

---

## *TRABAJO FINAL DE MÁSTER*

---

**Máster Oficial Interuniversitario en Tecnología  
Educativa: e-Learning y Gestión del Conocimiento**

**La formación en TIC de los pedagogos de  
música. Análisis de la situación actual en  
el marco de las Enseñanzas Superiores de  
Música en España.**

---

**Alumna:** Nuria Díez Latorre

**Tutor:** Xavier Carrera Farran

---

Septiembre de 2018

## **Agradecimientos**

Quiero dar las gracias a todas las personas que se han prestado a colaborar amablemente en esta investigación y contribuir con su experiencia al resultado final de la misma. También a mi tutor, Xavier Carrera Farran, por su inestimable ayuda y orientación para realizar este trabajo. Finalmente, a mi familia, mi pareja y mis amigos, que me han ofrecido apoyo, paciencia y ánimos para seguir adelante.

## **Resumen**

La incorporación de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) a la enseñanza en los conservatorios de música es, a día de hoy, muy escasa. Uno de los motivos puede ser la falta de formación del profesorado en esta materia; sin embargo, sobre este tema existe muy poca información. Por ello, este informe ofrece una panorámica sobre la formación en TIC que reciben actualmente los futuros pedagogos de música durante sus estudios en el conservatorio superior. Para ello se ha llevado a cabo un extenso análisis documental de los planes de estudio de Pedagogía y guías docentes de todo el territorio español; además, se ha contado con la colaboración de profesores de los departamentos de Pedagogía mediante un cuestionario y un grupo de discusión. Los resultados revelan que, en general, la formación en TIC es bastante deficitaria y existen grandes diferencias entre los distintos centros.

### **Palabras clave**

Tecnologías de la información y la comunicación (TIC), formación inicial docente, pedagogía musical, conservatorio, plan de estudios, educación musical

## **Abstract**

At present, the incorporation of information and communication technologies (ICT) to teaching in music conservatories is very scarce. One of the reasons may be the lack of teacher training in this area; however, there is very little information on this subject. Therefore, this report offers an overview of the ICT training currently received by future music pedagogues during their studies at the Higher Music Conservatory. For this purpose, an extensive documentary analysis of the Pedagogy curricula and teaching guides throughout the Spanish territory has been carried out. In addition, we have counted on the collaboration of professors of the departments of Pedagogy through a questionnaire and a discussion group. The results reveal that, in general, ICT training is quite deficient and there are great differences among the centers.

### **Keywords**

Communication and information technologies (ICT), initial teacher training, musical pedagogy, music school, curriculum, musical education

## Índice de contenido

1. Presentación del proyecto .....	9
2. Objetivos .....	11
3. Marco teórico .....	12
3.1 Música, tecnología y educación .....	12
3.1.1 La tecnología musical.....	12
3.1.2 Competencias en tecnología musical .....	13
3.1.3 Clasificación de TIC para la música y la educación musical.....	14
3.1.4 Aportaciones de las TIC a la educación musical .....	16
3.1.5 La incorporación de las TIC a los conservatorios: estado de la cuestión .....	17
3.2 La formación docente .....	18
3.2.1 La formación docente en el siglo XXI .....	18
3.2.2 El modelo TPCK/TPACK .....	19
3.2.3 Competencia digital del profesorado .....	21
3.2.4 Las TIC en la formación inicial docente .....	23
3.3 La enseñanza en los conservatorios españoles.....	25
3.3.1 Ordenación de las enseñanzas musicales. Perspectiva general.....	25
3.3.2 La especialidad de Pedagogía .....	27
3.3.3 La asignatura de Lenguaje musical.....	28
4. Metodología .....	31
4.1 Enfoque, paradigma y diseño de la investigación.....	31
4.2 Fases de la investigación .....	33
4.3 Dimensiones de estudio .....	35
4.4. Contexto y participantes .....	36
4.4.1 Participantes en el cuestionario.....	36
4.4.2 Participantes en el grupo de discusión .....	37
4.5 Técnicas e instrumentos de recolección de datos .....	38
4.5.1 Análisis de contenido.....	38
4.5.1.1 Planes de estudio.....	38
4.5.1.1.1 Asignaturas de la materia Tecnología musical.....	41
4.5.1.1.2 Asignaturas de la materia Didáctica de la educación musical.....	42
4.5.1.1.3 Asignaturas de la materia Fundamentos de pedagogía .....	44
4.5.1.1.4 Asignaturas de la materia Organización educativa .....	45

4.5.1.2 Guías docentes .....	46
4.5.2 Cuestionario .....	47
4.5.3 Grupo de discusión .....	50
5. Presentación y análisis de resultados .....	53
5.1 Resultados del análisis de los planes de estudio.....	53
5.1.1 Distribución en créditos ECTS y por cursos de asignaturas relacionadas explícitamente con las tecnologías .....	53
5.1.2 Desarrollo de criterios de evaluación relacionados con las TIC .....	57
5.1.3. Descriptores de las asignaturas asociadas a las materias examinadas .....	60
5.1.3.1 Descriptores de las asignaturas de Tecnología musical .....	60
5.1.3.2 Descriptores de las asignaturas de otras materias .....	61
5.2 Resultados del análisis de las guías docentes .....	62
5.2.1 Contenidos de las asignaturas vinculadas a la Tecnología musical .....	63
5.2.2 Análisis de otras materias .....	65
5.3 Resultados del análisis de los cuestionarios .....	74
5.3.1 Datos personales .....	74
5.3.2 Características del centro y del aula .....	76
5.3.3 Formación del docente en TIC .....	77
5.3.4 Las TIC en la docencia y en la formación de docentes.....	81
5.3.5 Creencias y valoraciones sobre las TIC en la educación .....	84
5.4 Resultado del análisis del grupo de discusión.....	88
6. Conclusiones, limitaciones y proyecciones del estudio .....	96
6.1 Conclusiones con respecto a los objetivos específicos .....	96
6.2 Conclusiones con respecto al objetivo general.....	102
6.3 Limitaciones del estudio y proyecciones futuras .....	104
Referencias.....	106
Anexos.....	116

## Índice de tablas

Tabla 1. Recursos TIC para la educación musical. Elaboración propia a partir de Aróstegui (2005) .....	14
Tabla 2. Recursos TIC para la educación musical. Elaboración propia a partir de Nart (2016) ..	14
Tabla 3. Usos de las TIC en la enseñanza musical. Elaboración propia a partir de Díaz (2009)..	15
Tabla 4. Materias y créditos mínimos de la especialidad de Pedagogía.....	28
Tabla 5. Fases de la investigación. ....	33
Tabla 6. Dimensiones del estudio. ....	35
Tabla 7. Lista de conservatorios y centros superiores de música que imparten Pedagogía. ....	36
Tabla 8. Normativa relativa al currículo de las enseñanzas superiores de música.....	39
Tabla 9. Competencias relacionadas con las tecnologías. ....	41
Tabla 10. Asignaturas de la materia Tecnología musical. ....	42
Tabla 11. Asignaturas de la materia Didáctica musical.....	43
Tabla 12. Asignaturas de la materia Fundamentos de pedagogía.....	45
Tabla 13. Asignaturas de la materia Organización educativa. ....	46
Tabla 14. Bloques de preguntas del cuestionario.....	48
Tabla 15. Guión del grupo de discusión.....	52
Tabla 16. Distribución de créditos, asignaturas y cursos de las asignaturas de Tecnología musical. ....	54
Tabla 17. Contenidos de las asignaturas de Tecnología musical. ....	60
Tabla 18. Relación de contenidos TIC, asignaturas de Didáctica de la educación musical y planes de estudio.....	62
Tabla 19. Relación de contenidos TIC, asignaturas de Organización educativa y planes de estudio.....	62
Tabla 20. Áreas de contenidos por asignaturas. ....	64
Tabla 21. Relación de asignaturas de otras materias y alusiones a las TIC encontradas en las guías docentes.....	70
Tabla 22. Detalle de los contenidos relacionados con las TIC en otras asignaturas .....	72
Tabla 23. Distribución de participantes en el cuestionario.....	74
Tabla 24. Frecuencia de asignaturas impartidas agrupadas por materias.....	75
Tabla 25. Necesidades formativas del profesorado.....	80
Tabla 26. Categorías a partir de las respuestas sobre el beneficio de las TIC en la asignatura de Lenguaje musical.....	86

Tabla 27. Categorías a partir de las respuestas sobre el beneficio de las TIC en la enseñanza del instrumento.....	87
--	----

## Índice de figuras

Figura 1. Modelo TPACK. Elaboración propia a partir de Mishra y Koehler (2006) .....	20
Figura 2. Ejemplo de tabla para el análisis de las guías docentes.....	47
Figura 3. Relación entre los bloques del cuestionario y las dimensiones del estudio. ....	48
Figura 4. Créditos por plan de estudios. ....	54
Figura 5. Relación de la cantidad de créditos en el conjunto. ....	54
Figura 6. Créditos sin contar con asignaturas de Acústica y Organología.....	55
Figura 7. Relación de número de créditos en el conjunto sin Acústica y Organología .....	55
Figura 8. Planes que incluyen asignatura de TIC para la educación.....	55
Figura 9. Distribución de las asignaturas tecnológicas por cursos.....	56
Figura 10. Planes que incluyen, o no, criterios de evaluación. ....	57
Figura 11. Frecuencia de los contenidos en los planes de estudio .....	61
Figura 12. Leyenda de colores para identificar contenidos. ....	63
Figura 13. Leyenda para interpretar la tabla 20.....	65
Figura 14. Tipo de titulación académica. ....	74
Figura 15. Edades del profesorado .....	75
Figura 16. Frecuencia de uso de Internet en el aula. ....	76
Figura 17. Adecuación del aula para trabajar usando las TIC. ....	76
Figura 18. Nivel de uso de las TIC.....	77
Figura 19. Nivel de conocimiento del papel de las TIC en la formación del alumnado. ....	77
Figura 20. Horas dedicadas a la formación en TIC. ....	78
Figura 21. Tipos de formación recibida.....	79
Figura 22. Acciones realizadas para mejorar la competencia en TIC.....	79
Figura 23. Usos de las TIC en la práctica docente. ....	81
Figura 24. Frecuencia de uso de las TIC en la práctica docente.....	82
Figura 25. Características de las TIC que benefician a la enseñanza. ....	84
Figura 26. Posibilidades más significativas de las TIC en el proceso de E-A.....	84
Figura 27. Grado de acuerdo con las afirmaciones.....	85



## Índice de anexos

Anexo 1. Descriptores de las materias mínimas de Pedagogía.....	116
Anexo 2. Cuestionario para el profesorado. ....	117
Anexo 3. Descriptores de las asignaturas asociadas a Tecnología musical.....	127
Anexo 4. Descriptores de las asignaturas asociadas a Didáctica de la educación musical. ....	130
Anexo 5. Descriptores de las asignaturas asociadas a Fundamentos de pedagogía. ....	138
Anexo 6. Descriptores de asignaturas asociadas a Organización educativa.....	144
Anexo 7. Contenidos de las asignaturas de Tecnología musical según sus guías docentes. ....	149
Anexo 8. Respuestas a la pregunta 23 del cuestionario. ....	160
Anexo 9. Respuestas a la pregunta 31 del cuestionario. ....	162
Anexo 10. Respuestas a la pregunta 39 del cuestionario. ....	163
Anexo 11. Respuestas a la pregunta 40 del cuestionario. ....	166
Anexo 12. Transcripción del grupo de discusión.....	169

# 1. Presentación del proyecto

---

La enseñanza en los conservatorios españoles presenta una cierta resistencia a la innovación pedagógica y tecnológica que sí se está desarrollando en otros contextos educativos. En estos centros se forma al alumnado a partir de los ocho años de edad en distintas destrezas musicales, además del estudio individual de un instrumento; a excepción de esto último, el resto de asignaturas son colectivas. En particular, la asignatura de Lenguaje musical, que se imparte durante seis cursos y en la cual se desarrollan competencias auditivas, lectoras, destrezas rítmico-melódicas y conocimientos teóricos, ha experimentado pocos cambios a nivel metodológico si la comparamos con los últimos treinta años, por poner una cifra. La adquisición de un nuevo lenguaje que conlleva el aprendizaje de símbolos, el desarrollo del oído musical o el manejo de conceptos complejos, resulta difícil para muchos alumnos. En muchas ocasiones acaban teniendo grandes vacíos formativos debido, en parte, a la falta de atención individualizada y de respeto a su ritmo de aprendizaje.

Sería muy interesante aprovechar las ventajas que ofrecen las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en la docencia de ésta y otras asignaturas. Sin embargo, como hemos adelantado, el uso de las TIC en los procesos de enseñanza-aprendizaje en ámbito de los conservatorios es una cuestión poco desarrollada todavía. A pesar de que algunas investigaciones llevadas a cabo en conservatorios (Balo, Lago y Ponce de León, 2014; Bernabé, 2013; Bernabé y Azorín, 2015; Ordoñana, Lauricica y Tejada, 2004; Tejada, 2010), han descrito beneficios en el aprendizaje, lo cierto es que no existe una normalización en el uso de las TIC y su integración es lenta y dispar. Un factor que puede estar influyendo en ello es la falta de formación en tecnologías y en su uso didáctico por parte del profesorado. Lo cierto es que, según se desprende de algunos estudios (Belló y González, 2010; Colás y Hernández, 2014; De la Rosa, 2015; García, 2012; Roig y Moncunill, 2012; Timiraos, 2015), gran parte del sector siente que no está capacitado para explotar las posibilidades de las TIC en su labor docente, aunque sí muestra interés conocerlas y usarlas.

Es, precisamente, en la formación inicial de los docentes donde creemos que debería comenzar la implementación de las TIC. Durante este período, el futuro

docente adquiere no sólo una suma de habilidades y conocimientos, sino que debe desarrollar una actitud reflexiva sobre la enseñanza y sobre las implicaciones de su profesión. En dicha reflexión resulta imprescindible considerar, también, aspectos de organización y gestión de medios que no pueden darse de manera autodidacta o fragmentaria. Y en todas estas facetas las TIC tienen cabida. En palabras de Sancho, Alonso, Bosco y Sánchez (2015) es fundamental que el profesorado “disponga de espacio y tiempo formativo para poder analizar las implicaciones que las tecnologías digitales tienen no solo en las formas de aprender, comunicarnos, acceder, valorar y producir conocimiento; sino también en la dimensión organizativa de las instituciones” (pp.28-29).

