología de la investigación: las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. McGraw-Hill.
- Herrington, J. y Parker, J. (2013). Emerging technologies as cognitive tools for authentic learning. *British Journal of Educational Technology*, 44(4), 607-615. <https://doi.org/10.1111/bjet.12048>
- Hervás, C. (Ed.) (2022). *Formación del profesorado y metodologías activas en la educación del siglo XXI*. Dykinson.
- Hortigüela, D., Pérez, A. y López-Pastor, V. M. (2015). Implicación y regulación del trabajo del alumnado en los sistemas de evaluación formativa en educación superior. *Revista Electrónica de Investigación y Evaluación Educativa*, 21(1), 1-15. <https://doi.org/10.7203/relieve.21.1.5171>
- Hoyos, C. (2010). *Un modelo para la investigación documental. Guía teórico-práctica sobre construcción de Estados del Arte con importantes reflexiones sobre la investigación*. Señal Editora.
- Huillipan, J. y Ángel, R. (2020). Arreglos musicales en el aula: Factores pedagógicos en la Educación Primaria. *Revista Electrónica LEEME*, 45, 17-34. <https://doi.org/10.7203/LEEME.45.16527>
- Ibáñez, J. (1986). *Más allá de la sociología. El grupo de discusión: teoría y crítica*. Siglo XXI.
- Ibarra, M. S., Rodríguez, G. y Gómez, M. A. (2012). La evaluación entre iguales: beneficios y estrategias para su práctica en la universidad. *Revista de Educación*, 359, 206-231. <https://doi.org/10.4438/1988-592X-RE-2011-359-092>
- Iglesias, M. J., Lozano, I. y Martínez, M. A. (2013). La utilización de herramientas digitales en el desarrollo del aprendizaje colaborativo: análisis de una experiencia en Educación Superior. *Revista de Docencia Universitaria*, 11(2), 333-351. <https://doi.org/10.4995/redu.2013.5579>

- Imaz, J. I. (2015). Aprendizaje Basado en Proyectos en los Grados de Pedagogía y Educación Social: “¿Cómo ha cambiado tu ciudad?” *Revista Complutense de Educación*, 26(3), 679-696. https://doi.org/10.5209/rev_RCED.2015.v26.n3.44665
- Imbernón, F. (2001). Claves para una nueva formación del profesorado. *Revista Investigación en la Escuela*, 43, 57-66. <https://idus.us.es/handle/11441/60307>
- Imbernón, F. (Comp.) (2002). *La investigación educativa como herramienta de formación del profesorado. Reflexión y experiencias de investigación educativa*. Graó.
- INTEF (2022a). *Marco de Referencia de la Competencia Digital Docente*. MECD. https://intef.es/wp-content/uploads/2023/05/MRCDD_GTTA_2022.pdf
- INTEF (2022b). *Marco de Referencia de la Competencia Digital Docente*. <https://intef.es/competencia-digital-educativa/competencia-digital-docente/>
- Jenkins, H. (2006). *Convergence Culture: Where Old and New Media Collide*. NYU.
- Jerez. (2015). *Aprendizaje activo, diversidad e inclusión enfoque, metodologías y recomendaciones para su implementación*. MECESUP.
- Junta de Castilla y León (2011). *Modelo de Competencias Profesionales del Profesorado*. <https://www.educa.jcyl.es/profesorado/es/formacion-profesorado/proyectos-relacionados-formacion-permanente-profesorado/inclusion-cambio-metodologico/documentacion/modelo-competencias-profesionales-profesorado-cyl>
- Junta de Castilla y León (2020). *Plan Autonómico de Formación Permanente del Profesorado para el curso 2020-2021*. <https://www.educa.jcyl.es/profesorado/es/formacion-profesorado/plan-autonomico-formacion-permanente-profesorado>
- Junta de Castilla y León (2021). *Plan Autonómico de Formación Permanente del Profesorado para el curso 2021-2022*. <https://www.educa.jcyl.es/profesorado/es/formacion-profesorado/plan-autonomico-formacion-permanente-profesorado>
- Kincheloe, J. L. (2012). *Teachers as Researches. Qualitative Inquiry as a Path to Empowerment*. Routledge.
- Kodály, Z. (1969). *Pentatonic music*. Boosey & Hawkes.

- Labrador, M. J. y Andreu, M. A. (2008). *Metodologías activas*. Ediciones Universidad Politécnica de Valencia.
- Lage, C. y Cremades, R. (2020). Theorising ‘Participatory Creativity’ in Music Education: Unpacking the Whole Process at a Spanish secondary school. *Music Education Research*, 22(1), 54-67. <https://doi.org/10.1080/14613808.2019.1703922>
- Leach, L. y Zepke, N. (2011). Engaging students in learning: a review of a conceptual organiser. *Higher Education Research & Development*, 30(2), 193-204. <https://doi.org/10.1080/07294360.2010.509761>
- León, O., Arija, A., Martínez, L. y Santos, M. L. (2020). Las metodologías activas en Educación Física. Una aproximación al estado actual desde la percepción de los docentes en la comunidad de Madrid. *Retos* 38, 587-594. <https://repositorio.uam.es/handle/10486/694168?show=full>
- Ley Orgánica 1/1990, de 3 de octubre, de Ordenación General del Sistema Educativo. BOE núm. 238, de 4 de octubre de 1990, pp. 28927-28942. <https://www.boe.es/eli/es/lo/1990/10/03/1>
- Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de educación. BOE núm. 106, de 4 de mayo de 2006, pp. 17158-17207. <https://www.boe.es/eli/es/lo/2006/05/03/2/con>
- Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación. Boletín Oficial del Estado, núm. 340, de 30 de diciembre de 2020, pp. 122868-122953. <https://www.boe.es/eli/es/lo/2020/12/29/3>
- Ley Orgánica 2/2023, de 22 de marzo, del Sistema Universitario. Boletín Oficial del Estado, núm. 70, de 23 de marzo de 2023, pp. 43267-43339. <https://www.boe.es/eli/es/lo/2023/03/22/2>
- Linden, M., Hawley, C., Blackwood, B., Evans, J., Anderson, V. y O’Rourke, C. (2016). Technological aids for the rehabilitation of memory and executive functioning in children and adolescents with acquired brain injury. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 7, 1-47. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD011020.pub2>
- Lysloff, R. T. y Gay, L. C. (2013). *Music and Technoculture*. Wesleyan University Press.

- Lizarán, C. y López, A. M. (2021). La flauta dulce en Educación Primaria: estudio de caso sobre la eficacia de diferentes metodologías para el aula. *Revista InstrumentUM*, 1, 13-29. <http://hdl.handle.net/10201/114107>
- Llorens, F., Gallego, F., Villagrà, C. J., Compañ, P., Satorre, R. y Molina, R. (2016). Gamificación del proceso de aprendizaje: lecciones aprendidas. *Revista iberoamericana de Tecnologías del Aprendizaje*, 4(1), 25-32. <http://rua.ua.es/dspace/handle/10045/57605>
- López, F. (2005). *Metodologías participativas en la enseñanza universitaria*. Narcea.
- López, I. (2010). El grupo de discusión como estrategia metodológica de investigación: aplicación a un caso. *EDETANIA*, 38, 147-156.
- López, N. (2015). *Necesidades profesionales del profesorado especialista de Música de los centros de Educación Primaria de Castilla-La Mancha*. (Tesis doctoral). Universidad de Málaga. <http://hdl.handle.net/10630/10665>
- López, M. y Cumanda, X. (2017). La práctica musical como estrategia metodológica para el desarrollo del pensamiento formal en ambientes escolares. *Revista Publicando*, 4, 764-781.
- López, N., Madrid, D. y De Moya, M^a V. (2017). La formación musical en los planes de estudios para maestros de Primaria en la Universidad de Castilla-La Mancha. *Estudios pedagógicos*, 43(1), 423-438. <http://dx.doi.org/10.4067/S071807052017000100024>
- López-Francés, I. (2010). El grupo de discusión como estrategia metodológica de investigación: aplicación a un caso. *Edetania. Estudios y Propuestas Socioeducativos*, 38, 147-156. <https://revistas.ucv.es/edetania/index.php/Edetania/article/view/303>
- López-León, R. (2015). *La evaluación en educación musical: ¿Técnica, arte o problema?* Avanti.
- López-Pastor, V. M. y Sicilia-Camacho, A. (2017). Formative and shared assessment in higher education. Lessons learned and challenges for the future. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 42(1), 77-97. <https://doi.org/10.1080/02602938.2015.1083535>

- López-Pastor, V. M., Sonlleva, M. y Martínez, S. (2019). Evaluación formativa y compartida en educación. *Revista Iberoamericana de Evaluación Educativa*, 12(1), 5-9. <https://revistas.uam.es/riee/issue/view/898/496>
- Lucca, N. y Berríos, R. (2003). *Investigación cualitativa, fundamentos, diseños y estrategias*. Ediciones S.M.
- Maciá, M. (2016). La comunicación familia-escuela: el uso de las TIC en los centros de primaria. *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 19(1), 73-83. <https://revistas.um.es/reifop/article/view/245841>
- Malbrán, S., Furnó, S. y Espinosa, S. (1990). La música en la enseñanza secundaria. *Música y educación*, 6, 371-379.
- Manzanares, A. y Galván-Bovaira, M. J. (2012). La Formación Permanente del Profesorado de Educación Infantil y Primaria a través de los Centros de Profesores. Un modelo de evaluación. *Revista de Educación*, 359, 431-455. <https://www.educacionyfp.gob.es/dam/jcr:45d43b93-515d-48dd-b85133747180b9d7/re35920.pdf>
- Marín, R. y Pérez, G. (1985). El cuestionario y la Entrevista. En R. Marín y G. Pérez (Eds.), *Pedagogía Social y Sociología de la Educación. Unidades Didácticas 1, 2 y 3* (pp. 161-186). UNED.
- Marina, J. A., Pellicer, C. y Manso, J. (2015). *Libro blanco de la profesión docente y su entorno escolar*. Servicio de publicaciones del MEC.
- Martenot, M. (1993). *Principios fundamentales de formación musical y su aplicación*. Rialp.
- Martín-Criado, E. (1991). Del sentido como producción: elementos para un análisis sociológico del discurso. En M. Latiesa (Ed.), *El pluralismo metodológico en la investigación social* (pp. 187-212). Universidad de Granada.
- Mato, D. y Álvarez, D. (2019). La implementación de TIC y MDD en la práctica docente de Educación Primaria. *Campus Virtuales*, 8(2), 73-84. <http://uajournals.com/ojs/index.php/campusvirtuales/article/view/515/348>

- Mckernan, J. (1999). *Investigación-acción y currículum. Métodos y recursos para profesionales reflexivos*. Ediciones Morata.
- Medina, M. R. y Verdejo, A. (2020). Validez y confiabilidad en la evaluación del aprendizaje mediante las metodologías activas. *Alteridad*, 15(2), 270-284. <https://doi.org/10.17163/alt.v15n2.2020.10>
- Mejía, J. (2011). Problemas centrales del análisis de datos cualitativos. *Revista Latinoamericana de Metodología de la Investigación Social*, 1, 47-60. <http://relmis.com.ar/ojs/index.php/relmis/article/view/43/46>
- Mitra, S. (2021). *La escuela en la nube: el futuro del aprendizaje*. Ediciones Paidós.
- Molina, E. (2008). La improvisación como sistema pedagógico. Funcionamiento, objetivos y resultados de la metodología IEM. En E. Molina (Comp.), *Actas del Congreso CEIMUS I* (pp. 252-272). Enclave Creativa Ediciones.
- Moliní, F. y Sánchez, D. (2019). Fomentar la participación en clase de los estudiantes universitarios y evaluarla. *REDU. Revista de Docencia Universitaria*, 17(1), 211-227. <https://doi.org/10.4995/redu.2019.10702>
- Monreal, I. M. y Berrón, E. (2019). El aprendizaje basado en proyectos y su implementación en las clases de música de los centros de Educación Primaria. *RECIEM: Revista Electrónica Complutense de Investigación en Educación Musical*, 16, 21-41. <https://dx.doi.org/10.5209/reciem.64106>
- Montero, M. (2010). El proceso de Bolonia y las nuevas competencias. *Tejuelo*, 9, 19-37. <https://tejuelo.unex.es/article/view/2451>
- Montoya, J. C. (2010). *Música y medios audiovisuales. Planteamientos didácticos en el marco de la Educación Musical*. (Tesis Doctoral). Universidad de Salamanca. <http://hdl.handle.net/10366/76538>
- Montoya, J. C. (2017). El recorrido de las metodologías de principios del siglo XX en la enseñanza de la música en España: aproximación bibliográfica e interpretativa. *Anuario Musical*, 72, 219-232. <https://doi.org/10.3989/anuariomusical.2017.72.10>
- Morales, A. (2008a). La formación musical en los Maestros para la etapa de Educación Primaria en la LOGSE y en la LOE. En A. Álamo y M. Luceño (Eds.), *Actas del I*

Congreso sobre Educación e Investigación Musical. Metodologías Aplicadas y Enfoques Pedagógicos en la Enseñanza Musical (pp. 25-38). Enclave Creativa.

- Morales, A. (2008b). La expresión Instrumental en la Educación Primaria. Recursos didácticos. En, Ministerio de Educación, Política Social y Deporte. (2008). *La música como medio de integración y trabajo solidario*. Subdirección General de Información y Publicaciones.
- Moreno, R. (2022). Arquitectura para la formación de maestros en Ávila: de las Escuelas Normales a nuestros días en la Universidad de Salamanca. *CIAN: Revista de Historia de las Universidades*, 25(2), 60-85. <https://doi.org/10.20318/cian.2022.7360>
- Morse, J. M. (2005). *Asuntos críticos en los métodos de investigación cualitativa*. Universidad de Alicante.
- Muntaner, J. J., Pinya, C. y Mut, B. (2020). El impacto de las metodologías activas en los resultados académicos. *Profesorado. Revista de Currículum y Formación de Profesorado*, 24(1), 96-114. <https://doi.org/10.30827/profesorado.v24i1.8846>
- Muntaner, J. J., Mut, B. y Pinya, C. (2022). Las metodologías activas para la implementación de la educación inclusiva. *Revista Electrónica Educare*, 26(2), 85-105. <https://dx.doi.org/10.15359/ree.26-2.5>
- Murillo, A., Riaño, M. E. y Berbel, N. (2019). El aula como caja de resonancia para la creación sonora: Nuevas arquitecturas y herramientas tecnológicas para acercar el arte sonoro al ámbito educativo. *Revista Electrónica de LEEME*, (43), 1-18. <https://doi.org/10.7203/LEEME.43.14007>
- Murray Schafer, R. (1994). *Hacia una Educación Sonora*. Pedagogías Musicales Abiertas.
- Nart, S. (2016). Music Software in the Technology integrated Music Education. *TOJET: The Turkish Online Journal of Educational Technology*, 15(2), 78-84. <https://files.eric.ed.gov/fulltext/EJ1096456.pdf>
- Okuda, M. y Gómez, C. (2005). Métodos en investigación cualitativa: triangulación. *Revista colombiana de Psiquiatría*, 34(1), 118-124. http://www.scielo.org.co/scielo.php?pid=S0034-74502005000100008&script=sci_arttext

Orden ECI/3854/2007, de 27 de diciembre, por la que se establecen los requisitos para la verificación de los títulos universitarios oficiales que habiliten para el ejercicio de la profesión de Maestro en Educación Infantil. Boletín Oficial del Estado, 312, de 29 de diciembre de 2007, 53735 a 53738. <https://www.boe.es/eli/es/o/2007/12/27/eci3854>

Orden ECI/3857/2007, de 27 de diciembre, por la que se establecen los requisitos para la verificación de los títulos universitarios oficiales que habiliten para el ejercicio de la profesión de Maestro en Educación Primaria. Boletín Oficial del Estado, 312, de 29 de diciembre de 2007, 53747 a 53750. <https://www.boe.es/eli/es/o/2007/12/27/eci3857>

Orden EDU/778/2008, de 14 de mayo, por la que se dispone la puesta en funcionamiento de Centros de Formación del Profesorado e Innovación Educativa y se aprueba el ámbito geográfico de actuación de la Red de Centros de Formación del Profesorado e Innovación Educativa. BOCYL núm. 96, de 21 de mayo de 2008, pp. 9506-9507. <https://bocyl.jcyl.es/boletines/2008/05/21/pdf/BOCYL-D-21052008-31.pdf>

Orden EDU/1056/2014, de 4 de diciembre, por la que se regula la organización y funcionamiento de la Red de formación y la planificación, desarrollo y evaluación de la formación permanente del profesorado de enseñanzas no universitarias que presta sus servicios en centros docentes sostenidos con fondos públicos en la comunidad de Castilla y León. BOCYL núm. 241, de 16 de diciembre de 2014, pp. 83752-83775. <https://bocyl.jcyl.es/boletines/2014/12/16/pdf/BOCYL-D-16122014-1.pdf>

Orden EDU/1057/2014, de 4 de diciembre, por la que se regulan las modalidades, convocatoria, reconocimiento, certificación y registro de las actividades de formación permanente del profesorado de enseñanzas no universitarias que presta sus servicios en centros docentes sostenidos con fondos públicos en la comunidad de Castilla y León organizadas por la Red de formación y se establecen las condiciones de reconocimiento de las actividades de formación organizadas por otras entidades. BOCYL núm. 241, de 16 de diciembre de 2014, pp. 83776-83803. <https://bocyl.jcyl.es/boletines/2014/12/16/pdf/BOCYL-D-16122014-2.pdf>

Orden EDU/1019/2016, de 30 de noviembre, por la que se modifica la Orden EDU/1056/2014, de 4 de diciembre, por la que se regulan la organización y funcionamiento de la Red de formación y la planificación, desarrollo y evaluación de la formación permanente del profesorado de enseñanzas no universitarias que presta sus servicios en centros docentes sostenidos con fondos públicos en la comunidad de Castilla y León. BOCYL núm. 237, de 12 de diciembre de 2016, pp. 56208-56209. <https://bocyl.jcyl.es/boletines/2016/12/12/pdf/BOCYL-D-12122016-1.pdf>

Orden EDU/1020/2016, de 30 de noviembre, por la que se modifica la Orden EDU/1057/2014, de 4 de diciembre, por la que se regulan las modalidades, convocatoria, reconocimiento, certificación y registro de las actividades de formación permanente del profesorado de enseñanzas no universitarias que presta sus servicios en centros docentes sostenidos con fondos públicos en la comunidad de Castilla y León organizadas por la red de formación y se establecen las condiciones de reconocimiento de las actividades de formación organizadas por otras entidades. BOCYL núm. 237, de 12 de diciembre de 2016, pp. 56210-56211. <https://bocyl.jcyl.es/boletines/2016/12/12/pdf/BOCYL-D-12122016-2.pdf>

Orden EDU/169/2019, de 25 de febrero, por la que se modifica la Orden EDU/1057/2014, de 4 de diciembre, por la que se regulan las modalidades, convocatoria, reconocimiento, certificación y registro de las actividades de formación permanente del profesorado de enseñanzas no universitarias que presta sus servicios en centros docentes sostenidos con fondos públicos en la comunidad de Castilla y León organizadas por la red de formación y se establecen las condiciones de reconocimiento de las actividades de formación organizadas por otras entidades. BOCYL núm. 45, de 6 de marzo de 2019, pp. 9889-9892. <https://bocyl.jcyl.es/boletines/2019/03/06/pdf/BOCYL-D-06032019-2.pdf>

Orden EDU/247/2023, de 23 de febrero, por la que se regulan los procedimientos para la acreditación, certificación y registro de la competencia digital docente para el personal docente de los centros educativos no universitarios sostenidos con fondos públicos de la comunidad de Castilla y León. BOCYL núm. 43, de 3 de marzo de 2023, pp. 12-22. <https://bocyl.jcyl.es/boletines/2023/03/03/pdf/BOCYL-D-03032023-1.pdf>

Orden EDU/602/2023, de 4 de mayo, por la que se modifica la Orden EDU/1056/2014, de 4 de diciembre, por la que se regula la organización y funcionamiento de la Red de formación y la planificación, desarrollo y evaluación de la formación permanente del profesorado de enseñanzas no universitarias que presta sus servicios en centros docentes sostenidos con fondos públicos en la comunidad de Castilla y León. BOCYL núm. 90, de 12 de mayo de 2023, pp. 12-15. <https://bocyl.jcyl.es/boletines/2023/05/12/pdf/BOCYL-D-12052023-1.pdf>

Orff, C. y Keetman, G. (1950). *Musik für Kinder*. Schott.

Ortí, A. (1994). La apertura y el enfoque cualitativo o estructural: la entrevista abierta semidirectiva y la discusión de grupo. En M. García, J. Ibáñez y R. R. Alvira (Coords.), *El análisis de la realidad social: métodos y técnicas de investigación* (pp. 189-221). Alianza.

Ortiz, L., López, E., Figueredo, V. y Martín, A. H. (2018). *Diversidad e inclusión educativa: respuestas innovadoras con apoyo en las TIC*. Octaedro.

Padilla, J. L., González, A. y Pérez, C. (1998). Elaboración del cuestionario. En A. J. Rojas, J. S. Fernández, C. Pérez (Eds.), *Investigar mediante encuestas. Fundamentos teóricos y aspectos prácticos* (pp. 115-140). Síntesis.

Palau, R., Usart, M. y Ucar-Carnicero, M. J. (2019). La competencia digital de los docentes de los conservatorios. Estudio de autopercepción en España. *Revista Electrónica de LEEME*, 44, 24-41. <https://doi.org/10.7203/LEEME.44.15709>

Palazón-Herrera, J. (2018). Audiovisuales para la práctica instrumental en un escenario flipped classroom. *Revista Electrónica de LEEME*, 42, 54-69. <https://doi.org/10.7203/LEEME.42.13055>

Paños, J. (2017). Educación emprendedora y metodologías activas para su fomento. *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 20(3), 33-48. <https://doi.org/10.6018/reifop.20.3.272221>

Pastor, P. (2014). Integración pedagógica, músico versátil. En A. Álamo y E. Molina (Eds.), *Actas del Congreso CEIMUSIII* (pp. 321-337). Enclave Creativa.

Paz, E. J. (2018). La ética en la investigación educativa. *Revista de Ciencias Pedagógicas e Innovación*, 6(1), 45-51. <https://doi.org/10.26423/rcpi.v6i1.219>

- Porlán, R. y Martín, J. (1991). *El Diario del Profesor*. Diada.
- Porta, L. y Silva, M. (2003). La investigación cualitativa: El análisis de contenido en la investigación educativa. *Anuario digital de investigación educativa*, 14, 1-18.
- Prensky, M. (2015). *Enseñar a nativos digitales*. Ediciones SM.
- Rada, D. M. (2016). El rigor en la investigación cualitativa: técnicas de análisis, credibilidad, transferibilidad y confirmabilidad. *Sinopsis Educativa. Revista venezolana de investigación*, 7(1), 17-26. https://revistas-historico.upel.edu.ve/index.php/sinopsis_educativa/article/view/3539
- Ramírez, W. y Barajas, J. I. (2017). Uso de las plataformas educativas y su impacto en la práctica pedagógica en instituciones de Educación Superior de San Luis Potosí. EDUTEC. *Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, 60, 1-13. <https://doi.org/10.21556/edutec.2017.60.798>
- Ramírez, M. E., Páez, D. A., Eudave, D. y Martínez, F. (2020). El aprendizaje autónomo, favorecedor de la experiencia adaptativa en alumnos y docentes: la división con números decimales. *Educación matemática*, 31(1), 38-65. <https://doi.org/10.24844/EM3101.02>
- Ramírez, M. F. y Rodríguez, J. A. (2020). Educación musical performativa en la formación de intérpretes. Un estudio de caso. *Revista Electrónica LEEME*, 45, 17-34. <https://doi.org/10.7203/LEEME.45.16231>
- Real Decreto 1125/2003, de 5 de septiembre, por el que se establece el sistema europeo de créditos y el sistema de calificaciones en las titulaciones universitarias de carácter oficial y validez en todo el territorio nacional. BOE núm. 224, de 18 de septiembre de 2003, pp. 34355-34356. <https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-2003-17643>
- Real Decreto 157/2022, de 1 de marzo, por el que se establecen la ordenación y las enseñanzas mínimas de la Educación Primaria. BOE núm. 52, de 2 de marzo de 2022, pp. 24386-24504. <https://www.boe.es/eli/es/rd/2022/03/01/157>
- Redecker, C. y Punie, Y. (2017). *European framework for the digital competence of educators*. *DigCompEdu*. Publications Office of the European Union. <https://doi.org/10.2760/159770>

- Remedi, E. (2015). Un lugar incómodo. Algunas Reflexiones en torno a la intervención educativa. En E. Treviño y J. Carbajal (Coords.), *Políticas de la subjetividad e investigación educativa* (pp. 283-297). Balam.
- Reyes, E. P., González, E. C. y Be-Ramírez, P. A. (2018). Evaluar la práctica docente a partir de los comentarios de estudiantes universitarios. *Revista Iberoamericana de Educación*, 76(2), 117-134. <https://doi.org/10.35362/rie7623096>
- Rheingold, H. (2012). *Net smart: How to thrive online*. Mit Press.
- Riaño, M. E., Murillo, A. y Tejada, J. (2022). Educación musical, creatividad y tecnología: Un estudio exploratorio sobre estrategias docentes y actividades creativas con software ex novo. *Revista Electrónica Educare*, 26(1), 1-23. <http://doi.org/10.15359/ree.26-1.3>
- Rizo, J. (2015) *Técnicas de investigación documental*. UNAN-FAREM.
- Rocha, J. J. (2020). Metodologías activas, la clave para el cambio de la escuela y su aplicación en épocas de pandemia. *INNOVA Research Journal*, 5(3), 33-46. <https://doi.org/10.33890/innova.v5.n3.2.2020.1514>
- Rodríguez, G., Ibarra, M. S. y Gómez, M. A. (2011). e-Autoevaluación en la universidad: un reto para profesores y estudiantes. *Revista de Educación*, 356, 401-430. <https://doi.org/10.4438/1988-592X-RE-2011-356-045>
- Rodríguez-García, A. M., Raso, F. y Ruiz-Palmero, J. R. (2019). Competencia digital, educación superior y formación del profesorado: un estudio de metaanálisis en la Web of Science. *Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación*, 54, 65-81. <https://doi.org/10.12795/pixelbit.2019.i54.04>
- Rodríguez-Gómez, G., Gil-Flores, J. y García-Jiménez, E. (1999). *Metodología de la investigación cualitativa*. Aljibe.
- Ruthmann, S. A. y Mantie, R. (2017). *The Oxford Handbook on Technology in Music Education*. Oxford University Press.
- Sá, M. J. y Serpa, S. (2020). COVID-19 and the Promotion of Digital Competences in Education. *Universal Journal of Educational Research*, 8(10), 4520-4528. <https://doi.org/10.13189/ujer.2020.081020>

- Salido, P. (2020). Metodologías activas en la formación inicial de docentes: Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP) y educación artística. *Profesorado*, 24(2), 120-143. <http://dx.doi.org/10.30827/profesorado.v24i2.13565>
- Sánchez, A. B. y Galindo, P. (2018). Uso e integración de las TIC en el aula y dificultades del profesorado en activo de cara a su integración. *Profesorado. Revista de currículum y formación del profesorado*, 22(3), 341-358. <https://doi.org/10.30827/profesorado.v22i3.8005>
- Sánchez, J. M., Alba, C. y Zubillaga, A. (2021). La formación para la educación inclusiva en los títulos de maestro en Educación Primaria de las universidades españolas. *Revista de Educación*, 393, 321-352. <https://doi.org/10.4438/1988-592X-RE-2021-393-496>
- Sanmartí, N. (2009). *10 ideas clave: evaluar para aprender*. Graó.
- Sañudo, L. E. (2006). La ética en la investigación educativa. *Hallazgos*, 6, 83-98. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=413835165006>
- Selwyn, N. (2016). *Education and technology: Key issues and debates*. Bloomsbury Publishing.
- Serrano, R. M. (2017). Tecnología y educación musical obligatoria en España: Referentes para la implementación de buenas prácticas. *Revista Electrónica Complutense de Investigación en Educación Musical*, 14, 153-169. <https://doi.org/10.5209/RECIEM.54848>
- Silva, J. y Maturana, D. (2017). Una propuesta de modelo para introducir metodologías activas en educación superior. *Innovación Educativa*, 17(73), 117-131. <https://www.ipn.mx/innovacion/n%C3%BAmeros-anteriores/innovaci%C3%B3n-educativa-73.html>
- Stake, R. (1998). *Investigación con estudio de casos*. Morata.
- Stowell, D. y Dixon, S. (2014). Integration of informal music technologies in secondary school music lessons. *British Journal of Music Education*, 31(1), 19-39. <https://doi.org/10.1017/S026505171300020X>
- Suzuki, S. (2007). *Vivrec'estaimer*. Éditions Corroy.

- Taylor, S. y Bodgan R. (1992). *Introducción a los métodos cualitativos de investigación*. Paidós.
- Teixidor, M. (2002). Una mirada hacia la formación permanente del profesorado. *Aula de innovación educativa*, 109, 51-53.
- Tejada, J. y Thayer, J. (2019a). Diseño, implementación y evaluación de una intervención de formación en tecnología musical basada en TPACK y ABP en la formación inicial del profesorado de Música de Educación Secundaria. *Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa*, 18(2), 9-30. <https://doi.org/10.17398/1695-288X.18.2.9>
- Tejada, J. y Thayer, J. (2019b). Design and validation of a music technology course for initial Music teacher education based on the TPACK Model and the Project- Based Learning approach. *Journal of Music, Technology, and Education*, 12(3), 225-246 https://doi.org/10.1386/jmte_00008_1
- Thayer, T., Tejada, J. y Murillo, A. (2021). La formación tecnológica del profesorado de Música en educación secundaria. Un estudio de intervención basado en la integración de contenidos musicales, tecnológicos y pedagógicos. *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 24(3), 1-20. <https://doi.org/10.6018/reifop.442501>
- Tofalvy, T. y Barna, E. (2020). *Popular Music, Technology, and the Changing Media Ecosystem: From Cassettes to Stream*. Palgrave Macmillan.
- Touriñán, J. M. y Longueira, S. (2010). La música como ámbito de educación: educación “por” la música y educación “para” la música. *Teoría de la educación*, 22(2), 151-181. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3354512>
- UNESCO (2019). *Marco de competencias de los docentes en materia de TIC. Versión 3.0*. https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000371024?fbclid=IwAR1Fl_5c4W9G206eh5AAMkcc-PGXx2QT3PBx1mVETRcjTlvC_yEZErxMrYI
- Vaamonde, R., Arriaga, C. y Cabedo, A. (2021). Estrategias para la transformación de conflictos con el tiempo en el aula de música: un estudio desde la voz de los docentes. *Revista Internacional de Educación Musical*, 9, 63-72. <https://doi.org/10.1177/23074841211046715>

- Valenzuela, J. y Flores, M. (2012). *Fundamentos de investigación educativa*. Editorial Digital del Tecnológico de Monterrey.
- Vallejo, M. E. (2015). Confiabilidad y validez de la investigación cualitativa. *Fedumar. Pedagogía y Educación*, 2(1), 7-10. <https://revistas.umariana.edu.co/index.php/fedumar/article/view/817>
- Vasil, M., Weiss, L. y Powell, B. (2018). Popular music pedagogies: An approach to teaching 21st-century skills. *Journal of Music Teacher Education*, 28(3), 85-95. <https://doi.org/10.1177/1057083718814454>
- Vera, F. (2021). Implementación de metodologías activas desde un enfoque transdisciplinar: El caso de un colegio particular subvencionado chileno. *Transformar*, 2(4), 20-34. <https://revistatransformar.cl/index.php/transformar/article/view/41>
- Vezub, L. (2007). La formación y el desarrollo profesional docente frente a los nuevos desafíos de la escolaridad. *Profesorado. Revista de Currículum y Formación de Profesorado*, 11(1), 1-24. <https://www.redalyc.org/pdf/567/56711102.pdf>
- Walker, R. (2002). Case study, case records and multimedia. *Cambridge Journal of Education*, 32, 109-127.
- Ward, J. (1964). *Método Ward. Pedagogía musical escolar*. Desclée.
- Weurlander, M., Söderberg, M., Scheja, M., Hult, H. y Wernerson, A. (2012). Exploring formative assessment as a tool for learning: students' experiences of different methods of formative assessment. *Assessment & Evaluation in Higher Education*, 37(6), 747-760. <https://doi.org/10.1080/02602938.2011.572153>
- Whitehead, J. (1999). Educative Relations in a New Era. *Pedagogy, Culture & Society*, 7(1), 73-90.
- Willems, E. (1981). *Bases psicológicas de la educación musical*. Paidós.
- Wise, S. (2016). Secondary school teachers' approaches to teaching composition using digital technology. *British Journal of Music Education*, 33(2), 283-295. <https://doi.org/10.1017/S0265051716000309>

- Wuytack, J. (1998). *Audición Musical Activa*. Associação Wuytack de Pedagogía Musical.
- Yasinski, L. (2014). A competency-based technical training model that embraces learning flexibility and rewards competency. *American Journal of Business Education*, 7(3), 171-174. <https://doi.org/10.19030/ajbe.v7i3.8626>
- Zabalza, A. y Arnau, L. (2014). *Métodos para la enseñanza de las competencias*. Editorial Graó.
- Zabalza, M. A. (2006). Buscando una nueva hoja de ruta en la formación del profesorado. *Revista de Educación, Monográfico sobre Formación inicial del profesorado*, 340, 51-58.
- Zabalza, M. A. (2007). *Competencias docentes del profesorado universitario*. Narcea.
- Zabalza, M. A. (2011). *Diarios de clase. Un instrumento de investigación y desarrollo profesional*. Narcea.
- Zapatero, J. A., Campos, A. y González, M. D. (2018). La formación inicial y permanente del profesorado de Educación Física para la aplicación del modelo competencial: un estudio cualitativo. *Revista Complutense de Educación*, 29(1), 251-267. <https://doi.org/10.5209/RCED.52235>

PUBLICACIONES

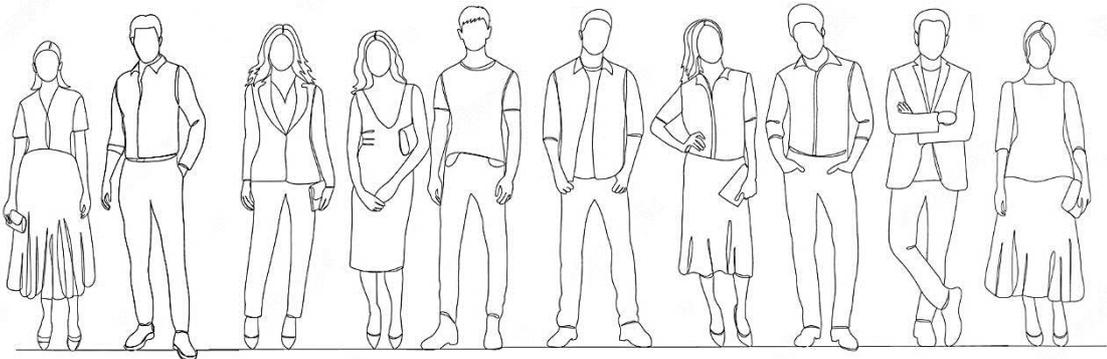
PUBLICACIÓN 1

Berrón, E. (2022). Prioridades en la formación del profesorado de Música de niveles no universitarios. En A. B. Barragán, M. M. Molero, M. M. Simón, A. Martos y M. C. Pérez (Comps), *Innovación docente e Investigación en Educación y Ciencias Sociales: experiencias de cambio en la metodología docente* (pp. 607-619). Dykinson.

Indicios de calidad de la editorial Dykinson

- *SPI, Scholarly Publishers Indicators:*
 - Clasificación General: posición 3 (de 199 editoriales), ICEE 758 (Q1).
 - Clasificación en Educación: posición 4 (de 29 editoriales), ICEE 85 (Q1).
 - Clasificación Bellas Artes: posición 4 (de 27 editoriales), ICEE 34 (Q1).
- *Presencia de la publicación en catálogos:* 8 localizaciones en REBIUN.
<https://rebiun.baratz.es/OpacDiscovery/public/query/search/action?q=9788411228671>
- *Presencia en otros catálogos internacionales:* University of Exeter Library, University College London, University of Groningen Library, Istanbul Technical University, Boston College....

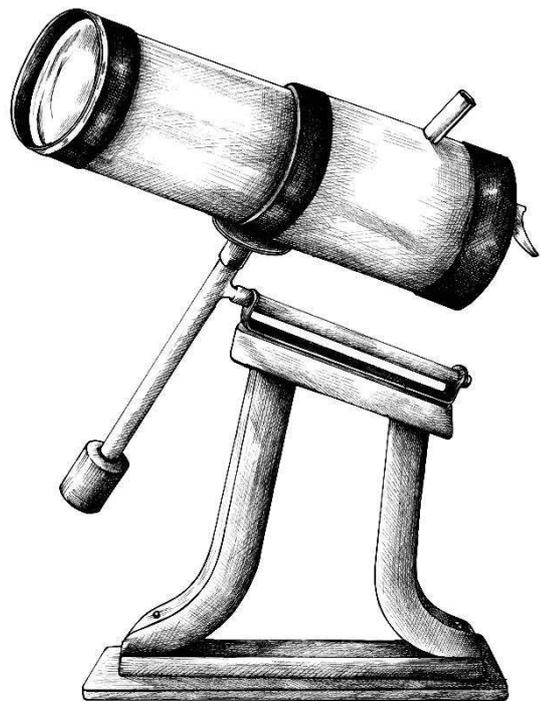
INNOVACIÓN DOCENTE E INVESTIGACIÓN EN EDUCACIÓN Y CIENCIAS SOCIALES: EXPERIENCIAS DE CAMBIO EN LA METODOLOGÍA DOCENTE



COMPS.

Ana Belén Barragán Martín
María del Mar Molero Jurado
María del Mar Simón Márquez
África Martos Martínez
María del Carmen Pérez Fuentes

Dykinson, S.L.



**Innovación Docente e Investigación en Educación
y Ciencias Sociales: Experiencias de cambio en la
Metodología Docente**

Comps.

**Ana Belén Barragán Martín
María del Mar Molero Jurado
María del Mar Simón Márquez
África Martos Martínez
María del Carmen Pérez Fuentes**

© Los autores. NOTA EDITORIAL: Las opiniones y contenidos de los textos publicados en el libro “Innovación Docente e Investigación en Educación y Ciencias Sociales: Experiencias de cambio en la Metodología Docente”, son responsabilidad exclusiva de los autores; así mismo, éstos se responsabilizarán de obtener el permiso correspondiente para incluir material publicado en otro lugar, así como los referentes a su investigación.

No está permitida la reproducción total o parcial de esta obra, ni su tratamiento informático, ni la transmisión de ninguna forma o por ningún medio, ya sea electrónico, mecánico, por fotocopia, u otros medios, sin el permiso previo y por escrito de los titulares del Copyright.

Editorial DYKINSON, S.L. Meléndez Valdés, 61 - 28015 Madrid
Teléfono (+34) 91 544 28 46 - (+34) 91 544 28 69
e-mail: info@dykinson.com
<http://www.dykinson.es>
<http://www.dykinson.com>
Consejo Editorial véase www.dykinson.com/quienessomos
Madrid, 2022

ISBN: 978-84-1122-870-1

Preimpresión realizada por los autores

CAPÍTULO 54

PRIORIDADES EN LA FORMACIÓN DEL PROFESORADO DE MÚSICA DE NIVELES NO UNIVERSITARIOS

ELENA BERRÓN RUIZ
Universidad del País Vasco/Euskal Herriko Unibertsitatea

INTRODUCCIÓN

El profesorado requiere la actualización permanente de sus competencias profesionales para poder adaptarse a las nuevas necesidades de los procesos de enseñanza y aprendizaje. Asimismo, los docentes necesitan dotarse de las estrategias y los recursos que “les permitan trabajar en contextos escolares heterogéneos, con problemas sociales y culturales diversos” (Vezub, 2007, p. 21).

En este sentido, la formación permanente del profesorado constituye un elemento fundamental para garantizar la calidad educativa, actuando de nexo entre la sociedad y las aulas, al garantizar el desempeño competente del docente (Manzanares y Galván-Bovaira, 2012). La formación permanente puede definirse como el conjunto de actuaciones que promueven la mejora y la actualización de las labores de los docentes en ejercicio. Además, les capacita para optimizar la gestión y dirección de los centros y para adecuar sus conocimientos y métodos de enseñanza a la evaluación de la ciencia y de las didácticas específicas (Carrillo, 2015).

La actual Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación (en adelante, LOMLOE) modifica a la anterior Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación (en adelante, LOE) mediante un artículo único, pero solamente en determinados aspectos. No obstante, en el capítulo III, dedicado a la formación del profesorado, la LOMLOE no ha realizado ninguna modificación respecto a la anterior LOE que, en su artículo 102, establece lo siguiente:

Los programas de formación permanente deberán contemplar la adecuación de los conocimientos y métodos a la evolución de las ciencias y de las didácticas específicas, así como todos aquellos aspectos de coordinación, orientación, tutoría, educación inclusiva, atención a la diversidad y organización encaminados a mejorar la calidad de la enseñanza y el funcionamiento de los centros. (LOE, 2006, p. 17184)

Con tal finalidad, los centros de formación del profesorado recogen cada año las inquietudes formativas de los profesores que desempeñan su profesión en los niveles educativos previos a la Universidad. En la comunidad autónoma de Castilla y León,

estos centros se denominan Centros de Formación del Profesorado e Innovación Educativa (en adelante, CFIE) y son de dos tipos:

- 3 CFIE específicos de ámbito autonómico, que dependen funcionalmente de la Dirección General de Innovación y Formación del Profesorado y que son el Centro Superior de Formación del Profesorado (en adelante, CSFP, ubicado en Soria), el Centro de Recursos y Formación del Profesorado en Tecnologías de la Información y de la Comunicación (en adelante, CRFPTIC, con sede en Palencia) y el Centro de Formación del Profesorado en Idiomas (en adelante, CFPI, situado en Valladolid).
- 13 CFIE generales, de los cuales 9 son provinciales (situados en León, Burgos, Palencia, Zamora, Valladolid, Soria, Salamanca, Ávila y Segovia) y 4 son rurales (situados en Ponferrada, Miranda de Ebro, Ciudad Rodrigo y Benavente).