Dado que estos docentes reciben su formación en el conservatorio superior sin necesidad de realizar otros estudios universitarios, resulta muy conveniente que las TIC se tengan en cuenta a la hora de diseñar los planes de estudio y los contenidos de las asignaturas. Sin embargo, la formación de los pedagogos especialistas en el marco de los conservatorios superiores tiene escasa presencia en el panorama científico hasta la fecha. Y menos aún en lo que se refiere a la consideración de las TIC dentro de esta formación. Por lo tanto, el propósito de esta investigación es responder a la siguiente pregunta: *¿Cuál es la situación actual de la formación en TIC que recibe el alumnado de Pedagogía en el contexto de los conservatorios superiores de música españoles?*

## 2. Objetivos

---

Como ha quedado expuesto, la motivación de esta investigación es indagar sobre las TIC en la formación del profesorado destinado a trabajar en centros de enseñanzas musicales especializados. Por ello, el objetivo general que nos planteamos es el siguiente:

- Conocer la situación actual de la formación en TIC de la especialidad de Pedagogía en los Conservatorios Superiores de Música españoles.

Para tal propósito, se definen una serie de objetivos específicos:

- Analizar la situación de los planes de estudio de Pedagogía con relación a las TIC en cuanto al número de asignaturas, créditos y curso de impartición.
- Identificar los contenidos TIC que se imparten en las asignaturas vinculadas a la tecnología y a la educación.
- Averiguar la importancia que se otorga a las TIC en los procesos de enseñanza-aprendizaje.
- Conocer el punto de vista del profesorado sobre las necesidades de formación en TIC para la enseñanza en conservatorios.

## 3. Marco teórico

---

### 3.1 Música, tecnología y educación

#### 3.1.1 La tecnología musical

Webster (2002) define la tecnología musical como aquellas “invenciones que ayudan al ser humano a producir, mejorar y comprender el arte de la organización de los sonidos para expresar sentimientos” (citado en Aróstegui, 2005, p.174). Esta definición nos retrotrae a los orígenes mismos de la música y a toda su historia evolutiva. Los avances tecnológicos han influido desde siempre en todas las facetas de este arte, desde las técnicas compositivas hasta el propio conocimiento de los principios del sonido. Pero es desde finales del siglo XIX, con la invención de los primeros sistemas de grabación sonora y, ya en el siglo XX, con los posteriores avances en el tratamiento digital del sonido, cuando se han producido cambios sustanciales en la relación del ser humano con la música. Entre estos cambios, como no podía ser de otra manera, se incluyen las posibilidades de la tecnología en la educación musical. En palabras de Gértrudix (2010):

La vasta capacidad de acceso, el control y la manipulación de la información, los procedimientos de síntesis, los sistemas de grabación digital, los recursos en red, o las posibilidades didácticas de los nuevos soportes y canales interactivos, han modificado, por completo, las técnicas de representación virtual sonora, y han dibujado un inédito escenario para la interpretación, la composición, la audición y la didáctica musical. (p.102)

Así pues, en los últimos cien años, el desarrollo de nuevas tecnologías musicales ha conducido al ser humano a nuevas formas de pensar que lo sitúan ante un escenario sin precedentes para la educación musical. Con relación a estos dos aspectos, la tecnología y la educación musical, Timiraos (2015) distingue dos enfoques:

1. La educación en tecnología musical, que procura desarrollar competencias en tecnologías específicas para tareas vinculadas a la actividad musical.
2. La tecnología para la educación musical, que se refiere a los usos de las TIC en los procesos de enseñanza-aprendizaje de la música.

En este trabajo nos referiremos más bien al segundo de estos enfoques. No obstante, ya que la enseñanza musical especializada persigue la profesionalización, consideramos importante que el alumnado adquiriera progresivamente competencias en el uso de las tecnologías específicas para la música, independientemente del uso educativo de las mismas.

### **3.1.2 Competencias en tecnología musical**

Webster y Williams (2014) señalan once competencias esenciales sobre el uso de tecnología musical que deberían adquirir los estudiantes de música de nivel universitario, aunque este trabajo se circunscribe al contexto norteamericano:

1. Editar música usando software de notación.
2. Comprender los conceptos básicos de audio digital y cómo editarlos.
3. Grabar y mezclar interpretaciones con software de audio digital.
4. Demostrar comprensión sobre los derechos de autor y el uso legítimo del material sujeto a estos derechos.
5. Crear presentaciones de música con software de producción y hardware apropiado.
6. Manejar streaming de audio para compartir grabaciones.
7. Demostrar comprensión del estándar MIDI y sus aplicaciones.
8. Demostrar manejo de hardware musical (sintetizadores, secuenciadores, y otros) y resolución de problemas técnicos.
9. Demostrar conocimientos de acústica y audiolología.
10. Crear y editar vídeos musicales sencillos.
11. Usar y administrar herramientas para compartir música.

Algunas de estas competencias serán adquiridas en mayor o menor medida por los alumnos españoles en el ámbito de los conservatorios superiores de música, según la especialidad que estén cursando y el plan de estudios de que se trate. Sin embargo, en esta investigación nos centraremos en la especialidad de Pedagogía.

### 3.1.3 Clasificación de TIC para la música y la educación musical

A continuación mostraremos dos clasificaciones que aúnan las tecnologías específicamente musicales y las que no lo son, pero que se pueden emplear en la educación musical. Se trata de dos ordenaciones que presentan bastantes semejanzas, aunque la segunda de ellas es más actual y se refiere únicamente a tipos de software. La que se muestra en la Tabla 1 es la que ofrece Aróstegui (2005) que añade, además, otros recursos TIC más generales.

<b>Editores de partituras</b>	Para elaborar partituras utilizando notación musical, además de otras funciones como escuchar la partitura u obtener archivos de sonido.
<b>Secuenciadores</b>	Para grabar y mezclar pistas de audio digitalizadas y otras provenientes de instrumentos MIDI.
<b>Editores de sonido</b>	Para manipular la forma de onda y jugar con los parámetros del sonido.
<b>Arregladores</b>	Para realizar montajes sonoros, arreglos instrumentales o crear acompañamientos.
<b>Educativos</b>	Amplia variedad de recursos musicales creados específicamente con fines formativos
<b>Internet</b>	Abarca cualquier contenido susceptible de ser utilizado para la enseñanza.
<b>Herramientas de autor</b>	Permiten la elaboración, gestión y publicación de materiales didácticos propios.

Tabla 1. Recursos TIC para la educación musical. Elaboración propia a partir de Aróstegui (2005)

En cuanto a los cuatro primeros tipos de software citados arriba, cabe decir que hoy en día existen programas que integran prácticamente todas las funciones. No obstante, esta clasificación sigue siendo pertinente por los usos y especializaciones de cada tipo de aplicación. Por otro lado, Nart (2016) ofrece una clasificación distinta y más aglutinada, centrada en lo educativo y sin diferenciar tantas clases de tecnología musical, tal como se muestra en la Tabla 2.

<b>Software tutorial</b>	Incluyen contenidos de carácter más teórico y presentan distintos grados de interactividad con el estudiante.
<b>Software para practicar</b>	Permiten ejercitar y autoevaluar destrezas diferentes como la lectura, la escritura, la audición o la comprensión de conceptos
<b>Software de juego</b>	Se basan en la ludificación para motivar el aprendizaje.
<b>Software de notación</b>	Permiten la escritura musical y otras funciones secundarias como la escucha de la partitura y la obtención archivos de sonido.
<b>Software de secuenciación y grabación</b>	Permiten grabar, mezclar y editar archivos sonoros y crear pistas musicales.

Tabla 2. Recursos TIC para la educación musical. Elaboración propia a partir de Nart (2016)

Como indica Giráldez (2010), las distintas herramientas y recursos TIC se pueden emplear en la educación musical tanto por parte del profesorado como por parte del alumnado y se debe propiciar la formación de todos ellos en estas tecnologías en la medida de lo posible. A continuación, en la Tabla 3, citamos algunos ejemplos que propone Díaz (2009) diferenciando los usos según si se trata del profesor o de los alumnos. Aquí los abreviaremos con P o A, respectivamente.

<b>Editores de partituras, arregladores y secuenciadores</b>	<b>P</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Crear orquestaciones para suplir la posible falta de instrumentos debido a su coste económico.</li> <li>• Crear patrones rítmicos para practicar la pulsación.</li> <li>• Crear bases musicales para cantar, tocar, improvisar, bailar.</li> </ul>
	<b>A</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Transformar, completar o variar ritmos y melodías dado o crearlos de forma original.</li> <li>• Reforzar el aprendizaje al combinar elementos sonoros y gráficos.</li> </ul>
<b>Software para practicar</b>	<b>P</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Crear actividades específicas adaptadas al grupo de alumnos o para uso individualizado.</li> </ul>
	<b>A</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reforzar y repasar contenidos relativos a la práctica del ritmo.</li> <li>• Reforzar y repasar contenidos relativos a la práctica auditiva.</li> </ul>
<b>Software de grabación y edición del sonido</b>	<b>P</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Adaptar grabaciones a una tesitura asequible a las voces de los alumnos, así como el tempo para distintos usos.</li> <li>• Grabar interpretaciones de los alumnos para la evaluación.</li> </ul>
	<b>A</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Grabar sonidos del entorno o de interpretaciones propias o de los compañeros.</li> <li>• Manipular experimentar con el sonido.</li> <li>• Crear fondos musicales para cuentos, dramatizaciones, acompañamientos, etc.</li> </ul>
<b>Herramientas de autor y de propósito general</b>	<b>P</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Producir materiales de apoyo a las explicaciones.</li> <li>• Producir materiales de apoyo a las audiciones.</li> </ul>
	<b>A</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elaborar cuentos musicales, narraciones o recitados audiovisuales.</li> <li>• Editar y montar pequeños vídeos.</li> </ul>
<b>Internet</b>	<b>P</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Consultar y recopilar recursos educativos.</li> <li>• Elaborar materiales curriculares que fomenten el trabajo colaborativo y de exploración como las WebQuest.</li> </ul>
	<b>A</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Búsqueda de información en la Web.</li> <li>• Realizar trabajos colaborativos empleando herramientas de comunicación disponibles en internet.</li> </ul>

Tabla 3. Usos de las TIC en la enseñanza musical. Elaboración propia a partir de Díaz (2009).



### 3.1.4 Aportaciones de las TIC a la educación musical

Las instituciones educativas deben considerar el nuevo escenario de desarrollo tecnológico y repensar lo que supone enseñar música en un mundo digital (Giráldez, 2010). No solo en la enseñanza obligatoria, sino también en el ámbito de la enseñanza musical especializada en los conservatorios y escuelas de música, se deberían aprovechar las ventajas y potencialidades que ofrecen las tecnologías.

Diversos autores (Tejada, 2004; Savage, 2007; Masdáu, 2015; Rosas, Rocha y Behar, 2016) señalan efectos positivos que las TIC pueden ejercer cuando se incorporan adecuadamente en los procesos de enseñanza-aprendizaje de la música:

- Aumentar el tiempo de los procesos de instrucción musical, ya que pueden continuar fuera del aula.
- Favorecer la comprensión de conceptos teóricos, el desarrollo de destrezas auditivas y la transferencia simbólica del sonido a la imagen mental.
- Motivar e involucrar al alumnado en su propia formación, ya que fomentan el aprendizaje activo, la exploración por parte del alumnado y la construcción del conocimiento.
- Flexibilizar e individualizar el ritmo de aprendizaje de los alumnos.
- Ampliar las posibilidades de creación de materiales didácticos.
- Fomentar la imaginación y la creatividad musical del alumnado.
- Ayudar al desarrollo de tareas cooperativas en el aula y fuera de ella.

Sin embargo, como señalan Area (2007) y Serrano (2017), las tecnologías no generan por sí mismas una mejora en la enseñanza y el aprendizaje ni conllevan necesariamente procesos de innovación. Los efectos beneficiosos de las TIC no dependen tanto de sus propias características como del uso que se haga de ellas, de la organización del aula, de la estrategia metodológica que se siga y de la interacción que se establezca entre el docente y los alumnos. Por otro lado, su incorporación en las aulas no se debe interpretar como una sustitución automática de otros métodos tradicionales de enseñanza musical, sino como un medio al servicio del profesorado para impulsar la adquisición de conocimientos y competencias musicales (Romero, 2004).

### 3.1.5 La incorporación de las TIC a los conservatorios: estado de la cuestión

Diferentes investigaciones reflejan resultados positivos en varios aspectos del aprendizaje musical gracias al uso de software musical, tales como una mejora en la lectura entonada (Galera y Tejada, 2010; Galera, Tejada y Trigo, 2013), en el desarrollo del oído (Balo, Lago y Ponce de León, 2014; Martínez, 2014), en el mejora de destrezas rítmicas (Ordoñana, Laucirica y Tejada, 2004; Tejada, 2010) y en la comprensión global de los contenidos a través de la composición de piezas (Galera y Mendoza, 2011). Otros estudios han comprobado los beneficios del uso de la pizarra digital en el aula (Bernabé, 2013; Bernabé y Azorín, 2015), de la utilización de recursos de Internet para enriquecer el aprendizaje presencial (García, 2012) y de creación de blogs participativos donde los alumnos comparten conocimientos (Martínez, 2017).

Pese a las evidencias recogidas en estos y otros estudios, la implementación de las TIC en las aulas de los conservatorios avanza lentamente. Una de las causas es la falta de formación que posee el profesorado en este ámbito, aunque sobre esta cuestión existen pocos estudios específicos. Las aportaciones provienen más bien de trabajos sobre la formación de los docentes de educación musical en la Enseñanza Secundaria, que en su mayoría ha sido también formado en un conservatorio superior (Colás y Hernández, 2014), así como de las conclusiones de investigaciones con otros objetivos pero que también dedican unas palabras al respecto (Belló y González, 2010; De la Rosa, 2015; García, 2012; Roig y Moncunill, 2012; Timiraos, 2015). De estos estudios se desprende que, a pesar de mostrar un interés positivo hacia las tecnologías, en general la preparación del profesorado en TIC es deficitaria. Este factor impide que tengan lugar cambios sustanciales en la práctica pedagógica, puesto que los docentes no se sienten preparados ni seguros para integrar las TIC más allá de una cierta actualización para hacer más efectiva metodología tradicional.

## ***3.2 La formación docente***

### **3.2.1 La formación docente en el siglo XXI**

La formación del profesorado, como cabe esperar, constituye un factor influyente en los procesos de cambio e innovación educativa (Losada, Valverde y Correa, 2012). Para Sancho, Bosco, Alonso y Sánchez (2015), se trata de un proceso continuo que debe proporcionar al docente:

- Entendimiento sobre las dimensiones de su labor en la sociedad.
- Desarrollo de habilidades e intereses que permitan establecer relaciones de aprendizaje productivas con los alumnos.
- Capacidad para pensar formas alternativas a la enseñanza tradicional.
- Criterios para analizar las consecuencias de los cambios producidos por las TIC en el aprendizaje y en la creación, representación, almacenamiento y acceso al conocimiento.
- Planteamiento crítico sobre el papel de los recursos digitales en la enseñanza, por un lado, y en la vida y forma de aprender y relacionarse de los estudiantes, por otro.

En un contexto en el que las TIC ganan cada vez más presencia, resulta imprescindible que el ámbito educativo se haga eco de los cambios, de los retos y de las necesidades que demanda la sociedad actual. Debe ir, como mínimo, en paralelo al ritmo al que se mueven los estudiantes. Tal y como señalan Cabero, Llorente y Gisbert (2007):

El establecimiento escolar ha dejado de ser el canal único mediante el cual las nuevas generaciones entran en contacto con el conocimiento y la información: los medios de comunicación y las redes electrónicas se han transformado en grandes colaboradores, competidores o enemigos del educador, según sea la forma como se les utilice o dejen de utilizarse. (p. 262)

### 3.2.2 El modelo TPCK/TPACK

El modelo TPCK/TPACK establece el tipo de conocimientos que el profesorado necesita para desempeñar una buena práctica docente. Se trata de un modelo teórico desarrollado por Mishra y Koehler (2006) cuyas siglas significan Technological, Pedagogical And Content Knowledge. Se basa en el concepto acuñado por Shulman (1986), conocido como Pedagogical Content Knowledge o PCK. Shulman (1986) diferencia entre el conocimiento del contenido de la materia (CK) y el conocimiento pedagógico del contenido (PCK). Según sus palabras, “I still speak of content knowledge here, but of the particular form of content knowledge that embodies the aspects of content most germane to its teachability” (p.9) Esta idea implica un conocimiento de carácter práctico sobre qué y cómo enseñar según la materia y las características del alumnado.

Por su parte, Mishra y Koehler (2006) añaden la perspectiva de la tecnología (TK) y elaboran un modelo en el que las distintas partes se interrelacionan entre sí para producir siete tipos distintos de conocimiento, de los cuales cuatro implican el saber tecnológico.

- **El conocimiento de los contenidos (CK)** es al conocimiento de la materia, de los contenidos per se y la estructuración interna de los mismos.
- **El conocimiento pedagógico (PK)** se refiere a lo que el docente ha de saber en cuanto al proceso de enseñanza-aprendizaje, la metodología o la gestión del aula, entre otros aspectos.
- **El conocimiento tecnológico (TK)** incluye el conocimiento sobre tecnologías de todo tipo, desde las más básicas como la tiza, el libro o la pizarra, hasta las TIC, pero desde una perspectiva instrumental.
- **El conocimiento pedagógico del contenido (PCK)** consiste en la habilidad para transformar, secuenciar o representar el contenido para que se pueda transmitir de la mejor manera posible, es decir, para su enseñanza. Esta idea es la que propone Shulman (1986).

- **El conocimiento tecnológico del contenido (TCK)** relaciona el contenido de la materia con el uso de las tecnologías para representarlo de forma variada y accesible de distintas maneras.
- **El conocimiento tecnológico-pedagógico (TPK)** se refiere al conocimiento de herramientas tecnológicas directamente relacionadas con las estrategias para la enseñanza y aprendizaje. Aquí se incluyen las que facilitan el autoaprendizaje, la comunicación o la motivación.
- **El conocimiento tecnológico-pedagógico del contenido (TPCK o TPACK)**, que sería la interrelación de los tres conceptos básicos. Aquí el docente dominaría estrategias pedagógicas para lograr una enseñanza efectiva de los contenidos utilizando eficientemente la tecnología.

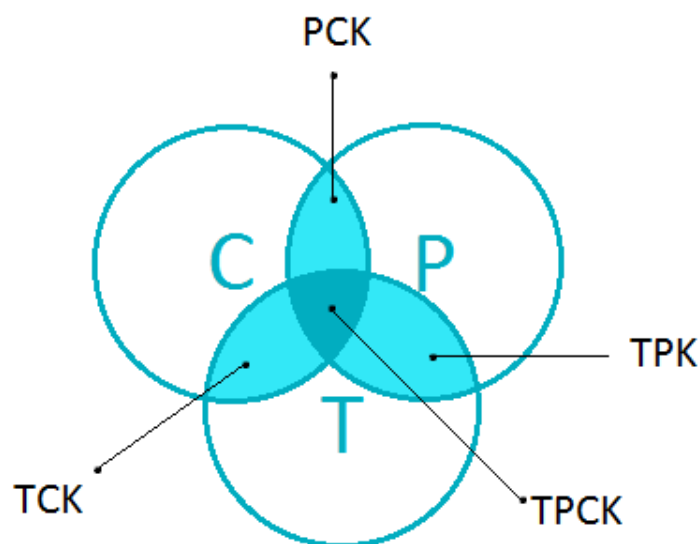


Figura 1. Modelo TPACK. Elaboración propia a partir de Mishra y Koehler (2006)

Este último tipo, el TPCK o TPACK, es más completo y holístico, e implica que el docente debe poseer conocimientos que van más allá de los que posee un experto en contenido curricular, un pedagogo experto o un especialista en TIC (Hernández, 2014). La combinación de todos los factores se visualiza en la Figura 1. De esta manera se hace necesario que, ya desde la etapa de formación inicial, se prepare al profesorado desde esta perspectiva para que sea capaz de dar respuesta a las necesidades educativas en la medida en que estas se presenten durante su práctica docente.

### 3.2.3 Competencia digital del profesorado

Resulta imprescindible para el docente el desarrollo de una competencia digital que le permita hacer frente a los retos actuales y contribuir así a una mejora en la calidad educativa. En este sentido, la UNESCO plantea en 2008 unos estándares de competencia en TIC para docentes, actualizados posteriormente en sucesivas publicaciones. Por su parte, el centro de investigación de la Comisión Europea (Joint Research Center) edita en 2016 la versión 2.0 del informe DigComp, que constituye un marco de referencia para el desarrollo de la competencia digital de la ciudadanía en Europa. A nivel estatal, contamos actualmente con el Marco Común de Competencia Digital Docente publicado por el INTEF, cuya última versión hasta la fecha data de 2017. En este documento se define la competencia digital como “el uso creativo, crítico y seguro de las tecnologías de información y comunicación para alcanzar los objetivos relacionados con el trabajo, la empleabilidad, el aprendizaje, el tiempo libre, la inclusión y participación en la sociedad” (p. 9). Un total de 21 competencias se agrupan en cinco áreas generales:

- 1) Información y alfabetización informacional
- 2) Comunicación y colaboración
- 3) Creación de contenido digital
- 4) Seguridad
- 5) Resolución de problemas

Sin embargo, la adquisición de competencias con respecto a las TIC es algo que ya se viene planteando desde antes. Cebrián (1997) propone que el profesorado debe desarrollar:

- Conocimientos sobre los procesos de comunicación y de significación de contenidos que genera la diversidad de TIC, de tal manera que se eduque en un consumo adecuado y crítico de los mensajes producidos y vehiculados por ellas.
- Conocimientos sobre las diferentes formas de trabajar las nuevas tecnologías según las disciplinas y áreas. La estructura de los contenidos requiere diferente tratamiento y, del mismo modo, diferentes soportes tecnológicos.

- Conocimientos organizativos y de planificación de las TIC en el aula y el centro, para optimizar la gestión de recursos.
- Criterios válidos para seleccionar, rehacer y estructurar materiales existentes, así como para crear otros totalmente nuevos desde y para diferentes soportes.
- Conocimiento técnico a nivel de usuario sobre hardware y mantenimiento básico de equipos, software de uso común y específico de su ámbito de trabajo.
- Capacidad para autoformarse a través de la red, así como manejarse en redes de comunicación para intercambiar experiencias y propiciar la investigación.

Por su parte, Cabero (2014) propone un conjunto de dimensiones más específicas que debería cubrir la formación docente en TIC:

- **Instrumental:** sobre el manejo técnico de las TIC, sin necesidad de ser un experto.
- **Semiológica/estética:** el docente necesita una alfabetización para el manejo de los lenguajes de las TIC, que va más allá de lo verbal.
- **Curricular:** acerca de las TIC como medios que se utilizan para lograr determinados objetivos; su utilización se supedita a ello y no son un fin en sí mismas.
- **Pragmática:** sobre la adquisición de patrones y propuestas de acción adaptadas a cada medio.
- **Psicológica:** en cuanto a la capacidad de desarrollo de habilidades cognitivas específicas que propician las tecnologías.
- **Productora/diseñadora:** sobre la competencia de elaborar recursos TIC adaptados a su contexto de enseñanza y a las necesidades de sus alumnos.
- **Selección/evaluación:** en relación con la anterior, en este caso sobre recursos ya producidos.
- **Crítica:** que le permita relativizar la importancia otorgada a las TIC en algunos sectores, es decir, que cuestione su uso en función de los objetivos que deben cumplir.
- **Organizativa:** para un aprovechamiento óptimo de las TIC, que depende, en gran medida, del contexto organizativo en el que se insertan.

- **Actitudinal:** la predisposición y el interés hacia las TIC influye en el uso que se hace de ellas. En cualquier caso cualquier acercamiento debe hacerse desde una postura crítica.
- **Investigadora:** que fomente la práctica en este campo de forma activa como parte de su formación y perfeccionamiento profesional.
- **Comunicativa:** que permita el manejo de la comunicación sincrónica y asincrónica, tanto con el alumnado como con otros profesionales.

### 3.2.4 Las TIC en la formación inicial docente

La formación inicial es el momento idóneo para la predisposición positiva de los profesores hacia la integración de las TIC en su práctica educativa (Gutiérrez, Palacios y Torrego, 2010). El profesorado precisa el desarrollo de conocimientos y competencias con respecto a las TIC ya desde su formación inicial que, según lo expuesto, debe abarcar distintas áreas. Sin embargo, se considera que esta formación es instrumentalista e insuficiente (Fernández, Hinojo y Aznar, 2002), por lo que se reclama una formación más pedagógica y didáctica en el uso de las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje (Hernández y Quintero, 2009; Losada, Valverde y Correa, 2012; Fernández, Fernández y Cebreiro, 2016). Según las palabras de Herrada y Herrada (2011), para que los docentes consideren las TIC parte integrante del proceso de enseñanza aprendizaje, “es necesario formar a los docentes, no solo con respecto al conocimiento y dominio de las herramientas informáticas, sino también a los beneficios didácticos que las mismas pueden reportarles” (p.10).

Paredes, Guitert y Rubia (2015) van más allá y afirman que, aunque la formación practicada por las distintas universidades aplica ciertos principios que intentan generar transformaciones, la innovación, el cambio y la renovación no han sido objeto de esta formación inicial. Esto puede explicar que, en las escuelas, las prácticas educativas que incluyen las TIC no se alejan demasiado de las prácticas tradicionales, pero con cierto matiz tecnológico, reflexión que también comparte Pozuelo (2014). Con respecto a esta idea, Coll (2009) sostiene que se debería aprovechar la potencialidad de las tecnologías para impulsar nuevas formas de enseñanza y aprendizaje. En sus propias palabras:



No se trata ya de utilizar las TIC para hacer lo mismo pero mejor, con mayor rapidez y comodidad o incluso con mayor eficacia, sino para hacer cosas diferentes, para poner en marcha procesos de aprendizaje y de enseñanza que no serían posibles en ausencia de las TIC. (Coll, 2009, p.125)

Por otro lado, Silva y Astudillo (2012), citando a Duhaney (2001), señalan la existencia de diferentes barreras que complican la integración de la tecnología en la formación de los futuros docentes:

- En las facultades no existe una visión clara de cómo integrar las TIC en las propias prácticas pedagógicas del profesorado. Se tiende a utilizar el modelo instruccional tradicional, lo que dificulta que los alumnos puedan integrar las TIC en sus futuras clases como docentes. En cierto modo, la formación inicial de los docentes depende directamente de la formación del profesorado universitario que les prepara para la docencia (Gutiérrez, Palacios y Torrego, 2010).
- Se depende de una sola asignatura de tecnología, lo que provoca una visión separada del resto de materias formativas relacionadas con la pedagogía y la didáctica. Se hace necesario, además, una visión más transversal de las TIC a lo largo de todo el plan de estudios.
- Debe proporcionarse acceso a la tecnología tanto a profesores como a alumnos si se quiere usar como una herramienta para enseñar y aprender, pero en ocasiones no se dispone con los recursos adecuados.
- La falta de habilidad del alumno para transferir sus habilidades con las TIC al aula e integrarlas en las prácticas docentes, al margen de su alfabetización en el uso técnico de las mismas.

### ***3.3 La enseñanza en los conservatorios españoles***

#### **3.3.1 Ordenación de las enseñanzas musicales. Perspectiva general**

Los conservatorios de música son centros que ofertan formación especializada, dentro de las denominadas enseñanzas de régimen especial. Por este motivo, su currículo, su estructuración y la legislación propia son ajenos a las enseñanzas generales de primaria, secundaria, bachillerato o estudios universitarios. La formación de los docentes en estos centros, generalmente, tiene lugar en los mismos conservatorios superiores.

Dentro de las enseñanzas de régimen especial, las de música se insertan en el ámbito de las enseñanzas artísticas. El artículo 45 de la *Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación* (LOE) establece que las enseñanzas artísticas “tienen por finalidad proporcionar al alumnado una formación artística de calidad, así como garantizar la cualificación de los futuros profesionales de la música, la danza, el arte dramático, las artes plásticas y el diseño”. En el caso de la música, la enseñanza se divide en tres grandes etapas: (1) enseñanzas elementales, (2) enseñanzas profesionales, (3) enseñanzas superiores.

Para las enseñanzas elementales, la LOE determina que las distintas Administraciones educativas se encargan de establecer sus características y organización. Se accede a ellas a través de una prueba de acceso que valora únicamente las aptitudes musicales de los aspirantes. Su duración es de cuatro cursos y la edad mínima de ingreso es de ocho años, coincidiendo con el segundo ciclo de la educación primaria, y extendiéndose hasta el inicio de la educación secundaria, según los casos. En esta etapa, los alumnos comienzan sus estudios musicales con el aprendizaje de un instrumento y con la asignatura de Lenguaje musical, que les proporciona las bases de la alfabetización musical y el desarrollo de distintas destrezas.

Las enseñanzas profesionales, en cambio, sí están reguladas a nivel estatal por el *Real Decreto 1577/2006, de 22 de diciembre, por el que se fijan los aspectos básicos del currículo de las Enseñanzas Profesionales de Música* (RD 1577/2006). No obstante, se deja en manos de las Administraciones educativas el desarrollo de los distintos planes de estudio y de los contenidos curriculares. La duración de esta etapa es de seis

años y suele iniciarse a partir de los doce o trece años, aunque no existe un límite de edad para acceder a ellas. El alumnado que desee cursar las enseñanzas profesionales deberá realizar una prueba de acceso específica para demostrar los conocimientos y habilidades adquiridos durante la etapa anterior. La dificultad de los contenidos y el número de asignaturas en este nivel aumenta y, con ello, la carga lectiva.