Tal y como establece la Orden EDU/1057/2014, de 4 de diciembre, por la que se regulan las modalidades, convocatoria, reconocimiento, certificación y registro de las actividades de formación permanente del profesorado de enseñanzas no universitarias que presta sus servicios en centros docentes sostenidos con fondos públicos en la Comunidad de Castilla y León organizadas por la Red de formación y se establecen las condiciones de reconocimiento de las actividades de formación organizadas por otras entidades (en adelante, Orden EDU/1057/2014), la participación del profesorado en la formación permanente se puede realizar a través de varios cauces de formación:

- *Planes de formación permanente en centros docentes:* Tienen itinerarios formativos programados para varios cursos (entre dos y cuatro) y que atienden a las necesidades específicas del propio centro. En dichos planes se pueden incorporar distintas actividades formativas, escogidas por los propios participantes.
- Planes de formación de equipos de profesores: Cuentan con itinerarios formativos adaptados a docentes que pertenecen a centros distintos, pero que comparten intereses comunes. Su duración es de dos o tres cursos escolares. En ellos, los participantes también pueden incorporar las actividades formativas que necesiten para su desarrollo.
- *Grupos de profesores:* Varios docentes se coordinan para formarse de manera conjunta sobre distintas temáticas. Tiene un carácter anual, pero los participantes pueden reunirse tantas veces como consideren necesario durante un mismo curso académico.
- *Participación individual:* Los docentes, de forma individual, se inscriben en actividades de formación convocadas de forma externa.

Desde el campo específico de la formación musical, objeto del presente estudio, cabe destacar que los docentes de Música constituyen un sector del profesorado

minoritario en los centros, ya que normalmente hay un único especialista que, en muchas ocasiones, incluso es compartido con otro centro para poder completar su horario, por lo que muchas veces se encuentran aislados y no pueden intercambiar las experiencias e inquietudes de su especialidad con sus compañeros. Esta situación justifica que cada año se organicen distintas actividades formativas dirigidas específicamente a proporcionarles una formación personalizada, de tal forma que puedan actualizar sus competencias profesionales.

A partir de estas consideraciones previas, en el presente trabajo se analizan las actividades recogidas en el Plan autonómico de Formación Permanente del Profesorado de la Junta de Castilla y León durante los dos últimos cursos académicos (2020-2021 y 2021-2022), con el objetivo general de conocer las prioridades formativas del profesorado de Música que ejerce su labor profesional en los niveles no universitarios. Este objetivo general se concreta en tres objetivos de investigación específicos:

- a) Localizar las actividades formativas que están relacionadas con la educación musical.
- b) Clasificar el tipo de contenidos que se trabajan, en función de su temática.
- c) Comprobar si hay alguna temática que predomine sobre las demás.

METODOLOGÍA

Método de investigación: análisis documental

El trabajo realizado es de tipo interpretativo-cualitativo, ya que el problema a investigar surge de la propia realidad y posee un carácter exploratorio y descriptivo (Buendía, Colás, y Hernández, 1998).

El método de investigación utilizado es el análisis documental que se realiza mediante la identificación, la selección y la organización de documentos, con la finalidad de indagar y profundizar en el tema abordado. Alfonso (1995) señala que la investigación documental constituye un proceso sistemático que permite indagar, recoger, organizar, analizar e interpretar información sobre un determinado tema y que permite construir nuevos conocimientos. Dicho método se caracteriza por su rigor en el proceso investigador, precisando la familiarización con las bases de búsqueda, la recolección y la organización de los datos, la determinación de categorías y la asignación de la información a las mismas para su posterior interpretación (Rizo, 2015).

Los documentos objeto de estudio se corresponden con las principales modalidades formativas que se ofrecen en Castilla y León que, según la Orden EDU/1057/2014, son las siguientes: curso, seminario, grupo de trabajo, proyecto de formación en centros, experiencia de calidad, proyecto de innovación educativa, proyecto de investigación educativa, congreso y jornada.

Selección de actividades formativas

El estudio está orientado al análisis del Plan autonómico de Formación Permanente del Profesorado de la Junta de Castilla y León, que está disponible en el Portal de Educación de dicha comunidad autónoma (Junta de Castilla y León, 2020 y 2021). Por tanto, el tipo de muestreo ha sido intencional y no probabilístico (Fernández-Bautista, Torralba, y Fernández-Cano, 2014).

Como se ha comentado en la introducción, las actividades formativas que se integran en el mismo están dirigidas al profesorado que ejerce su labor profesional en los niveles previos a la Universidad, con la finalidad de promover la actualización de sus competencias y mejorar sus labores docentes.

Concretamente, en el presente trabajo se analizan las actividades formativas incluidas en el citado Plan autonómico durante los cursos académicos 2020-2021 y 2021-2022, siendo conscientes de que algunas de las correspondientes a este último curso podrían llegar a suspenderse por diversos motivos (no contar con el número mínimo de inscripciones necesarias para llevarse a cabo, la prolongación de medidas de distanciamiento social provocadas por la pandemia del Covid-19 que impidan su correcto desarrollo, etc.). En cualquier caso, se considera relevante el análisis de todas ellas, porque su planificación ha derivado de un riguroso proceso de detección de las necesidades formativas de los docentes y, por tanto, constituyen un fiel reflejo de sus demandas para su óptimo desempeño profesional.

Descripción del proceso de análisis

El proceso de análisis que se ha llevado a cabo se divide en tres partes, las cuales se corresponden con los objetivos específicos de investigación establecidos. A continuación, se describe cada una de ellas.

Localización de las actividades formativas objeto de estudio

En primer lugar, se localizaron las actividades formativas relacionadas con la educación musical presentes en los *Planes autonómicos de Formación Permanente del Profesorado* de los cursos 2020-2021 y 2021-2022. Para ello, se accedió al Portal de Educación de la Junta de Castilla y León (Junta de Castilla y León, 2020 y 2021).

A continuación, se localizó la categoría de “Título” y se utilizaron tres palabras de búsqueda: *Música*, *Músico* y *Music*. El reporte que se obtuvo en cada curso académico se expondrá en el apartado 4 de este artículo, referido a la exposición de los resultados.

Asignación de las actividades formativas a distintas categorías

Para poder analizar y clasificar las distintas actividades formativas en función de los contenidos trabajados en las mismas, se establecieron nueve categorías:

1. Interdisciplinariedad: Relación de la música con distintas áreas de conocimiento y con temas transversales del currículo, así como su apertura internacional.
2. Innovación metodológica: Nuevas metodologías activas, creación de materiales y recursos educativos novedosos y propuestas encaminadas al desarrollo creativo del alumnado.
3. Música y salud: Educación emocional, musicoterapia, dominio de la ansiedad escénica y control postural en la interpretación musical para evitar lesiones.
4. Tecnologías de la información y la comunicación (en adelante TIC): Aplicaciones y recursos tecnológicos con fines educativos, edición de partituras, grabación y postproducción de audio y de video, retransmisión de conciertos en *streaming* y utilización de plataformas para la docencia online.
5. Cognición musical: Conocimiento de cómo se produce el aprendizaje de la música, procesamiento cerebral, neurociencia, *coaching* educativo y contribuciones de la música al desarrollo general del individuo.
6. Análisis de repertorio: Selección de repertorio musical y clasificación del mismo en función de su estilo, época y dificultad para los distintos niveles educativos.
7. Técnica e interpretación musical: Lenguaje musical, aspectos técnicos y expresividad para la mejora de la interpretación vocal e instrumental.
8. Difusión y proyección social: Organización de conciertos con finalidades didácticas o de acercamiento social de la música.
9. Atención a la diversidad: Utilización de la música con colectivos específicos (discapacidad intelectual, dificultades motrices, alzheimer...) para desarrollar sus capacidades.

Posteriormente, se asignaron las actividades formativas a las categorías con las que guardaban relación en cada caso.

Recuento de categorías de las actividades formativas

El proceso de análisis finalizó con el recuento de las categorías a las que se habían asignado las distintas actividades formativas. Ello permitió determinar si había alguna temática que predominara respecto al total de los contenidos abordados.

Para facilitar su interpretación, los resultados se expresarán también en porcentajes y se presentarán en gráficas, lo cual resultará mucho más clarificador visualmente, como podrá comprobar el lector en el apartado correspondiente.

RESULTADOS

En el curso académico 2020-2021, al filtrar la búsqueda de distintas palabras en los títulos de las actividades, se encontraron los siguientes resultados: Música (62), Músico (4) y Music (2), siendo 68 en total. De igual forma, al utilizar estas mismas opciones de búsqueda en el curso académico 2021-2022, obtuvimos estos resultados: Música (76), Músico (6) y Music (3), sumando un total de 85.

El reporte de resultados obtenido en cada curso académico en función de las distintas modalidades formativas de las actividades se recoge en la tabla 1.

Tabla 1. Número de actividades formativas de Música, según su modalidad

Curso académico	Cursos	Grupos de Trabajo	Seminarios	Jornadas
2020-2021	24	30	14	0
2021-2022	33	33	18	1

Como puede observarse, estos resultados se corresponden únicamente con cuatro tipos de modalidades formativas: cursos, grupos de trabajo, seminarios y jornadas. Tal y como se ha indicado anteriormente, en Castilla y León existen también otras modalidades recogidas en la Orden EDU/1057/2014; tal es el caso de los proyectos de formación en centros, las experiencias de calidad, distintos proyectos de innovación educativa, congresos y proyectos de investigación educativa. No obstante, en los cursos académicos objeto de este estudio, no se han encontrado actividades musicales incluidas en ninguna de estas últimas modalidades.

Cada una de las actividades formativas fueron asignadas a las diferentes categorías de análisis recogidas en el apartado 3.3.3. del presente trabajo, en función de su temática. Posteriormente, se realizó el recuento de las mismas con la finalidad de comprobar cuáles eran las que registraban un valor más elevado.

Al respecto, en la tabla 2 se recoge el recuento de categorías de las actividades formativas del curso académico 2020-2021.

Tabla 2. Recuento de categorías de las actividades formativas del curso 2020-2021

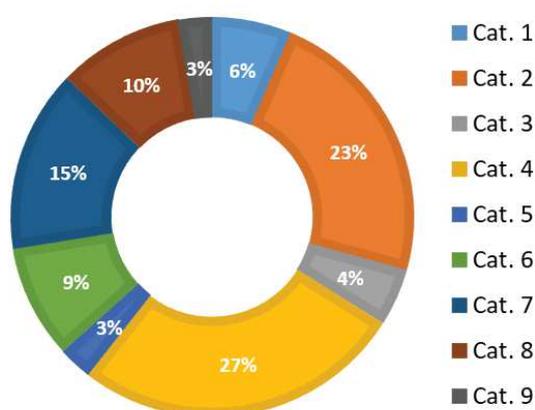
Modalidad formativa	Cat. 1	Cat. 2	Cat. 3	Cat. 4	Cat. 5	Cat. 6	Cat. 7	Cat. 8	Cat. 9
Cursos	1	8	5	13	3	1	4	0	0
Grupos Trabajo	4	12	0	11	0	8	10	7	1
Seminarios	2	5	0	5	0	1	2	4	2
Total	7	25	5	29	3	10	16	11	3

Al analizar dicha tabla, se observa que, en todas las actividades formativas, las categorías más utilizadas son la número 2 (con un valor de 8 en los cursos, 12 en los grupos de trabajo y 5 en los seminarios) y la número 4 (con valores de 13, 11 y 5,

respectivamente). En el recuento realizado considerando el total de las actividades, el valor de la categoría 2 es de 25 y el de la categoría 4 asciende hasta 29.

Estos datos se comprenden de una forma aún más visual en la gráfica 1, donde se presentan en forma de porcentaje. Así, se comprueba que la categoría 2, correspondiente a la innovación metodológica, registra el 23% de las puntuaciones y que la categoría 4, relativa a las TIC, registra el 27%. Por tanto, entre ambas suman el 50% de las puntuaciones de todas las categorías.

Gráfica 1. Porcentajes de las categorías de las actividades formativas del curso 2020-2021



Analizando ahora las categorías del curso académico 2021-2022, cuyo recuento se refleja en la tabla 3, se observa que, igualmente, las que poseen valores más elevados en los cursos y en los seminarios son la número 2 (con valores de 10 y de 6, respectivamente) y la número 4 (con valores de 12 y de 6, en esas mismas modalidades formativas).

Tabla 3. Recuento de categorías de las actividades formativas del curso 2021-2022

Modalidad formativa	Cat. 1	Cat. 2	Cat. 3	Cat. 4	Cat. 5	Cat. 6	Cat. 7	Cat. 8	Cat. 9
Cursos	8	10	3	12	2	5	6	2	1
Grupos Trabajo	5	7	1	11	0	13	13	6	1
Seminarios	5	6	2	6	0	2	2	4	1
Jornadas	0	0	0	0	0	0	0	1	0
Total	18	23	6	29	2	20	21	13	3

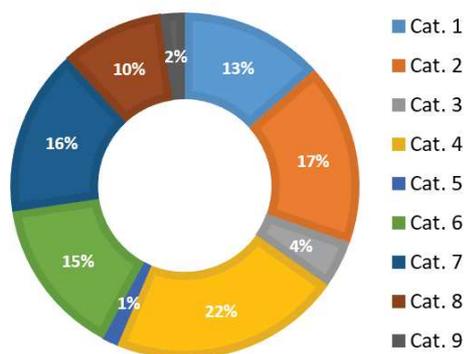
En los grupos de trabajo, las categorías que registran las puntuaciones más altas son la número 6, relativa al análisis de repertorio, y la número 7, referida a la técnica e interpretación musical, con valores de 13 en ambos casos. Estos datos

predominantes se explican al observar con detenimiento la tabla 6, ya que, en todos los casos, dichas categorías se registran en actividades relacionadas con la música de cámara o de estilos musicales específicos que, únicamente, se trabajan en los conservatorios de música. Además, en su mayoría, se han organizado en el CFIE de Salamanca, que es el encargado de gestionar la formación permanente del profesorado que ejerce en el Conservatorio Superior de Música de Castilla y León, ubicado en dicha capital, tratándose, por tanto, de un sector minoritario respecto a la totalidad del profesorado de música que ejerce en las enseñanzas de régimen general. Cabe destacar, igualmente, que hay un desdoble (grupos A y B) de una actividad del CFIE de Burgos y 4 desdobles de una misma actividad (A, B, C y D) de otra gestionada por CFIE de Salamanca, lo cual también ha contribuido a que ascendieran las puntuaciones de estas categorías.

Respecto a la jornada, cuya temática se enmarca en la categoría 8, no cabe realizar ninguna interpretación por tratarse de una actividad aislada que, además, muy posiblemente no se pueda realizar si continúan las medidas de distanciamiento social marcadas por la pandemia.

Lo que también resulta destacable es que, en el recuento realizado al considerar el total de las actividades formativas, vuelven a predominar las categorías 2 (con una puntuación de 23) y 4 (con una puntuación de 29). Además, en la gráfica 2 se observa que dichos valores representan el 17% en el caso de la innovación metodológica y el 22% en la categoría de las TIC, por lo que, entre las dos, suman el 39% respecto al conjunto de todas las categorías.

Gráfica 2. Porcentajes de las categorías de las actividades formativas del curso 2021-2022



Finalmente, la tabla 4 recoge los resultados conjuntos de los dos cursos académicos 2020-2021 y 2021-2022 analizados en el estudio.

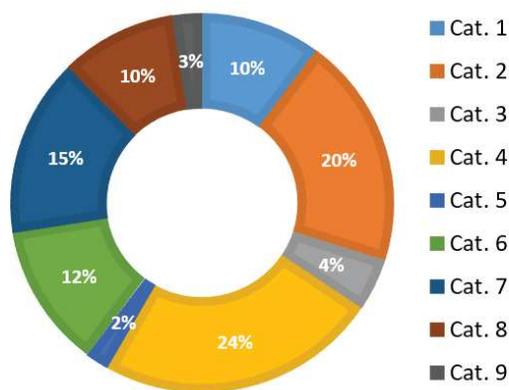
Tabla 4. Recuento de categorías de las actividades formativas de los cursos 2020-2021 y 2021-2022

Modalidad formativa	Cat. 1	Cat. 2	Cat. 3	Cat. 4	Cat. 5	Cat. 6	Cat. 7	Cat. 8	Cat. 9
Cursos	9	18	8	25	5	6	10	2	1
Grupos Trabajo	9	19	1	22	0	21	23	13	2
Seminarios	7	11	2	11	0	3	4	8	3
Jornadas	0	0	0	0	0	0	0	1	0
Total	25	48	11	58	5	30	37	24	6

En dicha tabla, se muestran resultados similares a los obtenidos de los análisis individuales de cada uno de ellos, ya que, en todas las actividades formativas, destacan claramente las categorías 2 y 4, menos en los grupos de trabajo, donde sus valores están próximos a los de las categorías 6 y 7, por las circunstancias excepcionales ya comentadas anteriormente. Asimismo, el dato registrado en la jornada no resulta significativo, por tratarse de una única actividad que, muy probablemente, se cancelará.

En el recuento final, que considera el total de las actividades formativas, encontramos nuevamente el predominio de las categorías 2 (con 48 puntos) y 4 (con 58 puntos) y, en la gráfica 3, se comprueba que estos valores representan el 20% respecto a la innovación metodológica y el 24% en el caso de las TIC, sumando, entre ambas, el 44% de las categorías.

Gráfica 3. Porcentajes de las categorías de las actividades formativas de los cursos 2020-2021 y 2021-2022



DISCUSIÓN/CONCLUSIONES

La formación continua del profesorado pretende facilitar y enriquecer su trabajo, constituyendo la base para mejorar su adaptación a las nuevas exigencias de la sociedad. La formación es una estrategia fundamental para la dignificación del profesor, al apoyar su desempeño y facilitar la continua actualización de sus competencias (Aróstegui, 2006). En este sentido, es necesario llevar a cabo una formación profunda, diversificada y con distintos formatos que permitan atender a las distintas realidades en el orden tecnológico, cultural y social, respondiendo al conjunto de las funciones docentes.

En Castilla y León, los CFIE constituyen el principal referente para la formación permanente del profesorado, ocupándose del asesoramiento y capacitación para su desarrollo profesional, la promoción de la investigación e innovación educativa, el intercambio de experiencias y la apertura al entorno (Teixidor, 2002).

En la investigación presentada en este artículo, se han analizado las actividades recogidas en el Plan autonómico de Formación Permanente del Profesorado de la Junta de Castilla y León durante los dos últimos cursos académicos (2020-2021 y 2021-2022), con la finalidad de conocer las prioridades formativas del profesorado de Música que ejerce su labor profesional en los niveles no universitarios de dicha comunidad, para lo cual se establecieron tres objetivos de investigación específicos.

El primero de ellos consistía en localizar las actividades que estaban relacionadas con la educación musical y, al respecto, se concluye que la oferta formativa era bastante amplia, ya que incluía 68 actividades para el primer curso académico y 85 para el segundo. No obstante, llama la atención que únicamente se correspondían con cuatro tipos de modalidades formativas: cursos, grupos de trabajo, seminarios y jornadas, no incluyéndose otras presentes en la comunidad, como es el caso de los proyectos de formación en centros, las experiencias de calidad, los proyectos de innovación, los congresos y los proyectos de investigación educativa. Asimismo, cabe destacar que, si se siguen manteniendo las medidas sanitarias establecidas como consecuencia de la pandemia por el Covid-19, es muy probable que la única jornada programa para el curso académico 2021-2022 no se realice. Por otra parte, se comparte con Monreal y Berrón (2019) que varias de las actividades analizadas y que estaban dirigidas al profesorado de Música estaban incluidas en planes personales de equipos de profesores, pero también se han encontrado otras muchas que utilizan los cauces de grupos de profesores y de participación individual.

El segundo objetivo estaba dirigido a identificar el tipo de contenidos que se trabajaban en las distintas actividades y clasificarlos en función de su temática, para lo cual se establecieron 9 categorías: interdisciplinariedad, innovación metodológica, música y salud, TIC, cognición musical, análisis de repertorio, técnica e interpretación musical, difusión y proyección social, y atención a la diversidad. En relación al mismo,

se puede afirmar que la elección y definición de dichas categorías se considera adecuada, puesto que permitieron englobar el conjunto de las actividades formativas, registrándose valores en todas ellas (Elliott, 1994).

En cuanto al tercer objetivo específico de la investigación, relativo a comprobar si existía alguna temática que predominara sobre las demás, se puede concluir que, efectivamente, existe una diferencia relevante entre las categorías 2 y 4 y el resto, representando el 50% del total en el curso 2020-2021, el 39% en el curso 2021-2022 y el 44% al considerar ambos cursos académicos en su conjunto. Ello permite afirmar que las prioridades formativas del profesorado de Música están relacionadas, en primer lugar, con las TIC y, en segundo lugar, con la innovación metodológica. Esta situación ha podido estar condicionada por la necesaria actualización que ha precisado el profesorado en dichos ámbitos para poder impartir la docencia on-line, como consecuencia de la pandemia, pero, no obstante, es una tendencia que ya había sido observada con anterioridad por distintos autores (Epelde, 2005; Carbajo, 2009; Montero, 2010).

Entre las limitaciones del estudio cabe señalar que la situación pandémica actual provocada por el Covid-19 ha podido interferir en las actividades formativas que se han ofrecido durante los cursos académicos objeto del estudio, ya que se han tenido que celebrar mayoritariamente de manera virtual. Por ello, es posible que no se hayan programado otros tipos de actividades que hubieran resultado igualmente interesantes para la formación del profesorado de Música.

Por último, cabe destacar que la oferta de todas las actividades analizadas ha derivado de un riguroso proceso previo de detección de las necesidades formativas del profesorado en activo (Díaz, 2005) y, por tanto, constituyen una clara referencia que permitiría mejorar también la formación inicial de los futuros docentes. Por lo tanto, se defiende que las universidades deberían tenerlas en consideración, incorporando en las programaciones de sus asignaturas los contenidos que, actualmente, el profesorado considera prioritarios para su desempeño profesional.

REFERENCIAS

- Alfonso, I. (1995). *Técnicas de investigación bibliográfica*. Caracas: Contexto Ediciones.
- Aróstegui, J. L. (2006). La formación del profesorado en educación musical ante la convergencia europea en enseñanzas universitarias. *Revista de Educación*, 341, 829-844. Recuperado de: <https://www.educacionyfp.gob.es/revista-de-educacion/numeros-revista-educacion/numeros-antiores/2006/re341/re341-34.html>
- Buendía, L., Colás, M. P., y Hernández, F. (1999). *Métodos de investigación en psicopedagogía*. Madrid: McGraw-Hill.
- Carbajo, C. (2009). *El perfil del docente de Música en Educación Primaria: autopercepción de competencias profesionales y la práctica de aula* (Tesis doctoral). Universidad de Murcia:

Departamento de Teoría e Historia de la Educación. Recuperado de: <http://hdl.handle.net/10803/11079>

Carrillo, C. (2015). Competencias profesionales del profesorado de música: de los referentes teóricos a la concreción de una propuesta. *Revista Internacional de Educación Musical*, 3, 11-21.

Decreto 51/2014, de 9 de octubre, que regula la formación permanente del profesorado de enseñanzas no universitarias que presta sus servicios en centros docentes sostenidos con fondos públicos en la Comunidad de Castilla y León. BOCYL núm. 196, de 10 de octubre de 2014, pp. 69614-69627. Recuperado de: <https://www.educa.jcyl.es/es/resumenbocyl/decreto-51-2014-9-octubre-regula-formacion-permanente-profe>

Delors, J. (1996). Los cuatro pilares de la educación. *La educación encierra un tesoro. Informe a la UNESCO de la Comisión internacional sobre la educación para el siglo XXI*, 91-103.

Díaz, M. (2005). La educación musical en la escuela y el Espacio Europeo de Educación Superior. *Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 19(1), 23-37.

Elliot, J. (1987). *Teachers as researchers*. Dunkin: J. M.

Epelde, A. (2005). *Implicaciones de la Música en el currículum de Educación Primaria y en la formación inicial del Maestro especialista en Educación Musical. Un estudio cualitativo-cuantitativo en la comunidad andaluza y en las ciudades autónomas de Ceuta y Melilla* (Tesis doctoral). Universidad de Granada. Recuperado de: <https://digibug.ugr.es/bitstream/handle/10481/750/15521266.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Fernández-Bautista, A., Torralba, y Fernandez-Cano (2014). Análisis longitudinal de tesis doctorales españolas en educación (1841-2012). *RELIEVE*, 20(2), 1-15. doi: 10.7203/relieve.20.2.4479

Junta de Castilla y León (2011). *Modelo de competencias profesionales del profesorado de CyL*. Recuperado de: <https://www.educa.jcyl.es/profesorado/es/formacion-profesorado/proyectos-relacionados-formacion-permanente-profesorado/inclusion-cambio-metodologico/documentacion/modelo-competencias-profesionales-profesorado-cyl>

Junta de Castilla y León (2020). *Plan autonómico de Formación Permanente del Profesorado para el curso 2020-2021*. Recuperado de: <https://www.educa.jcyl.es/profesorado/es/formacion-profesorado/plan-autonomico-formacion-permanente-profesorado>

Junta de Castilla y León (2021). *Plan autonómico de Formación Permanente del Profesorado para el curso 2021-2022*. Recuperado de: <https://www.educa.jcyl.es/profesorado/es/formacion-profesorado/plan-autonomico-formacion-permanente-profesorado>

Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de educación. Boletín Oficial del Estado, núm. 106, de 4 de mayo de 2006, pp. 17158-17207. Recuperado de: <https://boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-2006-7899>

Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación. Boletín Oficial del Estado, núm. 340, de 30 de diciembre de 2020, pp. 122868-122953. Recuperado de: <https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-2020-17264>

Manzanares, A. y Galván-Bovaira, M. J. (2012). La Formación Permanente del Profesorado de Educación Infantil y Primaria a través de los Centros de Profesores. Un modelo de evaluación. *Revista de Educación, 359*, 431-455.

Monreal, I. M. y Berrón, E. (2019). El aprendizaje basado en proyectos y su implementación en las clases de música de los centros de Educación Primaria. *RECIEM: Revista Electrónica Complutense de Investigación en Educación Musical, 16*, 21-41. doi: 10.5209/reciem.64106

Montero, M. (2010). El proceso de Bolonia y las nuevas competencias. *Tejuelo, 9*, 19-37.

Orden EDU/1057/2014, de 4 de diciembre, por la que se regulan las modalidades, convocatoria, reconocimiento, certificación y registro de las actividades de formación permanente del profesorado de enseñanzas no universitarias que presta sus servicios en centros docentes sostenidos con fondos públicos en la Comunidad de Castilla y León organizadas por la Red de formación y se establecen las condiciones de reconocimiento de las actividades de formación organizadas por otras entidades. BOCYL núm. 241, de 16 de diciembre de 2014, pp. 83776-83803. Recuperado de: <https://www.educa.jcyl.es/es/resumenbocyl/orden-edu-1057-2014-4-diciembre-regulan-modalidades-convoca>

Rizo, J. (2015) *Técnicas de investigación documental*. Matagalpa: UNAN-FAREM

Teixidor, M. (2002). Una mirada hacia la formación permanente del profesorado. *Aula de innovación educativa, 109*, 51-53.

Vezub, L. (2007). La formación y el desarrollo profesional docente frente a los nuevos desafíos de la escolaridad. *Profesorado. Revista de Currículum y Formación de Profesorado, 11*(1), 1-24. Recuperado de: <https://www.redalyc.org/pdf/567/56711102.pdf>

Zabala, A. y Arnau, L. (2014). *Métodos para la enseñanza de las competencias*. Barcelona: Graó.

PUBLICACIÓN 2

Berrón, E. y Arriaga, C. (2023). Formación del profesorado de Música en metodologías activas y su aplicación en el aula. *ArtsEduca*, 34, 55-66. <https://doi.org/10.6035/artseduca.6719>

Indicios de calidad de la revista ArtsEduca

- *En la Web of Science:*
 - Factor de impacto (JIF): 0.4
 - Categoría: Humanities/Multidisciplinary
 - Posición que ocupa en la categoría: Q2 193/395. Percentil 51.27
 - JCI: 0.38

- *En SCOPUS:*
 - CiteScore: 0.4
 - SJR: 0.236
 - SNIP: 0.398
 - Categorías y posición dentro de cada una:
 - Arts and Humanities/Miscellaneous. Q2 66/163. Percentil 59
 - Social Sciences/Education. Q3 1293/1469. Percentil 12

- *Revista indizada en las siguientes bases de datos:* Emerging Sources Citation Index, SCOPUS, Dialnet y DOAJ.

- *Revista evaluada en:* Revistas con el sello de Calidad de la FECYT, ERIHPlus, LATINDEX y REDIB.

EDUCACIÓN Y PEDAGOGÍA

FORMACIÓN DEL PROFESORADO DE MÚSICA EN METODOLOGÍAS ACTIVAS Y SU APLICACIÓN EN EL AULA

TRAINING OF MUSIC TEACHERS IN ACTIVE METHODOLOGIES AND THEIR APPLICATION
IN THE CLASSROOM

Elena Berrón Ruiz

Cristina Arriaga Sanz

Universidad del País Vasco/Euskal Herriko Unibertsitatea

RESUMEN

Nuestra sociedad se encuentra en un complejo proceso de transformación que tiene un reflejo visible en la escuela, donde está aumentando la utilización de metodologías activas, concediendo al alumnado un mayor protagonismo y responsabilidad en su proceso de aprendizaje. El objetivo general de la investigación presentada en este artículo consiste en determinar cómo se lleva a cabo la implementación de metodologías activas desde la asignatura de Música en los colegios abulenses, así como los motivos que lo justifican. Se trata de una investigación cualitativa basada en el estudio de casos y para la cual se han utilizado dos instrumentos: un cuestionario mixto y un grupo de discusión. Entre las conclusiones del trabajo cabe destacar que el profesorado de Música muestra un gran interés hacia las metodologías activas, ya que las considera muy beneficiosas para el desarrollo de procesos educativos basados en competencias, pero precisa de una mayor formación inicial y permanente para aplicarlas con mayor seguridad en las aulas.

PALABRAS CLAVE

Formación del profesorado, metodologías activas, Educación Musical, Educación Primaria

ABSTRACT

Our society is undergoing a complex process of transformation that has a visible reflection in schools, where the use of active methodologies is increasing, giving students a greater role and responsibility in their learning process. The general objective of the research presented in this article is to determine how the implementation of active methodologies is carried out in the subject of Music in Avila schools, as well as the reasons that justify it. It is a qualitative research based on the case study and for which two instruments have been used: a mixed questionnaire and a discussion group. Among the conclusions of the study, it should be noted that music teachers show a great interest in active methodologies, as they consider them very beneficial for the development of competency-based educational processes, but they need more initial and ongoing training to apply them more safely in the classroom.

KEYWORDS

Teacher training, active methodologies, Music Education, Primary Education

INTRODUCCIÓN

La sociedad actual precisa “ciudadanos competentes y capaces de emprender, crear, realizar críticas constructivas, ser reflexivos e innovadores” (Monreal y Berrón, 2019, p. 34). Por ello, desde el ámbito educativo, a nivel mundial han cobrado mucha fuerza nuevas metodologías activas, las cuales pretenden fomentar mejores resultados académicos, modificando la manera de trabajar los contenidos curriculares y priorizando la implicación del alumnado (Coloma et al., 2009). En España, la Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la mejora de la calidad educativa ya señalaba la necesidad de “propiciar las condiciones que permitan el oportuno cambio metodológico, de forma que el alumnado sea un elemento activo en el proceso de aprendizaje” (BOE, 2013, p. 97860). Asimismo, la actual Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de educación enfatiza que, en la elaboración de sus propuestas pedagógicas, los centros “arbitrarán métodos que tengan en cuenta los diferentes ritmos de aprendizaje del alumnado, favorezcan la capacidad de aprender por sí mismos y promuevan el trabajo en equipo” (BOE, 2020, p. 122892).

León et al. (2020) señalan que las metodologías activas implican “tomar decisiones centradas en los intereses y necesidades del alumnado para crear un entorno educativo de práctica competencial, participativo y contextualizado, con la intención de producir un aprendizaje significativo y funcional mediante la acción, reflexión y cooperación” (p. 588). Las metodologías activas poseen un elevado componente interdisciplinar y se caracterizan porque, con ellas, el estudiante toma un rol activo para autogestionar su trabajo cada vez con mayor autonomía, el docente actúa como guía, se fomenta la responsabilidad y el pensamiento crítico, se apoya el trabajo colaborativo y se vincula el aprendizaje al entorno, proporcionando herramientas para resolver problemas reales. Entre las principales metodologías activas innovadoras que, actualmente, todo docente del siglo XXI debe conocer, cabe destacar, entre otras, las siguientes: aprendizaje basado en proyectos (ABP), gamificación, *flipped classroom*, visual thinking, aprendizaje cooperativo, aprendizaje basado en problemas, aprendizaje servicio, aprendizaje basado en retos y aprendizaje basado en investigación.

En el campo específico de la Educación Musical

cabe aclarar que, al hablar de metodologías activas, normalmente se hace referencia a las corrientes pedagógico-musicales que surgieron a principios del siglo XX como consecuencia del movimiento de renovación pedagógica conocido como Escuela Nueva y que tuvieron gran trascendencia a nivel internacional, con autores destacados como Willems, Kodály, Orff, Suzuki, Ward, Dalcroze y Martenot. No obstante, en el presente trabajo no se abordan dichas corrientes, ya que la investigación está centrada en el conocimiento y aplicación de aquellas otras metodologías activas más generales que han sido citadas anteriormente y que pueden ser utilizadas, indistintamente, en todas las asignaturas.

Desde el ámbito de la formación del profesorado, cabe destacar que la formación inicial del maestro de Música ha sido abordada en varias investigaciones, las cuales permiten conocer su evolución curricular hasta las últimas modificaciones producidas por el Proceso de Bolonia. Entre ellas, se encuentran las de Díaz (2005), Morales (2008), Botella (2012), y López et al. (2017). De igual modo, resultan relevantes los recientes trabajos de Berrón (2021a y 2021b), que analizan dicha formación inicial desde la perspectiva de los propios agentes implicados: alumnado, profesorado e, incluso, los miembros de los tribunales de los procesos selectivos de acceso al cuerpo docente. Todos ellos ponen de manifiesto la necesidad de incrementar la formación en nuevas metodologías activas en los estudios universitarios en el contexto español.

Respecto a la formación permanente del profesorado, es incuestionable que constituye un elemento clave para la calidad educativa, proporcionando a los docentes la necesaria actualización de sus competencias profesionales para adaptarse a las demandas de una sociedad en continuo cambio (Andreu y Labrador, 2011). Según la Orden EDU/1056/2014, de 4 de diciembre, por la que se regula la organización y funcionamiento de la Red de formación y la planificación, desarrollo y evaluación de la formación permanente del profesorado de enseñanzas no universitarias que presta sus servicios en centros docentes sostenidos con fondos públicos en la Comunidad de Castilla y León, los Centros de Formación del Profesorado e Innovación Educativa (en adelante, CFIE) constituyen las “instituciones básicas de apoyo, asesoramiento, formación y promoción” (p. 83753) y su función es la de “impulsar, gestio-

nar y posibilitar la formación permanente del profesorado” (p. 83753). Imbernón (2001) insiste en que “es difícil encontrar una profesión abierta al entorno social que trabaje aislada y, aún menos, que se forme aisladamente. El compartir dudas, contradicciones, problemas, éxitos, fracasos... son elementos importantes en la formación de las personas y en su desarrollo profesional” (p. 63). Por ello, desde los distintos CFIE de dicha comunidad, en general, y desde el CFIE de Ávila, en particular, además de cursos, se ofrecen otras modalidades formativas que fomentan el intercambio de experiencias, proyectos e inquietudes entre el profesorado. De hecho, para el colectivo de docentes de Música que ejercen su labor profesional en los colegios abulenses, resultan especialmente significativos los seminarios y los grupos de trabajo que, asimismo, pueden agruparse en Planes de Formación de Equipos de Profesores, con una duración de 2 o 3 cursos académicos.

A partir de las consideraciones anteriores, la investigación presentada en este artículo persigue determinar cómo se lleva a cabo la implementación de metodologías activas desde la asignatura de Música en los colegios abulenses y los motivos que lo justifican. Este objetivo general se concreta en los siguientes objetivos específicos:

- Valorar la formación en metodologías activas que posee el profesorado de Música de los colegios abulenses.
- Conocer su opinión sobre la utilización de metodologías activas en el proceso educativo.
- Analizar cómo realizan la aplicación de metodologías activas en sus clases de Música y las dificultades que encuentran para ello.

ASPECTOS METODOLÓGICOS

Diseño

Se trata de un estudio cualitativo con carácter exploratorio y descriptivo (Buendía, Colás y Hernández, 1999), en el que el problema a investigar surge de la propia realidad (Barba, 2013). El método de investigación utilizado ha sido el estudio de casos, cuya utilización es frecuente para evaluar nuevos sistemas de enseñanza o técnicas de estudio (Walker, 2002).

Participantes

La investigación estaba dirigida a los 44 docentes que imparten la especialidad de Música en los distintos colegios de Educación Primaria de la provincia de Ávila, durante el curso 2021-2022. Se obtuvieron 32 respuestas, por lo que la muestra participante puede considerarse generosa, al representar el 73% de la población objeto de estudio (Albert, 2006).

Instrumentos para la recogida de datos

La recogida de datos se realizó a través de dos instrumentos complementarios, que permitieron triangular la información y garantizar la validez del estudio:

- Un cuestionario mixto, que fue elaborado a partir del utilizado anteriormente por Monreal y Berrón (2019) y que está disponible en: <https://cutt.ly/rPY3hGG>.
- Un grupo de discusión, para el que se utilizó el guion semiestructurado que puede consultarse en: <https://cutt.ly/8PY3QpH>. El grupo de discusión se grabó en video, para poder transcribirlo posteriormente con fidelidad y facilitar su análisis.

Tanto el diseño del cuestionario como el guion para el grupo de discusión fueron validados mediante las aportaciones de dos expertos (Marín y Pérez, 1985).

Procedimiento de análisis

El análisis de los datos se realizó estableciendo 12 categorías que, a su vez, se organizaron en tres bloques temáticos, los cuales se correspondían con los tres objetivos específicos de la investigación, tal y como se recoge en la tabla 1:

Tabla 1. Categorías de análisis distribuidas en bloques temáticos.

Formación en metodologías activas	Opinión sobre las metodologías activas	Aplicación de metodologías activas en Música
Formación inicial	Innovación educativa	Motivación
Formación CFIE Ávila	Aspectos metodológicos	Aprendizajes musicales
Otra formación permanente	Evaluación	Dificultades
Formación necesaria	Calidad de los aprendizajes	Utilización de las TIC

Para facilitar el análisis se utilizaron los programas informáticos Excel y Atlas-ti. Asimismo, para identificar de qué instrumentos se había extraído la información y garantizar el anonimato de los participantes, se establecieron los sistemas de codificación recogidos en las tablas 2 y 3.

Tabla 2. Codificación de las respuestas del cuestionario.

Instrumento	Código	Colectivo	Código	Página	Ejemplo código	Significado del código
Cuestionario	C	Maestros	Ms	p. 4	CMs, p. 4	Cuestionario maestros, página 4.

Tabla 3. Codificación de las respuestas del grupo de discusión.

Instrumento	Código	Colectivo	Código	Código personal	Página	Ejemplo código	Significado del código
Grupo de discusión	GD	Maestros	M	2	p. 6	GDM2, p. 6	Grupo de discusión, maestro 2, página 6.
Grupo de discusión	GD	Investigadora	I	---	p. 7	GDI, p. 7	Grupo de discusión, investigadora, página 7.

EXPOSICIÓN DE LOS RESULTADOS

Formación del profesorado en metodologías activas

En los cuestionarios administrados al profesorado de Música de la provincia de Ávila, el 87,5% afirmó que no había recibido formación inicial durante sus estudios universitarios del Grado de Maestro en Educación Primaria, información que coincide con sus comentarios en el grupo de discusión:

En la carrera nada, yo, por lo menos, que estudié hace mucho. (GDM1, p. 1)

Es verdad que, en la universidad, nada. (GDM2, p. 1)

Este vacío en los estudios universitarios justifica la importancia de intensificar los procesos de formación permanente, por lo que interesaba saber si, siendo ya docentes en ejercicio, habían asistido a cursos sobre metodologías activas. Todos afirmaron haber realizado algún tipo de formación al respecto, pero, aunque el 50% consideró que dichos cursos habían sido bastantes o muchos, el 6,3% indicó que habían sido suficientes y el 43,7% restante señaló que los consideraban escasos. Este último grupo refleja la necesidad de seguir ofreciéndoles formación al respecto, por lo que, desde la asesoría de Educación Física y Artística del CFIE de Ávila, durante los 6 últimos cursos académicos se ha considerado prioritario formar al profesorado de Música en el conocimiento y la utilización de metodologías activas. Este

esfuerzo institucional ha sido reconocido por el profesorado, ya que el 81% de los encuestados señaló que valoraba mucho o bastante que se ofertara dicha formación y el 88% se mostró muy o bastante satisfecho con la formación recibida.

La elevada satisfacción global se debe, en gran medida, a que, desde dicha asesoría, en los últimos años ha habido muy buena comunicación con el profesorado de Música, para poder atender lo mejor posible sus necesidades formativas.

Nos habéis ofrecido oportunidades. “¿En qué queréis formaros?” [...] Ese tipo de gestiones facilita mucho porque, claro, los que estamos metidos en faena somos los que detectamos las necesidades. [...] Si trabajas y te dan medios para trabajar y, encima, te animan, yo creo que más no podemos pedir. (GDM5, p. 19)

Asimismo, desde el CFIE abulense, poco a poco se ha conseguido consolidar un grupo de docentes de Música que, mediante la creación de Planes de Formación de Equipos de Profesores, desarrollan un compromiso de trabajo colectivo en seminarios y grupos de trabajo, al mismo tiempo que intercambian conocimientos, dificultades e inquietudes.

Eso es lo bueno, el habernos unido a todos los maestros de Música, para intercambiar conocimientos, inquietudes, problemas... Eso es lo más positivo que he sacado yo de este tiempo. (GDM2, pp. 6-7)

Para conseguirlo, hubo que hacer un esfuerzo importante desde la propia asesoría de Educación Física y Artística, especialmente el primer año, para contactar con todos los docentes que estaban ejerciendo su labor como especialistas de Música, sintiéndose aislados en sus centros, por no poder compartir sus inquietudes con otros docentes de su especialidad.

Recordad el primer año cuando vine aquí, que tiré de teléfono, de llamar uno a uno a todos los centros para convocaros e intentar que empezáramos a hacer grupo. (GDI, p. 7)

No obstante, el esfuerzo realizado ha merecido la pena, tal y como manifestaron los propios docentes, quienes afirmaron que su formación permanente en metodologías activas estaba siendo muy adecuada.

En esta provincia, en concreto, creo que estamos muy formados, tanto por la implicación del CFIE como por la auto-preocupación que nos lleva a formarnos. (CMs, p. 7)

Para seguir formándoles lo mejor posible, al preguntarles qué consideraban más necesario para poder implementar metodologías activas en sus clases de Música, la mayoría insistió en la importancia de recibir una formación predominantemente práctica.

Al final, de lo que más aprendes y lo que más recuerdas es lo práctico, y es lo que más te sirve para desarrollar tu trabajo. La teoría está muy bien y es necesaria en su justa medida, pero para leer teoría ya existen páginas web, libros... (CMs, p. 6)

Finalmente, destacaron la necesidad de recibir más formación relacionada con los procesos de evaluación, ya que es un aspecto que se aborda en menor medida y que preocupa mucho a los docentes.