Las enseñanzas superiores, finalmente, equivalen a la formación universitaria a efectos de titulación. Para acceder a ellas es necesario realizar una prueba selectiva específica determinada por cada administración. En este nivel, la oferta formativa se diversifica en distintas especialidades: Interpretación, Dirección, Composición, Musicología, Producción y gestión, Pedagogía y Sonología. Lo normal es que los distintos centros ofrezcan un determinado número de especialidades pero no todas ellas. El *Real Decreto 631/2010, de 14 de mayo, por el que se regula el contenido básico de las Enseñanzas Artísticas Superiores de Grado en Música establecidas en la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación* (RD 631/2010) define y caracteriza cada una de las especialidades mencionadas. Por otro lado, también permite que las administraciones educativas propongan la creación de otras si lo estiman conveniente. En el RD 631/2010 se señala la adecuación de las enseñanzas al Espacio Europeo de Educación Superior, según el cual los estudios deben basarse en la adquisición de competencias por parte del alumnado, en la obtención de resultados de aprendizaje y en la aplicación de nuevas metodologías. En todos los casos se trata de titulaciones de un total de 240 créditos ECTS repartidos en cuatro cursos, que deben incluir materias de formación básica propias de su ámbito, materias obligatorias y optativas, seminarios, prácticas externas, trabajos dirigidos, trabajo de fin de estudios y otras actividades formativas, según se indica en el *Real Decreto 1614/2009, de 26 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas artísticas superiores reguladas por la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación* (RD 1614/2009). Por otro lado, se faculta a las Administraciones para que las materias establecidas en el RD 631/2010 se organicen en una o varias asignaturas y se les brinda la posibilidad de que completen los planes de estudio con otras materias, que habrán de concretarse también en asignaturas. Además, cada centro podrá proponer asignaturas optativas.

### 3.3.2 La especialidad de Pedagogía

Aquellos que opten por dedicarse a la docencia en las enseñanzas elementales y profesionales, pueden optar por esta especialización cuando llegan al conservatorio superior. En el RD 631/2010 se define así el perfil profesional de los graduados en la especialidad de Pedagogía:

El Graduado o Graduada en Pedagogía deberá ser un profesional cualificado en uno o más ámbitos relevantes de la práctica musical (interpretativos y/o teóricos) y con profundos conocimientos, teóricos y prácticos sobre la enseñanza-aprendizaje en sus aspectos metodológicos, psicológicos y artísticos, además de contar con una significativa experiencia práctica. Desarrollará su actividad profesional en centros de cualquier nivel educativo de régimen general y especial tanto en enseñanza reglada como no reglada. (p.48494)

Conviene puntualizar que no es del todo acertado lo que se menciona sobre el ámbito de la actividad profesional. El texto dice que podrán desarrollar su actividad profesional en centros de cualquier nivel educativo de régimen general, pero para ejercer de maestro en los niveles de infantil y primaria se requiere una titulación universitaria de Magisterio. No obstante, lo más habitual es que estos titulados ejerzan su labor docente en los conservatorios elementales y profesionales como profesores de Lenguaje Musical, o bien en escuelas de música o institutos de enseñanza secundaria y bachillerato. En este último caso también necesitarían una titulación universitaria de Máster en Formación del Profesorado.

Cabe decir, también, que algunos planes de estudio ofrecen distintos itinerarios dentro de la especialidad, según si se quiere enfocar la docencia a la pedagogía del instrumento o la voz, o bien a la del lenguaje musical, educación secundaria y enseñanzas no regladas de música. El segundo de estos itinerarios reviste mayor interés para esta investigación, ya que está destinado a la docencia de asignaturas grupales con contenidos más variados y susceptibles de integrar las TIC.

En cuanto a los contenidos de la especialidad, en la Tabla 4 se contemplan las distintas materias y créditos ECTS mínimos según el RD 631/2010. Los contenidos de

cada materia se detallan en el Anexo 1. Como se puede observar, en la materia Tecnología musical se establece un mínimo de 6 créditos para la especialidad.

Materia	Tipo	ETCS mínimos
Cultura, pensamiento e historia	Formación básica	12
Lenguajes y técnica de la música	Formación básica	12
Instrumento/Voz	Obligatoria de la especialidad	30
Formación instrumental complementaria	Obligatoria de la especialidad	12
Música de conjunto	Obligatoria de la especialidad	6
Fundamentos de pedagogía	Obligatoria de la especialidad	18
Técnica de dirección	Obligatoria de la especialidad	6
Tecnología musical	Obligatoria de la especialidad	6
Didáctica de la educación musical	Obligatoria de la especialidad	12
Organización educativa	Obligatoria de la especialidad	12

Tabla 4. Materias y créditos mínimos de la especialidad de Pedagogía.

### 3.3.3 La asignatura de Lenguaje musical

Es una asignatura grupal y común a todas las especialidades que los alumnos deben cursar durante los seis primeros años desde su acceso al conservatorio. Es decir, que comprende los cuatro cursos de enseñanzas elementales y los dos primeros cursos de las enseñanzas profesionales. Se considera de las materias más importantes del plan de estudios porque aglutina toda la base de contenidos teórico-prácticos, destrezas y aptitudes que los alumnos necesitan para su formación integral como músicos, junto a la práctica de su instrumento (Berrón, 2016).

Desde el marco legislativo, como ya se dijo anteriormente, la LOE establece que corresponde a cada Administración la ordenación y el desarrollo del currículo de las enseñanzas elementales. En lo que se refiere a la asignatura de Lenguaje musical, hemos seleccionado algunas líneas de diferentes decretos y órdenes que ilustran la importancia de la misma, así como la clase de contenidos que se trabajan en ella. Así, en la Comunidad Valenciana, el *Decreto 159/2007, de 21 de septiembre, del Consell, por el que se establece el currículo de las enseñanzas elementales de música y se regula el acceso a estas enseñanzas*, señala lo siguiente:

El lenguaje musical ha de ser el eje vertebrador de toda la enseñanza de la música, ha de informar toda práctica musical, así como ha de favorecer la profundización en el hecho musical desde el punto de vista técnico. [...]El conocimiento del lenguaje musical propicia en el alumno el desarrollo de las capacidades vocales, rítmicas, psicomotoras, auditivas y expresivas como consecuencia del ejercicio motivado por el propio aprendizaje. (p.37100)

Por otro lado, en la Región de Murcia se hace hincapié en la importancia de esta asignatura y del tipo de enfoque pedagógico que debería emplearse en su docencia. El *Decreto número 58/2008, de 11 de abril, por el que se establece la ordenación y el currículo de las enseñanzas elementales de música para la Región de Murcia*, recalca que:

La asignatura de Lenguaje musical es fundamental en este nivel de formación. Debe proporcionar en primer lugar una experiencia viva, incluso lúdica, de los elementos básicos de la música. Tras ello, procurará las herramientas necesarias para interiorizar y comprender lo vivido, lo sentido, mediante conceptos claros y adecuados a la edad, con el fin de que resulten útiles al trabajar la lectura e interpretación del repertorio instrumental o vocal. (p.12751)

Finalmente, hemos escogido un párrafo de la legislación andaluza que, en la *Orden de 24 de junio de 2009, por la que se desarrolla el currículo de las enseñanzas elementales de música en Andalucía*, dedica unas palabras acerca de la metodología de enseñanza y la conveniencia de incluir las TIC en esta asignatura:

Aunque existen muchos métodos y no todos los alumnos y alumnas poseen las mismas características, es el profesorado quien ha de seleccionar las mejores propuestas y aplicarlas a cada clase, definiendo su propia pedagogía, lo que unido a su buen criterio, le permita escoger los recursos didácticos más propios para cada fin, incluyendo las nuevas tecnologías (p.12).

En las enseñanzas profesionales, cuyo currículo mínimo sí que está regulado a nivel estatal en el RD 1577/2006, la asignatura de Lenguaje musical constituye una

ampliación de lo anterior con miras abarcar contenidos más complejos y a preparar a los alumnos para la lectura y comprensión de nuevos repertorios: “el lenguaje musical debe desvelarles todos los conceptos y facilitarles la tarea de realizar, analizar, comprender y aprender cuanto las obras significan” (p. 2863).

A pesar de expuesto, lo cierto es que los alumnos, por lo general, perciben esta asignatura menos atractiva y motivadora que otras (Ordoñana, Laucirica y Tejada, 2004; Berrón, Balsera y Monreal, 2017) e incluso desvinculada y sin relación con la práctica instrumental (Bernabé, 2013; Sánchez, Gértrudix y Gértrudix, 2015). Uno de los factores que pueden estar contribuyendo a esta situación es que las prácticas pedagógicas en gran parte de los conservatorios y escuelas de música siguen ancladas en modelos tradicionales de enseñanza (Bautista y Fernández-Morante, 2018), ajenos a las investigaciones que promueven la mejora de la calidad educativa y, también, ajenos a la realidad que viven los alumnos.

## 4. Metodología

---

### 4.1 Enfoque, paradigma y diseño de la investigación

Con el fin de lograr los objetivos que nos hemos propuesto se llevará a cabo una investigación exploratoria (Namakforoosh, 2005; Sampieri, Fernández y Baptista, 2010), mediante la cual se pretende examinar una realidad relativamente desconocida para captar una perspectiva general de la misma y reflexionar sobre ella, además de obtener un punto de partida para investigaciones posteriores.

Con este propósito, consideramos apropiado plantear nuestro estudio desde el paradigma interpretativo, también llamado cualitativo, por ser el idóneo para las investigaciones exploratorias. Taylor y Bogdan (1987) caracterizan la investigación cualitativa como inductiva:

Los investigadores desarrollan conceptos, intelecciones y comprensiones partiendo de pautas de los datos, y no recogiendo datos para evaluar modelos, hipótesis o teorías preconcebidos. En los estudios cualitativos los investigadores siguen un diseño de la investigación flexible. Comienzan sus estudios con interrogantes solo vagamente formulados. (p.20)

Siguiendo la misma línea, McMillan y Schumacher (2005) señalan que “las estrategias de investigación son flexibles, pues emplean diversas combinaciones de técnicas para obtener datos válidos. La mayoría de los investigadores ajustan las decisiones sobre las estrategias de recopilación de datos durante el estudio” (p.401). Así, nuestra investigación combina datos procedentes del análisis de planes de estudio, guías docentes, cuestionarios y un grupo de discusión. En este sentido hemos optado por un enfoque mixto con predominio de lo cualitativo, pero que incluye algunos datos de naturaleza cuantitativa. A través de esta óptica se busca enriquecer y mejorar la comprensión del objeto de estudio (López y Molina, 2011) mediante la triangulación de datos, es decir, a través de la búsqueda de convergencias entre los distintos métodos (Creswell, 2003).



López (2002) señala asimismo otras características de la investigación cualitativa que consideramos oportuno comentar en relación con nuestro estudio:

- El investigador puede influir en la medida, ya que los datos se filtran siguiendo su criterio. En nuestro caso, esto es especialmente relevante en la codificación de los datos del grupo de discusión, así como en los criterios seguidos para analizar el contenido de los documentos. Hemos procurado seguir las palabras de López (2002) sobre la necesidad de adoptar una “subjetividad disciplinada” (p.169).
- Se trata de una investigación holística que abarca el fenómeno en su conjunto. Por este motivo examinamos la realidad recogiendo información desde distintas fuentes para tratar de dar una explicación lo más completa posible.
- Su diseño es emergente, es decir, que se va elaborando a medida que avanza la investigación. Cabe decir que, en nuestro caso, la decisión de emplear distintas técnicas e instrumentos no se ha decidido de forma definitiva desde el principio, sino que se ha juzgado pertinente elegirlos y elaborarlos según se avanzaba en los primeros análisis de datos.
- No es habitual el análisis estadístico pero en ocasiones se pueden hacer recuentos de frecuencias y categorizaciones. En opinión de Piratoba y Alarcón (2011) el uso de la estadística en la investigación cualitativa puede ayudarnos a obtener mejores conclusiones. En este caso necesitaremos hacer uso de ello para extraer reflejar la información obtenida a partir del análisis documental y de algunos apartados del cuestionario, entre otros aspectos.

## 4.2 Fases de la investigación

La investigación se ha realizado siguiendo cinco fases principales, tal y como se muestra en la Tabla 5.

<b>Fase 1</b>	Revisión del estado del arte y diseño del proceso	Noviembre-diciembre
<b>Fase 2</b>	Recopilación de documentos y elaboración del cuestionario	Enero-Abril
<b>Fase 3</b>	Envío del cuestionario y análisis documental	Mayo-Junio
<b>Fase 4</b>	Primer análisis de resultados y grupo de discusión	Julio
<b>Fase 5</b>	Análisis definitivo, conclusiones e informe final	Julio-Agosto

Tabla 5. Fases de la investigación.

### Fase 1: Revisión del estado del arte y diseño del proceso

Se realiza una búsqueda inicial de fuentes para fundamentar la cuestión. Para ello, se localizan informes de investigación, tesis, actas de congresos, artículos y otros materiales relacionados con los siguientes temas:

- El uso de las TIC en los conservatorios y en la enseñanza musical de los niveles de Primaria y Secundaria.
- La formación inicial docente universitaria, ya que no se localizan fuentes específicas sobre el ámbito de los conservatorios.
- La competencia digital docente y cómo abordarla desde la formación inicial.

Poco a poco se confecciona una base de datos personal con Access que permite catalogar y etiquetar toda la información recogida. Cabe decir que a lo largo de la investigación se continúa con esta búsqueda de fuentes, que termina por alcanzar alrededor de 170 documentos distintos, aunque no todos ellos se referencian en este trabajo. Por otro lado, en esta primera fase también se perfila el problema, se definen los objetivos y se diseña el proceso de investigación.

### Fase 2: Recopilación de documentos y elaboración del cuestionario

Se reúnen los planes de estudio y guías docentes disponibles en las webs de los centros. Algunos se obtienen más tarde, al haber de solicitarlas de forma expresa por no estar publicadas. Un primer análisis, de carácter superficial, de estos documentos,

nos revela que no existe una atención generalizada en la parte didáctica de las TIC, al menos sobre el papel.

Además, durante esta fase se construye un cuestionario destinado al profesorado de la especialidad que permite recopilar datos más concretos y de primera mano. La elaboración se lleva a cabo a partir de los ítems otros instrumentos ya validados, ya que no existe ninguno adaptado en su totalidad al propósito de esta investigación. Al mismo tiempo, se realiza una primera toma de contacto con los centros vía e-mail para asegurar la posibilidad de colaboración.

### **Fase 3: Envío del cuestionario y análisis documental**

Tras la elaboración y posterior validación del cuestionario, se envía a los centros y se tramita a través de las distintas jefaturas de estudio a los profesores en cuestión. En algunos casos, se contacta directamente con el departamento de Pedagogía. Paralelamente se continúa con el análisis de los documentos de cada centro, que comienza a reflejarse en tablas comparativas, y se comienza la redacción del marco teórico y la metodología para el borrador del informe.