La evaluación que debe realizarse no se trabaja suficientemente en los cursos de metodologías activas. (CMs, p. 15)

Opinión sobre las metodologías activas

Los docentes encuestados afirmaron que las metodologías activas son innovadoras, porque desarrollan soluciones nuevas o creativas, lo cual requiere de una actualización permanente.

Yo creo que son innovadoras y te tienes que seguir formando. Parás un año y te quedas un poquito obsoleto. (GDM6, pp. 8-9)

Debido a dicho carácter innovador, el 25% de los docentes señaló que su utilización le provocaba bastante o mucha inseguridad e incertidumbre, mientras que el 43,7% indicó que, al aplicarlas, les surgían algunas dudas sobre su desarrollo.

Nos dan un curso y: “¡Ay, cómo me gusta esto! Venga, lo voy a hacer”, pero no tenemos, en profundidad, formación sobre ello. (GDM1, p. 11)

Por el contrario, el 31,3% restante manifestó sentirse bastante seguro con las metodologías activas. Además, en el grupo de discusión destacaron la motivación que les producía su aplicación.

A los que nos metemos ya en tinglaos, el experimentar y el ver yo creo que es un poco adictivo, porque cada vez quieres más. (GDM5, p. 9)

Todos los docentes participantes en el estudio coincidieron también en señalar que son efectivas, porque demuestran un impacto positivo y tangible de mejora. Este aspecto es muy importante, ya que no todo lo novedoso es válido, sino que se debe probar su eficacia en el proceso educativo.

Los resultados molan y los niños cada vez esperan más. [...] Están todos expectantes a ver qué preparamos. (GDM5, p. 9)

Asimismo, indicaron que las metodologías activas son perdurables, porque pueden producir efectos duraderos, que se mantienen en el tiempo. Esta característica resulta igualmente relevante, porque se debe huir de los aprendizajes efímeros y favorecer la construcción de aprendizajes sólidos. Al respecto, cabe señalar que todos los encuestados afirmaron que las metodologías activas permiten aprendizajes funcionales y significativos.

Metodológicamente, destacaron que, en ellas, se plantea el trabajo en equipo de forma colaborativa y que tiene mucha importancia el trabajo diario, ya que están centradas en el proceso.

Están en equipos, se ven las caras. Hay uno que es el director, que es el que lleva la voz cantante del grupo y que, si tiene alguna duda, se lo pregunta al profesor, pero, si no, es el encargado de resolver las dudas a sus compañeros. (GDM3, p. 16)

Por tanto, las metodologías activas requieren más responsabilidad por parte del alumnado, al convertirse en los gestores de su propio proceso de aprendizaje.

La autorregulación funciona que flipas. A los niños les das el material y organizan su trabajo, y es una pasada. (GDM5, p. 9)

Otro de los aspectos relevantes respecto a estas metodologías es que ofrecen alternativas de aprendizaje a todos los estudiantes, encontrándose que el 94% de los encuestados manifestó estar bastante o muy de acuerdo con esta afirmación.

De hecho, esto (la autorregulación) lo empezamos a utilizar por un niño que tenemos con rasgos autistas, porque se descentraba mucho, y ha sido introducir este sistema y es bestial. (GDM5, p. 10)

Desde la perspectiva del rol del docente, las metodologías activas también exigen una mayor implicación y esfuerzo.

Un día me senté con una compañera y le estuve contando todo lo que hacíamos, así, grosso modo, y me dijo: “¡Ostras, esto requiere mucho trabajo!” Está claro que sí requiere mucho trabajo. (GDM5, p. 9)

Respecto a la evaluación, en el cuestionario los docentes coincidieron en señalar que las metodologías activas evalúan todos los aspectos posibles (saber, saber hacer, saber estar y ser) y que permiten realizar un seguimiento del alumno más individualizado. No obstante, al solicitarles que indicaran su grado de acuerdo ante la afirmación de que, en las metodologías activas, el proceso de calificación es más complejo que con la evaluación tradicional, encontramos disparidad de opiniones. El 50% señaló estar bastante o muy de acuerdo con

dicha afirmación, mientras que el 18,8% indicó estar suficientemente de acuerdo y el 25% apuntó estar poco o nada de acuerdo. El 6,2% restante marcó la opción “no sabe/no contesta”. Algunos de los participantes en el grupo de discusión también señalaron que encontraban dificultades en el proceso evaluativo.

La evaluación es lo que más me está costando llevar a cabo, porque vas investigando [...], pero sistematizarla es complicado. (GDM1, p. 11)

En lo que sí volvieron a coincidir todos los encuestados es en la consideración de que estas metodologías exigen llevar a cabo procesos de autoevaluación. Incluso, en el grupo de discusión destacaron la utilidad de la coevaluación.

Ahora ya enlazo con la evaluación. Yo, cuando he podido hacer las metodologías activas, al principio era como muy de observación directa y de intentar tomar yo notas, de quién participaba más y tal, pero, al final, me han dado muy buenos resultados las rúbricas de autoevaluación y de coevaluación. [...] Y sí que sale una nota bastante objetiva. (GDM2, p. 12)

Aplicación de metodologías activas en el aula de Música

Las respuestas al cuestionario registraron que, en los últimos años, se aprecia un interés creciente en la aplicación de metodologías activas en el aula de Música frente a otras metodologías más tradicionales, siendo un 87,5% del profesorado el que está bastante o muy de acuerdo con dicha afirmación.

Dicho interés se justifica porque el 75% está muy o bastante de acuerdo en que dichas metodologías facilitan el desarrollo de la capacidad crítica del estudiante y porque el 81,3% considera que contribuyen al desarrollo de todas las competencias clave recogidas en el currículo de Educación Primaria.

Asimismo, el 93,8% de los encuestados está de acuerdo en que su utilización aumenta bastante o mucho la motivación del alumnado hacia la Música, información que se complementa con los comentarios realizados en el grupo de discusión, donde, además, se enfatizó que potenciaban su mayor participación y esfuerzo.

Están más motivados, por lo que les supone menos esfuerzo, creo yo. (GDM6, p. 9)

A veces tienen que trabajar más, pero no se dan cuenta. (GDM5, p. 9)

A los docentes también les motiva el cambio que supone trabajar con metodologías activas e indicaron, en mayor o menor medida, que, si contaran con la formación necesaria, las utilizarían en sus clases de forma predominante.

Cuando creas tus materiales y desarrollas este tipo de actividades con los chavales es que tú ya tienes esa motivación, que les vas a transmitir, porque es tuyo y tú ya tienes esa alegría y, encima, tienes ganas de saber cómo va a funcionar. Entonces, tienes ahí esa expectación de decir: “A ver si les mola tanto como me lo he creado yo en la cabeza”. (GDM2, p. 21)

De hecho, todos afirmaron que estas metodologías son útiles para favorecer el aprendizaje musical y que ya las están utilizando en sus clases, aunque con diferente grado de aplicación. El 6,3% afirmó que toda su programación estaba basada en metodologías activas, el 50% señaló que las utilizaba con bastante frecuencia, pero que las combinaba con otras más tradicionales, y el 43,7% indicó que únicamente realizaba pequeñas prácticas en algunas actividades, porque aún le faltaba seguridad.

Metodologías activas son las que son y luego tú las aplicas a lo que tú quieres. [...] no hace falta que sea siempre solo la misma metodología para todo, sino que depende de para qué, se puede utilizar una metodología o se puede utilizar otra. (GDM1, p. 19)

En cuanto al tipo de metodologías activas que aplican con más frecuencia, de todas las respuestas registradas en el cuestionario destacan, por este orden, la gamificación (32,4%), el aprendizaje cooperativo (27,0%) y, con igualdad de puntuaciones, el aprendizaje basado en proyectos y la *flipped classroom* (13,5%).

Utilizo también la *Flipped Classroom*, por ejemplo, para este año pasado, que me ha servido mucho unida a lo de la tecnología que hablábamos, por ejemplo, para dar las clases de flauta, que en el colegio no se podían dar. (GDM1, p. 19)

En menor medida, utilizan el aprendizaje basado en problemas (5,4%), así como el pensamiento visible y el aprendizaje servicio (2,7% en ambos casos). Otras metodologías activas que también aplican y que no aparecían en la pregunta anterior son el aprendizaje basado en juegos y la autorregulación.

Me gusta mucho la metodología basada en juegos, [...] porque, la verdad, es que a los niños les gusta mucho jugar y jugando es como mejor se aprende. (GDM3, p. 16)

Una dificultad que encuentran los docentes de Música para aplicar las metodologías activas es la poca carga lectiva de la asignatura, ya que cuentan con una hora (o cincuenta minutos) a la semana y es complicado dar continuidad a una propuesta con tan poco tiempo.

Tienes una hora de Música a la semana y no das como continuidad, es decir, de una semana a otra, parece que ha pasado un mundo y, si encima tienes algún día de vacaciones, pues ya sí que se ha ido todo. (GDM6, p. 8)

Además, el especialista de Música cambia de grupo continuamente y, muchas veces, ni siquiera tiene un aula propia para impartir la asignatura, lo cual supone otro problema añadido para realizar propuestas metodológicas elaboradas, en las que el estudiante precisa de un mayor tiempo de implicación.

El hecho de tener muchas aulas, tener que irte corre que te corre, [...] recoge, vas con los trastos de la mano... Muchas veces veo muchas dificultades alrededor, más que por las propias metodologías, que me dificultan mucho. (GDM4, p. 8)

Por ello, afirmaron que resulta más fácil y provechosa su aplicación cuando se puede per-

manecer más tiempo seguido con un mismo grupo de estudiantes.

He podido desarrollar metodologías activas dentro de la tutoría cuando he sido de las dos cosas, tutor y de Música, porque ahí es donde estoy más tiempo con los alumnos y es donde ves que les puedes enseñar mejor a trabajar de esta manera. (GDM2, pp. 11-12)

Por otra parte, el 75% de los docentes encuestados están bastante o muy de acuerdo en considerar que las metodologías activas requieren la utilización de aplicaciones y recursos tecnológicos, mientras que el 25% restante indicó que estaba suficientemente de acuerdo.

Hombre, es que también partimos de que, ahora mismo, nos podemos elaborar nuestros propios libros, ¿no?, con materiales audiovisuales. (GDM3, p. 21)

No obstante, en el grupo de discusión, algunos también hacían referencia a que las metodologías activas no implican necesariamente la utilización de la tecnología, porque son aspectos independientes, aunque es cierto que, en la mayoría de los casos, se utilizan unidas.

Yo iba a decir que no tiene por qué ser metodologías activas ligado completamente a las tecnologías, ¿no?, para nada, o sea, es que eso hay que quitárselo de la cabeza. (GDM2, p. 16)

De hecho, en la actualidad, el 93,8% del profesorado observa una mayor presencia de la tecnología en el aula de Música respecto a años anteriores. Respecto al tipo de aplicaciones y recursos tecnológicos que emplean con más frecuencia, por orden de mayor a menor utilización, en los cuestionarios se registraron las siguientes: plataformas educativas (17,5%), bases instrumentales para acompañar el canto y/o la flauta (14,0%), karaokes (14,0%), aplicaciones para la gamificación (12,3%), grabación y edición de audio (10,5%), grabación y edición de video (8,8%), aplicaciones para la creación musical (8,8%), videos con explicaciones para la *flipped classroom* (7,0%) y aplicaciones para la evaluación (7,0%).

De forma más específica, destacaron las siguientes aplicaciones para la preparación e impartición de sus clases de Música: *Genially* (14,0%), *Book Creator* (12,3%), *MuseScore* (12,3%), *Kahoot!* (10,5%), *Canva* (8,8%), *Filmora* (8,8%), *Movie Maker* (7,0%), *Quizizz* (7,0%), *Educaplay* (5,3%), *Sibelius* (3,5%), *Padlet* (3,5%), *Edpuzzle* (3,5%) y *Powtoon* (3,5%).

Asimismo, se les solicitó que indicaran el nombre de otras aplicaciones que solieran utilizar, entre las que se encontraban *Audacity*, *iMovie*, *Wordwall*, *Applearning*, *Idoceo*, *Badget Maker*, *Teammates*, *Garage Band*, *Notion*, *Piascore*, *Spotify*, *Plickers*, *Croma*, *Blog de clase*, *Grabadora de audio*, *Pinterest*, *Instagram*, *Facebook*, *Youtube*, *Liveworheet*, *Learning*, *Spotify*, *Quizizz* y *Liveworheet*.

DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

La sociedad está en continua transformación y la manera en la que aprenden los estudiantes, sus necesidades y circunstancias van cambiando, por lo que la respuesta educativa debe adaptarse a dichos cambios (Esteve, 2006). En este sentido, la formación inicial y permanente del profesorado constituyen elementos imprescindibles para el éxito educativo en todos los niveles del sistema escolar.

En el ámbito educativo, cada vez cobran más fuerza determinadas metodologías activas que están en auge en la actualidad y que se pueden aplicar, indistintamente, en las diferentes asignaturas. El estudio presentado en este artículo analiza cuál es la respuesta del profesorado de Música de los colegios abulenses hacia las mismas, con el objetivo general de determinar cómo lleva a cabo la implementación de metodologías activas y los motivos que lo justifican.

Para ello, se planteó un primer objetivo específico consistente en valorar la formación en metodologías activas que posee dicho profesorado. Al respecto, los resultados obtenidos permiten concluir que su formación inicial en los estudios universitarios fue escasa o nula (Berrón, 2021a y 2021b), lo cual justifica la necesidad de intensificar su conocimiento en los procesos de formación permanente, constituyendo una prioridad para la asesoría de Educación Física y Artística del CFIE de Ávila en los últimos años. Desde la misma, se ha

mantenido una comunicación fluida con el profesorado de Música para poder atender de forma adecuada sus necesidades formativas y se ha logrado consolidar la constitución de un grupo de docentes de la especialidad que trabajan de forma colaborativa, intercambiando conocimientos, proyectos e inquietudes, lo cual coincide con las propuestas defendidas por Imbernón (2001).

El segundo objetivo de investigación específico estaba dirigido a conocer la opinión del profesorado sobre la utilización de metodologías activas en el proceso educativo. En relación al mismo, ha quedado evidenciada la consideración de que resultan innovadoras, efectivas y sostenibles, facilitando el aprendizaje contextualizado del alumnado (Paños, 2017). Asimismo, los datos obtenidos permiten concluir que el profesorado de música considera que fomentan el trabajo en equipo, aumentan responsabilidad del alumnado y requieren la utilización de procesos de autoevaluación y coevaluación.

Respecto al tercer objetivo específico, consistente en analizar la aplicación de metodologías activas que realizan los docentes de Música en sus clases y las dificultades que encuentran para ello, se ha encontrado que tan solo el 6% del profesorado basa toda su programación en metodologías activas, mientras que, en el polo opuesto, se encuentra que más del 40% realiza únicamente pequeñas prácticas en algunas actividades. Entre las circunstancias que dificultan su aplicación destacan el elevado volumen de alumnado al que deben atender como especialistas y la poca carga lectiva semanal con la que cuenta la asignatura (Casanova y Serrano, 2018; Vaamonde et al., 2021), lo cual complica la continuidad de las propuestas planteadas. Además, la mayoría del profesorado utiliza las TIC para la preparación o impartición de sus clases con metodologías activas, aunque existe un pequeño porcentaje que considera que no son imprescindibles, porque son aspectos independientes.

Finalmente, tras abordar los tres objetivos específicos, ya se puede dar respuesta al objetivo general de la investigación, quedando evidenciado que, en la provincia de Ávila, existe un interés notable en la aplicación de metodologías activas por parte del profesorado de Música que imparte en la etapa de Educación

Primaria, ya que las considera muy beneficiosas para el desarrollo de procesos educativos basados en competencias, así como para aumentar la motivación y participación del alumnado, pero que existen grandes diferencias en el conocimiento de las mismas que poseen unos docentes respecto a otros y en la seguridad que sienten para su aplicación, lo cual determina decisivamente la manera en la que las utilizan en el aula. Esta realidad justifica la necesidad de revisar los planes de estudio relativos a la formación inicial del profesorado y de hacer un mayor esfuerzo por aumentar los procesos de formación permanente. Asimismo, sería interesante profundizar en el tipo de actividades que se ofrecen para la formación continua del profesorado y que guardan relación con las metodologías activas y la evaluación del alumnado, o con el tipo de metodologías activas que se utilizan en el aula de Música, utilizando ejemplos concretos sobre la manera de aplicarlas.

REFERENCIAS

- Albert, M. J. (2006). *La investigación Educativa. Claves teóricas*. McGraw-Hill.
- Andreu, M. A. y Labrador, M. J. (2011). Formación del profesorado en metodologías y evaluación. Análisis cualitativo. *Revista de investigación en Educación*, 9(2), 236-245.
- Barba, J. J. (2013). La investigación cualitativa en educación: en los comienzos del siglo XXI. En M. Díaz y A. Giráldez (Coords.), *Investigación cualitativa en Educación Musical* (pp. 23-38). Graó.
- Berrón, E. (2021a). De la especialidad a la mención: un paso atrás en la formación universitaria del maestro de Educación Musical. *Revista Electrónica Complutense de Investigación en Educación Musical*, 18, 111-126. <http://dx.doi.org/10.5209/reciem.6969>
- Berrón, E. (2021b). Formación inicial del maestro de Música: perspectiva de los tribunales de los procesos selectivos para acceder al cuerpo docente. *Opus*, 27(2), 1-17. <http://dx.doi.org/10.20504/opus2021b2704>
- Botella, A. M. (2013). La asignatura de Música en la Universidad de Valencia: de la Escuela Universitaria a la Facultad de Magisterio. *Docencia e investigación*, 22, 139-157.
- Buendía, L., Colás, M. P. y Hernández, F. (1999). *Métodos de investigación en psicopedagogía*. McGraw-Hill.
- Casanova, O. y Serrano, R. (2018). La Educación Musical en el actual currículo español. ¿Qué formación recibe el alumnado en la enseñanza Primaria? *Revista Electrónica Complutense de Investigación en Educación Musical*, 15, 3-17. <https://doi.org/10.5209/RECIE.M.54844>
- Coloma, A. M., Jiménez, M. A. y Sáez, A. M. (2009). *Metodologías para desarrollar competencias y atender a la diversidad: guía para el cambio metodológico y ejemplos desde Infantil hasta la Universidad*. PCC.
- Díaz, M. (2005). La educación musical en la escuela y el Espacio Europeo de Educación Superior. *Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 19(1), 23-37.
- Esteve, J. M. (2006). La profesión docente en Europa: perfil, tendencias y problemática. La formación inicial. *Revista de Educación*, 340, 19-40.
- Imbernón, F. (2001). Claves para una nueva formación del profesorado. *Revista Investigación en la Escuela*, 43, 57-66. <https://idus.us.es/handle/11441/60307>
- León, O., Arija, A., Martínez, L. y Santos, M. L. (2020). Las metodologías activas en Educación Física. Una aproximación al estado actual desde la percepción de los docentes en la Comunidad de Madrid. *Retos*, 38, 587-594. <https://repositorio.uam.es/handle/10486/694168?show=full>
- Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la mejora de la calidad educativa. Boletín Oficial del Estado, 295, de 10 de diciembre de 2013, 97858 a 97921. <http://www.boe.es/boe/dias/2013/12/10/pdfs/BOE-A-2013-12886.pdf>
- Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de educación. 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>

López, N., Madrid, D. y De Moya, M^a V. (2017). La formación musical en los planes de estudios para maestros de Primaria en la Universidad de Castilla-La Mancha. *Estudios pedagógicos*, 43(1), 423-438. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-07052017000100024>

Marín, R. y Pérez, G. (1985). El cuestionario y la Entrevista. En R. Marín y G. Pérez (Eds.), *Pedagogía Social y Sociología de la Educación. Unidades Didácticas 1, 2 y 3* (pp. 161-186). UNED.

Monreal, I. M. y Berrón, E. (2019). El aprendizaje basado en proyectos y su implementación en las clases de música de los centros de Educación Primaria. *Revista Electrónica Complutense de Investigación en Educación Musical*, 16, 21-41. <https://dx.doi.org/10.5209/reciem.64106>

Morales, A. (2008). La formación musical en los Maestros para la etapa de Educación Primaria en la LOGSE y en la LOE. En A. Álamo y M. Luceño (Eds.), *Actas del I Congreso sobre Educación e Investigación Musical. Metodologías Aplicadas y Enfoques Pedagógicos en la Enseñanza Musical* (pp. 25-38). Enclave Creativa.

Orden EDU/1056/2014, de 4 de diciembre, por la que se regula la organización y funcionamiento de la Red de formación y la planificación, desarrollo y evaluación de la formación permanente del profesorado de enseñanzas no universitarias que presta sus servicios en centros docentes sostenidos con fondos públicos en la Comunidad de Castilla y León. Boletín Oficial de Castilla y León, 241, de 16 de diciembre de 2014, 83752 a 83775. <https://www.educa.jcyl.es/es/resumenbocyl/orden-edu-1056-2014-4-diciembre-regula-organizacion-funcion>

Paños, J. (2017). Educación emprendedora y metodologías activas para su fomento. *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 20(3), 33-48. <https://doi.org/10.6018/reifop.20.3.272221>

Vaamonde, R., Arriaga, C. y Cabedo, A. (2021). Estrategias para la transformación de conflictos con el tiempo en el

aula de música: un estudio desde la voz de los docentes. *Revista Internacional de Educación Musical*, 9, 63-72. <https://doi.org/10.1177/23074841211046715>

Walker, R. (2002). Case study, case records and multimedia. *Cambridge Journal of Education*, 32, 109-127.

PUBLICACIÓN 3

Berrón, E. (2022). Innovación educativa en el desarrollo de trabajos musicales grupales con metodologías activas. En M. M. Simón, J. J. Gázquez, A. B. Barragán, A. Martos (Comps), *Innovación Docente e Investigación en Ciencias Sociales, Económicas y Jurídicas: experiencias de cambio en la metodología docente* (pp.167-177). Dykinson.

Indicios de calidad de Dykinson

- *SPI, Scholarly Publishers Indicators:*
 - Clasificación General: posición 3 (de 199 editoriales), ICEE 758 (Q1).
 - Clasificación en Educación: posición 4 (de 29 editoriales), ICEE 85 (Q1).
 - Clasificación Bellas Artes: posición 4 (de 27 editoriales), ICEE 34 (Q1).
- *Presencia de la publicación en catálogos:* 8 localizaciones en REBIUN.
<https://rebiun.baratz.es/OpacDiscovery/public/query/search/action?q=9788411228671>
- *Presencia en otros catálogos internacionales:* University of Exeter Library, University College London, University of Groningen Library, Istanbul Technical University, Boston College....

INNOVACIÓN DOCENTE E INVESTIGACIÓN EN CIENCIAS SOCIALES, ECONÓMICAS Y JURÍDICAS: EXPERIENCIAS DE CAMBIO EN LA METODOLOGÍA DOCENTE



COMPS.

María del Mar Simón Márquez
José Jesús Gázquez Linares
Ana Belén Barragán Martín
África Martos Martínez

Dykinson, S.L.

**Innovación Docente e Investigación en Ciencias
Sociales, Económicas y Jurídicas: Experiencias de
cambio en la Metodología Docente**

Comps.

María del Mar Simón Márquez

José Jesús Gázquez Linares

Ana Belén Barragán Martín

África Martos Martínez

© Los autores. NOTA EDITORIAL: Las opiniones y contenidos de los textos publicados en el libro “Innovación Docente e Investigación en Ciencias Sociales, Económicas y Jurídicas: Experiencias de cambio en la Metodología Docente”, son responsabilidad exclusiva de los autores; así mismo, éstos se responsabilizarán de obtener el permiso correspondiente para incluir material publicado en otro lugar, así como los referentes a su investigación.

No está permitida la reproducción total o parcial de esta obra, ni su tratamiento informático, ni la transmisión de ninguna forma o por ningún medio, ya sea electrónico, mecánico, por fotocopia, u otros medios, sin el permiso previo y por escrito de los titulares del Copyright.

Editorial DYKINSON, S.L. Meléndez Valdés, 61 - 28015 Madrid
Teléfono (+34) 91 544 28 46 - (+34) 91 544 28 69
e-mail: info@dykinson.com
<http://www.dykinson.es>
<http://www.dykinson.com>
Consejo Editorial véase www.dykinson.com/quienessomos
Madrid, 2022

ISBN: 978-84-1122-868-8

Preimpresión realizada por los autores

CAPÍTULO 15
INNOVACIÓN EDUCATIVA EN EL DESARROLLO DE TRABAJOS MUSICALES
GRUPALES CON METODOLOGÍAS ACTIVAS

ELENA BERRÓN RUIZ
Universidad del País Vasco/Euskal Herriko Unibertsitatea

INTRODUCCIÓN

Hoy en día, en la búsqueda por mejorar el aprendizaje del alumnado, aumentar su implicación en el proceso educativo y atender de forma eficaz sus diversos niveles, se apuesta por la utilización de metodologías activas. Estas metodologías favorecen la participación, colaboración y autonomía de los estudiantes, así como la adquisición de aprendizajes significativos (Silva y Maturana, 2017). Su aplicación requiere un cambio de roles en los agentes educativos, de tal manera que el estudiante adquiere un papel protagonista en la construcción de sus propios aprendizajes, mientras que la función del docente consiste en acompañarle y ayudarle en el proceso, utilizando estrategias metodológicas que le permitan aprender de forma autónoma y eficiente (Berrón, 2019), y proporcionando *feedback* a través de sistemas de evaluación formativa (López-Pastor, Sonlleba, y Martínez, 2019). Asimismo, cabe destacar que, en la presente era digital, las metodologías activas suelen ir acompañadas de recursos tecnológicos (Daher, Rosati, Hernández, Vásquez, y Tomacic, 2022), aunque no es una condición imprescindible.

En el campo específico de la educación musical, es frecuente la realización de actividades grupales a través del aprendizaje colaborativo (Blasco y Bernabé, 2016). Tocar, cantar o bailar juntos son acciones habituales en el aula de música que predisponen a los estudiantes a colaborar para obtener los mejores resultados, lo cual aumenta notablemente su interdependencia positiva. Al respecto, Iglesias, Lozano, y Martínez (2013) señalan que, en la metodología del aprendizaje colaborativo, los estudiantes trabajan en pequeños grupos para maximizar su propio aprendizaje y el de los demás, ayudándose mutuamente, lo que implica que son tan responsables del aprendizaje de sus compañeros como del suyo propio.

El aprendizaje colaborativo resulta fundamental en la aplicación de otras dos metodologías activas que fomentan el trabajo grupal: el aprendizaje basado en retos (en adelante, ABR) y el aprendizaje basado en proyectos (en adelante, ABP). Tal y como señalan Fidalgo, Sein, y García (2017), el ABR es un enfoque pedagógico que implica al estudiante en una situación problemática real, relevante y vinculada con su entorno, incluyendo la definición de un reto y la implementación de una solución. Por

su parte, Blasco y Botella (2020) señalan que el aprendizaje basado en proyectos constituye un conjunto de experiencias de aprendizaje que involucran a los estudiantes en proyectos del mundo real, a través de los cuales aplican los conocimientos y desarrollan integralmente sus capacidades, habilidades, actitudes y valores. En las metodologías que implican la realización de proyectos o trabajos grupales resulta muy apropiada la utilización de sistemas de evaluación entre iguales (Gessa, 2011).

Atendiendo a las consideraciones anteriores, en este capítulo de libro se describe una experiencia de formación instrumental, consistente en el desarrollo de dos trabajos grupales en los que se aplican, respectivamente, el ABR y el ABP; en ambos casos, dichas metodologías se han combinado con el aprendizaje colaborativo. La experiencia se ha puesto en práctica en el aula con el objetivo de determinar su utilidad educativa.

DESCRIPCIÓN DE LA EXPERIENCIA

La experiencia educativa se ha llevado a cabo durante el curso académico 2021-2022 con el alumnado de *Formación Instrumental*, distribuido en tres equipos de 4 o 5 estudiantes (13 en total). Esta asignatura se imparte en el 4º curso de los Grados de Maestro en Educación Infantil y en Educación Primaria de la Escuela Universitaria de Educación y Turismo de Ávila (Universidad de Salamanca) y está incluida en la mención de Música.

Los dos trabajos grupales que se describirán a continuación se puntuaban de 0 a 10, siendo necesario obtener, al menos, un 5 en cada uno de ellos, para realizar la ponderación de las notas parciales y superar la asignatura. En conjunto, constituían el 20% de la calificación final (10% cada trabajo).

Conjunto instrumental

El trabajo grupal de conjunto instrumental se planteó desde las metodologías del aprendizaje basado en retos y del aprendizaje colaborativo, y consistía en la instrumentación de canciones infantiles para agrupaciones escolares y en su posterior interpretación. Para componer la partitura, los estudiantes debían realizar previamente un análisis de la canción que iban a instrumentar, identificando sus partes, tonalidad y armonía subyacente. Las instrumentaciones debían incluir, como mínimo, los siguientes elementos, utilizando pentagramas independientes para cada uno de ellos:

- Melodía de la canción con el texto debajo y señalando las notas de adorno (notas de paso, apoyaturas y floreos).
- Acordes colocados o en posición fundamental presentes en cada compás.

- Los acordes anteriores enlazados armónicamente, situados en los lugares correspondientes a lo largo de toda la canción.
- Patrón de acompañamiento con notas en bloque para el carillón, tomando como referencia los acordes enlazados.
- Patrón de acompañamiento con notas alternas para el xilófono, tomando como referencia los acordes enlazados.
- Línea de bajo para el metalófono, utilizando únicamente las notas fundamentales de los acordes.
- Acompañamiento armónico para el piano, utilizando un patrón de acompañamiento constituido por notas fundamentales de los acordes (mano izquierda) y por 2 o 3 notas de los acordes enlazados (mano derecha).
- Acordes para acompañar con el ukelele.
- Ostinatos rítmicos para instrumentos de percusión de sonido indeterminado.

Además, de forma opcional, cada grupo podía completar sus partituras incluyendo una introducción, una coda, otros instrumentos, una segunda voz, indicaciones de tempo y de dinámica, líneas de expresión, etc. Las partituras debían entregarse escritas a mano entre todos los integrantes de cada equipo, pero también en formato digital, para lo cual utilizaron el programa gratuito *MuseScore*.

Siguiendo los principios de la evaluación formativa, la profesora supervisó la elaboración de las partituras en varias ocasiones y ofreció *feedback* para su mejora, hasta obtener las versiones definitivas.

Posteriormente, cada equipo grabó dos videos interpretando su instrumentación, los cuales debían cumplir dos condiciones:

- a). Cada estudiante debía tocar un instrumento distinto en cada grabación.
- b). Ambas grabaciones debían contener la melodía de la canción, instrumentos armónicos y un instrumento de percusión de sonido indeterminado.

Proyecto de ABP a partir de una propuesta de percusión

Este segundo trabajo grupal constaba de dos partes. En primer lugar, agrupados en los equipos anteriores y trabajando de forma colaborativa, los estudiantes debían crear una propuesta de percusión corporal/pequeña percusión para su aplicación en alguno de los cursos de la Educación Primaria. Posteriormente, a partir de su utilización y enseñanza en el aula, debían diseñar un proyecto didáctico enmarcado en la metodología del ABP. A continuación, se explicarán con más detalle estas dos partes del trabajo.

Descripción de la propuesta de percusión

La propuesta de percusión corporal/pequeña percusión debía enmarcarse en una temática específica escogida por cada equipo y, para la elaboración de la partitura, se proporcionaron las siguientes pautas:

- Debe tener 32 compases escritos en 4/4.
- Se utilizarán las siguientes figuras y agrupaciones rítmicas: negra y su silencio, corchea y su silencio (incluyendo contratiempos), blanca y su silencio, negra con puntillo y corchea (o viceversa), grupos de 4 semicorcheas, corchea unida a 2 semicorcheas (o invirtiendo el orden), tresillo y síncopas.
- Cada personaje se presentará individualmente al principio de la partitura, utilizando un motivo rítmico determinado.
- Se asignarán un pentagrama y un instrumento de percusión corporal o de pequeña percusión de sonido indeterminado a cada personaje.
- Se incluirán, al menos, las siguientes formas musicales: imitación, pregunta-respuesta y rondó.
- Recursos opcionales: expresión corporal, música de fondo, objetos sonoros, *beatbox*, algún fragmento en otro compás, etc.

Los estudiantes debían elaborar las partituras en formato digital con el programa MuseScore y entregárselas a la profesora para su revisión, quien realizó una evaluación formativa, ayudándoles a corregir errores y a mejorar su calidad musical. Posteriormente, entregaron las partituras definitivas y grabaron videos con las interpretaciones musicales de las mismas, utilizando decorados y disfraces para facilitar su contextualización.

Asimismo, cada equipo entregó una breve descripción de su propuesta, incluyendo los siguientes apartados:

- a). Descripción del proceso de elaboración: Temática escogida, motivos rítmicos utilizados, instrumentos, formas musicales (explicando en qué compases se han utilizado), otros recursos utilizados y otros aspectos a destacar.
- b). Partitura y video: Imagen de la partitura y enlace al video con la interpretación musical grupal.
- c). Conclusiones: Valoración general de la propuesta realizada.

Diseño del proyecto didáctico siguiendo los principios del ABP

Una vez creada la propuesta de percusión, debían elaborar un proyecto didáctico completo en torno a la misma, para su aplicación en un curso de la Educación Primaria. En su diseño, debían seguir los principios del ABP, planteando actividades que permitieran la interdisciplinariedad con, al menos, tres áreas de conocimiento, incluyendo la asignatura de Música. Su temporalización debía ser de 3 o 4 sesiones,

con una duración de entre 30 y 60 minutos cada una. El proyecto debía incluir los siguientes aspectos:

a). Título: Elección de un título general motivador para el proyecto.

b). Justificación: Explicación de los motivos educativos por los que se ha escogido el proyecto y las actividades que lo integran. También se debían señalar las asignaturas que participaban en el mismo.

c). Alumnado al que va dirigido: Curso, número de estudiantes, conocimientos previos, etc.

d). Objetivos didácticos: Entre tres y seis, ajustados a las competencias y a los contenidos recogidos en el Decreto 26/2016, de 21 de julio, por el que se establece el currículo y se regula la implantación, evaluación y desarrollo de la Educación Primaria en la Comunidad de Castilla y León (en adelante, Decreto 26/2016).

e). Competencias que se trabajan: Selección de las tres más relevantes e indicación breve de cómo se desarrollan.

f). Contenidos específicos: Entre cinco y ocho, tomando como referencia los contenidos establecidos en el Decreto 26/2016 citado anteriormente, pero más adaptados al trabajo desarrollado en el propio proyecto.

g). Metodología:

- Desarrollo de las actividades: Bien detallado, para que se entendiera perfectamente cómo se debían llevar a cabo. Se podían utilizar actividades de introducción (para generar curiosidad y para detectar los conocimientos previos de los estudiantes), de desarrollo (para trabajar los contenidos curriculares) y de refuerzo/ampliación (para la atención a la diversidad del alumnado).

- Temporalización: Concretando el tiempo dedicado a cada actividad dentro de cada sesión. Por ejemplo: los 5 primeros minutos se destinarán a la explicación de..., los siguientes 20 minutos se utilizarán para realizar..., etc.

- Agrupamientos: Actividades individuales, en parejas, en equipos de cuatro, en gran grupo (toda la clase), etc.

- Recursos: Materiales, espaciales, humanos, etc.

h). Evaluación:

- Criterios de evaluación y estándares de aprendizaje: Elaboración de una tabla con dos columnas, una para los criterios de evaluación y otra para los estándares de aprendizaje, estableciendo la relación entre ambos. Se debía partir de los recogidos en el Decreto 26/2016 y realizar una mayor concreción respecto a las características del proyecto desarrollado.

- Herramientas o instrumentos de evaluación: Rúbricas, portafolios, escalas observacionales, etc.

Cuando cada equipo organizó toda la información anterior, la profesora realizó una nueva evaluación formativa sobre la misma, permitiendo a cada equipo revisar aquellos aspectos que eran erróneos o mejorables.

Tras realizar los cambios oportunos, el último paso consistió en presentar los proyectos empleando algún formato que pudiera ser enviado telemáticamente al resto de la clase, como: PowerPoint, video dinámico donde cada miembro del equipo explicara una parte, mezcla de PowerPoint con voz en off o con video, infografía, podcast o cualquier otra presentación sugerida por los miembros del equipo.

RESULTADOS

Los resultados de la experiencia educativa se presentarán a partir de las calificaciones obtenidas por los estudiantes en cada uno de los trabajos descritos. No obstante, cabe destacar que esta experiencia forma parte de una investigación más amplia, en la que también se han utilizado otros métodos e instrumentos para la recogida de datos, como el diario de la profesora, dos cuestionarios mixtos, un grupo de discusión y el análisis de trabajos y correos electrónicos.

El sistema de evaluación final del trabajo de conjunto instrumental constó de dos partes. Por un lado, todos los miembros de cada grupo recibieron una misma calificación por parte de la profesora (80% de la nota) y, por otro lado, cada estudiante obtuvo una calificación personalizada como resultado de la evaluación entre iguales realizada por sus propios compañeros de equipo (20% restante de la nota).

Los aspectos valorados por la profesora y los porcentajes asignados a cada uno de ellos para la obtención de la calificación fueron los siguientes: presentación de la partitura (10%), originalidad y calidad musical (20%), grado de complejidad (20%) e interpretación y puesta en escena (50%). Por su parte, los estudiantes aplicaron cinco criterios al valorar a sus compañeros de equipo, cada uno de los cuales representaba el 20% de la nota: implicación y esfuerzo, iniciativa y aportaciones, comunicación y apoyo a los compañeros, relevancia de su trabajo para la obtención del producto final y coordinación con los demás componentes del equipo. Para facilitar el proceso, se utilizó una escala de evaluación en la que se establecieron cuatro niveles de logro y sus puntuaciones correspondientes (mucho=4, bastante=3, poco=2 y muy poco=1). De esta manera, se obtenía una calificación sobre 20 puntos, que luego había que transformar a una escala de 10. Por ejemplo, si un estudiante había obtenido 16 puntos sobre 20, se correspondía con un 8 sobre 10.

En la tabla 1, se recogen las calificaciones globales otorgadas por la profesora y las calificaciones individuales obtenidas por cada estudiante como resultado de la evaluación de sus compañeros de equipo. Asimismo, en la última columna se presentan las calificaciones finales, resultantes de la aplicación de los porcentajes correspondientes a cada parte (80% y 20%, respectivamente).

Del análisis de las mismas se desprende que se han obtenido muy buenos resultados, ya que la calificación final media es de sobresaliente. Realizando un análisis más profundo, se comprueba que las calificaciones proporcionadas por la profesora son muy similares para los tres grupos, estando comprendidas entre el 9 y el 9,5. Sin embargo, en la evaluación entre iguales se observa bastante disparidad, encontrándose puntuaciones comprendidas entre el 6,5 y el 9,67. Esto es debido a que, al evaluar a sus propios compañeros de equipo, los estudiantes tenían muy claro el grado de implicación de cada uno de ellos y sus aportaciones en la realización del trabajo grupal. La situación descrita tiene como consecuencia que exista una diferencia de 0,78 puntos entre la nota media otorgada por la profesora (9,31) y la del alumnado (8,53).

Tabla 1. Calificaciones de los trabajos de conjunto instrumental

Estudiantes	Equipos	Evaluación profesora	Evaluación entre iguales	Calificación final
E2	1	9,4	7,5	9,02
E5	1	9,4	9,13	9,35
E8	1	9,4	9,38	9,4
E10	1	9,4	6,5	8,82
E12	1	9,4	7,88	9,1
E4	2	9,5	6,67	8,93
E6	2	9,5	9	9,4
E9	2	9,5	9	9,4
E13	2	9,5	9,67	9,53
E1	3	9	8,83	8,97
E3	3	9	9,17	9,03
E7	3	9	9	9
E11	3	9	9,17	9,03
Nota media		9,31	8,53	9,15

En cuanto a la evaluación final del trabajo consistente en diseñar un proyecto de ABP a partir de una propuesta de percusión, se estableció que todos los alumnos del grupo recibirían la misma calificación por parte de la profesora (80% de la nota) y como resultado de la evaluación entre iguales realizada por compañeros de otros equipos (20% de la nota). En ambos casos, se utilizó una misma rúbrica, en la que se detallaban las puntuaciones correspondientes a los distintos niveles de consecución de cada aspecto evaluado. Los criterios que se tuvieron en cuenta en la evaluación de cada parte del trabajo y los porcentajes asignados a cada uno de ellos fueron los siguientes:

a). Propuesta de percusión (50%): presentación de la partitura (5%), originalidad y calidad musical (10%), grado de complejidad (10%), interpretación y puesta en escena (25%).

b). Proyecto didáctico (50%): planteamiento curricular (10%), metodología (10%), redacción y formato (10%), originalidad del trabajo (10%), presentación (10%).

La tabla 2 muestra las calificaciones proporcionadas tanto por la profesora como por los estudiantes de otros equipos. Igualmente, tras aplicar los porcentajes correspondientes (80% para la nota de la profesora y 20% para la nota resultante de la evaluación entre iguales), se obtuvieron las calificaciones finales recogidas en la última columna.

Tabla 2. Calificaciones de los proyectos de ABP a partir de propuestas de percusión

Estudiantes	Equipos	Evaluación profesora	Evaluación entre iguales	Calificación final
E2, E5, E8, E10, E12	1	8,87	8,96	8,89
E4, E6, E9, E13	2	9,5	8,88	9,38
E1, E3, E7, E11	3	8,5	8,88	8,58
Nota media		8,96	8,90	8,95

En este caso, se comprueba que los resultados también son muy satisfactorios, ya que, si el 8,95 correspondiente a la calificación media final se redondea a un decimal (que es como se presentan las notas finales globales del conjunto de la asignatura para las actas de evaluación), sería de 9,0, alcanzando, igualmente, el sobresaliente. No obstante, como no eran las notas finales de la asignatura, sino de uno de los trabajos desarrollados en la misma, a los estudiantes se les proporcionaron las puntuaciones con dos decimales, ya que la rúbrica utilizada para su evaluación permitía realizar esta mayor concreción.

Por otra parte, cabe destacar la gran similitud entre las notas medias establecidas por el alumnado al evaluar los trabajos de otros equipos y las otorgadas por la profesora, ya que son de 8,90 y de 8,96, respectivamente, por lo que solo difieren en 6 centésimas. Esta equivalencia se explica porque ambos utilizaron una misma rúbrica en la que estaban perfectamente definidos los niveles de logro de cada aspecto a valorar, así como las puntuaciones correspondientes, lo cual facilitó la objetividad en el proceso de evaluación.

DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Este capítulo de libro recoge una experiencia de educación superior, consistente en la aplicación de metodologías activas para la realización de dos trabajos grupales. Concretamente, se utilizaron las metodologías del ABR y del ABP, combinadas con el aprendizaje colaborativo, para lo cual se formaron equipos de 4 y 5 estudiantes.