### **Fase 4: Primer análisis de resultados y grupo de discusión**

Se procede al análisis de los resultados hasta entonces obtenidos a partir de los documentos y de los cuestionarios. A partir de las primeras conclusiones y con el doble propósito de verificar los resultados y de obtener una visión más rica de la situación, se seleccionan los participantes del grupo de discusión a la par que se elabora un guión de temas y preguntas. Finalmente se desarrolla en una única sesión, a modo de cierre.

### **Fase 5: Análisis definitivo, redacción de las conclusiones y del informe final**

Después de transcribir la grabación del grupo de discusión y categorizar los datos, se realiza un segundo análisis mediante la interpretación conjunta de todos los datos obtenidos, con lo que se redactan los resultados y las conclusiones finales de la investigación. Finalmente se estructura todo el contenido en un documento buscando el equilibrio, la coherencia y la cohesión de todas las partes, además de una presentación visualmente depurada y clara.

### 4.3 Dimensiones de estudio

Los datos que se pretenden recabar son de distinta naturaleza. Por un lado, se analizan los planes de estudio de Pedagogía y las guías docentes de determinadas asignaturas. En este sentido, el interés reside en examinar qué grado de incorporación de las TIC hay en el currículo de la especialidad, si es similar en todos los centros y en qué aspectos existe tal integración, no solo a nivel de contenidos curriculares. Por otro lado, se recurre en primera instancia al profesorado de los departamentos de Pedagogía para recoger información más concreta que ayude a perfilar y enriquecer esta caracterización de la formación inicial en TIC, así como sus puntos de vista sobre la necesidad de incorporación de las TIC a la formación. Finalmente, se realiza un grupo de discusión con el propósito de triangular la información (Fontana y Frey, 1994), debatir ciertos aspectos derivados de la investigación, y también para obtener distintas perspectivas y posibles propuestas de mejora. Es por ello que hemos acotado las dimensiones de estudio que se detallan en la Tabla 6.

Dimensión	Nombre	Definición
(a)	Peso de las TIC en los planes de estudio	Grado de representatividad de las TIC en los planes de estudios de la especialidad de Pedagogía, en cuanto a número de asignaturas y cantidad de créditos.
(b)	Integración de las TIC en las guías docentes	Presencia y tratamiento de las TIC en los distintos elementos curriculares de las guías docentes de las asignaturas examinadas.
(c)	Adecuación de los centros y aulas	Equipamiento tecnológico y acondicionamiento de los espacios donde se imparten las asignaturas de Pedagogía para trabajar usando las TIC.
(d)	Formación en TIC que poseen los actuales docentes de la especialidad	Nivel de conocimientos y de competencias de los profesores del departamento de Pedagogía con relación a la docencia con las TIC.
(e)	Usos de las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje	Funciones y fines con que se utilizan las TIC en el aula, así como la manera en que se trabajan a nivel curricular.
(f)	Creencias y valoraciones sobre las TIC en la educación	Consideraciones del profesorado sobre importancia y la necesidad de incorporar las TIC a la enseñanza.

Tabla 6. Dimensiones del estudio.

#### 4.4. Contexto y participantes

El estudio se enmarca en el ámbito de las enseñanzas superiores de música en España, concretamente en los conservatorios y centros superiores que imparten la especialidad de Pedagogía. Debido a que no todos los conservatorios ofertan la citada especialidad, en la investigación se considera un total de 14 centros repartidos en distintas zonas geográficas, tal y como muestra la Tabla 7.

<b>Andalucía</b>	Real Conservatorio Superior de Música de Granada
<b>Asturias</b>	Conservatorio Superior de Música del Principado de Asturias
<b>Baleares</b>	Conservatori Superior de Música de les Illes Balears
<b>Canarias</b>	Conservatorio Superior de Música de Canarias
<b>Cataluña</b>	Escola Superior de Música de Catalunya (ESMUC)
<b>Comunidad Valenciana</b>	Conservatori Superior de Música de Castelló
	Conservatorio Superior de Música de Valencia
	Conservatorio Superior de Música de Alicante
<b>Galicia</b>	Conservatorio Superior de Música de A Coruña
	Conservatorio Superior de Música de Vigo
<b>Madrid</b>	Real Conservatorio Superior de Música de Madrid
<b>Murcia</b>	Conservatorio Superior de Música de Murcia
<b>Navarra</b>	Conservatorio Superior de Música de Navarra
<b>País Vasco</b>	Musikene, Centro Superior de Música del País Vasco

Tabla 7. Lista de conservatorios y centros superiores de música que imparten Pedagogía.

En esta investigación se dan dos formas de participación. El perfil de los participantes es distinto en cada caso. Por un lado, se recogen datos a partir de un cuestionario para obtener la mayor cantidad de información posible y, por otro, en una última fase se lleva a cabo un grupo de discusión para debatir aspectos derivados de la investigación. Tal y como señala Gil (1993), los grupos de discusión “pueden ser empleados, con posterioridad, para la interpretación de los resultados obtenidos por otros medios” (p.209).

##### 4.4.1 Participantes en el cuestionario

En esta parte de la investigación se cuenta con la colaboración de los profesores de los departamentos de Pedagogía, a los que se invita a participar en la

cumplimentación de un cuestionario online elaborado con Google Forms. Dada la naturaleza de estos centros, que cuentan con ratios bajas de alumnos (Pliego, 2014), en ciertos casos no existe un departamento de Pedagogía exclusivo, sino que es compartido por otras especialidades como Musicología, Música Antigua o Canto. Así pues, el número de profesores que imparten asignaturas específicas de Pedagogía oscila entre 1 y 14 según el centro. Por otro lado, algunos de ellos imparten asignaturas que, en principio, pueden ser menos propensas al uso de las TIC, como la Danza, la Técnica del canto o la Expresión Corporal, entre otras. La estimación de profesores que puede contestar al cuestionario es de unos 40 si se toman en cuenta los datos sobre los miembros de departamentos que aparecen en las webs, considerando que estén actualizados.

En una primera toma de contacto, se envía un e-mail de invitación a la jefatura de estudios de los diferentes centros para su distribución entre el profesorado de la especialidad, paralelamente a la elaboración del instrumento. En algunos casos se obtiene respuesta positiva inmediata, y en otros es preciso contactar por vía telefónica o bien directamente con los jefes de departamento cuya dirección de correo está disponible en la web del conservatorio. Finalmente, el cuestionario se distribuye a principios del mes de mayo y recibe un total de 24 respuestas, que varían entre 1 y 4 según el centro. Quedan sin responder dos conservatorios: el CSM del Principado de Asturias y el CSM de Valencia.

#### **4.4.2 Participantes en el grupo de discusión**

Para obtener información de naturaleza cualitativa y ahondar en el problema de una forma más directa, se propone llevar a cabo un grupo de discusión con personas del ámbito educativo musical ubicados en la zona geográfica de la Región de Murcia. Se realiza una sesión única durante el mes de julio en la que intervienen 4 docentes de perfiles distintos: (a) dos miembros del departamento de Pedagogía del CSM de Murcia, (b) un miembro del departamento de Composición del mismo centro y (c) un profesor de Lenguaje Musical del conservatorio profesional de la ciudad, que ha cursado la especialidad de Pedagogía en el CSM de Murcia. De los docentes del conservatorio superior, dos son miembros del equipo directivo.

Para preservar la privacidad de los participantes, cuando se citan sus palabras se utilizan letras y números: P1, P2, P3 y P4.

## ***4.5 Técnicas e instrumentos de recolección de datos***

Como ya se ha expuesto, esta investigación se ha abordado desde diferentes perspectivas con el objetivo de poder describir mejor la realidad que concierne a la formación en TIC de los alumnos de la especialidad de Pedagogía. A continuación se detallarán las técnicas e instrumentos para la recogida de datos.

### **4.5.1 Análisis de contenido**

Una parte fundamental de esta investigación se basa en el análisis de planes de estudio y guías docentes. En este sentido presenta una cierta similitud con otros estudios realizados en el ámbito universitario (Alba, Bautista y Nafría, 1994; Losada, Valverde y Correa, 2012; Ballesta y Céspedes, 2015) y de enseñanzas superiores de música (De la Rosa, 2015).

Para ello, se han obtenido dichos documentos a través de las webs de los distintos centros. En cuanto a las guías docentes, se ha acotado la investigación a aquellas relacionadas con materias educativas y de tecnología para buscar cualquier alusión a las TIC en contenidos, competencias y otros elementos. En algunas webs las guías no aparecen publicadas, por lo que se han solicitado vía e-mail a las secretarías de los respectivos conservatorios, con respuesta positiva en algunos casos y negativa en otros, o bien sin respuesta. También se ha recurrido a los boletines y diarios oficiales de las distintas comunidades autónomas para obtener los documentos legislativos referentes a los currículos, con el fin de complementar y cotejar la información obtenida de los centros.

#### **4.5.1.1 Planes de estudio**

Los 14 conservatorios superiores que forman parte de esta investigación se reparten entre 11 comunidades autónomas. Así pues, contamos con 11 planes de estudio distintos, ya que dentro de una misma comunidad los centros comparten el

mismo plan. Para las enseñanzas artísticas superiores no existe una autonomía de centro en la elaboración de los planes de estudio, al contrario de lo que sucede en las universidades (Bretos, 2012). La normativa que regula el currículo a nivel estatal y autonómico es la que figura en la Tabla 8.

<b>España</b>	<b>Real Decreto 631/2010, de 14 de mayo</b> , por el que se regula el contenido básico de las enseñanzas artísticas superiores de Grado en Música establecidas en la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación.
<b>Andalucía</b>	<b>Decreto 260/2011, de 26 de julio</b> , por el que se establecen las enseñanzas artísticas superiores de Grado en Música en Andalucía.
<b>Asturias</b>	<b>Decreto 46/2014, de 14 de mayo</b> , por el que se establecen y desarrollan los planes de estudios de las enseñanzas artísticas superiores de Música en el Principado de Asturias.
<b>Baleares</b>	<b>Decreto 4/2017, de 13 de enero</b> , por el que se establece el plan de estudios de las enseñanzas artísticas superiores conducentes al Título Superior de Música de las especialidades de Composición, Interpretación, Musicología y Pedagogía y se regula su evaluación.
<b>Canarias</b>	<b>Orden de 14 de marzo de 2014</b> , por la que se modifica parcialmente la Orden de 29 de abril de 2011, que aprueba, con carácter experimental, la implantación de los Estudios Oficiales de Grado en Música, Arte Dramático y Diseño en el ámbito de la Comunidad Autónoma de Canarias y se culmina el proceso de implantación experimental de dichos estudios.
<b>Cataluña</b>	<b>Resolución ENS/1554/2014, de 23 de junio</b> , por la que se aprueba el plan de estudios de las enseñanzas artísticas conducentes al título superior de música de la Escola Superior de Música de Catalunya.
<b>C. Valenciana</b>	<b>Orden 24/2011, de 2 de noviembre</b> , de la Conselleria de Educación, Formación y Empleo, por la que se establecen y autorizan los planes de estudio de los centros de enseñanzas artísticas superiores de música dependientes del ISEACV, conducentes a la obtención del título de Graduado o Graduada en Música.
<b>Galicia</b>	<b>Decreto 163/2015, de 29 de octubre</b> , por el que se establece el plan de estudios de las enseñanzas artísticas superiores de Música, en las especialidades de Composición, Interpretación, Musicología y Pedagogía, en la Comunidad Autónoma de Galicia.
<b>Madrid</b>	<b>Decreto 36/2011, de 2 de junio</b> , del Consejo de Gobierno, por el que se establece el Plan de Estudios para la Comunidad de Madrid, de las enseñanzas artísticas superiores de Grado en Música.
<b>Murcia</b>	<b>Resolución de 25 de julio de 2013</b> , de la Dirección General de Formación Profesional y Educación de Personas Adultas, por la que se establece para la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia el plan de estudios y la ordenación de los estudios superiores de Música, se completan los planes de estudios iniciados en los años académicos 2010-2011 y 2011-2012 y se regula la prueba específica de acceso.
<b>Navarra</b>	<b>Orden Foral 34/2014, de 22 de abril</b> , del Consejero de Educación, por la que se establece el plan de estudios de las enseñanzas artísticas superiores de música en el marco del Espacio Europeo de Educación Superior en la Comunidad Foral de Navarra.
<b>País Vasco</b>	<b>Decreto 368/2013, de 25 de junio</b> , por el que se regulan las enseñanzas artísticas superiores de Música, en las especialidades de Composición, Dirección, Interpretación y Pedagogía, en la Comunidad Autónoma del País Vasco.

Tabla 8. Normativa relativa al currículo de las enseñanzas superiores de música.



En cuanto a los planes de estudio se han valorado tres aspectos relacionados con las dimensiones (a) peso de las TIC en los planes de estudio, y (b) integración de las TIC en las guías docentes. El tercero de ellos no corresponde a un examen propiamente dicho de las guías docentes, sino que proporciona un criterio de selección de materias y asignaturas para el posterior análisis.

- 1. La distribución en créditos ETCS y por cursos de asignaturas relacionadas explícitamente con las tecnologías.** Esto se refiere a las que se incluyen dentro de la materia Tecnología musical, obligatoria para la especialidad de Pedagogía y para otras especialidades. Como se ha mencionado en el marco teórico, el RD 631/2010 fija en 6 créditos el mínimo que esta materia debe incluir en el plan de estudios de Pedagogía. Cabe decir que determinados planes sitúan dentro de esta materia ciertas asignaturas que, tras un análisis de sus contenidos, se comprueba que no resultan relevantes para este estudio, como la Organología o la Acústica, aunque esta última sí que contiene cierta tecnológica en algunos casos. No obstante, todas ellas se han incluido dentro del cómputo total de créditos de la materia.
- 2. El desarrollo de criterios de evaluación relacionados con las TIC.** Tal y como señala el RD 631/2010 en su artículo 9.3 “los criterios de evaluación se especificarán en los correspondientes planes de estudios y serán objetivables y mensurables de acuerdo con los parámetros que se definan a tal efecto” (p.48484). Por su parte, el RD 631/2010 ya establece las competencias mínimas de carácter transversal, general y específico de cada especialidad que deben incluirse en todos los planes. En la Tabla 9 pueden observarse las que están relacionadas con las TIC.
- 3. Los descriptores de las asignaturas de la materia Tecnología musical y los de otras asignaturas propias de la especialidad que se relacionan con el ámbito educativo.** Estas materias son (a) Fundamentos de pedagogía, (b) Didáctica de la educación musical, y (c) Organización educativa. Para acotar la investigación, se ha descartado el resto de materias al no poseer una relación directa con las TIC ni con el campo de la educación. En los siguientes apartados se justifica la elección de las tres materias citadas.

<b>Competencia transversal</b>	<b>CT4.</b> Utilizar eficientemente las tecnologías de la información y la comunicación.
<b>Competencia general</b>	<b>CG5.</b> Conocer los recursos tecnológicos propios de su campo de actividad y sus aplicaciones en la música preparándose para asimilar las novedades que se produzcan en él.
<b>Competencia específica de Pedagogía</b>	<b>CEP2.</b> Elaborar, seleccionar, aplicar y evaluar actividades, materiales y recursos de enseñanza/aprendizaje musicales en función de las demandas de cada contexto educativo, siendo versátil en el dominio de los instrumentos y otros recursos musicales y aplicando de forma funcional las nuevas tecnologías.

Tabla 9. Competencias relacionadas con las tecnologías.

Mientras que las materias son comunes a todos los planes de estudios, las asignaturas son de libre creación por parte de cada comunidad autónoma. A continuación se detalla la relación de asignaturas correspondientes a cada materia, según las distintas administraciones.

#### 4.5.1.1.1 Asignaturas de la materia Tecnología musical

En el RD 631/2010, el descriptor de esta materia para la especialidad de Pedagogía es el siguiente:

Fundamentos de acústica aplicada a la música. Informática musical aplicada a la creación, generación y procesamiento del sonido y la edición de partituras. Conocimiento y uso de las aplicaciones MIDI y de audio. Uso de la tecnología musical en distintos formatos. Microfonía y técnicas de grabación, procesado y difusión. Búsqueda y difusión de contenidos a través de redes informáticas. (p.48496)

Las asignaturas que cada Administración crea a partir de este descriptor aparecen en la Tabla 10. Como se ha señalado, algunos planes de estudio desarrollan asignaturas específicas de Acústica, definida en el Diccionario de la Real Academia Española (2018) como la “parte de la física que trata de la producción, control, transmisión, recepción y audición de los sonidos, ultrasonidos e infrasonidos”. Michels (1985) concreta que “la acústica musical investiga los fundamentos físicos de la música, de los instrumentos musicales, de los recintos, etc.” (p.13). Cabe aclarar que estos contenidos, sin duda indispensables para la formación científica del músico, no son, sin embargo, objeto de estudio de este análisis. Lo mismo sucede con la Organología que, siguiendo a Michels (1985) “se ocupa de los instrumentos musicales

(construcción, modo de ejecución, historia)” (p.13), y no resulta relevante para esta investigación.

<b>Andalucía</b>	Tecnología informática aplicada a la música Organología y acústica
<b>Asturias</b>	Tecnologías aplicadas a la música
<b>Baleares</b>	Informática musical Acústica musical
<b>Canarias</b>	Informática musical Aplicación didáctica de las TICs
<b>Cataluña</b>	Introducción a la tecnología musical Tecnologías para la educación musical
<b>C. Valenciana</b>	Tecnologías aplicadas Tecnología y acústica
<b>Galicia</b>	Tecnologías para la música Acústica general
<b>Madrid</b>	Informática musical Organología
<b>Murcia</b>	Informática aplicada Recursos informáticos en el aula de música Tecnología del sonido
<b>Navarra</b>	Tecnología musical Acústica
<b>País Vasco</b>	Tecnologías para la vida profesional: informática Tecnologías para la vida profesional: grabación y proceso de audio Uso de las TIC en la enseñanza musical

Tabla 10. Asignaturas de la materia Tecnología musical.

#### 4.5.1.1.2 Asignaturas de la materia Didáctica de la educación musical

Para esta materia, el descriptor del RD 631/2010 señala:

Conocimientos aplicados de didáctica general y didácticas específicas dentro y fuera del aula. Objetivos y contenidos de la educación musical en el régimen general y especial tanto en enseñanza reglada como no reglada. Didáctica de las distintas especialidades instrumentales y del conjunto vocal e instrumental. Didáctica del Lenguaje musical. Mecanismos de percepción y expresión musical y su didáctica. Diseño del currículum como herramienta de planificación, desarrollo y evaluación de procesos educativos; elaboración, aplicación y evaluación de unidades didácticas; diseño de estrategias específicas para la enseñanza y el aprendizaje. Recursos didácticos en educación musical. La tecnología musical como recurso didáctico. (p.48496)

Como puede observarse, el último epígrafe del descriptor hace alusión directa a la tecnología musical. Sin embargo, aunque el resto de contenidos no explicitan las TIC, resultan asimismo interesantes, al menos inicialmente, para su posterior examen en las guías docentes. La Tabla 11 presenta las asignaturas creadas a partir de esta materia.

<b>Andalucía</b>	Didáctica de la música Armonía Composición aplicada a la didáctica de la música
<b>Asturias</b>	Didáctica de la música I y II Didáctica del instrumento principal Didáctica del lenguaje musical
<b>Baleares</b>	Didáctica de la educación musical I a VIII Didáctica de la dirección coral, repertorio y pedagogía del ensayo I a VIII
<b>Canarias</b>	Didáctica de la educación musical I y II Didáctica específica del itinerario I y II
<b>Cataluña</b>	Composición aplicada a la enseñanza Didáctica del lenguaje y la expresión musical I y II Didáctica general Didáctica del instrumento Seminario de didáctica
<b>C. Valenciana</b>	Didáctica general de la música I y II Didáctica específica I y II Práctica pedagógica I y II
<b>Galicia</b>	Didáctica de la música y del lenguaje musical I, II y III Didáctica general Técnicas de aula I y II
<b>Madrid</b>	Prácticas pedagógicas I, II, III y IV Diseño curricular Didáctica del lenguaje musical I y II
<b>Murcia</b>	Didáctica de la música en educación secundaria I y II Didáctica de la música preescolar I y II Didáctica del lenguaje musical I y II Didáctica de los instrumentos musicales I y II
<b>Navarra</b>	Didáctica de la música I y II Didáctica del conjunto vocal e instrumental I y II Expresión corporal Didácticas específicas
<b>País Vasco</b>	Didáctica de la música I, II, III y IV Canto coral infantil: repertorio y didáctica

Tabla 11. Asignaturas de la materia Didáctica musical.

Por otra parte, sucede que hay asignaturas sin relación con nuestro objeto de estudio, ya que se engloban en esta materia algunas sin relación aparente con el descriptor citado. Es el caso de la asignatura Armonía en el plan de estudios andaluz que, en otros planes, se incluye dentro la materia Lenguajes y técnica de la música o Composición e instrumentación. Por otro lado, la asignatura Prácticas pedagógicas,

propia de Madrid y de la Comunidad Valenciana, en la mayoría de planes de estudio no se considera asignatura y se inserta en una materia aparte denominada Prácticas de profesorado, Prácticas externas u otras nomenclaturas. En otros casos aparece adscrita la materia Organización educativa, como se verá más adelante.

#### 4.5.1.1.3 Asignaturas de la materia Fundamentos de pedagogía

En el RD 631/2010, la materia Fundamentos de Pedagogía aparece descrita en estos términos:

Conocimiento de los procesos pedagógicos básicos de las teorías de la enseñanza y del aprendizaje, especialmente en el ámbito musical, así como de los condicionantes propios del desarrollo de destrezas técnicas con instrumentos musicales y con la voz. Modelos de orientación e intervención psicopedagógica. El profesor como mediador en la construcción del conocimiento. Principios fundamentales de las distintas metodologías y corrientes pedagógicas en educación musical. Fundamentos de la pedagogía instrumental, de la pedagogía vocal y de la pedagogía del lenguaje musical. La investigación como recurso de formación continua: planificación, metodologías, fuentes. (p.48496)

En este descriptor no se señalan las TIC de forma directa, pero a priori se toma en consideración porque posee un componente investigador y relacionado con la docencia. En la Tabla 12 se muestran todas las asignaturas relacionadas con esta materia. Sin embargo, de nuevo encontramos asignaturas cuyo contenido no tiene relación con el texto anterior, como son Fundamentos de etnomusicología y Folklore andaluz, más propias de la especialidad de Musicología que de Pedagogía.

<b>Andalucía</b>	Pedagogía de la música Metodología de la investigación pedagógica Técnicas de investigación musical Música y Movimiento Fundamentos de etnomusicología Folklore andaluz
<b>Asturias</b>	Metodología de la investigación Psicología del desarrollo y la educación Sociología e historia de la educación
<b>Baleares</b>	Psicología educativa y desarrollo en edad escolar Seminario de investigación pedagógica

<b>Canarias</b>	Métodos y corrientes pedagógicas en educación musical Psicopedagogía Fundamentos de la técnica del movimiento Taller didáctico Métodos de la investigación pedagógica
<b>Cataluña</b>	Pedagogía sistemática de la música I y II Psicopedagogía Seminario de investigación en educación musical
<b>C. Valenciana</b>	Psicopedagogía I y II Historia de la educación musical
<b>Galicia</b>	Pedagogía musical Psicopedagogía Teoría de la educación
<b>Madrid</b>	Fundamentos de Pedagogía I y II Psicopedagogía
<b>Murcia</b>	Fundamentos y métodos de la educación musical I, II y III Psicología de la educación Psicología del desarrollo
<b>Navarra</b>	Psicopedagogía I y II Métodos de investigación pedagógica I y II
<b>País Vasco</b>	Psicopedagogía aplicada a la música, I y II Métodos de educación musical I, II, III y IV

Tabla 12. Asignaturas de la materia Fundamentos de pedagogía.

#### 4.5.1.1.4 Asignaturas de la materia Organización educativa

La última de las materias que se analizan tiene como descriptor, según el RD 631/2010, el siguiente:

Conocimiento de la organización general de las instituciones educativas. Conocimientos organizativos y relacionales aplicados a la educación musical. La educación como relación humana; teorías de la personalidad; los estilos de enseñanza y aprendizaje. Observación y análisis de situaciones, de personas y de contextos. La gestión de grupos-clase, de grupos de trabajo. Dinámica y psicología de los grupos. Estrategias de trabajo en equipo. La gestión de conflictos y la creatividad. La comunicación y la asertividad. La investigación educativa como herramienta de formación y mejora. Gestión de proyectos y evaluación de las instituciones. (p.48496)

Tras la lectura, se observa que tampoco se hace alusión manifiesta a las TIC, pero algunos de los contenidos sugieren un posible enfoque tecnológico ya que se tratan aspectos de comunicación, trabajo colaborativo o investigación, entre otros. La Tabla 13 presenta la lista de asignaturas relacionadas con esta materia. Como aspecto

reseñable, la asignatura Psicología del desarrollo y la educación correspondería, por sus características, a la materia Fundamentos de pedagogía.

<b>Andalucía</b>	Organización y gestión de centros educativos Psicología del desarrollo y la educación
<b>Asturias</b>	Diagnóstico y evaluación en la educación Organización y gestión de centros Orientación educativa
<b>Baleares</b>	Organización y gestión de centros musicales I y II Prácticas externas
<b>Canarias</b>	Organización y gestión de la educación musical Sociología y dinámica de grupos
<b>Cataluña</b>	Diseño, desarrollo e innovación curricular Relación docente Organización y contextos educativos
<b>C. Valenciana</b>	Organización, supervisión e innovación educativa I y II Métodos de investigación educativa
<b>Galicia</b>	Sociología de la educación Instituciones educativas Planificación de aula y dinámicas educativas Investigación educativa
<b>Madrid</b>	Gestión e innovación educativa I y II
<b>Murcia</b>	Organización y gestión educativa I y II Orientación e intervención educativa I y II Planificación educativa I y II
<b>Navarra</b>	Organización planificación de la enseñanza musical Prácticas de profesorado I y II
<b>País Vasco</b>	Sociología de la educación Organización de los centros educativos Proyectos musicales: planificación y desarrollo

Tabla 13. Asignaturas de la materia Organización educativa.

#### 4.5.1.2 Guías docentes

Tras una primera aproximación a los planes de estudios, a nivel de cada centro se han examinado las guías docentes correspondientes al curso 2017-2018 de todas aquellas asignaturas abarcadas por las cuatro materias que se han considerado relevantes para la investigación. Por consiguiente, se han omitido las excepciones justificadas de Armonía, Organología, Fundamentos de etnomusicología y Folklore andaluz; no obstante, la asignatura de Acústica se ha abarcado únicamente en los casos en los que contiene una parte dedicada a las tecnologías.

Para el examen de las guías de las materias distintas a Tecnología musical, se ha realizado una lectura completa de las mismas y la búsqueda de palabras clave a lo largo de dichos documentos, tales como “tecnología”, “tecnológico”, “TIC”,

“software”, “digital”, “virtual”, “web”, “Internet”, “informática”, “multimedia” o “telemático”, entre otros. Las alusiones halladas se han señalado en una tabla como la de la Figura 2, en la que se visualiza de qué tipo de elemento se trata, a saber: (a) competencias transversales, generales y de la especialidad, (b) resultados de aprendizaje, (c) objetivos, (d) contenidos, (e) metodología, y (f) evaluación, que comprende criterios de evaluación, procedimientos, instrumentos y criterios de calificación. En los casos en los que se ha constatado algún término de los citados, se ha marcado con una cruz la casilla correspondiente de la tabla. Es conveniente aclarar que, además de no poder contar con todas las guías por los motivos citados, algunas de las disponibles presentan un desarrollo muy escaso.

Centro	Asignatura	Materia	Competencias			Resultados	Objetivos	Contenidos	Metodología	Evaluación			
			T	G	EP					CE	PE	IE	CC

Figura 2. Ejemplo de tabla para el análisis de las guías docentes.

Por otro lado, además de constatar la presencia o no de las TIC en los elementos curriculares, se han transcrito y agrupado por categorías los elementos encontrados.

#### 4.5.2 Cuestionario

En este estudio, el propósito del cuestionario es recoger la mayor cantidad posible de información que nos pueda brindar el profesorado de la especialidad, de la mayor cantidad posible de centros. A pesar de que no se trata de una muestra muy numerosa de docentes, como ya se dijo, su colaboración resulta igualmente valiosa para la investigación. Dado que no existe un cuestionario de las características que se necesitan para esta investigación, hemos construido uno ad hoc a partir de otros instrumentos validados. Nuestra herramienta consta de 40 preguntas agrupadas en los cinco bloques que se indican en la Tabla 14 y toma como fuente los cuestionarios de varias tesis doctorales que tratan el tema de las TIC desde diferentes ángulos:

- Las TIC en la enseñanza musical escolar (Arques, 2013, Masdáu, 2015; Román, 2014).
- Las TIC en los conservatorios superiores de música (De la Rosa, 2015).



- La formación del profesorado en TIC (Henríquez, 2002; Echeverría, 2011; González, 2017; Hernández, 2014; Salinas, 2014).
- Competencia digital docente (Carrillo, 2014; Gutiérrez, 2011).