Los resultados obtenidos permiten concluir que estas metodologías son muy motivadoras y útiles para la formación instrumental, concediendo al alumnado una gran autonomía y responsabilidad en la construcción de sus propios aprendizajes, al aumentar su implicación durante todo el proceso. Además, han mostrado su idoneidad en la interpretación musical grupal, contribuyendo a que los estudiantes se esforzaran por tocar su parte lo mejor posible y se ayudaran a través de la tutoría entre iguales, para lograr un buen producto final. Los recursos tecnológicos utilizados, como el programa MuseScore, grabaciones de video y herramientas digitales para la realización de presentaciones, también facilitaron el desarrollo de las distintas propuestas.

La utilización de metodologías activas implica plantear la docencia al servicio del estudiante, a través de actividades que fomentan la participación, la creatividad y la reflexión sobre la tarea (Silva y Maturana, 2017). Al respecto, se ha comprobado que exigen mayor nivel de compromiso y trabajo del alumnado, potenciando el desarrollo de habilidades como la autorregulación del aprendizaje, la resolución de problemas, la colaboración y el pensamiento crítico, que son demandadas por la sociedad del conocimiento y que resultan útiles no solo para el ámbito académico sino también para el futuro profesional (Zabalza, 2007). De esta manera, se facilita el aprendizaje continuo a lo largo de toda la vida.

En el trabajo con metodologías activas, la evaluación formativa juega un papel muy importante, acompañando al alumnado durante todo el proceso y ayudándole a lograr los objetivos didácticos (López-Pastor, Sonlleve, y Martínez, 2019). En este sentido, el *feedback* proporcionado por la profesora en la elaboración de los distintos trabajos resultó determinante para guiar el desempeño de los estudiantes y permitirles subsanar errores, lo que contribuyó a la obtención de resultados muy satisfactorios en las versiones definitivas.

Por otra parte, diversos estudios de educación superior han evidenciado la importancia que tiene la participación del alumnado en los procesos de evaluación (Delgado, Ausín, Hortigüela, y Abella, 2016). En la experiencia educativa presentada, se utilizó la evaluación entre iguales para que los estudiantes valoraran tanto a sus compañeros de equipo como el trabajo realizado por otros grupos. En el primer caso, se comprobó que existían grandes diferencias en las puntuaciones otorgadas a los estudiantes dentro de sus respectivos grupos, en función de sus mayores o menores aportaciones para la elaboración de los trabajos. Por tanto, se puede concluir la

eficacia de la evaluación realizada entre estudiantes de un mismo equipo, ya que su percepción sobre el desempeño de sus propios compañeros era más directa que la visión docente (Ibarra, Rodríguez, y Gómez, 2012). Para llevarla a cabo, resultó adecuado el empleo de una escala de evaluación con puntuaciones correspondientes a distinto grado de desempeño. En el segundo caso, es decir, en la evaluación realizada por el alumnado sobre el trabajo desarrollado por otros grupos, al no disponer de datos sobre el proceso de elaboración, sino únicamente del producto final, resultó determinante la utilización de una rúbrica en la que estaban perfectamente definidos los niveles de logro de cada aspecto evaluable, lo cual facilitó la objetividad de la calificación asignada (Alcón, 2016).

Finalmente, cabe destacar que la utilización de estas metodologías activas para la formación instrumental ha supuesto un importante reto docente, que ha requerido la actualización didáctica y el replanteamiento de las prácticas educativas tradicionales. No obstante, la experiencia se valora muy positivamente, ya que la implicación de los estudiantes fue muy elevada durante todo el proceso, realizando aprendizajes significativos mientras disfrutaban y adquirían recursos didácticos para su futura práctica profesional.

REFERENCIAS

- Alcón, M. (2016). La rúbrica como instrumento de evaluación en los estudios universitarios. *Observar. Revista Electrónica de Didáctica de las Artes*, 10(1), 1-15. Recuperado de: <https://www.observar.eu/ojs/index.php/Observar/article/view/70>
- Berrón, E. (2019). Flippeando la clase de música. Una buena práctica en el Grado de Educación Primaria. En M.C. Pérez (Ed.), *Innovación docente e investigación en Educación y Ciencias Sociales* (pp. 97-108). Madrid: Dykinson.
- Blasco, J.S. y Bernabé, G. (2016). Educación Musical y competencia colaborativa: una experiencia con alumnado universitario. *Magister*, 28(2), 63-70. doi: 10.1016/j.magis.2016.10.003
- Blasco, J.S. y Botella, A.M. (2020). Aprendizaje por proyectos en la clase de Bachillerato: la opereta La Corte de Faraón. *Revista de Comunicación de la SEECI*, 51, 1-15. doi: 10.15198/seeci.2020.51.1-15
- Daher, M., Rosati, A., Hernández, A., Vásquez, N., y Tomicic, A. (2022). TIC y metodologías activas para promover la educación universitaria integral. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 24, 1-18. doi: 10.24320/redie.2022.24.e08.3960
- Decreto 26/2016, de 21 de julio, por el que se establece el currículo y se regula la implantación, evaluación y desarrollo de la Educación Primaria en la Comunidad de Castilla y León. BOCYL, núm. 142, de 25 de julio de 2016, pp. 34184-34746. Recuperado de: <https://bocyl.jcyl.es/boletin.do?fechaBoletin=25/07/2016>
- Delgado, V., Ausín, V. Hortigüela, D., y Abella, V. (2016). Evaluación entre iguales: una experiencia de evaluación compartida en educación superior. *Educadi*, 1(1), 9-24. doi: 10.7770/EDUCADI-V1N1-ART943

Fidalgo, A., Sein, M.L., y García, F.J. (2017). Aprendizaje basado en retos en una asignatura académica universitaria. *Revista Iberoamericana de Informática Educativa*, 25, 1-8. Recuperado de: <http://repositorio.grial.eu/handle/grial/885>

Gessa, A. (2011). La coevaluación como metodología complementaria de la evaluación del aprendizaje. Análisis y reflexión en las aulas universitarias. *Revista de Educación*, 354, 749-764. Recuperado de: http://www.revistaeducacion.mepsyd.es/re354_experiencias.htm

Ibarra, M.S., Rodríguez, G., y Gómez, M. A. (2012). La evaluación entre iguales: beneficios y estrategias para su práctica en la universidad. *Revista de Educación*, 359, 206-231. doi: 10.4438/1988-592X-RE-2011-359-092

Iglesias, M.J., Lozano, I., y Martínez, M. A. (2013). La utilización de herramientas digitales en el desarrollo del aprendizaje colaborativo: análisis de una experiencia en educación superior. *Revista de Docencia Universitaria*, 11(2), 333-351. doi: 10.1590/ES0101-73302016147914

López-Pastor, V.M., Sonlleve, M., y Martínez, S. (2019). Evaluación formativa y compartida en educación. *Revista Iberoamericana de Evaluación Educativa*, 12(1), 5-9. Recuperado de: <https://revistas.uam.es/riee/issue/view/898/496>

Silva, J. y Maturana, D. (2017). Una propuesta de modelo para introducir metodologías activas en educación superior. *Innovación Educativa*, 73, 117-131. Recuperado de: <https://www.ipn.mx/innovacion/n%C3%BAmeros-antiguos/innovaci%C3%B3n-educativa-73.html>

Zabalza, M.A. (2007). *Competencias docentes del profesorado universitario*. Madrid: Narcea.

PUBLICACIÓN 4

Berrón, E. (2022). Estrategias innovadoras para el trabajo individual autorregulado en la formación instrumental. En M. M. Molero, A. B. Barragán, M. M. Simón y A. Martos (Comps), *Innovación docente e Investigación en Educación: experiencias de cambio en la metodología docente* (pp. 135-143). Dykinson.

Indicios de calidad de la editorial Dykinson

- *SPI, Scholarly Publishers Indicators:*
 - Clasificación General: posición 3 (de 199 editoriales), ICEE 758 (Q1).
 - Clasificación en Educación: posición 4 (de 29 editoriales), ICEE 85 (Q1).
 - Clasificación Bellas Artes: posición 4 (de 27 editoriales), ICEE 34 (Q1).
- *Presencia de la publicación en catálogos:* 8 localizaciones en REBIUN.
<https://rebiun.baratz.es/OpacDiscovery/public/query/search/action?q=9788411228671>
- *Presencia en otros catálogos internacionales:* University of Exeter Library, University College London, University of Groningen Library, Istanbul Technical University, Boston College....

**INNOVACIÓN
DOCENTE E
INVESTIGACIÓN
EN EDUCACIÓN:
EXPERIENCIAS DE CAMBIO EN
LA METODOLOGÍA DOCENTE**

COMPS.

María del Mar Molero Jurado
Ana Belén Barragán Martín
María del Mar Simón Márquez
África Martos Martínez

Dykinson, S.L.



**Innovación Docente e Investigación en
Educación: Experiencias de cambio en la
Metodología Docente**

Comps.

María del Mar Molero Jurado

Ana Belén Barragán Martín

María del Mar Simón Márquez

África Martos Martínez

© Los autores. NOTA EDITORIAL: Las opiniones y contenidos de los textos publicados en el libro “Innovación Docente e Investigación en Educación: Experiencias de cambio en la Metodología Docente”, son responsabilidad exclusiva de los autores; así mismo, éstos se responsabilizarán de obtener el permiso correspondiente para incluir material publicado en otro lugar, así como los referentes a su investigación.

No está permitida la reproducción total o parcial de esta obra, ni su tratamiento informático, ni la transmisión de ninguna forma o por ningún medio, ya sea electrónico, mecánico, por fotocopia, u otros medios, sin el permiso previo y por escrito de los titulares del Copyright.

Editorial DYKINSON, S.L. Meléndez Valdés, 61 - 28015 Madrid
Teléfono (+34) 91 544 28 46 - (+34) 91 544 28 69
e-mail: info@dykinson.com
<http://www.dykinson.es>
<http://www.dykinson.com>
Consejo Editorial véase www.dykinson.com/quienessomos
Madrid, 2022

ISBN: 978-84-1122-867-1

Preimpresión realizada por los autores

CAPÍTULO 11

ESTRATEGIAS INNOVADORAS PARA EL TRABAJO INDIVIDUAL AUTORREGULADO EN LA FORMACIÓN INSTRUMENTAL

ELENA BERRÓN RUIZ
Universidad del País Vasco/Euskal Herriko Unibertsitatea

INTRODUCCIÓN

El Espacio Europeo de Educación Superior defiende un modelo educativo basado en las competencias que los estudiantes deben adquirir tras su periodo formativo (Yasinski, 2014). En dicho modelo, se concede gran importancia a la participación del alumnado en su proceso de aprendizaje (Leach y Zepke, 2011).

Para la enseñanza y aprendizaje competencial se recomienda la utilización de metodologías activas (Fernández, 2006), las cuales, en la actualidad, permiten dar una respuesta más adaptada a las necesidades y motivaciones de los alumnos que otras metodologías más tradicionales. En el campo específico de la educación musical, debido a su carácter práctico, se consideran especialmente apropiadas (Berrón, 2021). En su aplicación, resulta frecuente la utilización de distintos recursos tecnológicos, porque, aunque no son imprescindibles, favorecen el acceso a la información y su tratamiento digital, aportan mayor interactividad al proceso y suelen resultar motivadores (Amores y Casas, 2019).

Las metodologías activas están vinculadas a procesos de autorregulación del aprendizaje, favoreciendo que los estudiantes sean autónomos en el gobierno de sus propias acciones y que actúen de forma reflexiva (Ramírez, Páez, Eudave, y Martínez, 2020). Además, para alcanzar el éxito educativo, requieren de sistemas de evaluación procesuales y formativos, que permiten guiar a cada estudiante y ayudarle en su progreso (López-Pastor, Sonlleba, y Martínez, 2019).

A partir de las consideraciones anteriores, en este capítulo de libro se presentan distintas estrategias didácticas innovadoras para el trabajo individual autorregulado del alumnado, las cuales han sido implementadas en el aula a través de metodologías activas y recursos digitales. El objetivo de la experiencia era valorar su eficacia para la formación instrumental.

DESCRIPCIÓN DE LA EXPERIENCIA

La experiencia educativa se desarrolló en el curso académico 2021-2022 desde la asignatura de *Formación Instrumental*. En ella participaron 13 estudiantes del 4º curso de los Grados de Maestro en Educación Infantil y Primaria de la Escuela

Universitaria de Educación y Turismo de Ávila, que pertenece a la Universidad de Salamanca.

A continuación, se describirán los exámenes y los trabajos individuales realizados por el alumnado, los cuales, en conjunto, constituían el 70% de la calificación final de la asignatura. Para poder realizar la ponderación de las notas parciales, en cada uno de los apartados debía obtener, al menos, un cinco. En la Tabla 1 se muestra el porcentaje asignado a cada parte.

Tabla 1. Porcentajes asignados a cada parte para la calificación final

Exámenes	60%
Flauta	15%
Ukelele	15%
Piano	15%
Reconocimiento auditivo de repertorio instrumental	5%
Contenidos teóricos de la asignatura	10%
Trabajos individuales	10%
Instrumentación de una canción	5%
Infografía o ficha interactiva sobre un instrumento musical	5%

Práctica instrumental de flauta, ukelele y piano

Una parte importante de la asignatura es el trabajo con instrumentos que requieren un estudio individual y continuado por parte del alumnado. Concretamente, se trabajó con la flauta dulce, el ukelele y el piano.

Para el proceso de enseñanza-aprendizaje de la flauta dulce se utilizó la metodología de la *flipped classroom* o clase invertida, de tal manera que los estudiantes trabajaban en casa distintas partituras con ayuda de audios y videotutoriales proporcionados por la profesora y luego, en clase, se comentaban las dificultades encontradas y se realizaban actividades grupales que permitían afianzar lo aprendido.

Asimismo, con los tres instrumentos musicales citados anteriormente se utilizaron estrategias de gamificación, para aumentar la motivación hacia su estudio y facilitar un aprendizaje autorregulado. Al respecto, cabe destacar que, a principio de curso, se creó una presentación interactiva con la herramienta *Genially*, la cual se iba completando de forma colaborativa a medida que los estudiantes superaban las distintas partituras objeto de estudio. En esta presentación, disponible en <https://cutt.ly/SLR3TNY>, se establecieron las pautas de trabajo para los distintos instrumentos, que eran independientes en cada caso y que permitían a los estudiantes determinar sus propias rutas de aprendizaje, mediante la elección de partituras acordes a sus capacidades e intereses. La superación de dichas partituras les permitía recibir medallas, puntos y bonus, así como acceder a retos.

Por otra parte, cabe destacar que cada estudiante diseñó su propio avatar identificativo con la herramienta gratuita *Crear Tu Avatar* y, a continuación, personalizó su propia página en el *Genially* colaborativo. Las páginas personales incluían dichos avatares, presentaciones breves, frases motivadoras relacionadas con la música y enlaces a distintos medalleros que reflejaban sus avances en el proceso de aprendizaje.

El sistema de evaluación de la flauta, el ukelele y el piano consistió en la entrega periódica de grabaciones de video con las interpretaciones instrumentales escogidas por los estudiantes. Por cada partitura y reto superado, recibían una calificación que se iba sumando a las anteriores para la obtención de la nota final. De manera alternativa, para el alumnado que deseara optar a una nota superior a la alcanzada tras sumar las calificaciones anteriores, existía la posibilidad de realizar otra prueba o examen de interpretación presencial a final de curso.

Reconocimiento auditivo de repertorio instrumental

Otro contenido relevante para la formación musical del alumnado es el conocimiento de distintas obras instrumentales representativas de nuestro contexto sociocultural y de sus compositores.

Por ello, todas las clases comenzaban con la audición de una de estas obras y con la explicación de sus principales características: el tipo de composición, sus particularidades formales, los instrumentos que intervenían, época en la que se compuso, algunos datos sobre su autor, etc. De esta manera, se conseguía mantener la atención de los estudiantes, llevando a cabo una escucha activa.

Además de las audiciones realizadas en clase, se proporcionó un listado de 40 obras célebres y sus compositores, y se facilitó el acceso a sus audios a través de la plataforma *Studium*, que es el aula virtual Moodle de la Universidad de Salamanca. Entre ellas, a modo de ejemplo, cabe destacar el *Canon en Re Mayor* de Johann Pachelbel, la *Pequeña serenata nocturna* de Wolfgang Amadeus Mozart, la *Marcha Radetzky* de Johann Strauss y *La máquina de escribir* de Leroy Anderson.

La comprobación de su aprendizaje por parte del alumnado se realizó, al finalizar la asignatura, mediante la identificación auditiva de cinco de estas obras y la indicación de su autor.

Contenidos teóricos de la asignatura

Los contenidos teóricos de la asignatura giraban en torno a dos bloques temáticos fundamentales. El primer bloque estaba relacionado con la configuración del sistema musical tonal-armónico propio de nuestra cultura, ya que su conocimiento se considera esencial para poder aplicarlo, posteriormente, en la composición y en la práctica instrumental. Al respecto, se trabajaron contenidos como los intervalos, la

tonalidad, la modalidad, los acordes, las notas reales y las notas de adorno. El segundo bloque giraba en torno a los distintos instrumentos musicales, abarcando aspectos como su definición, su clasificación, agrupaciones y formas instrumentales, y un tema específico dedicado a los instrumentos que se utilizan habitualmente en la escuela.

Estos contenidos teóricos fueron evaluados mediante un examen escrito tipo test, constituido por treinta preguntas que incluían tres opciones de respuesta, de las cuales solo una era correcta.

Instrumentación de una canción

En este trabajo se utilizó la metodología del aprendizaje basado en retos, solicitando a los estudiantes que crearan sus propias partituras porque, al ejercer como docentes, habían descubierto que no existía ninguna adaptada a sus objetivos didácticos ni a las necesidades específicas de sus alumnos.

Concretamente, el reto que debían superar consistía en la elaboración de una partitura con la instrumentación de una canción popular infantil, logrando una adecuada complementariedad tímbrica, melódica, rítmica y armónica entre los diferentes instrumentos escolares utilizados.

La partitura debía entregarse de dos formas distintas: escrita a mano y en formato digital. De esta manera, se pretendía trabajar la escritura musical manual y que, al mismo tiempo, los estudiantes aprendieran a editar partituras con *MuseScore*, que es un programa informático gratuito de fácil manejo, el cual podrían utilizar posteriormente con su futuro alumnado de Primaria.

Para obtener la calificación de la instrumentación, se valoraron los siguientes aspectos: presentación de la partitura (20%), originalidad y calidad musical (40%) y grado de complejidad (40%).

Infografía o ficha interactiva sobre un instrumento musical

Cada estudiante debía realizar una infografía o ficha interactiva sobre un instrumento musical que recogiera la siguiente información:

- Breve historia del instrumento musical (cuándo surgió, cómo evolucionó...).
- Partes.
- Características más destacadas.
- Agrupaciones musicales en las que suele participar.
- Ejemplos de obras y autores más representativos de distintos estilos musicales.
- Alguna ilustración.
- Código QR que diera acceso a un audio o video donde se escuchara alguna interpretación.
- Referencias de las fuentes e imágenes utilizadas.

Para su elaboración, se podían utilizar las herramientas *Canva* o *Genially*. Su entrega debía realizarse en formato .png, .jpg o .pdf (si se había elaborado con *Canva*) o adjuntando el enlace correspondiente (si se había creado con *Genially*).

La calificación de este trabajo se obtenía a partir de los siguientes criterios: exactitud de la información (60%), y originalidad y calidad de la presentación (40%).

RESULTADOS

En este capítulo de libro, la exposición de los resultados se basará en el análisis de las calificaciones obtenidas por los estudiantes.

No obstante, la experiencia forma parte de una investigación más amplia, en la que también se han extraído datos del diario de la profesora, dos cuestionarios mixtos cumplimentados por los estudiantes en la mitad y al final de la intervención educativa, un grupo de discusión en el que participaron tanto alumnado como su profesora, y el análisis de otros documentos, que incluyen los trabajos realizados, varios videos y los correos electrónicos intercambiados durante el desarrollo de la asignatura.

Las calificaciones obtenidas por cada estudiante en los exámenes y en los trabajos individuales están recogidas en la Tabla 2. De su análisis se desprende que los resultados han sido muy positivos, ya que, en todos los apartados, la nota media obtenida por el grupo es de notable o de sobresaliente.

Tabla 2. Calificaciones obtenidas por el alumnado en los exámenes y trabajos individuales

Estudiantes	Flauta	Ukelele	Piano	Instrumentación	Infografía	Teoría	Repertorio
E1	9	10	8,7	8,4	6	7,7	7,5
E2	10	10	9,8	10	9,2	7,7	8,5
E3	9,2	5,7	9,2	8,9	8,5	8,7	6,5
E4	7,3	7	8,2	8,8	6	7,3	10
E5	10	10	10	9,9	6,3	10	10
E6	9,4	10	10	10	9,7	9,3	9,5
E7	8	9,2	6,7	9,6	8,6	6,3	8
E8	8,8	8,4	9,8	9,8	9,2	7,3	10
E9	9,5	10	9,8	10	9,2	8	9,5
E10	6,3	5	5	8,8	5,4	7,3	7
E11	8,4	5,2	9	10	5	6	9
E12	8,6	8,5	9,8	9,7	8,3	7	9,5
E13	9,9	9,8	10	10	9,5	8,7	8
Nota media	8,8	8,4	8,9	9,5	7,8	7,8	8,7

En la práctica instrumental de flauta, ukelele y piano, se observa que la implicación del alumnado ha sido elevada, independientemente del instrumento del que se trate, ya que, en los tres casos, las calificaciones medias son muy similares. Estos buenos resultados se deben, principalmente, a la manera en la que se han aplicado la *flipped classroom* y la gamificación, demostrando su eficacia metodológica para favorecer la

implicación del alumnado en su propio proceso de aprendizaje. La evaluación continua y formativa que realizó la profesora durante todo el proceso también fue determinante para la motivación y el éxito educativo de los estudiantes, al ofrecerles un *feedback* inmediato respecto a sus interpretaciones y al permitirles entregar nuevamente aquellas que deseaban mejorar. La Tabla 3 muestra la retroalimentación proporcionada por la profesora a algunos de los trabajos presentados.

Tabla 3. Ejemplo de feedback proporcionado por la profesora en la evaluación formativa

BLOQUE 4	Selección	Calificación
We wish you a Merry Christmas (Villancico popular)	X	0,8
Los Pitufos (Dibujos animados)		
Himno de España (Marcha Real)	X	
Los Picapiedra (Dibujos animados)	X	
<i>Observaciones:</i> Se nota que están trabajadas, ¡bravo! No obstante, sigues teniendo ligeras imprecisiones rítmicas, especialmente desde el compás 10 de “We wish you a Merry Christmas”. Te recomiendo que, para los demás bloques, solfees bien las canciones con ayuda de los audios varias veces antes de tocarlas con la flauta.		
RETO 2	Selección	Calificación
♪ Canción a dos voces	Una tarde de mayo	0,7
<i>Observaciones:</i> Desajustas el ritmo en algunos compases porque te adelantas un poco, pero luego te vuelves a enganchar bien con la segunda voz. ¡Reto superado!		

Igualmente, resulta relevante comprobar que ningún estudiante optó por la posibilidad de realizar un examen de interpretación a final de curso para aumentar su puntuación, lo cual indica que todos consideraron que las notas obtenidas en los distintos instrumentos habían sido adecuadas.

Respecto al reconocimiento auditivo de repertorio instrumental, se comprueba que la calificación media es muy similar, también de notable alto, lo cual demuestra que es otra actividad en la que se han implicado activamente. Además, los estudiantes reconocieron que el hecho de comenzar las clases escuchando obras musicales célebres y explicando sus aspectos más destacados había constituido una práctica muy interesante y motivadora.

La calificación media más alta obtenida por el alumnado, que alcanzó el sobresaliente, se corresponde con el trabajo de instrumentación de una canción, el cual estaba enmarcado en la metodología del aprendizaje basado en retos. Esto se debe, por un lado, a que los estudiantes comprendieron que la instrumentación de canciones era muy útil para su futura práctica profesional, por lo que se esforzaron por aprender a componer adecuadamente sus propias partituras, y, por otro lado, a que habían realizado previamente un trabajo grupal de características similares y, por tanto, ya estaban familiarizados con la creación de instrumentaciones para agrupaciones escolares.

Finalmente, cabe destacar que las calificaciones más bajas se han registrado en la infografía o ficha interactiva sobre un instrumento musical y en el examen tipo test, que eran los dos apartados que tenían un mayor componente teórico. Estos resultados demuestran que el alumnado se siente más motivado hacia las tareas que implican una ejecución completamente práctica que por aquellas que incluyen partes más teóricas. Además, su realización no estaba vinculada directamente a ninguna metodología activa, sino que se aplicó un proceso metodológico más tradicional, consistente en explicaciones previas por parte de la profesora y en el posterior estudio o trabajo de los contenidos por parte de los estudiantes. No obstante, tal y como expresó el propio alumnado, la utilización de herramientas digitales para la realización de la infografía constituyó un elemento motivador que contribuyó a que la tarea les resultara más atractiva e interesante.

DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Actualmente, se recomienda la utilización de metodologías activas en el desarrollo de procesos educativos competenciales, con la finalidad de capacitar a los estudiantes para su eficaz desempeño en la vida real, lo cual implica una transformación en los roles tradicionales de los docentes y los estudiantes (Álvarez, 2011).

Asimismo, la digitalización en el aula es cada vez más elevada, ya que se asocia con mejoras en la calidad de la enseñanza y del aprendizaje, y con una mayor adaptación a las necesidades sociales (Díaz, 2013).

En el campo específico de la educación musical, se realizan frecuentemente actividades con un elevado componente práctico, exigiendo la implicación directa del alumnado (Calderón, Cisneros, García, y Heras, 2019). No obstante, el objetivo del trabajo presentado va más allá, ya que consistía en comprobar si la aplicación de distintas metodologías activas y recursos digitales que están en auge en la actualidad resultaba adecuada para el aprendizaje instrumental. De forma específica, en este capítulo se han descrito las actividades que implicaban un trabajo individual autorregulado por parte del alumnado. Metodológicamente, se han aplicado estrategias de la *flipped classroom*, de la gamificación y del aprendizaje basado en retos y, entre los recursos tecnológicos, destaca la utilización de audios y videotutoriales, grabaciones con las interpretaciones instrumentales de los estudiantes, el editor de partituras *MuseScore* y las herramientas digitales on-line *Genially*, *Crear Tu Avatary Canva*.

La experiencia educativa desarrollada permite concluir que la utilización de metodologías activas aumenta la motivación y la participación del alumnado en su proceso de aprendizaje, invirtiendo un esfuerzo elevado en la realización de las tareas, lo cual repercute en la obtención de buenos resultados.

Por otra parte, aunque es frecuente que las metodologías activas estén vinculadas a la utilización de las TIC, en el presente trabajo se ha comprobado que lo más determinante para motivar y aumentar la implicación de los estudiantes es la elección de un buen planteamiento metodológico, independientemente de que se acompañe o no de recursos digitales. A la inversa, no ocurre con la misma efectividad, coincidiendo con las conclusiones de Aliaga y Bartolomé (2006), quienes defienden que la introducción de tecnologías sin cambio metodológico no mejora la calidad educativa. Al respecto, se ha comprobado que las actividades que más les han gustado y en las que han obtenido las calificaciones más altas son aquellas en las que se han utilizado metodologías activas, mientras que las calificaciones más bajas se han registrado en la infografía y en el examen de los contenidos teóricos, que no estaban vinculados a ninguna de ellas. No obstante, tal y como expresaron los propios estudiantes, el hecho de que la infografía se realizara con herramientas digitales también les resultó motivador, lo cual demuestra que su aplicación es recomendable, aunque se utilicen con estrategias metodológicas más tradicionales. En todo caso, los resultados obtenidos permiten concluir que el alumnado se siente más motivado hacia las tareas prácticas que hacia las teóricas.

Por último, se ha comprobado que la eficacia educativa requiere de procesos de evaluación continua y formativa, que permiten realizar el acompañamiento personalizado de cada estudiante en la construcción de sus propios aprendizajes (López-Pastor et al., 2019), ofreciendo un *feedback* inmediato que oriente e impulse su progreso.

REFERENCIAS

Aliaga, F. y Bartolomé, A.R. (2006). El impacto de las nuevas tecnologías en Educación. En T. Escudero y A. Correa (Eds.), *Investigación en Innovación Educativa* (pp. 55-88). Madrid: La Muralla.

Álvarez, M.M. (2011). Perfil del docente en el enfoque basado en competencias. *Revista Electrónica Educare*, 15(1), 99-107. Recuperado de: <http://www.revistas.una.ac.cr/index.php/EDUCARE/article/view/872>

Amores, A. y Casas, P. (2019). El uso de las TIC como herramienta de motivación para alumnos de enseñanza secundaria obligatoria estudio de caso español. *Hamut'ay*, 6(3), 37-49. doi: 10.21503/hamu.v6i3.1845

Berrón, E. (2021). Formación inicial del maestro de Música: perspectiva de los tribunales de los procesos selectivos para acceder al cuerpo docente. *Opus*, 27(2), 1-17. doi: 10.20504/opus2021b2704

Calderón, D., Cisneros, P., García, I., y Heras, R. (2019). La tecnología digital en la educación musical: una revisión de la literatura científica. *RECIEM. Revista Electrónica Complutense de Investigación en Educación Musical*, 16, 43-55. doi: 10.5209/reciem.60768

Díaz, D. (2013). TIC en Educación Superior: ventajas y desventajas. *Educación y Tecnología*, 4, 44-50. Recuperado de: <http://revistas.umce.cl/index.php/edytec/article/view/180>

Fernández, A. (2006). Metodologías activas para la formación de competencias. *Educatio Siglo XXI*, 24, 35-56. Recuperado de: <http://revistas.um.es/educatio/article/download/152/135>

Leach, L. y Zepke, N. (2011). Engaging students in learning: a review of a conceptual organiser. *Higher Education Research & Development*, 30(2), 193-204. doi: 10.1080/07294360.2010.509761

López-Pastor, V.M., Sonlleve, M., y Martínez, S. (2019). Evaluación formativa y compartida en educación. *Revista Iberoamericana de Evaluación Educativa*, 12(1), 5-9. Recuperado de: <https://revistas.uam.es/riee/issue/view/898/496>

Ramírez, M.E., Páez, D.A., Eudave, D., y Martínez, F. (2020). El aprendizaje autónomo, favorecedor de la experiencia adaptativa en alumnos y docentes: la división con números decimales. *Educación Matemática*, 31(1), 38-65. doi: 10.24844/em3101.02

Yasinski, L. (2014). A competency-based technical training model thar emvraces learning flexibility and rewards competency. *American Journal of Business Education*, 7(3), 171-174. doi: 10.19030/ajbe.v7i3.8626

PUBLICACIÓN 5

Berrón, E. y Arriaga, C. (2022). Enseña menos y deja aprender: reformulando la educación musical a través de metodologías activas en el Grado de Maestro. *OPUS*, 28, 1-23. <http://dx.doi.org/10.20504/opus2022.28.25>

Indicios de calidad de la revista OPUS

- *En la Web of Science:*
 - Factor de impacto (JIF): 0.2
 - Categoría: Music
 - Posición que ocupa en la categoría: Q4 84/111. Percentil 24.77
 - JCI: 0.12

- *En SCOPUS:*
 - CiteScore: 0.2
 - SJR: 0.139
 - SNIP: 0.460
 - Categoría y posición dentro de la misma: Arts and Humanities/Music. Q2 114/167. Percentil 32

- *Revista indizada en las siguientes bases de datos:* Emerging Sources Citation Index, SCOPUS, DOAJ y RILM Abstracts of Music Literature.

- *Revista evaluada en:* LATINDEX.

Enseña menos y deja aprender: reformulando la educación musical a través de metodologías activas en el Grado de Maestro

Elena Berrón Ruiz
(Universidad del País Vasco/Euskal Herriko Unibertsitatea, España)

Cristina Arriaga Sanz
(Universidad del País Vasco/Euskal Herriko Unibertsitatea, España)

Resumen: El actual marco normativo del sistema educativo español enfatiza la importancia de realizar una transformación metodológica para adaptarse a una sociedad globalizada y en continuo cambio. Se trata de una necesidad a la que se debe dar respuesta en los distintos niveles educativos y desde las diferentes áreas, planteando metodologías de enseñanza y aprendizaje que prioricen la actividad del discente y estén orientadas al desarrollo de competencias transversales. Al respecto, el profesorado universitario de las titulaciones conducentes al Grado de Maestro tiene una importante responsabilidad, ya que es el encargado de formar a los futuros docentes, por lo que debería ir siempre un paso por delante respecto a las nuevas prácticas educativas para transmitirselas a sus estudiantes, los cuales, a su vez, podrán aplicarlas posteriormente en sus respectivas aulas. Partiendo de estas ideas, se presenta una experiencia de aplicación de metodologías activas en la asignatura de Formación Instrumental, con el objetivo general de establecer su pertinencia para favorecer la educación musical. Se trata de una investigación cualitativa en la que se han utilizado diversas técnicas e instrumentos, como el diario de la profesora, cuestionarios mixtos, un grupo de discusión y el análisis de distintos documentos. Los resultados obtenidos permiten concluir que el aula de música constituye un contexto idóneo para aplicar metodologías activas, ya que las diferentes fases de un proceso de enseñanza-aprendizaje de ámbito artístico se identifican, en gran medida, con los estadios por los que pasa cualquier proceso creativo: investigar, planear, ejecutar y mostrar el producto elaborado.

Palabras clave: Metodologías activas. Formación del profesorado. Innovación educativa. Formación instrumental. Educación musical.

Music Teach less and let learn: reformulating music education through active methodologies in the Bachelor's Degree in Teaching

Abstract: The current regulatory framework of the Spanish educational system emphasizes the importance of a methodological transformation to adapt to a globalized and constantly changing society. This is a need that must be addressed at different educational levels and from different areas, proposing teaching and learning methodologies that prioritize the student's activity and are oriented to the development of transversal competences. In this regard, university teachers of degrees leading to the Degree of Teacher has an important responsibility, since they are in charge of training future teachers, so they should always be one step ahead with respect to new educational practices to transmit them to their students, who, in turn, will be able to apply them later in their respective classrooms. Based on these ideas, an experience of application of active methodologies in the subject of Instrumental Training is presented, with the general objective of establishing its relevance to promote music education. This is a qualitative research in which various techniques and instruments have been used, such as the teacher's diary, mixed questionnaires, a discussion group and the analysis of different documents. The results obtained allow us to conclude that the music classroom is an ideal context for applying active methodologies, since the different phases of a teaching-learning process in the artistic field are identified, to a large extent, with the stages through which any creative process passes: research, planning, execution and display of the product produced.

Keywords: Active methodologies. Teacher training. Educational innovation. Instrumental training. Music education.

En España, el sistema educativo está regulado por la Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación (LOMLOE), la cual hace especial hincapié en la necesidad de modificar las prácticas educativas, estableciendo nuevas dinámicas de enseñanza y aprendizaje, para adaptarse a las demandas del alumnado actual.

En este contexto, cobran gran importancia las metodologías activas, entendidas como aquellos métodos, técnicas y estrategias que utiliza el docente para convertir el proceso de enseñanza en actividades que fomenten la participación activa del estudiante y lleven al aprendizaje (LABRADOR; ANDREU, 2008). Estas metodologías constituyen un proceso interactivo basado en la comunicación profesor-estudiante, estudiante-estudiante, estudiante-material didáctico y estudiante-medio, que potencia la implicación responsable de este último y conlleva la satisfacción y enriquecimiento de los docentes y del alumnado (LÓPEZ, 2005). Por tanto, se plantea una educación mucho más enriquecedora, al sustituir la comunicación profesor-estudiante por una intercomunicación de actores, recursos y medio, conectando el aprendizaje en el aula con el mundo real.

La utilización de metodologías activas supone cambiar radicalmente la manera de impartir clase en el aula, ya que conlleva dejar de lado la ideología de que el profesorado es el que tiene todo el conocimiento y que el alumnado necesita ser instruido sin intervenir en su proceso de aprendizaje. De esta forma, se abre un paradigma educativo que se centra en ayudar al estudiante a adquirir una mayor autonomía para aprender por sí mismo, lo que implica saber buscar y encontrar la información que necesita e integrarla en el conocimiento que ya tiene adquirido, construyendo un saber personal (ECHEVARRÍA, 2004). En otras palabras, el estudiante debe aprender a aprender, buscando, seleccionando y analizando la información que necesita en las distintas fuentes de consulta e interaccionando con los contenidos de aprendizaje.

A pesar de su popularidad actual, el concepto de metodologías activas no es nuevo. Ferrière (1982) sitúa su origen más directo en el movimiento renovador pedagógico de la Escuela Nueva, que tuvo lugar a finales del siglo XIX y principios del XX, y que apareció en oposición a la educación tradicional, expositiva y dogmática que se llevaba a cabo en las aulas de los centros educativos. La Escuela Nueva defiende el paidocentrismo, considerando que el niño es el protagonista de su aprendizaje, por lo que es necesario impulsar su autonomía y atender a sus necesidades e intereses, para lograr el pleno desarrollo de sus competencias y proporcionarle una educación integral a nivel cognitivo, emocional, social, físico y artístico.

Gracias a este movimiento, en el campo específico de la educación musical surgieron numerosas corrientes pedagógico-musicales que se extendieron a nivel mundial a partir de las propuestas realizadas por reconocidos autores como Kodály, Willems, Suzuki, Orff, Dalcroze, Martenot y Ward, entre otros. Sus planteamientos constituyen el punto de partida de una larga serie de transformaciones metodológicas, ante la consideración de que la música forma parte de la realidad del niño y que contribuye a su desarrollo integral. Así, la educación musical puede ser atendida en una doble vertiente: educación para la música y educación a través de la música. A partir de esta última, surge la integración de la música en la escuela ordinaria, para que esté al alcance de todos y no de unos pocos, perdiendo el carácter elitista que tenía en el siglo XIX.

En España, el mayor impulso del trabajo de la música en la escuela se dio con la Ley Orgánica 1/1990, de 3 de octubre de 1990, de Ordenación General del Sistema Educativo (LOGSE), cuyo

artículo 16 establece que dicha asignatura debe ser impartida por maestros con la especialización correspondiente, por lo que se creó la figura del maestro especialista en Educación Musical. Desde entonces, la música está completamente integrada dentro del currículo de la enseñanza obligatoria, ya que se considera fundamental para la formación global del individuo, al posibilitar el desarrollo de destrezas vinculadas al fomento de la creatividad, el pensamiento crítico, la socialización y la expresión emocional (HULLIPAN; ÁNGEL, 2020).

Tal y como se recoge en Berrón (2021), desde que los currículos de las universidades españolas se adaptaron al Espacio Europeo de Educación Superior, los estudios conducentes a la obtención del Grado en Maestro de Educación Primaria están dirigidos a la formación de docentes con un perfil generalista, pero, al mismo tiempo, contemplan la posibilidad de realizar menciones de cualificación para la formación especializada del profesorado en algunas materias, como es el caso de la Música. Asimismo, la renovación de la Educación Superior supuso el planteamiento de metodologías de enseñanza y aprendizaje centradas en el discente y orientadas al desarrollo de competencias transversales, acordes a una sociedad globalizada y en continuo cambio. Al respecto, no se puede ignorar que:

La educación superior atraviesa en la actualidad por un desafiante momento de transición en sus modelos formativos. [...] Las metodologías como elemento guía de la formación adquieren vital importancia, especialmente aquellas que favorecen un rol activo del estudiante, el aprendizaje significativo, la colaboración y autonomía (SILVA; MATURANA, 2017: 117).

Estas nuevas propuestas que fomentan un aprendizaje activo “pusieron en entredicho el papel de la lección magistral, de la realización de actividades para un aprendizaje repetitivo y carente de creatividad, y de una evaluación poco constructiva propia de métodos ya caducos” (SALIDO, 2020: 121). Por tanto, rechazan la memorización pasiva y defienden la necesidad de fomentar un aprendizaje activo que permita al discente aprender a aprender desde la acción (IMAZ, 2015).

Por supuesto, la educación musical no ha permanecido al margen de esta revolución pedagógica y didáctica, ya que, históricamente, en la escuela se han cometido numerosos errores en la enseñanza de las artes ante la falta de alternativas pedagógicas (ACASO, 2009). En este sentido, es responsabilidad de los docentes universitarios formar a los futuros maestros para que depuren y actualicen las metodologías y los procesos de enseñanza y aprendizaje con los que ellos mismos aprendieron cuando estudiaron en la enseñanza obligatoria.

No obstante, numerosas investigaciones han determinado que los docentes con más tiempo de servicio tienden a hacer un uso inferior de enfoques metodológicos activos, debido a su menor formación específica y al desgaste psicológico de los años de experiencia, los cuales menoscaban su afán experimental e innovador (ANDREU; LABRADOR, 2011. CRISOL, 2012. MARINA; PELLICER; MANSO, 2015). El profesorado universitario de las titulaciones conducentes al Grado de Maestro tiene una importante responsabilidad, ya que es el encargado de formar a los futuros docentes, por lo que consideramos que no puede permitirse estar desactualizado respecto a estas nuevas metodologías, a pesar de que le suponga un esfuerzo salir de su zona de confort para cambiar sus métodos de enseñanza. Al respecto, compartimos que “el conocimiento de las metodologías activas y su implementación argumentada y contextualizada dentro de la formación inicial de los futuros maestros

serán determinantes para su posterior ejercicio profesional” (BERRÓN; MONREAL, 2020: 209). Incluso, consideramos que el profesorado universitario debería ir siempre un paso por delante respecto a las nuevas prácticas educativas para transmitírselas a sus estudiantes, los cuales, a su vez, podrán aplicarlas posteriormente en sus respectivas aulas.

Por todo ello, apelamos a su responsabilidad por utilizar distintas metodologías activas que no son exclusivas de la educación musical, sino que se pueden utilizar indistintamente en todas las asignaturas, adaptándolas a los contenidos específicos de cada una de ellas. Estas metodologías son, precisamente, las que constituyen el centro de interés de la presente investigación, en la que, de forma concreta, nos hemos interesado por aplicar el aprendizaje basado en proyectos (ABP), la gamificación, la *flipped classroom*, el aprendizaje basado en retos (ABR) y el aprendizaje colaborativo, los cuales definiremos brevemente.

Blasco y Botella (2020) señalan que el aprendizaje basado en proyectos constituye un conjunto de experiencias de aprendizaje que involucran a los estudiantes en proyectos del mundo real, a través de los cuales aplican los conocimientos y desarrollan integralmente sus capacidades, habilidades, actitudes y valores. Respecto a la gamificación, consiste en la utilización de estrategias, dinámicas, mecánicas y elementos propios de los juegos en contextos educativos, con el propósito de que los estudiantes tengan una experiencia lúdica que propicie su implicación y motivación hacia el aprendizaje, permitiéndoles “tomar sus propias decisiones, sentir que progresan, asumir nuevos retos, participar en un entorno social, ser reconocidos por sus logros y recibir retroalimentación inmediata” (LLORENS et al., 2016: 25). La *flipped classroom* o clase invertida es una metodología que consiste en trasladar determinados procesos de aprendizaje -las explicaciones y la transmisión de contenidos- a casa, fundamentalmente por medio de vídeos, presentaciones, audios, lecturas, etc., mientras que el trabajo que se realizaba tradicionalmente en casa se hace ahora en el aula bajo la supervisión del profesorado (CALVILLO; MARTÍN, 2017). En cuanto al aprendizaje basado en retos es un enfoque pedagógico que involucra activamente al estudiante en una situación problemática real, relevante y vinculada con su entorno, implicando la definición de un reto y la implementación de una solución (FIDALGO; SEIN; GARCÍA, 2017). Por último, el aprendizaje colaborativo consiste en el uso instruccional de pequeños grupos, de tal forma que los estudiantes trabajan juntos para maximizar su propio aprendizaje y el de los demás, ayudándose mutuamente (IGLESIAS; LOZANO; MARTÍNEZ, 2013), lo que implica que son tan responsables del aprendizaje de sus compañeros como del suyo propio.