BLOQUE	DESCRIPCIÓN	ÍTEMS
1. Datos personales	Permite caracterizar de forma básica al profesorado del departamento de pedagogía, cuál es el centro de trabajo y las asignaturas que en él imparte.	1-6
2. Características del centro y del aula	Recoge información sobre las posibilidades tecnológicas del centro, imprescindible para poder llevar a cabo una mínima aproximación a la formación con las TIC.	7-12
3. Formación TIC del docente	Indaga sobre los conocimientos y formación en TIC que tiene el docente, ya que es muy probable que esto afecte al uso de las TIC en el aula y en el enfoque de las asignaturas.	13-23
4. Las TIC en la docencia y en la formación de docentes	Recopila datos sobre el uso de las TIC por parte del profesorado en las asignaturas impartidas, así como sobre la incorporación de las mismas en la formación de los alumnos de Pedagogía.	24-33
5. Creencias y valoraciones sobre las TIC en la educación	Permite acercarnos a la concepción que el profesorado tiene sobre las TIC, así como observar la posible influencia en enfoque tecnológico de las asignaturas.	34-40

Tabla 14. Bloques de preguntas del cuestionario.

Los bloques expuestos tienen correspondencia más o menos directa con las dimensiones de estudio definidas en el apartado 4.3, que recordaremos brevemente aquí: (a) peso de las TIC en los planes de estudios, (b) integración de las TIC en las guías docentes, (c) adecuación de los centros y/o aulas, (d) formación en TIC que poseen los actuales docentes de la especialidad, (e) usos de las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje, y (f) creencias y valoraciones sobre las TIC en la educación.

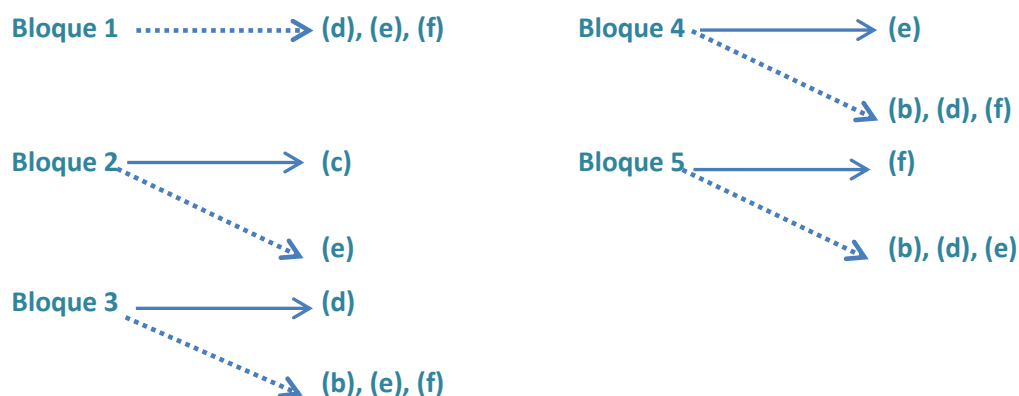


Figura 3. Relación entre los bloques del cuestionario y las dimensiones del estudio.

En la Figura 3, las relaciones directas se han representado con flechas de línea continua, y las indirectas con flechas de línea discontinua. Esto da entender que las dimensiones tienen, asimismo, cierta interdependencia, lo que ayudará a la interpretación posterior de los datos.

En lo que respecta a la redacción de las preguntas, las que provienen de otros trabajos se han mantenido literales en lo posible, así como la tipología de respuesta asociada. En algunos casos se ha modificado ligeramente la expresión lingüística y las opciones de respuesta con el objetivo de dotar al cuestionario de mayor coherencia; también se han combinado opciones de respuesta de algunas fuentes que planteaban cuestiones semejantes. Por otro lado, las preguntas 39 y 40 las hemos formulado de forma original, tomando como base teórica algunos informes de investigación y proyectos en curso, como Balo, Lago y Ponce de León (2014), Bernabé (2015), CORDIS (2018), De Castro (2015) y Galera, Tejada y Trigo (2013). El eje temático de estas preguntas se centra en la enseñanza con las TIC en las enseñanzas elementales y profesionales de música, es decir, en el ámbito de práctica docente de los futuros pedagogos. El cuestionario completo con la base teórica que fundamenta cada pregunta se puede consultar en el Anexo 2.

Por otro lado, conviene aclarar que la tipología de preguntas contenidas en el cuestionario es variada. Siguiendo la clasificación de García (2016), tenemos:

- **Preguntas abiertas.** Permiten que los participantes escriban su propia respuesta, como el nombre del centro de trabajo, las asignaturas impartidas, o puntos de vista, entre otros.
- **Preguntas cerradas.** La respuesta, o el conjunto de respuestas, se debe seleccionar a partir de unas opciones preestablecidas. Esta clase de pregunta abarca distintos tipos.
  - **De respuesta única,** que incluye a su vez varias categorías:
    - **Dicotómicas.** Ofrecen dos posibilidades de respuesta, tipo Sí/No o diferenciación de género.

- **De opción múltiple.** Ofrecen más posibilidades de respuesta, sin una ordenación necesaria; por ejemplo, selección del nivel de estudios o de una franja de edad.
  - **De respuesta múltiple.** Permiten seleccionar libremente varias opciones de una lista cerrada.
  - **Escalas.** Expresan una gradación que permite recabar datos sobre frecuencia (por ejemplo, Nunca/ Alguna vez/ A menudo/ Muy a menudo), percepción de nivel de conocimientos o grado de acuerdo acerca de alguna cuestión (por ejemplo, Muy bajo/ Bajo/ Regular/ Alto/ Muy alto).
- **Preguntas mixtas.** Es una variación de la pregunta de opción múltiple que permite elegir la casilla “otro” y dar al encuestado la opción de escribir nuevas opciones no contempladas. En nuestro cuestionario la hemos considerado como una variante de la pregunta de respuesta múltiple, lo que permite seleccionar casillas preestablecidas y, además, añadir información.

### 4.5.3 Grupo de discusión

Gil (1993) define el grupo de discusión como una “técnica no directiva que tiene por finalidad la producción controlada de un discurso por parte de un grupo de sujetos que son reunidos, durante un espacio de tiempo limitado, a fin de debatir sobre determinado tópico propuesto por el investigador” (p.201).

En nuestro caso, la finalidad de esta técnica es doble: por un lado, recoger más datos para triangular la información obtenida mediante los otros procedimientos y, por otro, generar debate en torno a algunos de los temas tratados en la investigación. Para esto último, en algunos de los puntos planteados a los participantes se han ofrecido datos recogidos durante la investigación, con el fin de buscar explicaciones, razonamientos y propuestas diversas que permitan profundizar en los resultados obtenidos del cuestionario y del análisis de los documentos. Como señala Gil (1993), la confrontación de perspectivas entre los participantes les permite “formar y concretar sus posturas o evolucionar en sus planteamientos” (p.210). En este sentido no se

intenta evitar o reducir la influencia de unos participantes sobre otros, sino que se busca provocar y potenciar este efecto (Ruiz, 2016).

Como ya se ha señalado antes, esta parte de la investigación se lleva a cabo en una fase cercana al final. Es conveniente señalar que, en un principio, la idea era realizar entrevistas individuales a determinados profesores de Pedagogía de distintos conservatorios superiores. No obstante, esta idea se desechó finalmente porque se presentaron ciertas dificultades para la colaboración. Además, la posibilidad de realizar el grupo de discusión era más asequible y también aportaba una visión diferente y colectiva, más enriquecedora quizás que las entrevistas, porque que los cuestionarios ya eran bastante exhaustivos y contenían preguntas abiertas.

Durante la sesión se procuró mantener un ambiente de confianza y comodidad para que los participantes se expresaran libremente, y se les animó a aportar todo aquello que considerasen oportuno y a que interactuaran entre ellos. La sesión se grabó en audio, previo consentimiento de todos los participantes, y duró alrededor de 1 hora y 20 minutos, excediendo por poco la estimación prevista de 1 hora y 15 minutos.

En cuanto a los temas propuestos, se plantean en forma de preguntas anteceditas, en algunos casos, por una breve contextualización, como puede observarse en la Tabla 15. Las preguntas, no obstante, representan un guión flexible que hay que adaptar a la dinámica de la conversación que se esté dando. Sin embargo, se debe procurar abarcar todos los temas propuestos y moderar la discusión en esa dirección (Gil, 1993).

Tras la sesión, los datos se han transcrito para poder leerlos e identificar temas, conceptos y puntos que coincidan con los datos anteriores de la investigación, así como la posible aparición de ideas emergentes no previstas pero que aporten interés a la investigación o a las futuras líneas de trabajo.

Pregunta	Dimensión
1) ¿De qué manera integráis, desde vuestra experiencia, las tecnologías en vuestras clases? ¿Cómo responde el alumnado?	(e), (b), (d)
2) Algunos profesores utilizan sistemas de gestión del aprendizaje (LMS). ¿Se trata de una iniciativa personal de cada uno, o se propicia el uso de esta clase de plataformas?	(e), (b), (c)
3) ¿Existe intención de incrementar y normalizar el uso de las TIC? ¿Se respiran aires de cambio?	(d), (e), (f)
4) ¿Qué papel pueden tener las TIC en la enseñanza de Lenguaje musical? En este sentido, ¿qué aspectos de las TIC necesitaría conocer y manejar el profesor de LM?	(d), (e), (f)
5) ¿Qué tipo de formación necesita el profesorado del departamento de Pedagogía para su labor docente, en relación con las TIC?	(d), (e), (f)
6) Según los resultados de los cuestionarios, la mayoría profesorado afirma que su conocimiento acerca de las posibilidades de las TIC en cuanto a la formación de los alumnos es “regular”. ¿Qué influencia puede tener esto en la formación de futuros pedagogos?	(d)
7) La mayoría de encuestados señala que su formación en TIC es informal, es decir, autodidacta o a partir de información compartida con compañeros de trabajo. Por debajo del 50% se habla de distintos tipos de formación específica. ¿Cómo interpretáis estos datos?	(d)
8) ¿Creéis necesaria una asignatura de didáctica con las TIC en todos los centros en los que se imparte esta especialidad? ¿Por qué? ¿Qué resultados y qué opinión tiene el alumnado sobre ella?	(a) (f)
9) Para poder hacer uso de las tecnologías, y concretamente en esta especialidad, ¿con qué recursos deberían contar los centros?	(c)

Tabla 15. Guión del grupo de discusión.

## 5. Presentación y análisis de resultados

### 5.1 Resultados del análisis de los planes de estudio

En esta sección se examinan los datos relacionados con la dimensión (a) peso de las TIC en los planes de estudio. Se mostrarán los resultados en diferentes formatos de tabla y gráficos que permitirán visibilizar la información de dos maneras:

- Los gráficos de barras muestran de forma comparativa las diferencias entre unas comunidades y otras atendiendo a las diferentes materias examinadas.
- Los gráficos de sectores mostrarán los resultados generales para obtener una visión del conjunto español.

#### 5.1.1 Distribución en créditos ECTS y por cursos de asignaturas relacionadas explícitamente con las tecnologías

La Tabla 16 muestra un resumen de la información extraída de los planes de estudio tomando en consideración todas las asignaturas de la materia Tecnología musical. Los datos señalados con un asterisco indican que también se han incluido en el recuento aquellas asignaturas que carecen de relevancia en cuanto a sus contenidos, según se ha observado en los descriptores mínimos y en sus respectivas guías docentes. Como se puede observar, tanto dichas asignaturas como las Administraciones respectivas también se han señalado con un asterisco en sus celdas correspondientes. Por otro lado, las asignaturas marcadas en negrita están enfocadas a la didáctica con las TIC.

	Asignaturas	Créditos	Distribución créditos curso / cuatrimestre		Total créditos
Andalucía*	Tecnología informática aplicada a la música	3	1º	(3)	7*
	Organología y acústica*	4	3º	(4)	
Asturias	Tecnologías aplicadas a la música	6	1º	(6)	6
Balears*	Informática musical (I-II)	3	1º	I (1,5) II (1,5)	6*
	Acústica musical (I-II)*	3	1º	I (1,5) II (1,5)	
Canarias	Informática musical	4	1º	(4)	8
	<b>Aplicación didáctica de las TICs</b>	4	3º	(4)	
Cataluña	Introducción a la tecnología musical	2	1º	(2)	6
	<b>Tecnologías para la educación</b>	4	2º	(4)	

	musical				
C. Valenciana	Tecnologías aplicadas	2	1º	(1) (1)	6
	Tecnología y acústica	4	2º	(2) (2)	
Galicia*	Tecnologías para la música (I-III)	6	1º	I (2) II (2)	9*
			2º	III (2) --	
Acústica general*	3	1º	(3) --		
Madrid*	Informática musical (Pedagogía) (I-II)	8	2º	I (4)	12*
			3º	II (4)	
Organología*	4	1º	(4)		
Murcia	Informática aplicada (I-II)	4	2º	I (2) II (2)	11
	Tecnología del sonido (I-II)	4	3º	I (2) II (2)	
	Recursos informáticos en el aula de música	3	4º	(4)	
Navarra*	Tecnología musical (I-II)	8	1º	(4)	12*
			2º	(4)	
Acústica*	4	4º	(4)		
País Vasco	Tecnol. para la vida profesional: informática	2	1º	--	8
	Tecnol. para la vida profesional: grabación y proceso de audio	2	1º	--	
	Uso de las TIC en la enseñanza musical	4	4º	--	

Tabla 16. Distribución de créditos, asignaturas y cursos de las asignaturas de Tecnología musical.

La Figura 4 muestra los resultados del total de créditos teniendo en cuenta todas las asignaturas y permite visualizar rápidamente una comparativa entre los planes de estudio. Como puede observarse, los resultados oscilan desde los 6 créditos mínimos estipulados en la norma estatal hasta los 12 alcanzados en la comunidad navarra y la madrileña. En la Figura 5 se muestra la fracción representativa de los créditos asignados a las TIC en función del total de comunidades.

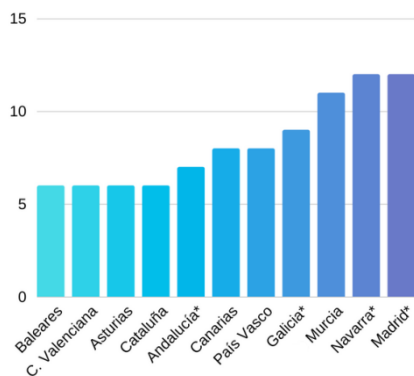


Figura 4. Créditos por plan de estudios.

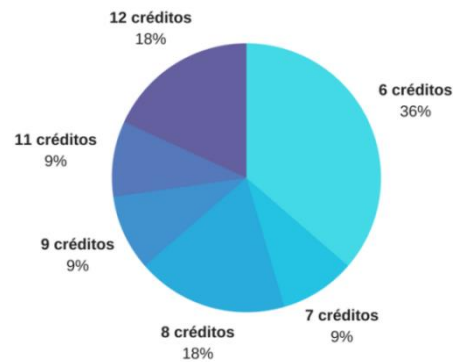


Figura 5. Relación de la cantidad de créditos en el conjunto.