En este marco contextual, se plantea el objetivo general de la investigación experimental que presentamos en este artículo, consistente en establecer la pertinencia de utilizar, en el aula de música, distintas metodologías activas que están en auge en la actualidad. Este objetivo general se concreta en tres objetivos específicos:

- (1) Conocer el punto de vista de los futuros maestros respecto a la aplicación de metodologías activas llevada a cabo para su formación musical.
- (2) Valorar las percepciones del estudiantado sobre las metodologías activas.
- (3) Apreciar la predisposición de los estudiantes a emplear dichas metodologías en su futura práctica profesional como docentes.

Aspectos metodológicos

A) Método de investigación utilizado

El trabajo realizado es de tipo cualitativo-interpretativo y posee un carácter exploratorio, para facilitar la comprensión de nuevas prácticas educativas mediante una perspectiva analítica y descriptiva (RAMÍREZ; RODRÍGUEZ, 2020). Se pretendía “analizar casos concretos a partir de las expresiones y actividades de las personas que participan en sus contextos locales” (FLICK, 2004: 27), para llegar a su comprensión dentro de su propio marco de referencia, permitiendo que se involucraran activamente en el proceso. Por tanto, todas las personas con las que se ha llevado a cabo son participantes, no sujetos pasivos (IMBERNÓN, 2002).

El método de investigación utilizado ha sido el estudio de casos, aunque también se han considerado algunas características de la investigación-acción, entendida como investigación en el aula, para conseguir una mejor adaptación a los objetivos perseguidos.

Entre las características del estudio de casos cabe destacar que permite comprender al individuo o grupo, su situación y comportamiento, en la configuración total de factores que le afectan (ZABALZA, 2011), y no se parte de una hipótesis, sino que se indaga en la realidad para poder entenderla (STAKE, 1998). Además, compartimos con Albert (2006) que se trata de un método apropiado para el estudio de fenómenos complejos en los que intervienen distintas variables, es adecuado para el examen de realidades abiertas que interactúan en su entorno y permite una descripción densa del problema a estudiar. De hecho, tradicionalmente los estudios de caso se han utilizado en el ámbito educativo, para mostrar a los nuevos docentes la evolución de los estudiantes cuando se aplica un sistema de enseñanza o una determinada técnica de estudio (WALKER, 2002), tomando en consideración la perspectiva de los propios agentes participantes (MANZANARES; GALVÁN-BOVAIRA, 2012).

En cuanto a las características de la investigación en el aula consideradas en el presente estudio, acudimos a Cain (2013) para destacar la posibilidad que ofrece de que tanto el estudiantado como el profesorado trabajen juntos para mejorar el aprendizaje, de tal manera que no se trabaja con muestras representativas, sino que los docentes investigadores trabajan con sus propios estudiantes. Asimismo, siguiendo a McKernan (1999), cabe señalar que el docente se convierte en el investigador de su propia práctica, manteniéndose constante la unidad entre la práctica y el proceso de investigación.

Esta situación muestra el carácter flexible y versátil del método de investigación al objeto de estudio que, en el presente trabajo, se trata de un problema o caso educativo específico, en su contexto imprevisible y multivariable. De esta forma, se posibilita conocer en profundidad lo que sucede dentro del aula, al observar la interacción entre todos los elementos tal y como operan en su contexto natural.

B) Participantes

La investigación se ha llevado a cabo en la Escuela Universitaria de Educación y Turismo de Ávila, perteneciente a la Universidad de Salamanca, con 13 estudiantes que cursaban la asignatura de Formación Instrumental, durante el curso académico 2021-2022. Según el plan de estudios, dicha asignatura forma parte de la mención de Música y está integrada en el 4º curso del Grado de Maestro en Educación Primaria, del Grado de Maestro en Educación Infantil y del Doble Grado de Maestro en Educación Infantil y Primaria. Por ello, la edad media del alumnado era de 21-22 años. La profesora de la asignatura era, a la vez, la investigadora principal del estudio.

La formación musical de los estudiantes era muy variada, de tal manera que algunos habían aprendido a tocar acordes de guitarra y de ukelele de forma autodidacta o en parroquias (2 estudiantes); otros tenían estudios complementarios de centros especializados, como conservatorios, academias, bandas o escuelas de música, y sabían tocar distintos instrumentos (saxofón, piano, flauta travesera, guitarra, clarinete, laúd, etc.), a nivel elemental (5 estudiantes) o, en algunos casos, incluso a nivel profesional (3 estudiantes); y otros contaban únicamente con la formación en flauta dulce e instrumental Orff adquirida en la enseñanza obligatoria y en los cursos previos del Grado de Maestro (3 estudiantes).

C) Técnicas e instrumentos para la recogida de datos

La recogida de datos se realizó mediante una gran variedad de técnicas e instrumentos, para realizar su triangulación y garantizar la validez del estudio (BARBA, 2013). Dichas técnicas e instrumentos fueron los siguientes:

(1) Observación participante, recogida a través del diario de la profesora-investigadora, que fue elaborado de septiembre a diciembre de 2021, coincidiendo con el periodo lectivo en el que se desarrolló la asignatura de Formación Instrumental. El diario presentaba una estructuración semanal y, siguiendo a Zabalza (2011), registró información de diferente naturaleza: descriptiva, analítica, crítica, expresiva y práctico-organizativa. En cuanto a los criterios de observación, cabe destacar que el diario se utilizó para dejar constancia de las actividades que se realizaban a lo largo de la asignatura, describir los aspectos que permitían comprender cómo se habían desarrollado (sucesos, sentimientos generados en la profesora y en los estudiantes, dificultades, etc.), reflexionar sobre los interrogantes que iban surgiendo y argumentar las nuevas decisiones que se tomaban para reconducir el proceso educativo cuando se consideraba necesario.

(2) Cuestionarios mixtos, con preguntas abiertas y cerradas, dirigidos a los estudiantes, tanto en la mitad del proceso educativo como al finalizarlo. Los cuestionarios fueron validados mediante el juicio de dos expertos. El primero de ellos constaba de 18 preguntas y su finalidad fundamental era conocer cómo se estaba desarrollando la asignatura, por si era necesario introducir modificaciones; el alumnado lo cumplimentó on-line en la dirección: <https://cutt.ly/CA9KFDi>. Respecto al segundo cuestionario, presentaba 42 preguntas organizadas en tres bloques temáticos, los cuales se correspondían con los tres objetivos específicos de la investigación, para facilitar el posterior análisis. Dicho cuestionario también fue cumplimentado on-line y las preguntas del mismo pueden consultarse en el siguiente enlace:

<https://cutt.ly/iA9CGbf>. En ambos casos, las respuestas registradas eran anónimas, para favorecer que los estudiantes se expresaran con mayor libertad.

(3) Grupo de discusión, realizado en diciembre de 2021, en el que participó todo el alumnado junto a la propia profesora-investigadora, con el propósito de “descubrir y comprender, a través de la interacción entre los/las participantes, aspectos clave sobre el tema sometido a estudio” (LÓPEZ, 2010: 148). De acuerdo con Lucca y Berríos (2003), se utilizó un modelo semiestructurado y semidirigido. En este sentido, para su desarrollo, se utilizó un guion (disponible en: <https://cutt.ly/wA7YZTq>) en el que se establecieron los bloques temáticos sobre los que se deseaba obtener información, con el fin de ahondar en los aspectos abordados en los cuestionarios. Además, se indicó la pregunta con la que se iniciaría cada uno de ellos y se recogieron otras posibles cuestiones que podrían ayudar a una mayor profundización. No obstante, la sesión transcurrió con flexibilidad y se permitió a los participantes realizar otras aportaciones no determinadas previamente, las cuales, a su vez, provocaban nuevos interrogantes.

(4) Análisis de distintos documentos, entre los que se incluyen los trabajos, los videos y las calificaciones del alumnado, así como los correos electrónicos que intercambiaron con la profesora durante el desarrollo de la asignatura. Al respecto, cabe aclarar que los videos recogían las interpretaciones musicales realizadas por los estudiantes, tanto en el estudio individual de determinados instrumentos, como en la elaboración de los trabajos grupales, tal y como se explica más adelante, en el apartado correspondiente a la descripción de las propuestas educativas desarrolladas en el aula.

D) Establecimiento de categorías y bloques temáticos

Con el fin de realizar el análisis de los datos procedentes de distintas fuentes, se establecieron 12 categorías que, a su vez, se organizaron en 3 bloques temáticos, tal y como se recoge en la tabla 1. Dichos bloques temáticos se corresponden, respectivamente, con cada uno de los objetivos específicos de la investigación.

Formación musical a través de metodologías activas	Percepciones sobre las metodologías activas	Metodologías activas en la futura práctica profesional
Interés despertado	Innovación educativa	Motivación
Utilidad educativa	Aspectos metodológicos	Aprendizajes musicales
Necesidades detectadas	Evaluación	Dificultades
Formación adquirida	Calidad de los aprendizajes	Utilización de las TIC

Tabla 1. Asignación de categorías a los distintos bloques temáticos.

La asignación de los datos a las distintas categorías se facilitó con el programa de análisis cualitativo Atlas-ti.

E) Sistema de codificación de los instrumentos y los participantes

Para identificar los instrumentos de los que se había extraído la información y preservar el anonimato de los participantes en el estudio, se estableció el sistema de codificación presentado en la tabla 2.

Instrumento	Código	Colectivo	Código	Código personal	Página	Ejemplo código	Significado del código
Diario	D	Profesora	P	---	p. 1	DP, p. 1	Diario de la profesora, página 1
Cuestionario mitad de curso	CMC	Estudiantes	Es	---	p. 2	CMCEs, p. 2	Cuestionario mitad de curso a estudiantes, página 2
Cuestionario final de curso	CFC	Estudiantes	Es	---	p. 8	CFCEs, p. 8	Cuestionario final de curso a estudiantes, página 8
Grupo discusión	GD	Estudiante	E	3	p. 1	GDE3, p. 1	Grupo discusión, estudiante 3, página 1
Correo electrónico	CE	Estudiante	E	7	p. 4	CEE7, p. 4	Correo electrónico, estudiante 7, página 4

Tabla 2. Codificación de los instrumentos y los participantes.

Cabe destacar que, al ser cumplimentados de forma anónima, en los cuestionarios no era posible identificar las respuestas ofrecidas por cada alumno, lo cual justifica que no se les haya asignado un código personal. Sin embargo, sí se ha podido hacer en el grupo de discusión y en los correos electrónicos.

F) Propuestas educativas desarrolladas en el aula

En este apartado, describiremos brevemente las propuestas educativas desarrolladas, enmarcándolas en las metodologías activas que hemos aplicado en cada caso.

(1) *Flipped classroom*: Tradicionalmente, el estudio de la flauta dulce se considera beneficioso para los futuros maestros de Música, dado su fácil manejo y las posibilidades educativas que ofrece en la etapa de Educación Primaria. Siguiendo los principios de la clase invertida, planteamos a los estudiantes que trabajaran inicialmente con dicho instrumento en casa, con ayuda de videotutoriales y audios, reservándose el tiempo de docencia en el aula para la resolución de dudas y dificultades, la visualización y el comentario de videos del alumnado interpretando distintas melodías con la flauta, y el acompañamiento de los mismos en directo con otros instrumentos.

(2) *Gamificación*: Esta metodología se ha utilizado en el proceso de aprendizaje individual de estos tres instrumentos: flauta dulce, ukelele y piano, estableciendo unas “reglas del juego” que eran independientes en cada caso y que permitían a cada estudiante elegir su propia ruta de aprendizaje, así

como acceder a un sistema de puntos y recompensas, que incluían bonus y retos. Las pautas establecidas para el trabajo de cada instrumento pueden consultarse en los enlaces que indicamos a continuación:

. Flauta dulce: <https://cutt.ly/Ulu56eO>

. Ukelele: <https://cutt.ly/nlu6qAk>

. Piano: <https://cutt.ly/klu6i6B>

La evolución individual de los estudiantes quedó recogida en medalleros virtuales que ellos mismos iban completando y personalizando a medida que avanzaban en su proceso de aprendizaje.

El sistema de evaluación de estos tres instrumentos consistió en la entrega periódica de grabaciones de video con las interpretaciones de distintas partituras escogidas por el propio alumnado, a partir de una selección ofrecida al comienzo de la asignatura. Cada estudiante tenía flexibilidad para enviar sus grabaciones a medida que las fuera realizando, según su propio ritmo de aprendizaje. No obstante, se establecieron fechas máximas de algunas entregas en los meses de octubre, noviembre y diciembre, para evitar que, por una mala organización, se les acumulara mucho trabajo al final.

(3) *Aprendizaje basado en retos (ABR)*: El trabajo con esta metodología se desarrolló planteando a los estudiantes la situación hipotética de que, en el entorno en el que se encontraban, no existían partituras que estuvieran adaptadas a los intereses educativos perseguidos por los docentes, por lo que, distribuidos en grupos de 4 o 5, debían asumir el reto de componer instrumentaciones específicas para sus futuros alumnos, utilizando, para ello, el editor de partituras *MuseScore*. A continuación, debían realizar su interpretación grupal, mostrando una adecuada coordinación entre los distintos miembros del equipo, con el fin de valorar su idoneidad para la etapa de Educación Primaria. Las distintas interpretaciones se grabaron en video en el mes de octubre y fueron enviadas a la profesora para su valoración.

(4) *Aprendizaje basado en proyectos (ABP)*: Los estudiantes, organizados en los mismos equipos de trabajo indicados anteriormente, debían crear una propuesta de percusión corporal-pequeña percusión para su aplicación en alguno de los cursos de la Educación Infantil o Primaria, siguiendo unas pautas musicales preestablecidas, respecto al número de compases, el tipo de figuras y agrupaciones rítmicas, y la estructuración formal. Además de elaborar la partitura con *MuseScore*, los miembros de cada grupo debían grabar un video con la interpretación de la misma, cuidando aspectos relativos a la ambientación y la escenografía. Este recurso educativo debía estar integrado en un proyecto didáctico más amplio, buscando la interdisciplinariedad con, al menos, otras dos áreas de conocimiento, además de la asignatura de Música. Dicho proyecto debía incluir los siguientes aspectos: título, justificación, grupo de alumnos a los que iba dirigida, objetivos didácticos, competencias que se trabajaban, contenidos específicos, aspectos metodológicos (actividades, temporalización, agrupamientos, recursos...) y evaluación (criterios, estándares de aprendizaje e instrumentos). Para la presentación del proyecto se podían emplear distintos formatos: *PowerPoint*, video dinámico, infografía o cualquier otro formato sugerido por los miembros de cada grupo. Todos los equipos debían concluir sus trabajos en el mes de noviembre.

(5) *Aprendizaje colaborativo*: Se ha utilizado de forma combinada con las metodologías del ABR y del ABP en el desarrollo de las propuestas comentadas anteriormente. Especialmente, ha estado presente en el estudio y en la posterior interpretación grupal de las instrumentaciones creadas por los propios alumnos, así como en la puesta en escena de las propuestas temáticas de percusión. En ambos casos, se exigía un importante trabajo de coordinación y colaboración para el aprendizaje en equipo.

Resultados

A) Formación musical a través de metodologías activas

Desde el primer día, el trabajo en la asignatura de Formación Instrumental se planteó a través de metodologías activas, con la finalidad de que los estudiantes adquirieran un mayor protagonismo y fueran agentes activos en el proceso educativo.

Este año empiezo la asignatura de Formación Instrumental con la ilusión de introducir cambios metodológicos importantes. [...] Me he planteado firmemente que mi función sea menos directiva, siendo una verdadera mediadora entre el alumnado y los contenidos de aprendizaje y estando más abierta a la flexibilidad del proceso, según las necesidades de cada estudiante (DP, p. 1).

El trabajo con dichas metodologías, a pesar de ser una tendencia en auge en la actualidad, aún no está muy presente en los estudios universitarios, realizándose una aproximación a las mismas de forma predominantemente teórica, pero no práctica, tal y como manifestó el propio alumnado: “Sabía lo que eran teóricamente, pero yo nunca lo había visto en la práctica” (GDE6, p. 11).

Estamos en 4º, [...] nos han hablado muchas veces de metodologías activas, del ABP, de la gamificación..., pero, realmente, te hablan de ello y tú no lo vives. [...] La metodología, en el 80% de las clases de la Universidad, sigue siendo que el profesor cuenta sus cosas y tú le escuchas (GDE5, p. 23).

Por ello, los estudiantes percibieron que el planteamiento de la asignatura era diferente al de todas las demás que habían cursado durante los años anteriores de la carrera, lo cual despertó su interés: “A mí lo que me ha gustado es aprender diferentes metodologías y formas de trabajo desde la primera persona” (GDE6, p. 11); “Son clases muy dinámicas, amenas, interesantes y constructivas. Todos los días aprendo algo nuevo y voy muy motivada” (CMCEs, p. 1).

De hecho, los resultados del cuestionario administrado a final de curso muestran que las actividades y proyectos desarrollados a través de metodologías activas fueron bastante o muy motivadores para el 92,3% de los estudiantes, aspecto que ya había sido destacado con anterioridad en el cuestionario de mitad del proceso, con observaciones que hacían referencia a que les estaba gustando “la variedad de las clases y que todo se trabaja de manera muy práctica” (CMCEs, p. 3), así como “aprender metodologías nuevas: ABP, *flipped classroom*, gamificación... de las que había oído hablar, pero no sabía bien en qué consistían hasta que no las he experimentado en clase” (CMCEs, p. 3). Esta información se completa con los comentarios recogidos en el grupo de discusión, en los que se pone de manifiesto la importancia de haberlas experimentado como alumnos, para poder aplicarlas,

posteriormente, como docentes, ya que “para saber cuánto cuesta algo o cómo es de bueno, o si vale, o para qué te sirve a ti, tienes que vivirlo, no verlo solamente a nivel teórico” (GDE5, p. 23).

La metodología utilizada influye directamente en el ambiente de trabajo generado en el aula: “Me siento fenomenal, hay muy buen ambiente entre los compañeros y la profesora es muy cercana” (CMCEs, p. 7); “Me lo he pasado muy bien haciendo este trabajo en clase, por lo que no solo he aprendido, sino que también he disfrutado” (CEE8, p. 4).

Y no cabe duda de que un buen ambiente aumenta la motivación, lo cual es decisivo para potenciar la implicación y el esfuerzo del alumnado en el proceso educativo, tal y como refleja el comentario de una de las alumnas: “Quería ver el medallero completo cuanto antes y ello hacía que me esforzara más” (CFCEs, p. 3). La propia profesora también lo recogió en su diario de clase:

La metodología que se aplica en el proceso de enseñanza y aprendizaje es decisiva para que los alumnos trabajen a gusto y participen activamente en todas las propuestas realizadas; si están motivados, se les da autonomía y, al mismo tiempo, se les acompaña en todo el proceso, su motivación y esfuerzo se multiplican (DP, p. 4).

Además de esta mayor participación del alumnado, la aplicación de metodologías activas conlleva un cambio en el rol del profesor, convirtiéndose en guía y acompañante de los estudiantes, pero permitiéndoles ser constructores de sus propios aprendizajes: “El lema que guiará mi actuación como docente será: enseña menos y deja aprender” (DP, p. 1); “En esta asignatura he visto al profesor como un medio para aprender y no para enseñar, o sea, no para enseñar conocimientos solo” (GDE12, p. 27).

Respecto a los contenidos curriculares, en el cuestionario final todos los estudiantes señalaron que las metodologías activas habían resultado adecuadas para su aprendizaje, mostrándose muy o bastante de acuerdo el 84,6%. De hecho, sus calificaciones pueden considerarse muy satisfactorias, ya que el 46,2% alcanzó el sobresaliente, ese mismo porcentaje obtuvo notable y el 7,6% restante recibió la calificación de aprobado, no registrándose ningún suspenso.

De igual modo, los estudiantes afirmaron que tanto las propuestas individuales como las actividades y los proyectos grupales habían sido apropiados y útiles para el trabajo instrumental, mostrándose muy o bastante de acuerdo el 76,9% de los mismos, en ambos casos. Asimismo, asciende hasta el 92,3% el porcentaje de los que indicaron que la formación universitaria en metodologías activas ayudaba a adquirir competencias profesionales. Todo ello también quedó evidenciado en los datos recogidos mediante otros instrumentos: “Siento que aprendo y sigo el ritmo de la clase, así como que mejoro y amplío mis competencias y habilidades” (CMCEs, p. 7); “Creo que los trabajos en grupo te alimentan mucho y te sirven para aprender de todos los demás” (GDE12, p. 23).

Por otra parte, cabe destacar que el alumnado detectó la necesidad de “poner un requisito mínimo para poder entrar a la mención” (GDE3, p. 4), porque existía una diferencia de nivel muy elevada en la formación musical previa de unos estudiantes respecto a otros:

Aquí estamos partiendo de gente que esos conocimientos ya los tiene desde hace años y gente que no ha oído hablar de eso en su vida. [...] Estás poniendo a gente con conservatorio o con escuelas de música con gente que no sabe lo que es un pentagrama (GDE5, p. 5).

Esta situación generó ansiedad a los estudiantes con menos conocimientos musicales, porque, en ocasiones, se sentían agobiados, manifestando que no les gustaba “la diferencia de niveles que hay en la clase y la frustración que conlleva no poder seguir el ritmo de los demás” (CMCEs, p. 4). No obstante, también constituyó un problema para el alumnado de más nivel, a quien le habría gustado profundizar más en los contenidos, aprovechando su mayor formación: “Me gustaría trabajar con gente de mi nivel, porque me parecen actividades muy interesantes, pero que, con otras personas de más nivel, los trabajos podrían ser más complejos y motivadores” (CMCEs, p. 10).

En cualquier caso, todos destacaron que la utilización de metodologías activas había permitido “que el aprendizaje se fuera ajustando al nivel de cada uno” (CFCEs, p. 3) e, incluso, reconocieron la importancia de aprender, por encima de recibir una calificación: “tú haces el trabajo para aprender, no para llegar a una nota” (GDE6, p. 15), lo cual posee un gran valor educativo.

De igual modo, manifestaron que lo aprendido en la asignatura de Formación Instrumental les había resultado necesario y útil para su futura práctica profesional: “Me da pena que esta asignatura sea cuatrimestral, porque me parece muy interesante y que estamos aprendiendo muchas cosas nuevas y útiles para nuestra futura práctica profesional” (CMCEs, p. 13); “Pienso que la materia merece mucho la pena para el día de mañana en un aula” (CMCEs, p. 7); “Estoy deseando aplicar estas metodologías cuando trabaje como maestra de Música” (CEE11, p. 6).

Finalmente, al preguntarles qué formación consideraban más necesaria para aplicar metodologías activas en el aprendizaje musical, señalaron la importancia de utilizar “una metodología mixta, ya que es necesaria cierta fundamentación teórica para construir la base, además de práctica que permita interiorizar el aprendizaje” (CMCEs, p. 5). No obstante, la mayoría de los estudiantes preferían que fuera predominantemente práctica, ya que “la práctica siempre prevalece en la memoria más tiempo que la teoría” (CMCEs, p. 5), “se aprende mucho más y mejor” (CMCEs, p. 5) y “podemos visualizar mejor que nuestra propuesta sale como se esperaba o si debemos hacer alguna modificación para conseguir los objetivos propuestos” (CMCEs, p. 5).

B) Percepciones sobre las metodologías activas

El 92,3% del alumnado señaló que estaba muy o bastante de acuerdo en que las metodologías activas son innovadoras, puesto que desarrollan soluciones creativas, y que resultan efectivas, porque demuestran un impacto tangible de mejora. Asimismo, el 84,6% manifestó un alto grado de acuerdo ante la afirmación de que son perdurables, ya que producen efectos duraderos, que se mantienen en el tiempo. Estas características contribuyen a que las considere “más interesantes y atractivas que la metodología tradicional” (CFCEs, p. 13), llegando a afirmar: “Me gustaría que los demás profesores utilizaran estas metodologías” (CFCEs, p. 13).

Debido a su carácter innovador respecto a las prácticas educativas habituales, la utilización de estas metodologías genera bastante o mucha inseguridad al 53,8% de los estudiantes, mientras que el 46,2% restante manifestó tener pocas dudas, o ninguna, sobre cómo aplicarlas.

Entre sus aspectos metodológicos característicos cabe destacar que, en los cuestionarios de final de curso, el 92,3% indicó un alto grado de acuerdo en la consideración de que las metodologías activas están centradas en el proceso, otorgando gran importancia al trabajo diario. Por ello, requieren

más responsabilidad por parte del alumnado, el cual destacó que “son metodologías que te hacen implicarte y llevar la asignatura al día” (CMCEs, p. 6), pero también exigen una mayor implicación docente, ya que, tal y como se recoge en el diario de la profesora, “acompañar a los estudiantes en sus procesos particulares de aprendizaje y atender las necesidades específicas que les van surgiendo conlleva mucha dedicación” (DP, p. 7). Dicha dedicación docente fue percibida por el propio alumnado, quien reconoció que, “si no das, no puedes exigir” (GDE1, p. 42), por lo que es necesario “estar muy pendiente de los alumnos y de la asignatura” (GDE6, p. 43).

Otro aspecto destacable de estas metodologías es que “ayudan a trabajar de forma interdisciplinar” (CFCEs, p. 16), contribuyendo a relacionar contenidos y a ofrecer una enseñanza más globalizada, tal y como manifestó una alumna en la entrega de uno de los trabajos grupales: “Te envío el trabajo de ABP del grupo 2, el cual nos ha resultado muy interesante para relacionar contenidos de distintas asignaturas” (CEE2, p. 10).

Por otra parte, hay que tener presente la flexibilidad que requieren, ya que, “como docente, no puedes encasillarte en: ‘Yo quiero hacer esto así, así, así y así’, porque te vas a plantar con un grupo de alumnos que, a lo mejor, luego no te siguen el ritmo o no es viable” (GDE13, p. 30). Por tanto, hay que estar abierto a realizar los cambios que sean necesarios, si la situación lo justifica. Al respecto, por ejemplo, los propios estudiantes valoraron muy positivamente “el no ser tajante con las entregas, porque es que casi ningún profesor las amplía, en verdad” (GDE7, p. 43). Esta flexibilidad en el proceso “potencia la responsabilidad, porque dices: ‘A mí no me ha dado tiempo a hacerlo, pero, ya que Elena me ha dejado entregarlo más tarde, pues me voy a esforzar para hacerlo bien’” (GDE5, p. 44). Asimismo, cabe señalar “la motivación que supone en el alumnado el que no existan límites de aprendizaje” (CMCEs, p. 6), permitiendo la ampliación de conocimientos en función de sus capacidades.

La acumulación de trabajo que se puede producir al utilizar estas metodologías ofreció opiniones más diversas, ya que el 46,2% del alumnado estaba muy o bastante de acuerdo en que se puede acumular mucho trabajo al final, mientras que el 30,8% se mostró suficientemente de acuerdo y el 23% indicó que estaba poco de acuerdo. El que se produzca o no esta situación depende, en gran medida, del hábito de trabajo que se consiga inculcar a los alumnos y de su responsabilidad individual, pero se puede prevenir pautando entregas progresivas a lo largo de toda la asignatura, como recogió la profesora en su diario de clase:

Esta semana tenían que hacer la primera entrega de los videos de ukelele y piano, lo cual ha evitado que dejen todo para el final y me ha permitido ofrecerles la ayuda individual que necesitaba cada uno, para seguir mejorando y abordar con éxito el resto del repertorio (DP, p. 8).

Respecto al proceso de evaluación, el 84,6% señaló un alto grado de acuerdo en la consideración de que las metodologías activas permiten realizar un seguimiento más individualizado del estudiante, destacando que “lo más importante es que se tiene en cuenta el proceso y no tanto el resultado final, como estamos acostumbrados” (GDE1, p. 27), porque “no se les puede exigir a todas las personas lo mismo” (GDE1, p. 28). Ello implica llevar a cabo una evaluación formativa, que posibilite a los estudiantes conocer cómo está siendo su evolución y cómo pueden seguir mejorando.

La infografía que me has mandado tiene cosas importantes que corregir, las cuales te he indicado en el propio documento. Te doy la opción de enviármela corregida antes de recibir tu calificación. Tienes de plazo hasta el jueves. Si tienes cualquier duda, estoy a tu disposición (CEP, p. 9).

Asimismo, les da la opción de elegir hasta qué nota les gustaría llegar en función de sus intereses y capacidades, dejándoles claro previamente el recorrido que habría que realizar para alcanzar la máxima calificación.

Esta evaluación también te permite llegar al nivel que tú puedas y que tú consideres. O sea, si tú, a lo mejor, no puedes tocar la flauta hasta el bloque 6, te conformas con algo menos de nota, pero porque no puedes, y ya está. Y los que tienen más nivel y pueden llegar a más, pues pueden optar a más nota. Me parece interesante (GDE12, p. 30).

Otro aspecto interesante relacionado con la evaluación es que el 15,4% del alumnado consideró que existía bastante desproporción entre el trabajo y la calificación, aunque el 61,5% se mostró poco o nada de acuerdo, realizando comentarios como: "Tras revisar mis trabajos corregidos y mis calificaciones he visto que concuerdan con la autoevaluación que yo misma me hice" (CEE13, p. 16) o "He tenido que trabajar mucho en esta asignatura, pero estoy muy contenta con la nota que he conseguido, por lo que ha merecido la pena" (CEE12, p. 17).

En lo que sí coincidió todo el alumnado es en afirmar que las metodologías activas permiten evaluar el saber, el saber hacer, el saber estar y el ser, incluyendo conceptos, procedimientos, actitudes y competencias. Esta idea también se encontraba en el diario de la profesora:

El trabajo es intenso, pero permite realizar una evaluación que va más allá de los conocimientos demostrados en un examen escrito, ya que puedes ver la actitud de cada alumno hacia la asignatura, las dificultades que va teniendo, qué estrategias está desarrollando para solventarlas... Por ello, acabas teniendo un conocimiento mucho más profundo sobre la evolución que ha experimentado como resultado del proceso educativo (DP, p. 12).

También resulta relevante señalar que el 69,2% del alumnado estuvo muy o bastante de acuerdo en la consideración de que las metodologías activas exigían participar en su propia evaluación (autoevaluarse) y que el 76,9% consideró que requerían procesos de coevaluación o evaluación entre iguales, destacando su valor formativo: "Si ves los trabajos de los demás, puedes ver los errores que tú tienes y puedes corregirlos a través de ellos" (GDE3, p. 22). No obstante, algunos estudiantes manifestaron no sentirse cómodos al calificar a sus compañeros: "Que dependa de un profesor la nota, bien, pero que de mí dependa la nota de otro no me ha gustado, no me he sentido cómoda" (GDE9, p. 31). Al respecto, destacaron la diferencia entre evaluar a sus propios compañeros de grupo y asignar una calificación a los trabajos realizados por otros equipos, ya que "en tu grupo, puedes ver que esta persona ha ayudado menos que esta, esta ha hecho más que la otra, pero, en los grupos de los demás, tú no sabes la que ha hecho más o la que ha hecho menos" (GDE5, p. 31).

Por todo ello, el 53,8% señaló que estaba muy o bastante de acuerdo con que el proceso de calificación era más complejo que con la evaluación tradicional, frente al 30,8%, que estaba suficientemente de acuerdo, y el 15,4%, que se mostró poco de acuerdo. En lo que sí coincidieron todos es en afirmar que la utilización de rúbricas, en las que se detallaba claramente la calificación que se debía

otorgar en función del grado de consecución de los diferentes criterios, facilitaba mucho el proceso evaluativo, ya que “lo hace mucho más objetivo” (GDE6, p. 33).

Por último, respecto a la calidad de los aprendizajes, todos los estudiantes destacaron que las metodologías activas permitían realizar aprendizajes funcionales y significativos y que, por tanto, “son eficaces” (CFCEs, p. 13), haciendo que merezca la pena aplicarlas: “Tengo que trabajar más y tengo que organizarme más, pero me compensa, me merece la pena, porque realmente estoy aprendiendo y esto me va a servir para algo” (GDE5, p. 26). Además, el 84,6% indicó estar muy o bastante de acuerdo en que ofrecen alternativas de aprendizaje a todos los estudiantes, y el 76,9% mostró un alto grado de acuerdo en la consideración de que, con ellas, el estudiante realiza un aprendizaje dinámico y está más motivado, llegando a reconocer la importancia de “estudiar para aprender y no para aprobar” (GDE7, p. 26).

C) Metodologías activas en la futura práctica profesional

Los estudiantes de Formación Instrumental, futuros docentes, son conscientes de la necesidad de introducir modificaciones metodológicas para impartir la asignatura de Música en los colegios, expresándolo de las siguientes maneras: “Creo que hay que buscar una forma distinta de dar Música. [...] En los colegios, hay veces que, por la manera de enseñarla o por la manera en la que se da, no resulta atractiva” (GDE5, p. 2).

Mi clase de Música era llegar, tocar la flauta, hacer dos ritmos con las manos o percusión corporal y hacer el típico trabajo grupal de instrumentos de cuerda, instrumentos de percusión..., pero luego, al final, no acabas aprendiendo como se debería, pienso yo (GDE2, p. 2).

Al respecto, estiman que las metodologías activas constituyen una buena alternativa a la enseñanza tradicional, ya que, en el cuestionario de final de curso, el 84,6% indicó que estaba muy o bastante de acuerdo en que aumentaban el interés de los alumnos hacia la música: “Creo que las metodologías activas son una manera de motivar al alumnado [...] y que no sea siempre que el profesor es el que tiene el conocimiento y yo soy el mero espectador que recibo la información” (GDE1, p. 23).

Además, reconocieron su utilidad para aprender los contenidos musicales, aspecto en el que estaban muy o bastante de acuerdo el 92,3%, completándose dicha información con comentarios extraídos de los demás instrumentos de recogida de datos, tales como: “Involucran al alumno en la realidad musical y le permiten aprender de manera mucho más directa” (CFCEs, p. 16), “Los videos que grabamos con nuestras interpretaciones de las canciones me están ayudando a practicar con el ukelele” (CEE11, p. 4) y “Me ha parecido muy interesante aprender a instrumentar melodías, porque es algo que siempre había querido hacer” (CMCEs, p. 2).

Por ello, todo el alumnado manifestó su predisposición a utilizarlas en su futura práctica profesional, afirmando: “Yo, como docente, claro que las voy a llevar” (GDE6, p. 33) o “Yo sí las llevaría al aula, a mí me gustan muchísimo” (GDE13, p. 35). Incluso, el 84,6% reconoció estar muy o bastante de acuerdo en que las utilizaría de forma prioritaria en las clases, ya que, “al salir de la metodología

tradicional, los niños se sienten más partícipes de su trabajo, por lo que, en general, trabajan más” (CFCEs, p. 16).

En todo caso, defendieron el empleo de varias de las metodologías activas de forma combinada, en vez de centrarse exclusivamente en una de ellas, justificando que:

Quizás ellos de una metodología que sea siempre igual se pueden cansar, pero, si tú vas cambiando tu metodología en cuanto, por ejemplo, cambias una unidad didáctica y cambias la metodología de hacerlo, por ejemplo, una la puedes hacer con ABP, la siguiente la puedes hacer con gamificación..., ellos también se motivan más, porque es como: “A ver qué será lo siguiente que nos va a enseñar o cómo nos lo va a enseñar” (GDE1, p. 22-23).

Por otra parte, todos consideraron que potenciaban las competencias clave del alumnado, ascendiendo hasta el 84,6% el porcentaje de los que se mostraron muy o bastante de acuerdo con dicha afirmación. Además, el 92,3% indicó que facilitaban el desarrollo de la capacidad crítica y creativa de los alumnos, idea que también aparece recogida en el diario de la profesora:

Darles la opción de que elijan sus propios centros temáticos y de que diseñen libremente las actividades que les permitan trabajar los contenidos de forma interdisciplinar potencia su creatividad y desarrolla su sentido crítico, puesto que tienen que justificar muy bien lo que pretenden con cada propuesta (DP, p. 11).

Asimismo, los estudiantes destacaron la utilidad de las metodologías activas para el desarrollo de habilidades sociales y para el aprendizaje entre iguales, realizando comentarios como los siguientes: “He ganado mucha confianza y he perdido la vergüenza a exponerme en público, lo cual creo que es muy importante para cuando esté trabajando con mis alumnos” (CEE13, p. 16) y “Al trabajar con estas metodologías, no te individualizas y te metes en ti mismo, sino que ayudas a los demás y aprendes de los demás” (GDE6, p. 33).

En cuanto a la preparación que tienen los estudiantes para aplicar metodologías activas cuando ejerzan como docentes, el 53,8% afirmó sentirse bastante o muy preparado para incluirlas en su programación, frente al 30,8%, que indicó que se veía suficientemente preparado, y el 15,4%, que consideraba que tenía poca preparación. Una de las alumnas de este último grupo manifestó su inseguridad de la siguiente manera: “Es cierto que yo no me veo preparada, imagínate, al año que viene, para ponerme en un cole y con esas metodologías. [...] A día de hoy, me parece muy difícil, no sé si estoy capacitada, la verdad” (GDE13, p. 35).

Entre las principales dificultades encontradas para utilizar metodologías activas en la educación musical destacaron el conocimiento insuficiente sobre metodologías activas (29,2%), la dificultad organizativa para implementarlas (25%), la complejidad del proceso metodológico (20,8%), la evaluación de los aprendizajes de los alumnos con herramientas formativas (16,7%) y otros aspectos (8,3%).

El último aspecto de análisis hacía referencia a la relación entre las metodologías activas y las TIC. Al respecto, en la pregunta del cuestionario relativa a si dichas metodologías requieren la utilización de aplicaciones y recursos tecnológicos, el 84,6% del alumnado se mostró muy o bastante de acuerdo, aunque la profesora recogió en su diario que su empleo “no es imprescindible, pero sí recomendable por las múltiples posibilidades que ofrecen” (DP, p. 3).

Por ello, todos coincidieron en afirmar que demandan que el profesorado tenga una mayor formación en la generación y utilización de recursos tecnológicos, aspecto que además quedó evidenciado en comentarios como: “Estamos en el siglo XXI y no se puede prescindir de lo digital, por lo que es muy importante formarse y saber cómo utilizarlas en clase” (CMCEs, p. 7) o “En la generación en la que nos encontramos de nativos digitales, conocerlos y saber cómo funcionan será imprescindible para nuestra práctica docente” (CMCEs, p. 7). Y es que, como destacó una de las estudiantes:

Si lo analizamos realmente, nosotros usamos las TIC para todo. No extrapolar eso a Educación Primaria es de ser muy corto de miras, porque esos niños salen del colegio y tienen TIC por todas partes. [...] Es algo que está para quedarse, nos guste o no. [...] Tenemos que aprender a usarlas y aprender a sacarles el máximo partido, porque creo que sí que pueden tener muchos beneficios y nos pueden ayudar un montón en una época en la que los niños están sobreestimados por todas partes (GDE5, p. 39).

Discusión y conclusiones

La sociedad contemporánea demanda realizar cambios en los procesos educativos, explorando otras formas de enseñar y de aprender que fomenten la participación del alumnado. Es el momento de experimentar alternativas y sustituir (o, al menos, complementar) la pedagogía expositiva tradicional con otros métodos que resulten más motivadores y efectivos para el desarrollo competencial (ZABALA; ARNAU, 2014). En este contexto, cada vez cobran más fuerza las metodologías activas, que conciben el aprendizaje como un proceso constructivo, centrándose en el estudiante y en su capacitación en competencias, para favorecer su formación integral.

En este artículo, hemos analizado la implementación de varias de estas metodologías en la asignatura de Formación Instrumental, perteneciente al 4º curso de la mención de Música de los Grados de Maestro en Educación Infantil y Primaria, y desarrollada en la Escuela Universitaria de Educación y Turismo de Ávila (Universidad de Salamanca).

Con la finalidad de facilitar la discusión de los resultados y la exposición de las conclusiones, organizaremos la información en función de los tres objetivos específicos de la investigación. El primero consistía en conocer el punto de vista de los futuros maestros respecto a las metodologías activas aplicadas para su formación musical, observándose que les despertaron mucho interés, porque, aunque en los años anteriores de la carrera habían oído hablar sobre ellas de forma teórica, no las habían llegado a experimentar en la práctica. De hecho, los estudiantes manifestaron su extrañeza (y cierto malestar) ante el hecho de que el propio profesorado universitario no predicara con el ejemplo y utilizara una metodología tradicional (meramente expositiva, con el apoyo de un *PowerPoint*) para hablarles de que se deben utilizar metodologías activas más novedosas y adaptadas a las necesidades educativas actuales. Está claro que el cambio metodológico debe tener un apoyo institucional, el cual se manifiesta a través del desarrollo normativo que insiste en su necesidad y facilita su puesta en práctica, pero, para que sea efectivo, también es necesario el compromiso personal del profesorado, que debe salir de su zona de confort y modificar su rol como transmisor de conocimientos, para convertirse en guía y facilitador del aprendizaje de los alumnos (BIGGS, 2008). Este, precisamente, ha sido el reto planteado en este estudio, mediante la aplicación de distintas metodologías activas que, además de aumentar la motivación del alumnado, han demostrado su utilidad para el aprendizaje

musical, potenciando la responsabilidad personal y grupal, el trabajo colaborativo y la tutorización entre iguales.

A pesar de que los estudiantes acusaron las consecuencias de las grandes diferencias que presentaban entre sí en su nivel musical de partida y de que manifestaron la necesidad de exigir un nivel mínimo para poder acceder a la mención (BERRÓN, 2021), reconocieron que el trabajo realizado a través de metodologías activas había permitido la adaptación del proceso educativo a las necesidades específicas de cada uno de ellos. Al respecto, mostraron su utilidad para reducir la angustia experimentada por aquellos que poseían menos conocimientos musicales, al mismo tiempo que ofrecieron posibilidades de aprendizaje a los más aventajados, para que pudiera seguir aumentando su formación, lo cual contribuyó a que todo el alumnado se implicara con gran dedicación y esfuerzo en las diversas propuestas (SILVA; MATURANA, 2017). Por ello, unos y otros reconocieron la utilidad educativa de dichas metodologías y destacaron la importancia de seguir formándose, desde una perspectiva fundamentalmente práctica, para profundizar en su conocimiento y poder aplicarlas en su futuro ejercicio profesional.

En cuanto al segundo objetivo específico de investigación, relativo a valorar las percepciones de los estudiantes sobre las metodologías activas, cabe destacar que las consideraron efectivas para producir aprendizajes significativos y duraderos. No obstante, debido a su carácter innovador, más de la mitad manifestó que le faltaba seguridad para poder utilizarlas en el aula, lo cual apunta nuevamente a la necesidad de aumentar la formación respecto a las mismas, tanto en los estudios universitarios como, posteriormente, en los procesos de formación permanente, coincidiendo con las aportaciones de Monreal y Berrón (2019).

Entre los rasgos diferenciales respecto a la enseñanza tradicional, que es con la que se encuentran más familiarizados, destacaron especialmente que están basadas en la acción y que, gracias a ellas, el estudiante adquiere un rol activo para autogestionar su aprendizaje, fomentando la competencia de aprender a aprender, mientras que el docente actúa como guía en el proceso. De esta manera, el alumnado adquiere una mayor responsabilidad en la obtención de los resultados, desarrollando un pensamiento reflexivo y crítico (FERNÁNDEZ, 2006). Asimismo, reconocieron que se apoyan en el trabajo colaborativo, fortaleciendo la convivencia y la tutorización entre iguales, y que vinculan el aprendizaje al entorno, proporcionando herramientas para resolver problemas reales. En todo caso, los participantes en el estudio apuntaron que, para que el trabajo con dichas metodologías sea eficaz, es necesario mostrar flexibilidad, de tal manera que el proceso educativo se pueda ir adaptando a las necesidades que vayan surgiendo y a los distintos ritmos de aprendizaje (BARO, 2011).

Los procesos de evaluación también arrojan diferencias respecto a las prácticas tradicionales, adquiriendo gran relevancia su carácter formativo. Al respecto, los estudiantes comprendieron el valor de recibir un *feedback* continuo por parte del profesorado que les permitía seguir mejorando y restaron importancia al hecho de recibir una simple calificación (FRAILE et al., 2013). Además, la mayoría reconoció la necesidad de incluir procesos de autoevaluación y de coevaluación, coincidiendo con los resultados obtenidos por Hamodi y López (2012), aunque algunos expresaron que se habían sentido incómodos calificando a sus compañeros, especialmente cuando eran de equipos distintos al suyo, porque, en esos casos, únicamente podían valorar el producto final, pero desconocían

las dificultades que habían tenido que ir superando en el proceso, lo cual también consideraban relevante para otorgar una u otra puntuación.

Finalmente, además de conocer la experiencia que habían tenido como estudiantes en su formación musical y la opinión que habían forjado sobre las metodologías activas, el tercer objetivo de nuestra investigación consistía en apreciar su predisposición a utilizarlas en su futura práctica profesional como docentes de Música. Con relación al mismo, los resultados han evidenciado la necesidad de modificar la manera de impartir dicha asignatura, ya que, en ocasiones, “la música gusta a los jóvenes fuera del aula y aburre en clase” (MALBRÁN; FURNÓ; ESPINOSA, 1990: 371). Esta situación reclama que los docentes seamos capaces de plantear una educación musical que cumpla los objetivos curriculares, pero que esté vinculada también a los intereses del alumnado, lo cual, tal y como se ha comprobado, se facilita con la aplicación de metodologías activas. Por ello, todo el alumnado mostró su predisposición a utilizarlas en el aula e, incluso, más del 80% manifestó que las emplearía de forma prioritaria, considerando más adecuado combinar varias de ellas que utilizar una única metodología, para evitar la monotonía y aumentar la motivación.

La asignatura de Música guarda una estrecha relación con las demás áreas curriculares y, dada su naturaleza artística, se presta a la realización de actividades creativas que impliquen interacción grupal (GALERA; MENDOZA, 2011), aspectos que también son característicos de las metodologías activas. En este sentido, la unión de ambas constituye la combinación perfecta para que los alumnos puedan desarrollar proyectos interdisciplinarios, potenciando su capacidad creadora y sus habilidades sociales.

No obstante, en el presente estudio han quedado evidenciadas las principales dificultades que encuentran los futuros docentes para poder aplicarlas con sus estudiantes, entre las que destacan su insuficiente formación y experiencia práctica con este tipo de metodologías, la dificultad organizativa que conlleva su implementación, la complejidad del proceso metodológico y la evaluación de los aprendizajes con herramientas formativas, entre otras.

Otro aspecto destacable es la vinculación percibida por los estudiantes entre las metodologías activas y las TIC, que, sin ser imprescindible, sí la consideran muy recomendable, ya que estas últimas les han facilitado en gran medida el trabajo musical, por ejemplo, mediante el visionado y la grabación de videos con las interpretaciones instrumentales, la edición de partituras y el diseño de propuestas didácticas interactivas. Estos resultados coinciden con las aportaciones de Montoya (2010: 78), quien afirma que “desde los medios audiovisuales podremos trabajar cualquier contenido que se haya llevado a cabo de forma tradicional, pero imprimiéndole un plus de significatividad inherente al propio proceso que, desde otros planteamientos, resultaría difícilmente conseguible”. Nuevamente, su utilización demanda que el profesorado esté formado en el conocimiento de aplicaciones y recursos tecnológicos que, por otra parte, resultan fundamentales para los procesos educativos actuales.

Para terminar, una vez que hemos dado respuesta a los tres objetivos específicos planteados, ya se puede abordar el objetivo general de la investigación, consistente en establecer la pertinencia de utilizar, en el aula de música, diversas metodologías activas que están en auge en la actualidad. Respecto al mismo, los resultados obtenidos permiten concluir que la asignatura de Música constituye un contexto idóneo para aplicar metodologías activas, ya que las diferentes fases de un proceso de enseñanza-aprendizaje de ámbito artístico se identifican, en gran medida, con los estadios

por los que pasa cualquier proceso creativo: investigar, planear, ejecutar y mostrar el producto elaborado. Asimismo, podemos afirmar que, con estas metodologías, la forma más adecuada de enseñar consiste en “facilitar la manipulación del material objeto de conocimiento” (BARO, 2011: 8), lo cual, según ha quedado evidenciado en este estudio, ha servido para que los alumnos adquirieran una formación musical muy satisfactoria. No obstante, cabe aclarar que el presente trabajo no pretende imponer la utilización de estas metodologías como la única solución para mejorar la enseñanza de la música, ya que consideramos que, igualmente, se podría lograr un proceso educativo más abierto y participativo si se combinan con otras metodologías más tradicionales.

Por otra parte, las propuestas implementadas muestran que la asignatura de Música se puede complementar fácilmente con otras materias, contribuyendo a la creación de un currículum integrado y al desarrollo de una pedagogía interdisciplinar, lo cual permite abordar un amplio abanico de ejes temáticos y desarrollar conjuntamente distintas competencias, además de fomentar las dinámicas de grupo y favorecer la atención a la diversidad, de tal manera que el proceso educativo se adapte a las características individuales de cada estudiante. Todo ello comparte perfectamente los principios de las metodologías activas, lo cual justifica nuevamente la idoneidad de su utilización para el desarrollo de dicha asignatura.

Como futuras líneas de investigación que quedan abiertas a partir del presente estudio, subrayaremos nuevamente que la implementación de nuevas metodologías en los contextos educativos constituye un desafío tanto institucional como del profesorado, por lo que resultaría interesante estudiar en profundidad cuáles son las medidas desarrolladas por las distintas administraciones educativas para su fomento, así como analizar otras experiencias de educación musical que muestren cómo se han aplicado en diversos contextos y niveles educativos, para determinar diferencias y puntos en común.

Referencias

- ACASO, María. *La educación artística no son manualidades*. Madrid: Catarata, 2009.
- ALBERT, María José. *La investigación Educativa. Claves teóricas*. Madrid: McGraw-Hill, 2006.
- ANDREU, María Ángeles; LABRADOR, María José. Formación del profesorado en metodologías y evaluación. Análisis cualitativo. *Revista de Investigación en Educación*. Vigo, v. 9, n. 2, p. 236-245, 2011. Disponible en <<https://revistas.webs.uvigo.es/index.php/reined/article/view/1902?msckid=cf248f9baaad11eca7b9daec99c617b7>>. Acceso el 11 de septiembre de 2021.
- BARBA, José Juan. La investigación cualitativa en educación: en los comienzos del siglo XXI. En: DÍAZ, M.; GIRÁLDEZ, A. (Coords.). *Investigación cualitativa en educación musical*. Madrid: Graó, 2013. p. 23-38.
- BARO, Alejandra. Metodologías activas y aprendizaje por descubrimiento. *Revista digital Innovación y Experiencias Educativas*. Granada, v. 40, p. 1-11, 2011. Disponible en <https://archivos.csif.es/archivos/andalucia/ensenanza/revistas/csicsif/revista/pdf/Numero_40/ALEJANDRA_BARO_1.pdf>. Acceso el 23 de noviembre de 2021.
- BERRÓN, Elena. Formación inicial del maestro de Música: perspectiva de los tribunales de los procesos selectivos para acceder al cuerpo docente. *Opus*. Vitoria, v. 27, n. 2, p. 1-17, 2021. Disponible en <<http://dx.doi.org/10.20504/opus2021b2704>>. Acceso el 2 de septiembre de 2021.
- BERRÓN, Elena; MONREAL, Inés María. La formación inicial de los futuros maestros a través del aprendizaje basado en proyectos desde la educación musical. *Revista Electrónica de LEEME*. Valencia, v. 46, p. 208-223, 2020. Disponible en <<https://doi.org/10.7203/LEEME.46.18031>>. Acceso el 17 de noviembre de 2021.

BIGGS, John. *Calidad del aprendizaje universitario*. Madrid: Narcea, 2008.

BLASCO, José Salvador; BOTELLA, Ana María. Aprendizaje por proyectos en la clase de Bachillerato: la opereta La Corte de Faraón. *Revista de Comunicación de la SEECI*. Madrid, v. 51, p. 1-15, 2020. Disponible en <<https://doi.org/10.15198/seeci.2020.51.1-15>>. Acceso el 23 de septiembre de 2021.

CAIN, Tim. Investigación-acción en educación musical. En: DÍAZ, M.; GIRÁLDEZ, A. (Coords.). *Investigación cualitativa en educación musical*. Madrid: Graó, 2013. p. 57-76.

CALVILLO, Antonio; MARTÍN, Déborah. *The Flipped Learning: Guía "gamificada" para novatos y no tan novatos*. La Rioja: UNIR, 2017.

CRISOL, Emilio. *Opinión y percepción del profesorado y de los estudiantes sobre el uso de metodologías activas en la Universidad de Granada*. Tesis (Doctoral). Universidad de Granada, Granada, 2012. Disponible en <<http://hdl.handle.net/10481/23759>>. Acceso el 21 de septiembre de 2021.

ECHEVARRÍA, Javier. Política y gobierno en la Sociedad de la Información. En: BAUTISTA, A. (Coord.). *Las nuevas tecnologías en la enseñanza*. Madrid: Akal, 2004. p. 175-190.

ESPAÑA. Ley Orgánica Nº 1, 3 de octubre de 1990. Ordenación General del Sistema Educativo. Boletín Oficial: sección 1, Madrid, N. 238, Pág. 28927- 28942, 4 de octubre. 1990.

ESPAÑA. Ley Orgánica Nº 3, 29 de diciembre de 2020. Modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación. Boletín Oficial: sección 1, Madrid, N. 340, Pág. 122868- 122953, 30 de diciembre de 2020.

FERRIÈRE, Adolfo. *La Escuela Activa*. Barcelona: Herder, 1982.

FERNÁNDEZ, Amparo. Metodologías activas para la formación de competencias. *Educatio Siglo XXI*. Murcia, v. 24, p. 35-56, 2006. Disponible en <<https://revistas.um.es/educatio/article/view/152?msckid=4f9a1122a9d811ecb5a96098a24b3094>>. Acceso el 9 de enero de 2022.

FIDALGO, Ángel; SEIN, María Luisa; GARCÍA, Francisco José. Aprendizaje basado en retos en una asignatura académica universitaria. *Revista Iberoamericana de Informática Educativa*. Madrid, v. 25, p. 1-8, 2017. Disponible en <https://gredos.usal.es/bitstream/handle/10366/133284/GRIAL_Aprendizajeretos.pdf?sequence=1>. Acceso el 12 de febrero de 2022.

FLICK, Uwe. *Introducción a la investigación cualitativa*. Madrid: Morata, 2004.

FRAILE, Antonio; LÓPEZ, Víctor; CASTEJÓN, Javier; ROMERO, Rosario (2013). La evaluación formativa en docencia universitaria y el rendimiento académico del alumnado. *Aula Abierta*. Oviedo, v. 41, n. 2, p. 23-34, 2013.

GALERA, M^a del Mar; MENDOZA, José. Tecnología Musical y Creatividad: Una experiencia en la formación de maestros. *Revista Electrónica de LEEME*. Valencia, v. 28, p. 24-36, 2011. Disponible en <<https://ojs.uv.es/index.php/LEEME/article/view/9828>>. Acceso el 12 de noviembre de 2021.

HAMODI, Carolina; LÓPEZ, Ana Teresa. La evaluación formativa y compartida en la Formación Inicial del Profesorado desde la perspectiva del alumnado y de los egresados. *Psychology, Society, & Education*. Córdoba, v. 4, n. 1, p. 99-112, 2012. Disponible en <<http://www.psyse.org/articulos/vista%20Hamodi%20Galan.pdf>>. Acceso el 19 de octubre de 2021.

HUILLIPAN, Jean; ÁNGEL, Rolando. Arreglos musicales en el aula: Factores pedagógicos en la Educación Primaria. *Revista Electrónica LEEME*. Valencia, v. 45, p. 17-34, 2020. Disponible en <<https://doi.org/10.7203/LEEME.45.16527>>. Acceso el 8 de septiembre de 2021.

IGLESIAS, Marcos Jesús; LOZANO, Inés; MARTÍNEZ, María Ángeles. La utilización de herramientas digitales en el desarrollo del aprendizaje colaborativo: análisis de una experiencia en Educación Superior. *Revista de Docencia Universitaria*. Valencia, v. 11, n. 2, p. 333-351, 2013. Disponible en <<https://doi.org/10.1590/ES0101-73302016147914>>. Acceso el 13 de marzo de 2022.

IMAZ, José Ignacio. Aprendizaje Basado en Proyectos en los grados de Pedagogía y Educación Social: "¿Cómo ha cambiado tu ciudad?" *Revista Complutense de Educación*. Madrid, v. 26, n. 3, p. 679-696, 2015. Disponible en <https://doi.org/10.5209/rev_RCED.2015.v26.n3.44665>. Acceso el 12 de enero de 2022.

IMBERNÓN, Francisco (Comp.). *La investigación educativa como herramienta de formación del profesorado. Reflexión y experiencias de investigación educativa*. Barcelona: Graó, 2002.

- LABRADOR, María José; ANDREU, María Ángeles. *Metodologías activas*. Valencia: Ediciones Universidad Politécnica de Valencia, 2008.
- LLORENS, Faraón; GALLEGO, Francisco; VILLAGRÁ, Carlos José; COMPAÑ, Patricia; SATORRE, Rosana; MOLINA, Rafael. Gamificación del proceso de aprendizaje: lecciones aprendidas. *Revista iberoamericana de Tecnologías del Aprendizaje*. Tenerife, v. 4, n. 1, p. 25-32, 2016. Disponible en <<http://rua.ua.es/dspace/handle/10045/57605>>. Acceso el 8 de septiembre de 2021.
- LÓPEZ, Fernando. *Metodologías participativas en la enseñanza universitaria*. Madrid: Narcea, 2005.
- LÓPEZ, Inmaculada. El grupo de discusión como estrategia metodológica de investigación: aplicación a un caso. *EDETANIA*. Valencia, v. 38, p. 147-156, 2010.
- LUCCA, Nydia; BERRÍOS, Reinaldo. *Investigación cualitativa, fundamentos, diseños y estrategias*. Colombia: Ediciones S.M., 2003.
- MALBRÁN, Silvia; FURNÓ, Silvia; ESPINOSA, Susana. La música en la enseñanza secundaria. *Música y educación*. Madrid, v. 6, p. 371-379, 1990.
- MANZANARES, Asunción; GALVÁN-BOVAIRA, María José. La Formación Permanente del Profesorado de Educación Infantil y Primaria a través de los Centros de Profesores. Un modelo de evaluación. *Revista de Educación*. Madrid, v. 359, p. 431-455, 2012.
- MARINA, José Antonio; PELLICER, Carmen; MANSO, Jesús. *Libro blanco de la profesión docente y su entorno escolar*. Madrid: servicio de publicaciones del MEC, 2015.
- MCKERNAN, James. *Investigación-acción y currículum. Métodos y recursos para profesionales reflexivos*. Madrid: Ediciones Morata, 1999.
- MONREAL, Inés María; BERRÓN, Elena. El aprendizaje basado en proyectos y su implementación en las clases de Música de los centros de Educación Primaria. *Revista Electrónica Complutense de Investigación en Educación Musical*. Madrid, v. 16, p. 21-41, 2019. Disponible en <<https://doi.org/10.5209/reciem.64106>>. Acceso el 21 de enero de 2022.
- MONTOYA, Juan Carlos. *Música y medios audiovisuales. Planteamientos didácticos en el marco de la educación musical*. Tesis (Doctoral). Universidad de Salamanca, Salamanca, 2010. Disponible en <<http://hdl.handle.net/10366/76538>>. Acceso el 25 de octubre de 2021.
- RAMÍREZ, María Fernanda y RODRÍGUEZ, José Antonio. Educación musical performativa en la formación de intérpretes. Un estudio de caso. *Revista Electrónica LEEME*. Valencia, v. 45, p. 17-34, 2020. Disponible en <<https://doi.org/10.7203/LEEME.45.16231>>. Acceso el 21 de febrero de 2022.
- SALIDO, Pedro. Metodologías activas en la formación inicial de docentes: Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP) y educación artística. *Profesorado*. Granada, v. 24, n. 2, p. 120-143, 2020. Disponible en <<http://dx.doi.org/10.30827/profesorado.v24i2.13565>>. Acceso el 3 de marzo de 2022.
- SILVA, Juan; MATORANA, Daniela. Una propuesta de modelo para introducir metodologías activas en educación superior. *Innovación Educativa*. Ciudad de México, vol. 17, n. 73, p. 117-131, 2017. Disponible en <<https://dialnet.unirioja.es/ejemplar/465498>>. Acceso el 23 de octubre de 2021.
- STAKE, Robert. *Investigación con estudio de casos*. Madrid: Morata, 1998.
- WALKER, Rob. Case study, case records and multimedia. *Cambridge Journal of Education*. Cambridge, v. 32, p. 109-127, 2002. Disponible en <<https://eric.ed.gov/?id=EJ675584&msclid=7765d77eeaab411eca93aed9459f3ea91>>. Acceso el 14 de febrero de 2022.
- ZABALA, Antoni; ARNAU, Laia. *Métodos para la enseñanza de las competencias*. Barcelona: Editorial Graó, 2014.
- ZABALZA, Miguel Ángel. *Diario de clase: un instrumento de investigación y desarrollo profesional*. Madrid: Narcea, 2011.

Elena Berrón Ruiz es Doctora en Investigación e Innovación en Educación por la Universidad de Valladolid. Doctoranda en Psicodidáctica: Psicología de la Educación y Didácticas Específicas en la Universidad del País Vasco (UPV/EHU). Actualmente, trabaja como asesora de Educación Física y Artística en el Centro de Formación del Profesorado e Innovación Educativa de Ávila (Junta de Castilla y León) y como profesora asociada en el Área de Didáctica de la Expresión Musical (Universidad de Salamanca). Funcionaria de carrera del Cuerpo de Profesores de Música y Artes Escénicas en la especialidad de Lenguaje Musical y del Cuerpo de Maestros en la especialidad de Música. Profesora Superior de Pedagogía Musical. Licenciada en Psicopedagogía. Profesora de Piano, Solfeo, Teoría de la Música, Transposición y Acompañamiento. Líneas de investigación sobre pedagogía musical, uso didáctico de las TIC y formación del profesorado de Música, con artículos en revistas de educación musical de reconocido prestigio como RECIEM, OPUS, RIEM y LEEME. eberron@educa.jcyl.es

Cristina Arriaga Sanz es Doctora en Filosofía y Ciencias de la Educación. Profesora Titular de Universidad en el Área de Didáctica de la Expresión Musical. Miembro del Grupo de Investigación KideOn (A/ IT1342-19). Su actividad investigadora se ha centrado en la motivación y la didáctica de la música desde un enfoque reflexivo, interdisciplinario y creativo. Desde 2013 colabora con la Universidad Jaume I de Castellón en experiencias comprometidas con la transformación social y la acción comunitaria a través de la música y la perspectiva de género en la educación musical, con artículos en *Frontiers in Psychology*, RIEM, RECIEM, *ArtsEduca*, *Musica Hodie*, *Ensayos*, *Cultura y Educación*, *Cadernos de Pesquisa*, *Music Education Research*. Actualmente es coordinadora del Servicio de Asesoramiento Educativo de la Universidad del País Vasco en Bizkaia. cristina.arriaga@ehu.eus

PUBLICACIÓN 6

Berrón, E., Arriaga, C. y Campayo, E. A. (2023). Recursos tecnológicos para la formación inicial del profesorado de Música: una intervención en el contexto universitario español. *Revista electrónica de LEEME*, 51,16-35.

Indicios de calidad de la Revista electrónica de LEEME

- *En la Web of Science:*
 - Factor de impacto (JIF): 0.7
 - Categoría: Education and Education Research
 - Posición que ocupa en la categoría: Q4 558/742. Percentil 24.87
 - JCI: 0.31

- *En SCOPUS:*
 - CiteScore: 1.6
 - SJR: 0.378
 - SNIP: 0.677
 - Categorías y posición dentro de cada una:
 - Arts and Humanities/Music. Q1 23/167. Percentil 86
 - Social Sciences/Education. Q2 836/1469. Percentil 43

- *Revista indizada en las siguientes bases de datos:* Emerging Sources Citation Index, SCOPUS, Academic Search Premier, Fuente Académica Plus, IBZ Online, Dialnet, DOAJ, Music Index y RILM Abstracts of Music Literature.

- *Revista evaluada en:* CARHUS PLUS+ 2018, LATINDEX, ERIHPlus y en REDIB.

ARTÍCULOS**Recursos tecnológicos para la formación inicial del profesorado de Música:
una intervención en el contexto universitario español****Technological resources for the initial training of Music teachers:
an intervention in the Spanish university context**Elena Berrón Ruiz¹

Departamento de Didáctica de la Expresión Musical, Plástica y Corporal, Universidad del País Vasco/Euskal Herriko Unibertsitatea (España)

Cristina Arriaga Sanz²

Departamento de Didáctica de la Expresión Musical, Plástica y Corporal, Universidad del País Vasco/Euskal Herriko Unibertsitatea (España)

Emilia Ángeles Campayo Muñoz³

Departamento de Didáctica de las Lenguas, Artes y Educación Física, Universidad Complutense de Madrid (España)

doi:10.7203/LEEME.51.25680

Recepción: 07-12-2022 Revisión: 13-12-2022 Aceptación: 04-02-2023

Resumen

En la enseñanza de la música, la evolución de la tecnología y la informática han impulsado nuevas prácticas metodológicas para el trabajo en el aula. Desde el ámbito de la educación superior, se presenta una investigación cualitativa basada en la aplicación de distintos recursos y herramientas digitales en la asignatura de “Formación Instrumental”, perteneciente a los Grados de Maestro/a en Educación Infantil y Primaria. Su objetivo general consiste en determinar la utilidad de las TIC para favorecer la formación inicial del profesorado de Música, el cual, a su vez, se concreta en dos objetivos específicos: conocer la percepción del estudiantado sobre las aplicaciones y recursos tecnológicos empleados en su proceso de aprendizaje, y valorar su inclinación a utilizar las TIC cuando ejerzan como docentes de Música. La recogida de datos se ha llevado a cabo a través de distintas técnicas e instrumentos, que incluyen cuestionarios, un grupo de discusión y el análisis de documentos. Entre los resultados, cabe destacar el carácter innovador que ha supuesto la utilización de las TIC en el aula, posibilitando un mayor aprovechamiento de las horas de clase e impulsando la autonomía y motivación del alumnado en el aprendizaje musical.

Palabras claves: formación del profesorado; educación musical; tecnología educativa; profesorado de Música.

Abstract

In the teaching of music, the evolution of technology and computer technology has led to new methodological practices for classroom work. In the field of higher education, we present a qualitative research project based on the application of different digital resources and tools in the subject of “Instrumental Training”, which is part of the Bachelor's Degrees in Early Childhood and Primary Education. Its general objective is to determine the usefulness of ICT to favor the initial training of music teachers, which, in turn, is specified in two specific objectives: to find out the students' perception of the technological applications and resources used in their learning process, and to assess their inclination to use ICT when they work as music teachers. Data collection has been carried out through various techniques and instruments, including questionnaires, a focus group discussion and document analysis. Among the results, it is worth highlighting the innovative nature of the use of ICT in the classroom, making it possible to make better use of class time and boosting pupils' autonomy and motivation in musical learning.

Key words: teacher education; music education; educational technology; Music teachers.

¹ Doctoranda, Facultad de Educación de Bilbao, <http://orcid.org/0000-0002-1678-5231>

*Contacto y correspondencia: Elena Berrón Ruiz, Departamento de Didáctica de la Expresión Musical, Plástica y Corporal, Facultad de Educación de Bilbao, Universidad del País Vasco/Euskal Herriko Unibertsitatea, eberron@educa.jcyl.es, B^a Sarriena, s/n, 48940 Leioa, España.

² Profesora Titular de Universidad, Facultad de Educación de Bilbao, <http://orcid.org/0000-0003-0981-2905>

³ Profesora Ayudante Doctora, Facultad de Educación, <https://orcid.org/0000-0002-6885-7903>

1. Introducción

A lo largo del siglo XXI, las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) se han alzado como un instrumento de gran influencia social. Tal y como recogen Bringué y Sádaba (2009), la gran mayoría de adolescentes españoles de entre 10 y 18 años dispone de ordenador en casa y, antes de cumplir los 10 años, muchos utilizan el móvil y acceden a Internet de forma habitual. A estas edades, una de las aplicaciones más habituales de estas herramientas es su utilización con fines musicales.

Las instituciones educativas, como parte esencial de la sociedad, se encuentran en una evolución continua para adaptarse a las demandas emergentes, por lo que no son ajenas a estas nuevas herramientas y dispositivos tecnológicos, que deben ser incorporados en las aulas para favorecer la alfabetización digital del estudiantado (Sá y Serpa, 2020), lo cual requiere necesariamente de una adecuada formación previa por parte del profesorado (Gutiérrez *et al.*, 2022).

Existen numerosos marcos de referencia en torno al concepto de competencia digital, tanto para el alumnado como para el profesorado. Respecto a estos últimos, en Europa destacan el *European framework for the digital competence of educators* (Redecker y Punie, 2017) y el *Marco de competencias de los docentes en materia de TIC* (UNESCO, 2019).

En el contexto educativo español, la actual *Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación* (LOMLOE) enfatiza la importancia de utilizar las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje para favorecer la labor del profesorado en el desempeño de sus funciones, así como para fomentar la motivación, la autonomía, el trabajo en equipo y el desarrollo de competencias comunicativas y tecnológicas del alumnado. Esta integración de la tecnología se contempla en el *Plan Nacional de Competencias Digitales* (Gobierno de España, 2021), que incluye dos líneas de actuación dirigidas específicamente al ámbito educativo: la digitalización de la educación y el desarrollo de las competencias digitales para el aprendizaje en la educación. La concreción de esta digitalización a nivel del Ministerio de Educación y Formación Profesional es el *Plan de Digitalización y Competencias Digitales del Sistema Educativo (Plan #DigEdu)*, en el cual se concede gran importancia a la formación del profesorado. Al respecto, cabe destacar que el *Marco de Referencia de la Competencia Digital Docente* (MRCDD), desarrollado por el Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y de Formación del Profesorado (INTEF, 2022), constituye actualmente el documento de referencia para las administraciones educativas en el diagnóstico y la mejora de la competencia digital del profesorado español, y su actualización contempla el marco europeo establecido en el *Programa de Mejora de la Competencia Digital Educativa #CompDigEdu*, asociado a los fondos *Next Generation EU*. El objetivo final es integrar de forma apropiada y efectiva el uso de las tecnologías digitales en el desempeño docente y que revierta en la consecución de la competencia digital del alumnado, para facilitar su pleno desarrollo e integración en la sociedad. El MRCDD se compone de 6 niveles de progresión (A1, A2, B1, B2, C1 y C2), 6 áreas (compromiso profesional, contenidos digitales, enseñanza y aprendizaje, evaluación y retroalimentación, empoderamiento del alumnado y desarrollo de la competencia digital del alumnado) y 23 competencias (práctica reflexiva, creación y modificación de contenidos digitales, aprendizaje entre iguales, aprendizaje autorregulado y estrategias de evaluación, entre otras), cada una de las cuales recoge distintos indicadores de logro.

Desde el marco de la educación superior, donde se desarrolla la investigación recogida en este artículo, Díaz (2013) señala varias ventajas de las TIC para el aprendizaje, ya que permiten el acceso rápido a la información, ofrecen la posibilidad de desarrollar habilidades de expresión verbal, gráfica y audiovisual, favorecen la comunicación entre el profesorado y el estudiantado, potencian el aprendizaje en grupo y facilitan el desarrollo de una enseñanza más personalizada. Asimismo, existen diversos trabajos que evidencian la utilidad de la tecnología como herramienta cognitiva facilitadora de procesos ejecutivos, para ayudar al alumnado a pensar (Herrington y Parker, 2013) y a ejercitar su memoria (Linden *et al.*, 2016).

En el ámbito específico de la formación inicial del futuro profesorado de Música, objeto del estudio presentado, no solo es necesario que posea una adecuada competencia digital para poder integrar las TIC en sus planes formativos, sino que, además, se debe garantizar que el alumnado también la desarrolla y la sabrá gestionar en su futura práctica profesional (Fontes *et al.*, 2021). Al respecto, cabe destacar que, en la educación musical, el canto, el movimiento y la interpretación instrumental constituyen contenidos prioritarios, cuyo trabajo puede beneficiarse de recursos digitales específicos, como karaokes, bases sonoras y softwares de acompañamiento, videodanzas o grabaciones propias. Asimismo, el trabajo de la audición y la creación musical puede optimizarse con materiales multimedia o distintos editores de partituras, de audio y de video. Incluso, existen numerosas páginas web que ofrecen recursos muy enriquecedores para el aula de música al combinar información textual, imágenes y sonidos y permitir realizar prácticas interactivas. Todo ello puede ser aprovechado por el profesorado de Música, en su formación inicial y permanente o en el ámbito de su actividad docente, e integrarse en el aula para ser utilizado por el alumnado (Cremata y Powel, 2017). Las ventajas de la tecnología digital para la educación musical son muy numerosas, puesto que permite nuevas formas de crear música (Wise, 2016), aumenta la implicación del alumnado en el proceso educativo (Serrano, 2017), facilita la presentación de la información, contribuyendo al desarrollo de la atención y de la capacidad de expresión (Calderón *et al.*, 2019), potencia la creatividad (Murillo *et al.*, 2019) y favorece tanto el trabajo autónomo como la realización de actividades musicales en grupo (Cózar *et al.*, 2015).

No obstante, a pesar del potencial que presentan las tecnologías como herramientas al servicio de la educación, constituye un error considerar que, por el mero hecho de incorporarlas en el aula, se mejora la calidad y la eficacia de los aprendizajes y se favorece la competencia digital del alumnado (Stowell y Dixon, 2014). De hecho, el estudio realizado por Haning (2016) muestra que casi la mitad del alumnado no se sentía preparado para utilizar eficazmente la tecnología al ejercer como docentes de Música. Igualmente, cabe destacar la antología de Eiksund *et al.* (2020), que presenta proyectos de investigación que examinan la intersección entre la música, la tecnología y la educación desde diversas perspectivas, cuestionando las prácticas educativas en la escuela y en los niveles educativos superiores, así como los objetivos y contenidos de la educación musical.

La tecnología, por sí misma, no conlleva procesos de innovación y mejora de la enseñanza y el aprendizaje, sino que su eficacia depende de la metodología adoptada y de cómo sea utilizada en el proceso educativo (Casanova y Serrano, 2016). Por tanto, en la práctica pedagógica docente, no solo es necesario revisar cómo se utilizan las TIC, sino que también es importante reflexionar sobre el porqué y el para qué. Tal y como señalan Fontes *et al.* (2021), “los maestros de Música deben ser conscientes, reflexionando desde su formación inicial, de las repercusiones que las herramientas digitales provocan en los entornos educativos” (pp.8-9), lo cual implica que deben conocerlas, aplicarlas y evaluar su utilidad, para poder integrarlas, posteriormente, en sus

propuestas didácticas. Igualmente, en su ejercicio profesional, Riaño *et al.* (2022) apuntan que “si a un docente le resulta atractiva la tecnología, tenderá a desarrollar las competencias digitales necesarias para utilizarla en el aula y se preocupará por estar actualizado” (p.19). En cualquier caso, la utilización de recursos digitales está asociada a la aplicación de metodologías educativas activas, que son aquellas en las que el alumnado tiene un papel determinante en la construcción de su propio aprendizaje (Berger, 2020).

La situación descrita justifica la necesidad de asumir los nuevos retos que plantea la digitalización del proceso educativo en la formación inicial del profesorado de Música, ya que, cuando la tecnología se utiliza de forma adecuada, se produce un mayor control y progreso en el aprendizaje musical (Vasil *et al.*, 2018). La utilización de las TIC para la reproducción de canciones o el acceso a información de contenido musical en Internet es una práctica habitual en las aulas, pero su aplicación para el trabajo de otros contenidos propios de esta área, como aprender a tocar instrumentos (piano, ukelele, flauta, instrumentos de láminas...), realizar trabajos musicales colaborativos o facilitar las interpretaciones grupales supone un desafío que ha sido abordado en la presente investigación.

Como antecedentes directamente relacionados con la misma, cabe destacar los trabajos realizados por Tejada y Thayer (2019a) y Thayer *et al.* (2021), llevados a cabo en la formación inicial del futuro profesorado de Música de la Educación Secundaria, en una universidad chilena y en otra valenciana, respectivamente, así como el trabajo de Tejada y Thayer (2019b), desarrollado en el Grado de Maestro de Educación Primaria, con estudiantes de la mención en Educación Musical. En todos ellos, el punto de partida era la escasa formación previa de tecnología que había tenido el alumnado en materias de educación musical, detectándose que “los objetivos, contenidos y actividades estaban centrados en la información descontextualizada de los procesos de enseñanza de hardware y software particulares, manteniendo escasa relación con contenidos musicales y pedagógicos” (Thayer *et al.*, 2021, p.5). Por ello, se desarrollan intervenciones pedagógicas para la enseñanza musical, basadas en la utilización de metodologías activas y en la adaptación del marco teórico de integración de contenidos disciplinares, tecnológicos y pedagógicos denominado TPACK, con la finalidad de favorecer la comprensión de la tecnología y su aplicación en el aula. Estos estudios muestran que los componentes caracterizadores de la intervención pueden contribuir a que el uso de las TIC se planifique de forma más reflexiva y eficaz en el aula de música. Además, enfatizan que la tecnología ayuda a consolidar el perfil profesional demandado al futuro profesorado.

Metodológicamente, se observan semejanzas entre los trabajos de los citados autores y el planteamiento de algunas de las propuestas educativas implementadas en el presente estudio. La similitud se encuentra especialmente en las actividades referidas a la composición y la interpretación musical grupal, apoyadas en el ABP y el trabajo colaborativo, en las cuales se buscaba que el alumnado aplicara las TIC, para experimentar personalmente su utilidad educativa y valorar su potencial pedagógico en su futuro ejercicio docente. Por otra parte, las propuestas para el trabajo individual presentadas en este artículo se caracterizan por conferir libertad al estudiante para realizar un aprendizaje autorregulado, alimentando su motivación mediante el empleo de estrategias de gamificación, con objeto de aumentar su protagonismo y su responsabilidad en el proceso educativo.

Atendiendo a todas las consideraciones anteriores, en este artículo, se presenta un estudio desarrollado en el ámbito de la educación superior con futuro profesorado de Música, a partir de la implementación de una propuesta educativa que fomenta el empleo de las TIC, porque se

consideró necesario que aprendieran a aplicarlas y que comprendieran su alcance en la educación musical, para poder dar respuesta, posteriormente, al objetivo general de la investigación, consistente en determinar la utilidad de las TIC para favorecer la formación inicial del profesorado de Música. Este objetivo general se concreta, a su vez, en dos objetivos específicos:

- Conocer la percepción del estudiantado sobre las aplicaciones y recursos tecnológicos empleados en su proceso de aprendizaje.
- Valorar su inclinación a utilizar las TIC cuando ejerzan como docentes de Música.

2. Método

En esta sección, abordaremos los aspectos metodológicos que han guiado tanto el proceso investigador como la intervención educativa en el aula.

2.1. Diseño

El trabajo realizado es de tipo cualitativo-interpretativo, ya que tiene carácter descriptivo y explicativo, y persigue la comprensión realizando la exploración desde la perspectiva de los propios participantes (Hernández y Mendoza, 2018).

El método de investigación utilizado ha sido el estudio de caso de un grupo concreto de estudiantes, en el cual se ha aplicado una intervención educativa. Por tanto, el estudio de caso constituye el paraguas que recoge la investigación basada en la intervención desarrollada en el aula, siendo necesario considerar características de ambos métodos, para lograr una adaptación óptima a los objetivos perseguidos. Siguiendo a Stake (1998), entre las características del estudio de casos consideradas en este trabajo cabe destacar su carácter particular (único), descriptivo (riqueza y densidad) y heurístico (comprensión y generación de experiencia de cambio). Asimismo, es un método que se basa en la conveniencia de tiempo, de localización y de disposición de los informantes (Valenzuela y Flores, 2012) y que permite comprender al individuo o grupo, su situación y comportamiento en la configuración total de los factores que le afectan (Zabalza, 2011).

En cuanto a las características de la investigación basada en la intervención, se parte del convencimiento de que “en la intervención desde la docencia, desde su práctica cotidiana y la permanente reflexión sobre ella es donde el educador puede, no solo explicar las nuevas realidades escolares, sino que las puede transformar” (Benítez, 2021, p.10). Por ello, tras una primera fase de diagnóstico, realizada a través de un cuestionario para determinar los conocimientos musicales y las experiencias previas del alumnado con metodologías activas y TIC, se sucedieron las fases de diseño, implementación y evaluación de una propuesta de intervención para la formación instrumental, planteada con un enfoque innovador y con el propósito de desarrollar su competencia digital. Además, como señala Remedi (2015), hay que aceptar que, “en todo proceso de intervención, se trabaja con significados construidos y situados en un espacio y un lugar” (p.291) y que el interventor también es intervenido por sus propias prácticas, pues “como interventor está afectado y va a ser modificado por la intervención” (p.291).

2.2. Participantes

La investigación se realizó en el curso académico 2021-2022 con 13 estudiantes de la Escuela Universitaria de Educación y Turismo de Ávila (Universidad de Salamanca), quienes cursaban la asignatura de “Formación Instrumental” (6 créditos ECTS). Esta asignatura forma parte del 4º curso de la Mención en Educación Musical y a ella accedió alumnado del Grado de Maestro/a en Educación Primaria (9), del Grado de Maestro/a en Educación Infantil (3) y del Doble Grado/a de Maestro en Educación Infantil y Primaria (1). El alumnado se caracterizaba por presentar distintos niveles en su formación musical, ya que había estudiantes que tenían estudios musicales complementarios de centros especializados, como conservatorios, academias o escuelas de música; mientras que, otra parte del alumnado contaba únicamente con la formación adquirida en la enseñanza obligatoria. Todo el alumnado firmó inicialmente un consentimiento informado de participación en la investigación. Además, se les comunicó que sus datos personales se mantendrían en el anonimato y que podrían abandonar el estudio libremente cuando lo desearan, siguiendo los procedimientos éticos comunes en la investigación con seres humanos. Asimismo, antes de realizar el grupo de discusión, se pidió su autorización para grabarlo, transcribirlo y publicar sus discursos en reportes de comunicación científica. La profesora de la asignatura fue, a la vez, la investigadora principal del estudio.

2.3. Diseño de la intervención

Descripción de la intervención educativa

Esta investigación formaba parte de un proyecto de más largo alcance, de tal manera que el proceso educativo desarrollado en la asignatura de “Formación Instrumental” se basó en la aplicación de distintas metodologías activas. Se partía de la consideración de que el uso de la tecnología, por sí mismo, no resultaba innovador si no iba acompañado de un cambio metodológico respecto a las prácticas tradicionales en la enseñanza musical. Las propuestas educativas desarrolladas y las metodologías activas empleadas en cada una han sido las siguientes:

- A. Propuestas educativas grupales: para su realización, el alumnado se organizó en equipos de 4-5 estudiantes, destacándose dos tipos:
- Conjunto instrumental: el trabajo se planteó desde las metodologías del aprendizaje basado en retos y del aprendizaje colaborativo. Consistía en la instrumentación de canciones infantiles para agrupaciones escolares, siguiendo unas pautas de composición preestablecidas. Posteriormente, debían realizar su interpretación musical y grabarla en vídeo dos veces, haciendo que quienes componían el equipo cambiaran de instrumento en cada grabación.
 - Proyecto de aprendizaje basado en proyectos (ABP) a partir de una propuesta de percusión: este segundo trabajo grupal constaba de dos partes. En primer lugar, el alumnado se agrupó en los equipos y trabajó de forma colaborativa para crear una propuesta de percusión corporal/pequeña percusión para su aplicación en alguno de los cursos de la Educación Primaria. Además de crear la partitura, debían grabarse realizando la interpretación musical de la misma. Posteriormente, a partir de su utilización y enseñanza en el aula, debían diseñar un proyecto didáctico enmarcado en la metodología del

ABP, planteando actividades que permitieran la interdisciplinariedad con, al menos, tres áreas de conocimiento, incluyendo la asignatura de Música.

B. Propuestas educativas individuales:

- Práctica instrumental de flauta, ukelele y piano: el trabajo de estos tres instrumentos se realizó utilizando estrategias de gamificación, para aumentar la motivación hacia su estudio y facilitar un aprendizaje autorregulado. Se establecieron pautas de trabajo independientes para los distintos instrumentos, las cuales permitían al alumnado determinar sus propias rutas de aprendizaje. En este sentido, podían elegir partituras acordes a sus capacidades e intereses, a partir de una selección proporcionada por la profesora. La superación de dichas partituras les permitía recibir medallas, puntos y *bonus*, así como acceder a retos. Para el proceso de enseñanza-aprendizaje de la flauta dulce, se utilizó la metodología *flipped classroom* o clase invertida, de tal manera que el alumnado trabajaba inicialmente en casa las distintas partituras con ayuda de audios y videotutoriales y, luego en clase, se comentaban las dificultades encontradas y se realizaban actividades grupales que permitían afianzar lo aprendido. Por el contrario, el trabajo del ukelele y del piano se iniciaba primero en el aula con las directrices de la profesora y después el alumnado continuaba su estudio en casa con ayuda de audios y vídeos grabados durante las clases.
- Instrumentación de una canción: en este trabajo, se utilizó nuevamente la metodología del aprendizaje basado en retos, solicitando al alumnado que creara sus propias partituras porque, al ejercer como docentes, habían descubierto que no existía ninguna adaptada a sus objetivos didácticos ni a las necesidades específicas de sus estudiantes. Concretamente, el reto que debían superar consistía en la elaboración de una partitura con la instrumentación de una canción popular infantil, logrando una adecuada complementariedad tímbrica, melódica, rítmica y armónica entre los diferentes instrumentos escolares utilizados.
- Infografía o ficha interactiva sobre un instrumento musical: cada estudiante debía realizar una infografía o ficha interactiva sobre un instrumento que incluyera una breve historia, sus partes, sus características más destacadas, las agrupaciones musicales en las que suele participar, ejemplos de obras y autores más representativos, alguna ilustración, un código QR que diera acceso a un audio o vídeo con alguna interpretación y las referencias de las fuentes utilizadas.

En cuanto al sistema de evaluación, se siguieron los principios de la evaluación formativa, la evaluación entre iguales y la autoevaluación, estableciéndose criterios de calificación y rúbricas específicas para las distintas propuestas. Para una mayor profundización en el desarrollo de la intervención educativa y su sistema de evaluación, se remite a lectores y lectoras a los trabajos de Berrón (2022a, 2022b) y Berrón y Arriaga (2022).

Implementación de aplicaciones y recursos tecnológicos en el aula

En este apartado, se recogen las principales aplicaciones y recursos tecnológicos utilizados en la asignatura y una breve descripción del uso que se ha hecho de cada uno de ellos para el desarrollo de las actividades comentadas anteriormente:

- Audios y videotutoriales que mostraban la forma correcta de realizar las interpretaciones instrumentales.
- Sistemas de microfonía y de amplificación del sonido de los instrumentos, para favorecer las interpretaciones grupales.
- La herramienta en línea *Genially*, para crear una presentación interactiva general de la asignatura. En esta presentación, elaborada de forma colaborativa entre toda la clase, se recogen las pautas de trabajo de la flauta, el piano y el ukelele, así como el avance personalizado de cada estudiante en el estudio de dichos instrumentos, el cual quedaba reflejado en distintos medalleros. Esta herramienta también fue utilizada por algunos estudiantes para la realización de fichas de instrumentos interactivas.
- La herramienta de diseño gráfico *Canva*, para realizar infografías con información sobre distintos instrumentos musicales.
- El programa gratuito de edición de partituras *MuseScore*, para la elaboración de instrumentaciones dirigidas a agrupaciones escolares.
- La utilización de *smarthphones* y tabletas, para grabar las interpretaciones musicales del alumnado, tanto individuales como grupales.
- El programa de acceso abierto *OpenShot*, para la posterior edición de los vídeos grabados por el alumnado.

2.4. Instrumentos para la recogida de datos

La recogida de los datos de la investigación se llevó a cabo a través de las siguientes técnicas e instrumentos:

- Dos cuestionarios, validados mediante el juicio de dos expertos, que valoraron su idoneidad para dar respuesta a los objetivos de la investigación e indicaron aspectos de mejora que permitieron conformar las versiones definitivas. Los cuestionarios fueron cumplimentados *online* por el alumnado, respectivamente, en el mes de octubre, por si se detectaba la necesidad de realizar alguna modificación en las prácticas educativas⁴, y en el mes de diciembre, para hacer la valoración general de todo el proceso de enseñanza y aprendizaje⁵. En ambos casos, las respuestas ofrecidas eran anónimas.
- Grupo de discusión, que fue realizado en el mes de diciembre de 2021 con todo el alumnado y la propia profesora-investigadora, siguiendo un modelo semiestructurado y semidirigido. Se grabó en vídeo para que no se perdiera nada de información.

⁴ Cuestionario mixto, disponible en: <https://cutt.ly/l9GwctZ>

⁵ Cuestionario cerrado, disponible en: <https://cutt.ly/0KMrFqg>

- Análisis de distintos documentos: trabajos, vídeos, calificaciones del alumnado y correos electrónicos.

Esta variedad de técnicas e instrumentos permitió realizar la triangulación de los datos obtenidos de cada uno de ellos, garantizando la validez del estudio.

Cabe aclarar que el cuestionario de diagnóstico cumplimentado por el alumnado a principio de curso y mencionado anteriormente no se ha incluido entre los instrumentos de la investigación porque su finalidad fue únicamente didáctica, para planificar la intervención educativa según el perfil de los estudiantes.

2.5. Procedimiento de análisis

Categorías y bloques temáticos

El proceso de análisis se llevó a cabo mediante el establecimiento deductivo de categorías, las cuales se concretaron en base a la literatura y al diseño específico de la intervención desarrollada en el aula. Para facilitar el análisis, las respuestas ofrecidas en los cuestionarios se organizaron previamente en una hoja de cálculo *Excel* y se transcribió la grabación del grupo de discusión. A continuación, la información obtenida a partir de las diferentes técnicas e instrumentos se distribuyó en las siguientes categorías de análisis:

- *Recursos tecnológicos*: recoge la información relacionada con la utilización didáctica de la tecnología y dispositivos digitales, excluyendo programas y aplicaciones específicos.
- *Programas y aplicaciones*: incluye datos sobre el empleo de distintos *softwares* en la práctica educativa.
- *Utilidad*: se refiere al aprovechamiento y los beneficios de las TIC percibidos en el ámbito educativo, en general, y en el aprendizaje de la música, en particular.
- *Capacitación*: contiene información sobre la contribución de las propuestas para el aprendizaje de contenidos musicales y para el desarrollo de la competencia digital docente.

A su vez, estas categorías se organizaron en dos bloques temáticos, que se correspondían con las necesidades de información derivadas de los objetivos del estudio (Tabla 1).

Tabla 1. Categorías incluidas en cada bloque temático

TIC aplicadas en el proceso educativo	TIC en la futura práctica profesional
Recursos tecnológicos Programas y aplicaciones	Utilidad Capacitación

El análisis y la categorización de los datos cualitativos se realizó mediante el programa *Atlas-ti*.

Sistema de codificación de los instrumentos y los/as participantes

Los instrumentos y los participantes de los que se ha extraído la información se identifican mediante el sistema de codificación que se expone en la tabla 2, el cual permite, al mismo tiempo, preservar su anonimato.

Tabla 2. Codificación de los instrumentos y los/as participantes

Instrumento	Código	Colectivo	Código	Código personal	Pág.	Ejemplo código	Significado del código
Cuestionario mitad de curso	CMC	Estudiantes	Es	---	pág.6	CMCEs, pág.6	Cuestionario mitad de curso a estudiantes, pág.6
Cuestionario final de curso	CFC	Estudiantes	Es	---	pág.3	CFCEs, pág.3	Cuestionario final de curso a estudiantes, pág.3
Grupo discusión	GD	Estudiante	E	1	pág.8	GDE1, pág.8	Grupo discusión, estudiante 1, pág.8
Correo electrónico	CE	Estudiante	E	4	pág.9	CEE4, pág.9	Correo electrónico, estudiante 4, pág.9

Como aclaración, cabe destacar que, en los cuestionarios, no era posible identificar las respuestas ofrecidas por cada estudiante, motivo por el cual no se les ha asignado un código personal.

3. Resultados y discusión

La exposición de resultados se estructurará en base a los dos objetivos específicos planteados en la investigación, por considerarse más clarificador para los lectores y las lectoras.

3.1 Percepción del estudiantado sobre las TIC aplicadas en su proceso de aprendizaje

Para el desarrollo de la asignatura de “Formación Instrumental”, se utilizaron diversas aplicaciones y recursos tecnológicos.

En el cuestionario cumplimentado por el estudiantado a mitad de curso, se comprobó que se estaba haciendo un uso adecuado de la tecnología, registrándose comentarios como: “Estamos utilizando una gran variedad de recursos tecnológicos y todos me están resultando muy prácticos para aprender mejor los contenidos curriculares” (CMCEs, p.7) o “Las aplicaciones y recursos tecnológicos son adecuados y muy ricos y variados, lo que hacen la asignatura más activa y nos prepara en competencia tecnológica” (CMCEs, p.7). Por tanto, no resultó necesario realizar modificaciones relevantes en su utilización, respecto a la planificación inicial. A continuación, se analizará la percepción del alumnado participante respecto a cada uno de los recursos tecnológicos, aplicaciones y programas empleados.

Recursos tecnológicos

Todo el alumnado destacó que los audios y los vídeos que mostraban cómo debían realizarse las interpretaciones instrumentales de las distintas partituras objeto de trabajo habían

facilitado su estudio en casa, coincidiendo con las aportaciones de Palazón-Herrera (2018). Las observaciones realizadas en el grupo de discusión también evidenciaron que les habían resultado muy prácticos: “Nos poníamos aquí, ensayábamos una canción, la grabábamos y tú te la podías ver en tu casa todas las veces que quisieras” (GDE12, p.41); “Tú estás en tu casa con tu vídeo, que puedes repetirlo las veces que haga falta, o, si no hace falta ni que lo veas, pues llegas y te grabas” (GDE6, p.41).

Respecto a los sistemas de microfonía y de amplificación del sonido de los instrumentos, en el cuestionario cumplimentado a final de curso, 12 estudiantes afirmaron que habían favorecido la coordinación en las interpretaciones grupales, para que toda la clase cantara y tocara a la vez. Este aspecto ya había sido destacado con anterioridad en un correo electrónico dirigido a la profesora: “Escucharte cantar y tocar el ukelele un poco más fuerte que nosotros me ayuda a afinar mejor y a no perderme tocando” (CEE1, p.3).

Asimismo, la utilización de dispositivos de grabación para el aprendizaje musical, como *smarthphones* y tabletas, fue considerada muy o bastante atractiva y necesaria para 9 estudiantes, suficiente para 3 y poco para 1. Estos datos reflejan que existe una clara mayoría que los estimó útiles para la educación musical.

De estos resultados se infiere que, cuando la tecnología se emplea de forma adecuada, se produce un mayor control y avance en el aprendizaje musical (Vasil *et al.*, 2018). Además, la aplicación de dispositivos tecnológicos en el aula ha fomentado que tanto el profesorado como el alumnado estén en sintonía con la realidad de su entorno, coincidiendo con las aportaciones de Gértrudix y Gértrudix (2014), quienes destacan su presencia en los distintos ámbitos en los que desarrollan su actividad diaria.

Programas y aplicaciones

Los datos relativos a las herramientas y programas informáticos que se han utilizado en el aula también son significativos, destacando su carácter innovador con observaciones como: “Desde mi punto de vista, es innovar en la educación y a la hora de aprender” (CMCEs, p.7), aunque, para aprovechar mejor su potencial en los procesos de aprendizaje musical, ha sido necesario vincularlos a metodologías activas (Riaño *et al.*, 2022).

Respecto a las aplicaciones que no estaban dirigidas a trabajar contenidos propiamente musicales, los estudiantes destacaron que *Genially* resultaba muy interesante para la creación de contenidos interactivos (García *et al.*, 2022) y que *Canva* era una herramienta sencilla para la creación de presentaciones educativas atractivas.

En cuanto a los programas más específicos para la educación musical, resulta relevante que la edición de partituras con *MuseScore* fuera muy práctica para casi la totalidad del alumnado (tan solo un estudiante la encontró poco útil), ya que el programa “es muy cómodo, porque subes notas, bajas, y además lo puedes escuchar y te anima [...] y no tienes que andar a mano” (GDE13, p.37). No obstante, en el cuestionario cerrado, 4 estudiantes afirmaron que la edición de vídeos con *OpenShot* no les había resultado muy adecuada para las clases de Música, porque lo consideraron poco intuitivo y encontraron dificultades de sincronización en su manejo: “El *OpenShot*, no sé si es que era mi ordenador, pero tuve problemas para montar el vídeo del reto de ukelele, porque no se me juntaba” (GDE13, p.36). En consecuencia, podría ser conveniente sustituirlo por otro software con versión gratuita que tenga su misma funcionalidad, como

WeVideo, *Shotcut*, *Filmora* o *VideoPad*, ya que la generación de vídeos musicales por parte del propio alumnado constituye un recurso de gran valor educativo para el impulso de la competencia digital y el desarrollo de la creatividad (Gértrudix y Gértrudix, 2010). A pesar de que la experiencia con este último programa no resultó satisfactoria para todo el alumnado, al preguntar si se debería haber prescindido de alguna de las aplicaciones o recursos tecnológicos empleados, los estudiantes indicaron que, en mayor o menor medida, todos habían sido adecuados para el proceso educativo: “Yo creo que ha estado bien. Además, nos has dado varias formas de hacer las cosas” (GDE6, p.37).

Como aspecto de mejora, ante la pregunta de si existían otras aplicaciones o recursos tecnológicos que no se hubieran utilizado en clase y que consideraran fundamentales para su formación en educación musical, una alumna realizó la siguiente aportación:

Lo de los musicogramas [...], que es un recurso que es muy práctico en el aula y que, a lo mejor, no tenemos tanto manejo o no sabemos tanto cómo hacerlo o cómo enfocarlo. [...] Haber visto algo de eso también habría estado bien [...] con tecnología (GDE5, p.38).

3.2 Inclinación a utilizar las TIC al ejercer como docentes de Música

Como punto de partida, cabe destacar que todo el estudiantado reconoció que, en los últimos años, había aumentado la incorporación de las TIC en las aulas de música y que ya no se puede prescindir de ellas en el proceso educativo:

Al final, con las TIC vamos a tener que convivir nos guste o no nos guste [...] no creo que ya sea algo abierto a debate: las TIC en el aula. O sea, es algo que es innegable, que va a estar y que también creo que es necesario. [...] Nosotros, a día de hoy, no sabemos vivir sin las TIC (GDE5, p.39).

En este sentido, el futuro profesorado era plenamente consciente de que “hay que renovarse y ver las nuevas tecnologías, porque los niños las van a necesitar igual que nosotros” (CMCEs, p.7), contando, además, con que “nuestros alumnos son nativos digitales y llevan con tecnologías desde que nacen” (GDE5, p.37).

Utilidad

La creciente digitalización en el ámbito educativo encuentra su justificación en que, por un lado, la utilización de las TIC por parte del profesorado facilita el desarrollo de las clases (Mato y Álvarez, 2019), en lo cual estuvieron muy o bastante de acuerdo 12 estudiantes encuestados, destacando, por ejemplo, “la comodidad de que tú quieres ponerles a tus alumnos un audio de lo que sea, siendo algo de música, y lo tienes a un click” (GDE5, p.40). Por ello, insistieron en que era necesario aprender “a trabajar con ello y a sacarle el máximo provecho y a, realmente, usarlo como herramienta” (GDE5, p.39) y agradecieron haber recibido formación sobre distintos recursos tecnológicos a lo largo de toda la asignatura de “Formación Instrumental”, con comentarios como: “Son muy interesantes, a la par que útiles, algunos de los cuales desconocía y, a partir de ahora, comenzaré a utilizar más” (CMCEs, p.7).

Por otra parte, la digitalización en las aulas favorece la implicación del alumnado en el proceso educativo, en general (Bonilla y Aguaded, 2018), y en el aprendizaje de la música, en particular (Serrano, 2017), aspecto en el que coincidió todo el alumnado encuestado, resaltando su contribución a la construcción de aprendizajes musicales significativos. Además, el estudiantado señaló que “ya todo está en la red, al fin y al cabo” (GDE13, p.40) y que, a través de

las TIC, se podía acceder fácilmente a materiales educativos de temática musical, por lo que se trataba de saber buscar, seleccionar, organizar y trabajar con los contenidos objeto de estudio, para lo cual los recursos informáticos eran buenos aliados. Al respecto, cabe destacar que, en el presente estudio, las TIC han permitido el acceso a una gran variedad de información, compartir experiencias y aprendizajes entre los estudiantes y trabajar de forma individual y grupal sin importar ni la distancia ni el tiempo (Díaz, 2013). De igual modo, se ha evidenciado su repercusión sobre la motivación del alumnado, al afirmar que las clases eran “muy dinámicas, amenas, interesantes y constructivas” (CMCEs, p.1), lo cual coincide con las conclusiones de Wise (2016), quien enfatizó su utilidad para aprender mejor y con más ganas, impregnando al proceso un carácter ameno y lúdico.

Otro aspecto positivo de las TIC que reconoció todo el alumnado participante y que invita al futuro profesorado a su utilización didáctica es su contribución a una mayor comunicación continua entre los miembros de la comunidad educativa, permitiendo la entrega de tareas y el acompañamiento personalizado de cada estudiante, porque la profesora podía proporcionar un *feedback* inmediato y resolver las dificultades que les iban surgiendo en su proceso de aprendizaje: “¿Me surge una duda? Escribo un correo” (GDE13, p.41). En la enseñanza superior, donde se ha desarrollado este estudio, esta comunicación se ha producido entre la profesora y el alumnado, pero, en la Educación Primaria, se podría hacer extensible a las familias, con las que resulta más fácil contactar haciendo uso de la tecnología, ya sea mediante correo electrónico, plataformas educativas o aplicaciones específicas diseñadas para tal fin (Maciá, 2016).

Por último, dado su perfil como docentes en formación, el alumnado también destacó su utilidad para su futuro profesional, realizando observaciones como: “Me parecen recursos útiles tanto para la práctica universitaria y el estudio individual como para el futuro como docentes” (CMCEs, p.7). De hecho, al seleccionar los recursos con los que se iba a trabajar, ya se tuvieron en cuenta las indicaciones de Casanova y Serrano (2016) acerca de que “deberían ser utilizados de manera general por parte del profesor universitario en sus clases, como apoyo a su docencia” (p.410), pero que “tenían que servir posteriormente también como un fin, al tener que ser explicados tanto su uso como sus posibilidades didácticas” (p.410).

Capacitación

Las calificaciones medias obtenidas por el alumnado en las distintas propuestas individuales y grupales implementadas fueron muy positivas, como se recoge en los trabajos de Berrón (2022a, 2022b), lo cual evidencia su utilidad para trabajar los contenidos de la asignatura.

Por otra parte, tomando como referencia el actual MRCDD del INTEF (2022), se comprueba que las propuestas educativas implementadas en este trabajo están relacionadas especialmente con las áreas de contenidos digitales, enseñanza y aprendizaje, empoderamiento del alumnado y desarrollo de la competencia digital del alumnado, contribuyendo al desarrollo de distintas competencias, en niveles comprendidos entre el A1 y el B2, tal y como se desprende de los indicadores de logro recogidos en la Tabla 3.

Tabla 3. Áreas, competencias, indicadores de logro y niveles trabajados con las propuestas educativas, según el MRCDD del INTEF (2022)

Área	Competencia	Indicadores de logro	Nivel
2. Contenidos digitales	2.2. Creación y modificación de contenidos digitales	2.2.A1.3. Utiliza herramientas de autor generales para la creación y edición de contenidos digitales (ofimáticas, editor de audio, imágenes, vídeo, etc.) y las específicas de las materias que imparte (editor de partituras)	A1
3. Enseñanza y aprendizaje	3.1. Enseñanza	3.1.B2.2. Integra las tecnologías digitales en su programación y práctica educativa de forma que el alumnado tiene que hacer un uso plural, diversificado, selectivo y responsable de ellas para desarrollar las actividades propuestas con el fin de alcanzar los objetivos de aprendizaje	B2
5. Empoderamiento del alumnado	5.3. Compromiso activo del alumnado con su propio aprendizaje	5.3.A2.3. Emplea, de forma guiada, las tecnologías digitales para incentivar la motivación y compromiso activo de su alumnado con los objetivos de aprendizaje del área o materia	A2
6. Desarrollo de la competencia digital del alumnado	6.1. Alfabetización mediática y en el tratamiento de la información y de los datos.	6.1.B1.1. Integra en su práctica docente situaciones de aprendizaje en las que el alumnado debe desarrollar diferentes estrategias para la búsqueda, evaluación, selección y organización de la información y de los datos	B1
	6.3. Creación de contenidos	6.3.B1.1. Integra en su práctica docente actividades de aprendizaje que permiten que el alumnado exprese y transmita sus ideas de manera creativa, mediante el uso de herramientas digitales adecuadas, respetando las reglas y licencias de derechos de autor	B1

La percepción del alumnado respecto a la capacitación adquirida en el uso didáctico de las TIC también fue positiva. Al respecto, cabe destacar que, en el cuestionario administrado a final de curso, todo el alumnado afirmó, en mayor o menor medida, que las TIC contribuían a la consecución de las competencias clave del currículo, como el sentido de la iniciativa y la competencia para aprender a aprender, idea reforzada por varios comentarios recogidos en los correos electrónicos, tales como: “A ver qué te parecen los extras que he incluido al editar mi vídeo” (CEE6, p.15) y “He aprendido a tocar viendo los tutoriales que nos has facilitado. Estoy muy contenta” (CEE8, p.12).

Asimismo, la mayoría del alumnado admitió que su competencia digital y conocimiento de las TIC habían mejorado en la asignatura de “Formación instrumental,” encontrándose que tan solo 3 se mostraron poco de acuerdo con dicha afirmación. Este mayor dominio de los recursos tecnológicos quedó evidenciado también en comentarios como el realizado por otro estudiante:

No había utilizado nunca esta aplicación (bueno, realmente casi ninguna de las que hemos visto en clase) y me ha parecido muy útil. Siento que ya se me da mejor trabajar con el ordenador y he perdido un poco el miedo a la tecnología, así que te doy las gracias por enseñarnos a hacer tantas cosas (CEE4, p.13).

Por tanto, ha quedado evidenciada la importancia de la tecnología para el desarrollo de las competencias clave curriculares, especialmente, la competencia digital (Rodríguez-García *et al.*, 2019), haciendo conscientes a los estudiantes de por qué utilizamos las TIC y de sus beneficios educativos (Tejada y Thayer, 2019a, 2019b; Thayer *et al.*, 2021), pero también alertándoles de sus riesgos, si no se hace un uso adecuado de las mismas (Berger, 2020). En este sentido, resulta relevante destacar que todos los participantes indicaron que los conocimientos adquiridos en clase en relación con las TIC les permitirán incluirlas en su futura práctica profesional.

Por último, el alumnado consideró que la asignatura de “Formación Instrumental” no habría promovido los mismos aprendizajes si no se hubieran utilizado las TIC, reconociendo que “de todo lo que hemos hecho, habríamos hecho la mitad, porque es que no hubiera dado tiempo” (GDE13, p.41) o “yo creo que ni la mitad, una cuarta parte” (GDE12, p.41).

4. Conclusiones

A lo largo del siglo XXI, las TIC han producido importantes cambios sociales que han transformado las prácticas educativas. Tal y como recogen Stowell y Dixon (2014), las tecnologías provocan mucho interés en los docentes por las amplias posibilidades que ofrecen en los procesos de enseñanza y aprendizaje, pero aún son recursos infrautilizados en el campo de la educación musical, máxime en los niveles correspondientes a la educación superior, donde se centra el presente artículo. Esto es debido a que hay contenidos específicos del área de Música, como es el caso de la práctica instrumental, que se trabajan siguiendo una metodología tradicional, la cual reduce el papel del alumnado al de mero reproductor de partituras, sin que haya una implicación real en todo el proceso educativo (Montoya, 2017). Por ello, la propuesta presentada en este artículo, consistente en utilizar las TIC para formar instrumentalmente al alumnado, supone un gran reto que permite dar una nueva respuesta educativa, aplicando los recursos metodológicos y tecnológicos actuales.

El primer objetivo específico de la investigación desarrollada consistía en conocer la percepción del estudiantado sobre las aplicaciones y recursos tecnológicos empleados en su proceso de aprendizaje. Al respecto, los resultados obtenidos permiten concluir que se realizó un uso adecuado de la tecnología durante todo el proceso, evidenciándose la idoneidad de aplicar una propuesta en la que la tecnología es el vehículo para una formación instrumental más actualizada. Por un lado, en cuanto a los dispositivos tecnológicos, se ha evidenciado que se trata de recursos que ofrecen grandes posibilidades en el campo de la educación musical. Por otro lado, respecto a los programas y herramientas digitales, resulta relevante que el alumnado participante en esta investigación destacara el carácter innovador que ha supuesto su empleo en el aula, lo cual manifiesta que, aunque cada vez están más presentes en la enseñanza obligatoria, su uso aún no está suficientemente extendido en los estudios superiores, ni ha generado cambios significativos en las prácticas pedagógicas (Rodríguez-García *et al.*, 2019).

En cuanto al segundo objetivo específico de la investigación, relativo a valorar la inclinación del alumnado a utilizar las TIC cuando ejerza como docente de Música, se puede concluir que una adecuada capacitación digital y las ventajas experimentadas con la aplicación educativa de las TIC justifican la intención del alumnado de emplear las herramientas digitales y las aplicaciones trabajadas en clase, así como otras nuevas que puedan surgir, en su futura práctica profesional. Por tanto, resulta necesario aumentar el conocimiento sobre las posibilidades didácticas que ofrecen las TIC para la educación musical y reconocer la importancia de la autopercepción del alumnado sobre sus propias habilidades tecnológicas, ya que ambos aspectos favorecen su predisposición y confianza para utilizar eficazmente la tecnología en su ejercicio como docentes (Tejada y Thayer, 2019a, 2019b; Thayer *et al.*, 2021).

Finalmente, tras dar respuesta a los dos objetivos específicos, se puede abordar el objetivo general de la investigación, consistente en determinar la utilidad de las TIC para favorecer la formación inicial del profesorado de Música. Al respecto, la experiencia desarrollada permite afirmar que el proceso educativo no habría promovido los mismos aprendizajes musicales si no

se hubieran utilizado las TIC, ya que, sin las herramientas y recursos tecnológicos recogidos en este estudio, no se podrían haber realizado las actividades previstas, lo cual demuestra su adecuación a los fines establecidos. Además, el empleo de la tecnología ha posibilitado un aprovechamiento más eficiente de las horas de clase, aunque sea inevitable que, al utilizar programas y dispositivos digitales, en ocasiones surjan algunas dificultades que ralenticen la enseñanza y el aprendizaje. No obstante, dichas dificultades pueden ser aprovechadas como oportunidades para adquirir nuevos conocimientos, de tal manera que su superación aumente la competencia digital y el conocimiento de las TIC tanto del profesorado como del alumnado, coincidiendo con las aportaciones de Sánchez y Galindo (2018), quienes enfatizan la importancia de construir redes de cooperación, para que los docentes puedan enriquecerse mutuamente al compartir sus experiencias.

Como futura línea de investigación que queda abierta tras este estudio, resultaría conveniente analizar si la incorporación de las TIC en la educación musical va acompañada de una renovación de las prácticas pedagógicas del profesorado de distintos niveles educativos o si, simplemente, se utilizan como apoyo a la labor docente, sin que se generen cambios metodológicos en los procesos de enseñanza y aprendizaje, ya que, como apuntan Gutiérrez *et al.* (2022), la innovación tecnológica se confunde con frecuencia con la innovación educativa.

Agradecimientos

Agradecemos la colaboración del alumnado de la Escuela Universitaria de Educación y Turismo de Ávila (Universidad de Salamanca) que ha participado en este estudio.

Referencias

- Benítez, A. (2021). La investigación basada en la intervención. Una propuesta metodológica para las escuelas normales. En A. Sánchez (Ed.), *Memorias del IV Congreso Nacional de Investigación sobre Educación Normal* (pp.1-12). Conisen. <https://conisen.mx/Memorias-4to-conisen/Memorias/1162-35-Ponencia-doc-.pdf>
- Berger, P. (2020). Prácticas de mediación docente: Oportunidades y riesgos en el comportamiento mediático de jóvenes. *Comunicar*, 64, 49-59. <https://doi.org/10.3916/C64-2020-05>
- Berrón, E. (2022a). Estrategias innovadoras para el trabajo individual autorregulado en la formación instrumental. En M.M. Molero, A.B. Barragán, M.M. Simón y A. Martos (Comps.), *Innovación docente e Investigación en Educación: experiencias de cambio en la metodología docente* (pp.135-143). Dykinson.
- Berrón, E. (2022b). Innovación educativa en el desarrollo de trabajos musicales grupales con metodologías activas. En M.M. Simón, J.J. Gázquez, A.B. Barragán, A. Martos (Comps.), *Innovación Docente e Investigación en Ciencias Sociales, Económicas y Jurídicas: experiencias de cambio en la metodología docente* (pp.167-177). Dykinson.
- Berrón, E. y Arriaga, C. (2022). Enseña menos y deja aprender: reformulando la educación musical a través de metodologías activas en el Grado de Maestro. *Opus*, 28, 1-23. <http://dx.doi.org/10.20504/opus2022.28.25>
- Bonilla, M. y Aguaded, I. (2018). La escuela en la era digital: smartphones, apps y programación en Educación Primaria y su repercusión en la competencia mediática del alumnado. *Pixel-*

Bit. Revista de Medios y Educación, 53, 151-163.
<https://doi.org/10.12795/pixelbit.2018.i53.10>

Bringué, X. y Sádaba, C. (2009). *La generación interactiva en España. Niños y adolescentes ante las pantallas*. Ariel.

Cain, T. (2013). Investigación-acción en educación musical. En M. Díaz y A. Giráldez (Coords.), *Investigación cualitativa en educación musical* (pp.57-76). Graó.

Calderón, D., Cisneros, P., García, I. y Heras, R. (2019). La tecnología digital en la educación musical: una revisión de la literatura científica. *Revista Electrónica Complutense de Investigación en Educación Musical*, 16, 43-55. <https://doi.org/10.5209/reciem.60768>

Casanova, O. y Serrano, R.M. (2016). Internet, tecnología y aplicaciones para la educación musical universitaria del siglo XXI. *Revista de docencia universitaria*, 14(1), 405-421. <https://doi.org/10.4995/redu.2016.5801>

Cózar, R., Moya, M.V., Hernández, J. A. y Hernández, J. R. (2015). TIC, estilos de aprendizaje y competencia musical en los estudios de grado de maestro. *Revista Electrónica Complutense de Investigación en Educación Musical*, 12, 73-85. https://dx.doi.org/10.5209/rev_RECIEEM.2015.v12.47752

Cremata, R. y Powell, B. (2017). Online music collaboration project: Digitally mediated, deterritorialized music education. *International Journal of Music Education*, 35(2), 302-315. <https://doi.org/10.1177/0255761415620225>

Díaz, D. (2013). TIC en Educación Superior: ventajas y desventajas. *Educación y Tecnología*, 4, 44-50. <http://revistas.umce.cl/index.php/edytec/article/view/180>

Eiksund, O.J., Angelo, E. y Knigge, J. (Eds.) (2020). *Music technology in education. Channeling and challenging perspectives*. Cappelen Damm Akademisk. <https://doi.org/10.23865/noasp.108.ch00>

Fontes, R., Cisneros, P. y Calderón, D. (2021). El conocimiento y uso de los recursos tecnológicos en la formación inicial de maestros de Música. *Opus*, 27(3), 1-18. <http://dx.doi.org/10.20504/opus2021c2724>

García, P.A., Marín, J.A. y Prendes, M.P. (2022). Una propuesta de gamificación a través de Genially para la educación superior. En J. López, M.B. Morales, S. Crespo y N. Carmona (Eds.), *Procesos formativos y experiencias educativas innovadoras* (pp.149-168). Dykinson.

Gértrudix, M. y Gértrudix, F. (2010). La utilidad de los formatos de interacción músico-visual en la enseñanza. *Comunicar*, 34, 99-107. <https://doi.org/10.3916/C34-2010-02-10>

Gértrudix, F. y Gértrudix, M. (2014). Herramientas y recursos para la creación y consumo musical en la web 2.0. Aplicaciones y potencialidades educativas. *Educación XXI*, 17(2), 313-336. <https://doi.org/10.5944/educxx1.17.2.11493>

Gobierno de España (2021). *Plan Nacional de Competencias Digitales*. <https://www.lamoncloa.gob.es/temas/fondos-recuperacion/>

- Gutiérrez, A., Pinedo, R. y Gil, C. (2022). Competencias TIC y mediáticas del profesorado. Convergencia hacia un modelo integrado AMI-TIC. *Comunicar*, 70, 21-33. <https://doi.org/10.3916/C70-2022-02>
- Haning, M. (2016). Are They Ready to Teach With Technology? An Investigation of Technology Instruction in Music Teacher Education Programs. *Journal of Music Teacher Education*, 25(3), 78-90. <https://doi.org/10.1177/1057083715577696>
- Hernández, R. y Mendoza, C.P. (2018). *Metodología de la investigación: las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. McGraw-Hill.
- Herrington, J. y Parker, J. (2013). Emerging technologies as cognitive tools for authentic learning. *British Journal of Educational Technology*, 44(4), 607-615. <https://doi.org/10.1111/bjet.12048>
- INTEF (2022). *Marco de Referencia de la Competencia Digital Docente 2022*. MECD. https://intef.es/wp-content/uploads/2022/03/MRCDD_V06B_GTTA.pdf
- Jefatura del Estado (2020). *Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación*. BOE (30/12/2020), núm. 340, referencia 17264, pp.122868-122953. <https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-2020-17264>
- Linden, M., Hawley, C., Blackwood, B., Evans, J., Anderson, V. y O'Rourke, C. (2016). Technological aids for the rehabilitation of memory and executive functioning in children and adolescents with acquired brain injury. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 7, 1-47. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD011020.pub2>
- Maciá, M. (2016). La comunicación familia-escuela: el uso de las TIC en los centros de primaria. *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 19(1), 73-83. <https://revistas.um.es/reifop/article/view/245841>
- Mato, D. y Álvarez, D. (2019). La implementación de TIC y MDD en la práctica docente de Educación Primaria. *Campus Virtuales*, 8(2), 73-84. <http://uajournals.com/ojs/index.php/campusvirtuales/article/view/515/348>
- McKernan, J. (1999). *Investigación-acción y currículum. Métodos y recursos para profesionales reflexivos*. Ediciones Morata.
- Montoya, J.C. (2017). El recorrido de las metodologías de principios del siglo XX en la enseñanza de la música en España: aproximación bibliográfica e interpretativa. *Anuario Musical*, 72, 219-232. <https://doi.org/10.3989/anuariomusical.2017.72.10>
- Murillo, A., Riaño, M.E. y Berbel, N. (2019). El aula como caja de resonancia para la creación sonora: Nuevas arquitecturas y herramientas tecnológicas para acercar el arte sonoro al ámbito educativo. *Revista Electrónica de LEEME*, 43, 1-18. <https://doi.org/10.7203/LEEME.43.14007>
- Palazón-Herrera, J. (2018). Audiovisuales para la práctica instrumental en un escenario flipped classroom. *Revista Electrónica de LEEME*, 42, 54-69. <https://doi.org/10.7203/LEEME.42.13055>

- Redecker, C. y Punie, Y. (2017). *European framework for the digital competence of educators*. DigCompEdu. Publications Office of the European Union. <https://doi.org/10.2760/159770>
- Remedi, E. (2015). Un lugar incómodo. Algunas Reflexiones en torno a la intervención educativa. En E. Treviño y J. Carbajal (Coords.), *Políticas de la subjetividad e investigación educativa* (pp.283-297). Balam.
- Riaño, M.E., Murillo, A. y Tejada, J. (2022). Educación musical, creatividad y tecnología: Un estudio exploratorio sobre estrategias docentes y actividades creativas con software ex novo. *Revista Electrónica Educare*, 26(1), 1-23. <http://doi.org/10.15359/ree.26-1.3>
- Rodríguez-García, A.M., Raso, F. y Ruiz-Palmero, J.R. (2019). Competencia digital, educación superior y formación del profesorado: un estudio de metaanálisis en la Web of Science. *Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación*, 54, 65-81. <https://doi.org/10.12795/pixelbit.2019.i54.04>
- Sá, M.J. y Serpa, S. (2020). COVID-19 and the Promotion of Digital Competences in Education. *Universal Journal of Educational Research*, 8(10), 4520-4528. <https://doi.org/10.13189/ujer.2020.081020>
- Sánchez, A.B. y Galindo, P. (2018). Uso e integración de las TIC en el aula y dificultades del profesorado en activo de cara a su integración. *Profesorado. Revista de currículum y formación del profesorado*, 22(3), 341-358. <https://doi.org/10.30827/profesorado.v22i3.8005>
- Serrano, R.M. (2017). Tecnología y educación musical obligatoria en España: Referentes para la implementación de buenas práctica. *Revista Electrónica Complutense de Investigación en Educación Musical*, 14, 153-169. <https://doi.org/10.5209/RECIEM.54848>
- Stake, R.E. (1998). *Investigación con estudio de casos*. Morata.
- Stowell, D. y Dixon, S. (2014). Integration of informal music technologies in secondary school music lessons. *British Journal of Music Education*, 31(1), 19-39. <https://doi.org/10.1017/S026505171300020X>
- Tejada, J. y Thayer, J. (2019a). Diseño, implementación y evaluación de una intervención de formación en tecnología musical basada en TPACK y ABP en la formación inicial del profesorado de Música de Educación Secundaria. *Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa*, 18(2), 9-30. <https://doi.org/10.17398/1695-288X.18.2.9>
- Tejada, J. y Thayer, J. (2019b). Design and validation of a music technology course for initial Music teacher education based on the TPACK Model and the Project- Based Learning approach. *Journal of Music, Technology, and Education*, 12(3), 225-246 https://doi.org/10.1386/jmte_00008_1
- Thayer, T., Tejada, J. y Murillo, A. (2021). La formación tecnológica del profesorado de Música en educación secundaria. Un estudio de intervención basado en la integración de contenidos musicales, tecnológicos y pedagógicos. *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 24(3), 1-20. <https://doi.org/10.6018/reifop.442501>

Berrón-Ruiz, E., Arriaga-Sanz, C. y Campayo-Muñoz, E.A. (2023). Recursos tecnológicos para la formación inicial del profesorado de Música: una intervención en el contexto universitario español. *Revista Electrónica de LEEME*, 51, 16-35. doi:10.7203/LEEME.51.25680

UNESCO (2019). *Marco de competencias de los docentes en materia de TIC. Versión 3.0*. <https://bit.ly/396mlqO>

Valenzuela, J. y Flores, M. (2012). *Fundamentos de investigación educativa*. Editorial Digital del Tecnológico de Monterrey.

Vasil, M., Weiss, L. y Powell, B. (2018). Popular music pedagogies: An approach to teaching 21st-century skills. *Journal of Music Teacher Education*, 28(3), 85-95. <https://doi.org/10.1177/1057083718814454>

Wise, S. (2016). Secondary school teachers' approaches to teaching composition using digital technology. *British Journal of Music Education*, 33(2), 283-295. <https://doi.org/10.1017/S0265051716000309>

Zabalza, M.A. (2011). *Diario de clase: un instrumento de investigación y desarrollo profesional*. Narcea.

ARTICLES**Technological resources for the initial training of Music teachers:
an intervention in the Spanish university context****Recursos tecnológicos para la formación inicial del profesorado de Música:
una intervención en el contexto universitario español**Elena Berrón Ruiz¹

Department of Didactics of Musical, Plastic and Corporal Expression, Universidad del País Vasco/Euskal Herriko Unibertsitatea (Spain)

Cristina Arriaga Sanz²

Department of Didactics of Musical, Plastic and Corporal Expression, Universidad del País Vasco/Euskal Herriko Unibertsitatea (Spain)

Emilia Ángeles Campayo Muñoz³

Department of Didactics of Languages, Arts and Physical Education, Universidad Complutense de Madrid (Spain)

doi:10.7203/LEEME.51.25680

Reception: 07-12-2022 Revision: 13-12-2022 Acceptance: 04-02-2023

Abstract

In the teaching of music, the evolution of technology and computer technology has led to new methodological practices for classroom work. In the field of higher education, we present a qualitative research project based on the application of different digital resources and tools in the subject of “Instrumental Training”, which is part of the Bachelor's Degrees in Early Childhood and Primary Education. Its general objective is to determine the usefulness of ICT to favour the initial training of Music teachers, which, in turn, is specified in two specific objectives: to find out the students' perception of the technological applications and resources used in their learning process, and to assess their inclination to use ICT when they work as Music teachers. Data collection has been carried out through various techniques and instruments, including questionnaires, a focus group discussion and document analysis. Among the results, it is worth highlighting the innovative nature of the use of ICT in the classroom, making it possible to make better use of class time and boosting pupils' autonomy and motivation in musical learning.

Key words: teacher education; music education; educational technology; Music teachers.

Resumen

En la enseñanza de la música, la evolución de la tecnología y la informática han impulsado nuevas prácticas metodológicas para el trabajo en el aula. Desde el ámbito de la educación superior, se presenta una investigación cualitativa basada en la aplicación de distintos recursos y herramientas digitales en la asignatura de “Formación Instrumental”, perteneciente a los Grados de Maestro en Educación Infantil y Primaria. Su objetivo general consiste en determinar la utilidad de las TIC para favorecer la formación inicial del profesorado de Música, el cual, a su vez, se concreta en dos objetivos específicos: conocer la percepción del estudiantado sobre las aplicaciones y recursos tecnológicos empleados en su proceso de aprendizaje, y valorar su inclinación a utilizar las TIC cuando ejerzan como docentes de Música. La recogida de datos se ha llevado a cabo a través de distintas técnicas e instrumentos, que incluyen cuestionarios, un grupo de discusión y el análisis de documentos. Entre los resultados, cabe destacar el carácter innovador que ha supuesto la utilización de las TIC en el aula, posibilitando un mayor aprovechamiento de las horas de clase e impulsando la autonomía y motivación del alumnado en el aprendizaje musical.

Palabras claves: formación del profesorado; educación musical; tecnología educativa; profesorado de Música.

¹ PhD Candidate, Facultad de Educación de Bilbao, <http://orcid.org/0000-0002-1678-5231>

*Contact and correspondence: Elena Berrón Ruiz, Dpto. Didáctica de la Expresión Musical, Plástica y Corporal, Facultad de Educación de Bilbao, eberron@educa.jcyl.es, Dirección Postal: Universidad del País Vasco/Euskal Herriko Unibertsitatea, B^a Sarrriena, s/n, C.P. 48940, Leioa, España.

² University Lecturer, Facultad de Educación de Bilbao, <http://orcid.org/0000-0003-0981-2905>

³ Assistant Professor, Facultad de Educación, <https://orcid.org/0000-0002-6885-7903>

1. Introduction

Throughout the 21st century, information and communication technologies (hereinafter, ICT) have emerged as an instrument of great social influence. As Bringué and Sádaba (2009) report, the vast majority of Spanish adolescents between 10 and 18 years of age have a computer at home and, before the age of 10, many of them use mobile phones and access the Internet on a regular basis. At this age, one of the most common applications of these tools is their use for musical purposes.

Educational institutions, as an essential part of society, are constantly evolving to adapt to emerging demands, so they are no strangers to these new technological tools and devices, which must be incorporated into classrooms to promote digital literacy among students (Sá, & Serpa, 2020), which necessarily requires adequate prior training for teachers (Gutiérrez *et al.*, 2022).

There are numerous frameworks around the concept of digital competence, both for learners and teachers. With regard to the latter, the European framework for the digital competence of educators (Redecker, & Punie, 2017) and the ICT Competence Framework for Teachers (UNESCO, 2019) stand out in Europe.

In the Spanish educational context, the current *Organic Law 3/2020 (LOMLOE)* emphasises the importance of using ICT in the teaching-learning process to favour the work of teachers in the performance of their duties, as well as to foster motivation, autonomy, teamwork and the development of communicative and technological competences of students. This integration of technology is contemplated in the *National Plan for Digital Competences* (Gobierno de España, 2021), which includes two lines of action aimed specifically at the educational sphere: the digitalisation of education and the development of digital competences for learning in education. The Ministry of Education and Vocational Training's *Plan for the Digitalisation and Digital Competences of the Education System (Plan #DigEdu)*, in which great importance is attached to teacher training, is the concrete expression of this digitalisation at the level of the Ministry of Education and Vocational Training. In this regard, it should be noted that the *Reference Framework for Digital Competence in Teaching (MRCDD)*, developed by the National Institute of Educational Technologies and Teacher Training (INTEF, 2022), is currently the reference document for educational administrations in the diagnosis and improvement of the digital competence of Spanish teachers, and its update takes into account the European framework established in the *Programme for the Improvement of Digital Competence in Education #CompDigEdu*, associated with the *Next Generation EU* funds. The ultimate goal is to integrate the use of digital technologies in an appropriate and effective way in the teaching performance and that results in the achievement of digital competence of students, to facilitate their full development and integration into society. The MRCDD consists of 6 levels of progression (A1, A2, B1, B2, C1 and C2), 6 areas (professional engagement, digital content, teaching and learning, assessment and feedback, student empowerment and development of students' digital competence) and 23 competences (reflective practice, creation and modification of digital content, peer learning, self-regulated learning and assessment strategies, among others), each of which includes different achievement indicators.

In the context of higher education, where the research in this article was carried out, Díaz (2013) points out several advantages of ICT for learning, as they allow rapid access to

information, offer the possibility of developing verbal, graphic and audiovisual expression skills, favour communication between teachers and students, promote group learning and facilitate the development of more personalised teaching. There are also several studies that show the usefulness of technology as a cognitive tool to facilitate executive processes, to help students to think (Herrington, & Parker, 2013) and to exercise their memory (Linden *et al.*, 2016).

In the specific field of the initial training of future Music teachers, the subject of the study presented, not only is it necessary for teachers to have adequate digital competence in order to be able to integrate ICT into their training plans, but it is also necessary to ensure that students also develop it and know how to manage it in their future professional practice (Fontes *et al.*, 2021). In this respect, it should be noted that, in music education, singing, movement and instrumental performance are priority contents, whose work can benefit from specific digital resources, such as karaokes, sound bases and accompaniment softwares, video dances or own recordings. Similarly, listening and music creation can be optimised with multimedia materials or various score, audio and video editors. There are even numerous websites that offer very enriching resources for the music classroom, combining textual information, images and sounds and allowing interactive practice. All of this can be taken advantage of by Music teachers, in their initial and ongoing training or in their teaching activity, and integrated into the classroom to be used by students (Cremata, & Powel, 2017). The advantages of digital technology for music education are numerous, as it allows new ways of creating music (Wise, 2016), increases student involvement in the educational process (Serrano, 2017), facilitates the presentation of information, contributing to the development of attention and the capacity for expression (Calderón *et al.*, 2019), enhances creativity (Murillo *et al.*, 2019) and favours both autonomous work and the performance of musical activities in groups (Cózar *et al.*, 2015).

However, despite the potential of technology as a tool in the service of education, it is a mistake to believe that simply incorporating technology in the classroom improves the quality and effectiveness of learning and enhances students' digital competence (Stowell, & Dixon, 2014). In fact, the study by Haning (2016) shows that almost half of the students did not feel prepared to use technology effectively when teaching Music. Equally noteworthy is the anthology by Eiksund *et al.* (2020), which presents research projects that examine the intersection between music, technology and education from a variety of perspectives, questioning educational practices at school and higher educational levels, as well as the aims and content of music education.

Technology, by itself, does not lead to processes of innovation and improvement in teaching and learning; rather, its effectiveness depends on the methodology adopted and how it is used in the educational process (Casanova, & Serrano, 2016). Therefore, in the pedagogical practice of teachers, it is not only necessary to review how they use ICT, but it is also important to reflect on the why and what for. As Fontes *et al.* (2021) point out, "Music teachers must be aware, reflecting on their initial training, of the repercussions that digital tools have on educational environments" (pp.8-9), which implies that they must know them, apply them and evaluate their usefulness, in order to be able to integrate them, subsequently, in their didactic proposals. Similarly, in their professional practice, Riaño *et al.* (2022) point out that "if a teacher finds technology attractive, he or she will tend to develop the digital competences necessary to use it in the classroom and will be concerned about being up-to-date" (p.19). In any case, the use of digital resources is associated with the application of active educational methodologies, which

are those in which students play a decisive role in the construction of their own learning (Berger, 2020).

The situation described above justifies the need to take on the new challenges posed by the digitalisation of the educational process in the initial training of Music teachers, since, when technology is used appropriately, there is greater control and progress in musical learning (Vasil *et al.*, 2018). The use of ICT for playing songs or accessing information about musical content on the Internet is a common practice in the classroom, but its application to work on other content in this area, such as learning to play instruments (piano, ukulele, flute, reed instruments...), carrying out collaborative musical work or facilitating group performances is a challenge that has been addressed in this research.

As background work directly related to it, it is worth highlighting the work carried out by Tejada and Thayer (2019a) and Thayer *et al.* (2021), carried out in the initial training of future Music teachers in Secondary Education, in a Chilean university and in a Valencian university, respectively, as well as the work of Tejada and Thayer (2019b), developed in the Primary Education Teacher Training Degree, with students of the mention in Music Education. In all of them, the starting point was the scarce previous training in technology that the students had had in music education subjects, detecting that "the objectives, contents and activities were focused on decontextualised information of the teaching processes of particular hardware and software, maintaining little relation with musical and pedagogical contents" (Thayer *et al.*, 2021, p.5). Therefore, pedagogical interventions for music teaching are developed, based on the use of active methodologies and the adaptation of the theoretical framework of integration of disciplinary, technological and pedagogical contents called TPACK, with the aim of favouring the understanding of technology and its application in the classroom. These studies show that the characterising components of the intervention can contribute to a more reflective and effective planning of ICT use in the music classroom. Furthermore, they emphasise that technology helps to consolidate the professional profile demanded of future teachers.

Methodologically, similarities can be observed between the works of the aforementioned authors and the approach of some of the educational proposals implemented in this study. The similarity can be found especially in the activities referring to composition and group musical performance, supported by PBL and collaborative work, in which the aim was for students to apply ICT, to personally experience their educational usefulness and assess their pedagogical potential in their future teaching practice. On the other hand, the proposals for individual work presented in this article are characterised by giving the student the freedom to carry out self-regulated learning, nourishing their motivation through the use of gamification strategies, with the aim of increasing their protagonism and responsibility in the educational process.

In view of all the above considerations, this article presents a study carried out in the field of higher education with future Music teachers, based on the implementation of an educational proposal that promotes the use of ICT, as it was considered necessary for them to learn how to apply them and to understand their scope in music education, in order to subsequently respond to the general objective of the research, which is to determine the usefulness of ICT to favour the initial training of Music teachers. This general objective is, in turn, specified in two specific objectives:

- To find out the students' perception of the technological applications and resources used in their learning process.
- Assess their inclination to use ICT when teaching Music.

2. Method

In this section, we will address the methodological aspects that have guided both the research process and the educational intervention in the classroom.

2.1. Design

The work carried out is of a qualitative-interpretative type, as it is descriptive and explanatory in nature, and pursues understanding by conducting the exploration from the perspective of the participants themselves (Hernández, & Mendoza, 2018).

The research method used was the case study of a specific group of students, in which an educational intervention was applied. Therefore, the case study constitutes the umbrella for the research based on the intervention developed in the classroom, being necessary to consider characteristics of both methods, in order to achieve an optimal adaptation to the objectives pursued. Following Stake (1998), the characteristics of the case study considered in this work include its particular (unique), descriptive (richness and density) and heuristic (understanding and generation of experience of change) character. It is also a method that is based on the convenience of time, location and disposition of the informants (Valenzuela, & Flores, 2012) and that allows us to understand the individual or group, their situation and behaviour in the total configuration of the factors that affect them (Zabalza, 2011).

With regard to the characteristics of intervention-based research, the starting point is the conviction that "it is in intervention through teaching, through daily practice and permanent reflection on it that the educator can not only explain the new school realities, but can also transform them" (Benítez, 2021, p.10). Therefore, after an initial diagnostic phase, carried out through a questionnaire to determine the students' musical knowledge and previous experiences with active methodologies and ICT, the phases of design, implementation and evaluation of an intervention proposal for instrumental training followed, based on an innovative approach and with the aim of developing their digital competence. Moreover, as Remedi (2015) points out, it must be accepted that "in any intervention process, we work with meanings constructed and situated in a space and a place" (p.291) and that the interveners are also intervened by their own practices, because "as interveners they are affected and will be modified by the intervention" (p.291).

2.2. Participants

The research was carried out in the 2021-2022 academic year with 13 students from the Escuela Universitaria de Educación y Turismo de Ávila (Universidad de Salamanca), who were taking the "Instrumental Training" subject, which is worth 6 ECTS credits. This subject is part of the 4th year of the mention in Music Education and was taken by students from the Bachelor's Degree in Primary Education (9), the Bachelor's Degree in Early Childhood Education (3) and

the Double Degree in Early Childhood and Primary Education (1). The student body was characterised by different levels of musical training, as several students had complementary musical studies at specialised centres, such as conservatories, academies or music schools, while others had only received their training in compulsory education. All of them initially signed an informed consent to participate in the research. In addition, they were informed that their personal data would remain anonymous and that they were free to leave the study whenever they wished, following standard ethical procedures for research involving human subjects. Also, before conducting the focus group, they were asked for permission to record, transcribe and publish their speeches in scientific communication reports. The subject teacher was also the principal investigator of the study.

2.3. Intervention design

Description of the educational intervention

This research forms part of a more far-reaching project, in such a way that the educational process developed in the subject of “Instrumental Training” was based on the application of different active methodologies, as it was considered that the use of technology, in itself, was not innovative if it was not accompanied by a methodological change with respect to traditional practices in music teaching. The educational proposals developed and the active methodologies used in each of them were as follows:

A. Group educational proposals: to carry them out, the students were organised into teams of 4 or 5 students, of two types:

- Instrumental ensemble: the work was based on the methodologies of challenge-based learning and collaborative learning, and consisted of instrumentalising children's songs for school groups, following pre-established composition guidelines. Subsequently, they had to perform their musical interpretation and record it on video twice, with the team members changing instruments on each recording.
- Project-based learning (PBL) based on a percussion proposal: this second group work consisted of two parts. Firstly, grouped in teams and working collaboratively, the students had to create a proposal for body percussion/small percussion to be applied in one of the primary school grades. In addition to creating the score, they had to record themselves performing it musically. Subsequently, based on its use and teaching in the classroom, they had to design a didactic project framed within the PBL methodology, proposing activities that would allow for interdisciplinarity with at least three areas of knowledge, including the subject of Music.

B. Individual educational proposals:

- Instrumental practice of flute, ukulele and piano: the work on these three instruments was carried out using gamification strategies to increase motivation towards their study and facilitate self-regulated learning. Independent work patterns were established for the different instruments, which allowed students to determine their own learning routes. In this sense,

they could choose scores according to their abilities and interests from a selection provided by the teacher. By passing these scores, they could receive medals, points and bonuses, as well as access to challenges. For the teaching-learning process of the recorder, the flipped classroom methodology was also used, in such a way that the students initially worked on the different scores at home with the help of audio and video tutorials and then, in class, the difficulties encountered were discussed and group activities were carried out to consolidate what they had learnt. On the other hand, ukulele and piano work began first in the classroom with the teacher's guidelines and then the pupils continued their study at home with the help of audios and videos recorded during the classes.

- Instrumentation of a song: in this work the challenge-based learning methodology was again used, asking the students to create their own scores because, when practising as teachers, they had discovered that there was none adapted to their didactic objectives or to the specific needs of their students. Specifically, the challenge they had to overcome consisted of creating a score with the instrumentation of a popular children's song, achieving a suitable timbral, melodic, rhythmic and harmonic complementarity between the different school instruments used.
- Infographic or interactive card about a musical instrument: each student had to create an infographic or interactive card about an instrument, including a brief history, its parts, its most outstanding characteristics, the musical groups in which it usually participates, examples of the most representative works and authors, an illustration, a QR code giving access to an audio or video with a performance and the references of the sources used.

As for the evaluation system, the principles of formative evaluation, peer evaluation and self-evaluation were followed, establishing grading criteria and specific rubrics for the different proposals. For further details on the development of the educational intervention and its evaluation system, the reader is referred to the works of Berrón (2022a, 2022b) and Berrón and Arriaga (2022).

Implementing technological applications and resources in the classroom

In this section, the main technological applications and resources used in the course are listed, together with a brief description of the use made of each of them for the development of the activities mentioned above:

- Audios and video tutorials showing the correct way to perform the instrumental interpretations.
- Microphone systems and amplification of the sound of the instruments, in order to favour group performances.
- The online tool *Genially*, to create a general interactive presentation of the subject. This presentation, developed collaboratively by the whole class, included the work guidelines for the flute, piano and ukulele, as well as the personalised progress of each student in the study of these instruments, which was reflected in different

medallions. This tool was also used by some students to create interactive instrument worksheets.

- The graphic design tool *Canva*, for making infographics with information about different musical instruments.
- The free score editing software *MuseScore*, for the development of instrumentation for school ensembles.
- The use of *smartphones* and tablets to record students' individual and group musical performances.
- *OpenShot*, an open access programme, for the subsequent editing of the videos recorded by the students.

2.4. Data collection tools

The research data was collected using the following techniques and instruments:

- Two questionnaires, validated by the judgement of two experts, who assessed their suitability to respond to the research objectives and indicated aspects for improvement that allowed the final versions to be made. The questionnaires were completed online by the students, respectively, in October, in case the need was detected to make any changes in educational practices⁴, and in December, to make a general assessment of the whole teaching and learning process⁵. In both cases, the answers provided were anonymous.
- Discussion group, which was carried out in December 2021 with all the students and the teacher-researcher herself, following a semi-structured and semi-directed model. It was videotaped so that no information was lost.
- Analysis of different documents: assignments, videos, student grades and e-mails.

This variety of techniques and instruments made it possible to triangulate the data obtained from each of them, guaranteeing the validity of the study.

It should be clarified that the diagnostic questionnaire completed by the students at the beginning of the course and mentioned above has not been included among the research instruments because its purpose was solely didactic, in order to plan the educational intervention according to the profile of the students.

2.5. Analysis procedure

Categories and thematic blocks

The analysis process was carried out through the deductive establishment of categories, which were defined on the basis of the literature and the specific design of the intervention developed in the classroom. To facilitate the analysis, the answers given in the questionnaires were previously organised in an Excel spreadsheet and the recording of the discussion group was

⁴ Mixed questionnaire, available at: <https://cutt.ly/19GwctZ>

⁵ Closed questionnaire, available at: <https://cutt.ly/0KMrFqg>

transcribed. The information obtained from the different techniques and instruments was then distributed into the following categories of analysis:

- Technological resources: collects information related to the didactic use of technology and digital devices, excluding specific programmes and applications.
- Softwares and applications: includes data on the use of different softwares in educational practice.
- Utility: this refers to the perceived use and benefits of ICT in education in general and in music learning in particular.
- Capacity building: contains information on the contribution of the proposals to the learning of music content and to the development of digital competence in teaching.

In turn, these categories were organised into two thematic blocks, which corresponded to the information needs derived from the objectives of the study (Table 1).

Table 1. Categories included in each thematic block

ICT applied in the educational process	ICTs in future professional practice
Technological resources Softwares and applications	Utility Capacity building

The analysis and categorisation of the qualitative data was carried out using the Atlas-ti programme.

Instrument and participant coding system

The instruments and the participants from whom the information has been extracted are identified using the coding system shown in table 2, which at the same time allows their anonymity to be preserved.

Table 2. Coding of instruments and participants

Instrument	Code	Collective	Code	Personal code	Page	Example code	Meaning of the code
Mid-course questionnaire	CMC	Students	Es	---	p.6	CMCEs, p. 6	Mid-term student questionnaire, p.6
End of course questionnaire	CFC	Students	Es	---	p.3	CFCEs, p. 3	End of course student questionnaire, p.3
Focus group	GD	Students	E	1	p.8	GDE1, p. 8	Focus group, student 1, p.8
E-mail	CE	Students	E	4	p.9	CBE4, p. 9	E-mail, student 4, p.9

As a clarification, it should be noted that, in the questionnaires, it was not possible to identify the answers given by each student, which is why they have not been assigned a personal code.

3. Results and discussion

The presentation of the results will be structured on the basis of the two specific objectives set out in the research, as this is considered to be clearer for the reader.

3.1 Students' perception of ICT applied to their learning process

For the development of the “Instrumental Training” subject, various technological applications and resources were used.

In the questionnaire completed by the students halfway through the course, it was found that technology was being used appropriately, with comments such as: "We are using a wide variety of technological resources and all of them are proving very practical for me to learn the curricular contents better" (CMCEs, p.7) or "The applications and technological resources are appropriate and very rich and varied, which makes the subject more active and prepares us in technological competence" (CMCEs, p.7). Therefore, it was not necessary to make relevant modifications in their use, with respect to the initial planning. In the following, the participants' perception of each of the technological resources, applications and programmes used will be analysed.

Technological resources

All the students highlighted that the audios and videos showing how the instrumental interpretations of the different scores had to be performed had facilitated their study at home, coinciding with the contributions of Palazón-Herrera (2018). The observations made in the focus group also showed that they had been very practical: "We would stand here, rehearse a song, record it and you could watch it at home as many times as you wanted" (GDE12, p.41); "You are at home with your video, which you can repeat as many times as necessary, or, if you don't even need to watch it, you can come and record it" (GDE6, p.41).

With regard to the microphone and instrument sound amplification systems, in the questionnaire completed at the end of the course, 12 students stated that they had favoured coordination in group performances, so that the whole class sang and played at the same time. This aspect had already been highlighted earlier in an email to the teacher: "Hearing you sing and play the ukulele a bit louder than us helps me to tune better and not get lost in my playing" (CEE1, p.3).

Also, the use of recording devices for music learning, such as smartphones and tablets, was considered very or quite attractive and necessary for 9 students, sufficient for 3 and not enough for 1 student.

From these results, it can be inferred that when technology is used appropriately, there is greater control and progress in musical learning (Vasil *et al.*, 2018). Furthermore, the application of technological devices in the classroom has encouraged both teachers and students to be in tune with the reality of their environment, coinciding with the contributions of Gértrudix and Gértrudix (2014), who highlight their presence in the different areas in which they carry out their daily activities.

Softwares and applications

The data relating to the tools and softwares used in the classroom are also significant, highlighting their innovative nature with observations such as: "From my point of view, it is innovation in education and in learning" (CMCEs, p.7), although, in order to make better use of their potential in musical learning processes, it has been necessary to link them to active methodologies (Riaño *et al.*, 2022).

Regarding the applications that were not aimed at working on music content, students highlighted that *Genially* was very interesting for the creation of interactive content (García *et al.*, 2022) and that *Canva* was a simple tool for the creation of attractive educational presentations.

As for the more specific programmes for music education, it is relevant that the editing of scores with MuseScore was very practical for almost all the students (only one student found it not very useful), as the programme "is very convenient, because you upload notes, download, and you can also listen to it and it encourages you [...] and you don't have to go around by hand" (GDE13, p.37). However, in the closed questionnaire, 4 students stated that editing videos with *OpenShot* had not been very suitable for Music classes, because they considered it not very intuitive and found it difficult to synchronise its use: "*OpenShot*, I don't know if it was my computer, but I had problems editing the video of the ukulele challenge, because it didn't come together" (GDE13, p.36). Consequently, it might be advisable to replace it with another software with a free version that has the same functionality, such as *WeVideo*, *Shotcut*, *Filmora* or *VideoPad*, since the generation of music videos by the students themselves is a resource of great educational value for the promotion of digital competence and the development of creativity (Gértrudix, & Gértrudix, 2010). Although the experience with the latter programme was not satisfactory for all the students, when asked whether any of the applications or technological resources used should have been omitted, the students indicated that, to a greater or lesser extent, they had all been appropriate for the educational process: "I think it was good. Besides, you have given us several ways of doing things" (GDE6, p.37).

As an aspect for improvement, when asked if there were any other technological applications or resources that had not been used in class and that they considered essential for their training in music education, one pupil made the following contribution:

The musicograms [...], which is a resource that is very practical in the classroom and that, perhaps, we don't know how to do it or how to approach it. [...] To have seen some of that would have been good too [...] with technology (GDE5, p.38).

3.2 Inclination to use ICT as Music teachers

As a starting point, it is worth noting that all the students recognised that, in recent years, the incorporation of ICT in music classrooms had increased and that it is no longer possible to do without ICT in the educational process:

In the end, we are going to have to live with ICT whether we like it or not [...] I don't think it is something that is open to debate: ICT in the classroom. In other words, it is something that is undeniable, that is going to be there and that I also think is necessary. [...] Nowadays, we don't know how to live without ICT (GDE5, p. 39).

In this case, future teachers were fully aware that "we have to renew ourselves and look at new technologies, because children are going to need them just as much as we do" (CMCEs, p. 7), also taking into account that "our students are digital natives and have been using technology since they were born" (GDE5, p.37).

Utility

The growing digitalisation in the educational field is justified by the fact that, on the one hand, the use of ICT by teachers facilitates the development of classes (Mato, & Álvarez, 2019), in which 12 of the participants surveyed agreed very or fairly strongly, highlighting, for example, "the convenience that you want to give your students an audio of anything, even some music, and it's just a click away" (GDE5, p.40). Therefore, they insisted that it was necessary to learn "to work with it and to get the most out of it and to really use it as a tool" (GDE5, p.39), and were grateful for having received training on different technological resources throughout the "Instrumental Training" course, with comments such as: "They are very interesting, as well as useful, some of which I didn't know about and, from now on, I will start to use more" (CMCEs, p.7).

On the other hand, digitalisation in the classroom favours student involvement in the educational process in general (Bonilla, & Aguaded, 2018), and in music learning in particular (Serrano, 2017), an aspect on which all respondents agreed, highlighting its contribution to the construction of meaningful musical learning. Furthermore, the students pointed out that "everything is already on the net, after all" (GDE13, p.40) and that, through ICT, educational materials on music could be easily accessed, so it was a question of knowing how to search, select, organise and work with the contents under study, for which computer resources were good allies. In this regard, it should be noted that, in this study, ICTs have allowed access to a wide variety of information, sharing experiences and learning among students and working individually and in groups regardless of distance or time (Díaz, 2013). Similarly, their impact on student motivation has been evidenced, with students stating that the classes were "very dynamic, enjoyable, interesting and constructive" (CMCEs, p.1), which coincides with the conclusions of Wise (2016), who emphasised their usefulness for learning better and with more enthusiasm, imbuing the process with an enjoyable and playful character.

Another positive aspect of ICT that all the participants recognised and which invites future teachers to use it for teaching purposes is its contribution to greater continuous communication between the members of the educational community, enabling the delivery of tasks and personalised accompaniment of each of the students, as the teacher could provide

immediate feedback and resolve any difficulties that arose in their learning process: "Do I have a doubt? I write an e-mail" (GDE13, p.41). In higher education, where this study has been carried out, this communication has taken place between the teacher and the students, but in primary education, it could be extended to families, with whom it is easier to contact using technology, either by email, educational platforms or specific applications designed for this purpose (Maciá, 2016).

Finally, given their profile as trainee teachers, the students also highlighted their usefulness for their professional future, making observations such as: "I find them useful resources both for university practice and individual study and for the future as teachers" (CMCEs, p.7). In fact, when selecting the resources to work with, the indications of Casanova and Serrano (2016) that "they should be used in a general way by the university professor in their classes, as a support for their teaching" (p.410) were already taken into account, but that "they had to serve later also as an end, as both their use and their didactic possibilities had to be explained" (p.410).

Capacity building

The average marks obtained by the students in the different individual and group proposals implemented were very positive, as shown in the work of Berrón (2022a, 2022b), which shows their usefulness for working on the contents of the subject.

On the other hand, taking the current INTEF MRCDD (2022) as a reference, it can be seen that the educational proposals implemented in this work are especially related to the areas of digital content, teaching and learning, student empowerment and the development of students' digital competence, contributing to the development of different competences, at levels between A1 and B2, as can be seen in the achievement indicators shown in Table 3.

Table 3. Areas, competences, achievement indicators and levels worked with the educational proposals, according to the INTEF MRCDD (2022)

Area	Competence	Achievement indicators	Level
2. Digital content	2.2. Creation and modification of digital content	2.2.A1.3. Uses general authoring tools for the creation and editing of digital content (office automation, audio, image, video editor, etc.) and those specific to the subjects he/she teaches (score editor)	A1
3. Teaching and learning	3.1. Teaching	3.1.B2.2. It integrates digital technologies in its educational programming and practice in such a way that students have to make a plural, diversified, selective and responsible use of them to develop the proposed activities in order to achieve the learning objectives	B2
5. Empowering learners	5.3. Active engagement of learners in their own learning	5.3.A2.3. Uses, in a guided way, digital technologies to encourage motivation and active engagement of learners with the learning objectives of the area or subject	A2
6. Developing students' digital competence	6.1. Media literacy and information and data literacy	6.1.B1.1. Integrate into their teaching practice learning situations in which students must develop different strategies for searching, evaluating, selecting and organising information and data	B1
	6.3. Creation of contents	6.3.B1.1. Integrates into its teaching practice learning activities that allow students to express and transmit their ideas in a creative way, using appropriate digital tools, respecting copyright rules and licences	B1

The pupils' perception of the training acquired in the educational use of ICT was also positive. In this respect, it is worth noting that, in the questionnaire administered at the end of the course, all the students stated, to a greater or lesser extent, that ICT contributed to the achievement of the key competences of the curriculum, such as the sense of initiative and the competence to learn to learn, an idea reinforced by several comments included in the e-mails, such as: "Let's see what you think of the extras I have included when editing my video" (CEE6, p.15) and "I have learned to play by watching the tutorials you have provided us with. I am very happy" (CEE8, p.12).

Likewise, most students admitted that their digital competence and knowledge of ICT had improved in the "Instrumental Training" subject, with only three students disagreeing slightly with this statement. This greater mastery of technological resources was also evidenced in comments such as the one made by another student:

I have never used this application before (well, actually, almost none of the ones we have seen in class) and I have found it very useful. I feel that I am now better at working with the computer and I have lost a bit of my fear of technology, so thank you for teaching us how to do so many things (CEE4, p.13).

Therefore, the importance of technology for the development of key curricular competences, especially digital competence (Rodríguez-García *et al.*, 2019), has become evident, making students aware of why we use ICT and their educational benefits (Tejada, & Thayer, 2019a, 2019b; Thayer *et al.*, 2021), but also alerting them to their risks if they are not used appropriately (Berger, 2020). In this sense, it is relevant to highlight that all participants indicated that the knowledge acquired in class in relation to ICT will enable them to include them in their future professional practice.

Finally, the students considered that the "Instrumental Training" subject would not have promoted the same learning if ICT had not been used, recognising that "of everything we have done, we would have done half, because there would not have been enough time" (GDE13, p.41) or "I don't think even half, a quarter" (GDE12, p.41).

4. Conclusions

Throughout the 21st century, ICT has brought about important social changes that have transformed educational practices. As Stowell and Dixon (2014) point out, technologies are of great interest to teachers due to the wide range of possibilities they offer in the teaching and learning processes, but they are still underused resources in the field of music education, especially at higher education levels, which is the focus of this article. This is due to the fact that there are specific contents in the area of Music, such as instrumental practice, which are worked on following a traditional methodology, which reduces the role of the student to that of a mere score player, without any real involvement in the whole educational process (Montoya, 2017). Therefore, the proposal presented in this article, consisting of using ICT to train students instrumentally, is a great challenge that allows us to provide a new educational response, applying current methodological and technological resources.

The first specific objective of the research was to find out the students' perception of the technological applications and resources used in their learning process. In this respect, the results

obtained allow us to conclude that technology was used appropriately throughout the process, demonstrating the suitability of applying a proposal in which technology is the vehicle for more up-to-date instrumental training. On the one hand, with regard to the technological devices, it has been shown that these are resources that offer great possibilities in the field of music education. On the other hand, with regard to digital programmes and tools, it is relevant that the participants in this research highlighted the innovative nature of their use in the classroom, which shows that, although they are increasingly present in compulsory education, their use is still not sufficiently widespread in higher education, nor has it generated significant changes in pedagogical practices (Rodríguez-García *et al.*, 2019).

With regard to the second specific objective of the research, related to assessing the students' inclination to use ICT when teaching Music, it can be concluded that adequate digital training and the advantages experienced with the educational application of ICT justify the pupils' intention to use the digital tools and applications worked on in class, as well as other new ones that may arise, in their future professional practice. It is therefore necessary to increase knowledge about the didactic possibilities offered by ICT for music education and to recognise the importance of students' self-perception of their own technological skills, as both aspects favour their predisposition and confidence to use technology effectively in their teaching practice (Tejada, & Thayer, 2019a, 2019b; Thayer *et al.*, 2021).

Finally, after answering the two specific objectives, it is possible to address the general objective of the research, which is to determine the usefulness of ICT in favouring the initial training of Music teachers. In this respect, the experience developed allows us to affirm that the educational process would not have promoted the same musical learning if ICT had not been used, since, without the technological tools and resources gathered in this study, the planned activities could not have been carried out, which demonstrates their suitability for the established purposes. Moreover, the use of technology has made it possible to make more efficient use of class time, although it is inevitable that, when using digital programmes and devices, some difficulties sometimes arise which slow down teaching and learning. However, these difficulties can be used as opportunities to acquire new knowledge, so that overcoming them increases the digital competence and ICT knowledge of both teachers and students, coinciding with the contributions of Sánchez and Galindo (2018), who emphasise the importance of building cooperation networks, so that teachers can enrich each other by sharing their experiences.

As a future line of research that remains open after this study, it would be useful to analyse whether the incorporation of ICT in music education is accompanied by a renewal of the pedagogical practices of teachers at different educational levels or whether they are simply used as support for teaching work, without generating methodological changes in the teaching and learning processes, since, as Gutiérrez *et al.* (2022) point out, technological innovation is often confused with educational innovation.

Acknowledgements

We are grateful for the collaboration of the students of the Escuela Universitaria de Educación y Turismo de Ávila (Universidad de Salamanca) who participated in this study.

Note: This text is an automatic translation from Spanish to English. Some errors may have crept into this translation. We apologise for this.

References

- Benítez, A. (2021). La investigación basada en la intervención. Una propuesta metodológica para las escuelas normales. In A. Sánchez (Ed.), *Memorias del IV Congreso Nacional de Investigación sobre Educación Normal* (pp.1-12). Conisen. <https://conisen.mx/Memorias-4to-conisen/Memorias/1162-35-Ponencia-doc-.pdf>
- Berger, P. (2020). Prácticas de mediación docente: Oportunidades y riesgos en el comportamiento mediático de jóvenes. *Comunicar*, 64, 49-59. <https://doi.org/10.3916/C64-2020-05>
- Berrón, E. (2022a). Estrategias innovadoras para el trabajo individual autorregulado en la formación instrumental. In M.M. Molero, A.B. Barragán, M.M. Simón y A. Martos (Comps.), *Innovación docente e Investigación en Educación: experiencias de cambio en la metodología docente* (pp.135-143). Dykinson.
- Berrón, E. (2022b). Innovación educativa en el desarrollo de trabajos musicales grupales con metodologías activas. In M.M. Simón, J.J. Gázquez, A.B. Barragán, A. Martos (Comps.), *Innovación Docente e Investigación en Ciencias Sociales, Económicas y Jurídicas: experiencias de cambio en la metodología docente* (pp.167-177). Dykinson.
- Berrón, E., & Arriaga, C. (2022). Enseña menos y deja aprender: reformulando la educación musical a través de metodologías activas en el Grado de Maestro. *Opus*, 28, 1-23. <http://dx.doi.org/10.20504/opus2022.28.25>
- Bonilla, M., & Aguaded, I. (2018). La escuela en la era digital: smartphones, apps y programación en Educación Primaria y su repercusión en la competencia mediática del alumnado. *Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación*, 53, 151-163. <https://doi.org/10.12795/pixelbit.2018.i53.10>
- Bringué, X., & Sádaba, C. (2009). *La generación interactiva en España. Niños y adolescentes ante las pantallas*. Ariel.
- Cain, T. (2013). Investigación-acción en educación musical. In M. Díaz y A. Giráldez (Coords.), *Investigación cualitativa en educación musical* (pp.57-76). Graó.
- Calderón, D., Cisneros, P., García, I., & Heras, R. (2019). La tecnología digital en la educación musical: una revisión de la literatura científica. *Revista Electrónica Complutense de Investigación en Educación Musical*, 16, 43-55. <https://doi.org/10.5209/reciem.60768>
- Casanova, O., & Serrano, R.M. (2016). Internet, tecnología y aplicaciones para la educación musical universitaria del siglo XXI. *Revista de docencia universitaria*, 14(1), 405-421. <https://doi.org/10.4995/redu.2016.5801>
- Cózar, R., Moya, M.V., Hernández, J. A., & Hernández, J. R. (2015). TIC, estilos de aprendizaje y competencia musical en los estudios de grado de maestro. *Revista Electrónica*

- Complutense de Investigación en Educación Musical*, 12, 73-85.
http://dx.doi.org/10.5209/rev_RECIEM.2015.v12.47752
- Cremata, R., & Powell, B. (2017). Online music collaboration project: Digitally mediated, deterritorialized music education. *International Journal of Music Education*, 35(2), 302-315. <https://doi.org/10.1177/0255761415620225>
- Díaz, D. (2013). TIC en Educación Superior: ventajas y desventajas. *Educación y Tecnología*, 4, 44-50. <http://revistas.umce.cl/index.php/edytec/article/view/180>
- Eiksund, O.J., Angelo, E., & Knigge, J. (Eds.) (2020). *Music technology in education. Channeling and challenging perspectives*. Cappelen Damm Akademisk.
<https://doi.org/10.23865/noasp.108.ch00>
- Fontes, R. Cisneros, P., & Calderón, D. (2021). El conocimiento y uso de los recursos tecnológicos en la formación inicial de maestros de Música. *Opus*, 27(3), 1-18.
<http://dx.doi.org/10.20504/opus2021c2724>
- García, P.A., Marín, J.A., & Prendes, M.P. (2022). Una propuesta de gamificación a través de Genially para la educación superior. En J. López, M.B. Morales, S. Crespo y N. Carmona (Eds.), *Procesos formativos y experiencias educativas innovadoras* (pp.149-168). Dykinson.
- Gértrudix, M., & Gértrudix, F. (2010). La utilidad de los formatos de interacción músico-visual en la enseñanza. *Comunicar*, 34, 99-107. <https://doi.org/10.3916/C34-2010-02-10>
- Gértrudix, F., & Gértrudix, M. (2014). Herramientas y recursos para la creación y consumo musical en la web 2.0. Aplicaciones y potencialidades educativas. *Educación XXI*, 17(2), 313-336. <https://doi.org/10.5944/educxx1.17.2.11493>
- Gobierno de España (2021). *Plan Nacional de Competencias Digitales*.
<https://www.lamoncloa.gob.es/temas/fondos-recuperacion/>
- Gutiérrez, A., Pinedo, R., & Gil, C. (2022). Competencias TIC y mediáticas del profesorado. Convergencia hacia un modelo integrado AMI-TIC. *Comunicar*, 70, 21-33.
<https://doi.org/10.3916/C70-2022-02>
- Haning, M. (2016). Are They Ready to Teach With Technology? An Investigation of Technology Instruction in Music Teacher Education Programs. *Journal of Music Teacher Education*, 25(3), 78-90. <https://doi.org/10.1177/1057083715577696>
- Hernández, R., & Mendoza, C.P. (2018). *Metodología de la investigación: las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. McGraw-Hill.
- Herrington, J., & Parker, J. (2013). Emerging technologies as cognitive tools for authentic learning. *British Journal of Educational Technology*, 44(4), 607-615.
<https://doi.org/10.1111/bjet.12048>
- INTEF (2022). *Marco de Referencia de la Competencia Digital Docente 2022*. MECD.
https://intef.es/wp-content/uploads/2022/03/MRCDD_V06B_GTTA.pdf

- Jefatura del Estado (2020). *Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación*. BOE (30/12/2020), núm. 340, referencia 17264, pp.122868-122953. <https://www.boe.es/buscar/doc.php?id=BOE-A-2020-17264>
- Linden, M., Hawley, C., Blackwood, B., Evans, J., Anderson, V., & O'Rourke, C. (2016). Technological aids for the rehabilitation of memory and executive functioning in children and adolescents with acquired brain injury. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 7, 1-47. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD011020.pub2>
- Maciá, M. (2016). La comunicación familia-escuela: el uso de las TIC en los centros de primaria. *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 19(1), 73-83. <https://revistas.um.es/reifop/article/view/245841>
- Mato, D., & Álvarez, D. (2019). La implementación de TIC y MDD en la práctica docente de Educación Primaria. *Campus Virtuales*, 8(2), 73-84. <http://uajournals.com/ojs/index.php/campusvirtuales/article/view/515/348>
- McKernan, J. (1999). *Investigación-acción y currículum. Métodos y recursos para profesionales reflexivos*. Ediciones Morata.
- Montoya, J.C. (2017). El recorrido de las metodologías de principios del siglo XX en la enseñanza de la música en España: aproximación bibliográfica e interpretativa. *Anuario Musical*, 72, 219-232. <https://doi.org/10.3989/anuariomusical.2017.72.10>
- Murillo, A., Riaño, M.E., & Berbel, N. (2019). El aula como caja de resonancia para la creación sonora: Nuevas arquitecturas y herramientas tecnológicas para acercar el arte sonoro al ámbito educativo. *Revista Electrónica de LEEME*, 43, 1-18. <https://doi.org/10.7203/LEEME.43.14007>
- Palazón-Herrera, J. (2018). Audiovisuales para la práctica instrumental en un escenario flipped classroom. *Revista Electrónica de LEEME*, 42, 54-69. <https://doi.org/10.7203/LEEME.42.13055>
- Redecker, C., & Punie, Y. (2017). *European framework for the digital competence of educators. DigCompEdu*. Publications Office of the European Union. <https://doi.org/10.2760/159770>
- Remedi, E. (2015). Un lugar incómodo. Algunas Reflexiones en torno a la intervención educativa. In E. Treviño y J. Carbajal (Coords.), *Políticas de la subjetividad e investigación educativa* (pp.283-297). Balam.
- Riaño, M.E., Murillo, A., & Tejada, J. (2022). Educación musical, creatividad y tecnología: Un estudio exploratorio sobre estrategias docentes y actividades creativas con software ex novo. *Revista Electrónica Educare*, 26(1), 1-23. <http://doi.org/10.15359/ree.26-1.3>
- Rodríguez-García, A.M., Raso, F., & Ruiz-Palmero, J.R. (2019). Competencia digital, educación superior y formación del profesorado: un estudio de metaanálisis en la Web of Science.

- Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación*, 54, 65-81.
<https://doi.org/10.12795/pixelbit.2019.i54.04>
- Sá, M.J., & Serpa, S. (2020). COVID-19 and the Promotion of Digital Competences in Education. *Universal Journal of Educational Research*, 8(10), 4520-4528.
<https://doi.org/10.13189/ujer.2020.081020>
- Sánchez, A.B., & Galindo, P. (2018). Uso e integración de las TIC en el aula y dificultades del profesorado en activo de cara a su integración. *Profesorado. Revista de currículum y formación del profesorado*, 22(3), 341-358.
<https://doi.org/10.30827/profesorado.v22i3.8005>
- Serrano, R.M. (2017). Tecnología y educación musical obligatoria en España: Referentes para la implementación de buenas práctica. *Revista Electrónica Complutense de Investigación en Educación Musical*, 14, 153-169. <https://doi.org/10.5209/RECIEM.54848>
- Stake, R.E. (1998). *Investigación con estudio de casos*. Morata.
- Stowell, D., & Dixon, S. (2014). Integration of informal music technologies in secondary school music lessons. *British Journal of Music Education*, 31(1), 19-39.
<https://doi.org/10.1017/S026505171300020X>
- Tejada, J., & Thayer, J. (2019a). Diseño, implementación y evaluación de una intervención de formación en tecnología musical basada en TPACK y ABP en la formación inicial del profesorado de Música de Educación Secundaria. *Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa*, 18(2), 9-30. <https://doi.org/10.17398/1695-288X.18.2.9>
- Tejada, J., & Thayer, J. (2019b). Design and validation of a music technology course for initial Music teacher education based on the TPACK Model and the Project- Based Learning approach. *Journal of Music, Technology, and Education*, 12(3), 225-246
https://doi.org/10.1386/jmte_00008_1
- Thayer, T., Tejada, J., & Murillo, A. (2021). La formación tecnológica del profesorado de Música en educación secundaria. Un estudio de intervención basado en la integración de contenidos musicales, tecnológicos y pedagógicos. *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 24(3), 1-20. <https://doi.org/10.6018/reifop.442501>
- UNESCO (2019). *Marco de competencias de los docentes en materia de TIC. Versión 3.0*.
<https://bit.ly/396mlqO>
- Valenzuela, J., & Flores, M. (2012). *Fundamentos de investigación educativa*. Editorial Digital del Tecnológico de Monterrey.
- Vasil, M., Weiss, L., & Powell, B. (2018). Popular music pedagogies: An approach to teaching 21st-entury skills. *Journal of Music Teacher Education*, 28(3), 85-95.
<https://doi.org/10.1177/1057083718814454>
- Wise, S. (2016). Secondary school teachers' approaches to teaching composition using digital technology. *British Journal of Music Education*, 33(2), 283-295.
<https://doi.org/10.1017/S0265051716000309>

Berrón-Ruiz, E., Arriaga-Sanz, C. y Campayo-Muñoz, E.A. (2023). Technological resources for the initial training of Music teachers: an intervention in the Spanish university context. *Revista Electrónica de LEEME*, 51, 16-35. doi:10.7203/LEEME.51.25680

Zabalza, M.A. (2011). *Diario de clase: un instrumento de investigación y desarrollo profesional*. Narcea.

ANEXOS

URL Y CÓDIGO QR DE ACCESO A LOS ANEXOS

URL

<https://1drv.ms/f/s!AmtPqHoLIKJmhW8cezX0XqWy7DDC?e=Q12iyO>

Código QR



ESCANÉAME