Por otro lado, la Figura 6 muestra cómo quedaría el total de créditos si se suprimen aquellas asignaturas señaladas con el asterisco. En el caso de las comunidades de Andalucía y Baleares, los créditos específicamente dedicados a las TIC se reducen a 3 y también ven disminuida su carga las comunidades de Galicia, Navarra y Madrid. La comunidad que más dedica a las TIC en la formación de sus pedagogos es la Región de Murcia, con 11 créditos. De la Figura 7 se desprende que la mayoría de planes dedica entre 6 y 8 créditos reales a las tecnologías, lo que supone entre el 2,5% y el 3,33% con respecto a los 240 de la titulación. No obstante, considerando también el mínimo y el máximo, este porcentaje se sitúa entre el 1,25% y el 4,58%.

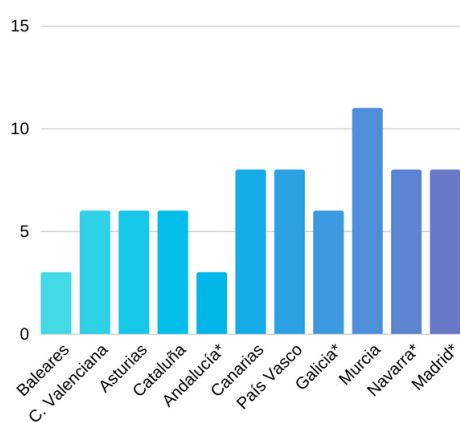


Figura 7. Créditos sin contar con asignaturas de Acústica y Organología.

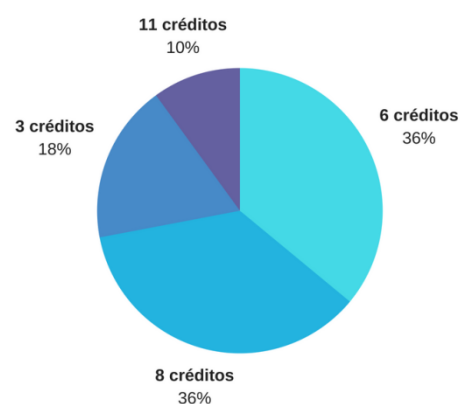


Figura 6. Relación de número de créditos en el conjunto sin Acústica y Organología.

En cuanto a la presencia de asignaturas específicas o con una carga importante de TIC para la educación, sólo 5 planes de estudio incluyen alguna, lo que representa un 45%, como muestra la Figura 8. Además, se da la coincidencia de que se destinan 4 créditos a esas asignaturas, excepto en Madrid, que son el doble; en este caso se trata de una asignatura única que aglutina los contenidos que en otros planes se distribuyen en asignaturas diferentes. Con lo cual podemos concluir que los créditos dedicados a la formación con TIC para enseñanza varían entre 0% y 3,33% con respecto al total de 240 de la carrera.

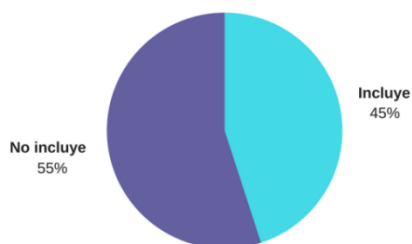


Figura 8. Planes que incluyen asignatura de TIC para la educación.



Finalmente, en la Figura 9 ofrecemos un gráfico de diseño original para ilustrar la distribución de las asignaturas por cursos. Se han ordenado de arriba a abajo en función del curso de inicio: en la parte superior figuran aquellos planes que comienzan antes esta materia y, en la inferior, los que lo hacen más tarde.

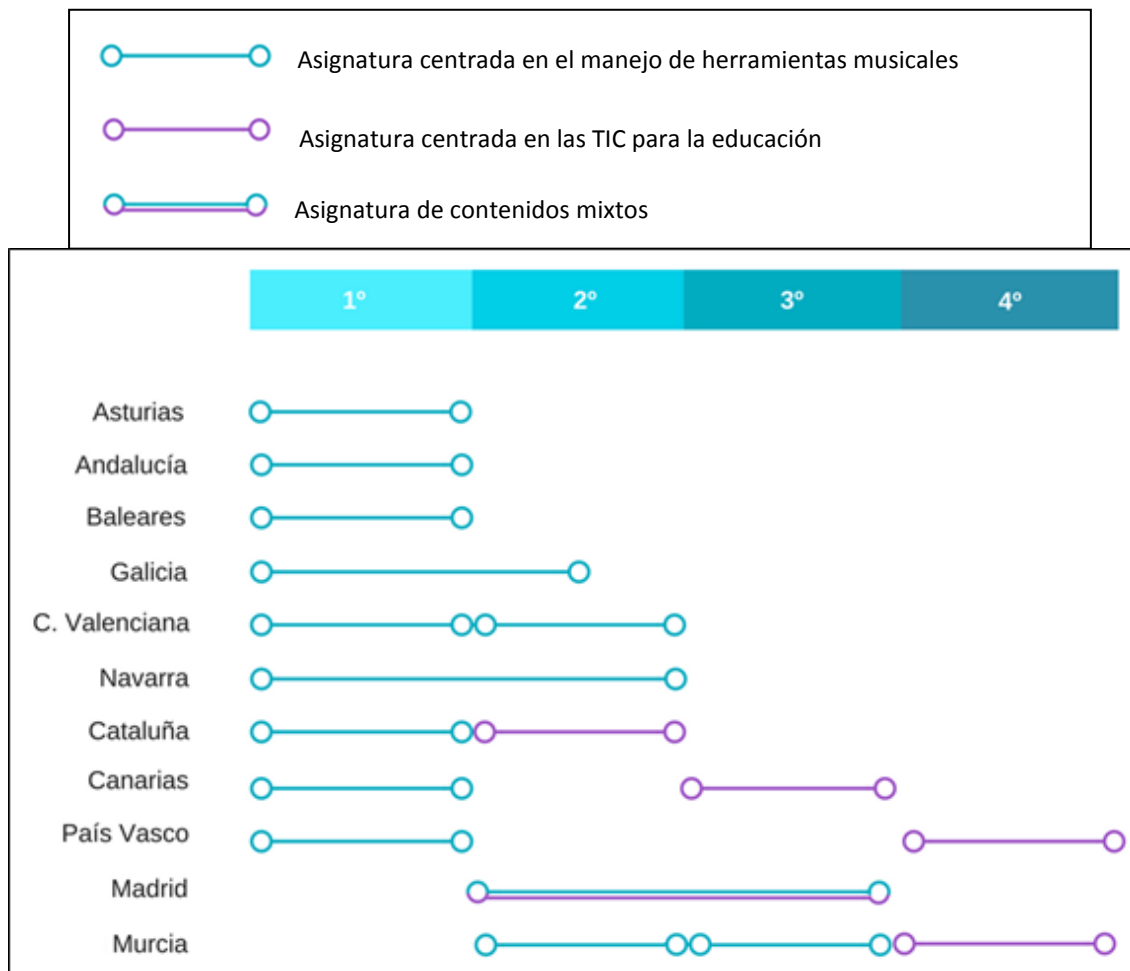


Figura 9. Distribución de las asignaturas tecnológicas por cursos.

Como se puede observar, la mayoría de planes inician la formación tecnológica durante el primer año de la titulación, a excepción de Madrid y la Región de Murcia, que comienzan en el segundo. Por otro lado, aquellas asignaturas relacionadas con la didáctica se inician más tarde en todos los casos, pero en distinto curso según la comunidad. En la Región de Murcia y el País Vasco, esta asignatura se imparte en el último curso de la carrera, mientras que en Cataluña se imparte en el segundo y, en Canarias, durante el tercero.

### 5.1.2 Desarrollo de criterios de evaluación relacionados con las TIC

Para este apartado se han localizado los criterios de evaluación relativos a las TIC en las diferentes legislaciones que desarrollan los planes de estudio. Recordaremos aquí el artículo 9.3 del RD 631/2010, que establece que los criterios de evaluación se deben especificar en los correspondientes planes de estudio, mientras que las competencias transversales, generales y específicas ya las fija el propio Real Decreto.

Así, hemos encontrado planes de estudio que no incluyen criterios de evaluación de ningún tipo, como indica la Figura 10. Este es el caso de Baleares, Canarias, Cataluña, Madrid, Navarra y la Comunidad Valenciana, lo cual representa más de la mitad de los planes. Los que sí los incluyen muestran una cierta heterogeneidad en cuanto al nivel de concreción. A continuación transcribiremos y comentaremos algunos aspectos generales de los criterios de evaluación encontrados.

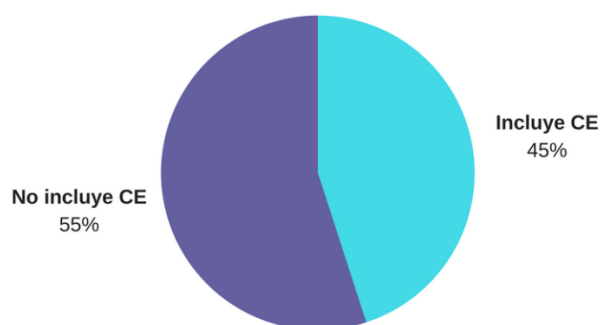


Figura 10. Planes que incluyen, o no, criterios de evaluación.

En el caso de Andalucía, los criterios de evaluación corresponden casi literalmente con la competencia transversal CT4, general CG5 y específicas de Pedagogía CEP2, relacionadas con las TIC y descritas en el RD 631/2010. Por este motivo hemos abreviado estos criterios como CET4, CEG5 y CEEP2.

- **CET4** Demostrar habilidad en el uso y aplicación de forma crítica al trabajo individual y en equipo, de las tecnologías de la información y la comunicación.
- **CEG5** Demostrar conocimiento de los recursos tecnológicos propios de su campo de actividad, sus aplicaciones y las novedades que se producen en él.
- **CEEP2** Demostrar capacidad para la elaboración, selección y aplicación de actividades, materiales y recursos en función de las demandas de cada

contexto educativo, siendo versátil en el dominio de los instrumentos y aplicando de forma funcional las nuevas tecnologías.

Asturias, en cambio, fija los criterios de evaluación en las asignaturas y no de manera genérica. En este sentido, el nivel de concreción es mayor. Por este motivo los únicos criterios relacionados con la tecnología están asociados a la asignatura *Tecnologías aplicadas a la música*, así que los hemos abreviado con las siglas TAM.

- **TAM1** Aplicar las principales herramientas tecnológicas en la actividad compositiva.
- **TAM2** Utilizar las principales herramientas tecnológicas en su ámbito musical.
- **TAM3** Emplear las principales tecnologías de la comunicación.
- **TAM4** Mostrar una actitud abierta ante las novedades que aparezcan en el ámbito de la tecnología musical.

En el caso de Galicia, encontramos los criterios de evaluación ordenados en niveles de especificidad relativos a la titulación, empezando por las enseñanzas artísticas superiores en general (EEAASS), continuando por el título superior de música y finalizando por el título específico de Pedagogía, en nuestro caso.

- **CE Común a las titulaciones de las EEAASS.** Manejar eficientemente las tecnologías de la información y la comunicación.
- **CE General del titulado superior de Música.** Mostrar una actitud abierta y positiva respecto de las novedades tecnológicas más recientes.
- **CE General del titulado superior de Música.** Conocer los recursos tecnológicos propios de su campo de actividad y sus aplicaciones en la música.
- **CE Específicos del titulado superior de Música en la especialidad de Pedagogía.** Utilizar de forma funcional las nuevas tecnologías en la música.

El plan de estudios de la Región de Murcia, al igual que el de Asturias, concreta los criterios a través de las asignaturas. En este caso, como hay más de una, las abreviaturas son RIAM (*Recursos informáticos en el aula de música*), TS (*Tecnología del sonido*), IA (*Informática aplicada*), PE (*Prácticas externas*).

- **RIAM** Planificar el uso de las tecnologías de la información y de la comunicación en contextos específicos y diversos de educación musical, adecuándolo al nivel educativo, características de las enseñanzas o del programa educativo y del alumnado.
- **TS** Se valorará el conocimiento práctico de los fundamentos de la acústica musical, así como la capacidad del alumno para grabar, maquetar y editar fragmentos MIDI y audio, aplicando las técnicas de grabación y procesamiento del sonido adecuados.
- **IA** Se valorará la capacidad del alumno para editar y maquetar partituras, así como para grabar y editar fragmentos MIDI y Audio utilizando los programas y recursos necesarios. Manejar con eficiencia los recursos de las redes informáticas, según distintos supuestos prácticos, relacionados con la especialidad, que determine el profesor.
- **PE** Utilizar eficientemente las tecnologías de la información y la comunicación en función de las tareas encomendadas.

Finalmente, el plan de estudios del País Vasco solamente desarrolla criterios de evaluación en función de las especialidades. En el caso de la Pedagogía, solo hemos encontrado uno:

- **CEEP** Tener un conocimiento amplio de las posibilidades que brinda la tecnología.

En síntesis, podemos concluir que la mayoría Administraciones no han desarrollado criterios de evaluación no solo referentes a las TIC, sino en general, en sus planes de estudios. Las que sí lo han hecho, apenas han entrado en detalles, a excepción de Asturias y Región de Murcia, que los han especificado en las asignaturas.

### 5.1.3. Descriptores de las asignaturas asociadas a las materias examinadas

#### 5.1.3.1 Descriptores de las asignaturas de Tecnología musical

En este nivel se han tenido en cuenta los descriptores definidos en los planes de estudio, es decir, en el documento a nivel autonómico. En este sentido, cabe aclarar que en el caso de Cataluña no se desarrollan estos descriptores y hemos recurrido directamente a las asignaturas tal como aparecen descritas en la web de la ESMUC. En cuanto al País Vasco, tampoco aparecen los descriptores de las asignaturas pero sí un listado de contenidos referentes a cada especialidad. De ahí se han seleccionado los que se refieren a las tecnologías. Finalmente, en el caso de Baleares, el descriptor de la asignatura en cuestión no menciona contenidos concretos, sino que el Decreto 4/2017 lo limita a “información de la aplicación de las diferentes tecnologías y programas informáticos como herramienta de trabajo en general y específicamente musical” (p.770).

Para sintetizar la información, hemos extraído todos los contenidos de los descriptores y, tras su lectura y filtrado, los hemos organizado en 7 categorías generales. Los descriptores completos están disponibles en el Anexo 3. Para facilitar la comparación, en la Tabla 17 se puede observar qué contenidos contemplan los distintos planes.

	Informática del sonido	Edición de partituras	Hardware/periféricos	TIC aplicadas a la música	Búsqueda y difusión en red	TIC aplicadas a la educación	Multimedia
Andalucía	X	X	X	X		X	
Asturias	X	X			X		
Canarias	X	X			X	X	X
Cataluña	X	X	X	X	X	X	X
C. Valenciana	X	X			X		
Galicia	X	X		X	X		
Madrid	X	X				X	
Murcia	X	X	X	X	X	X	
Navarra	X	X			X		
País vasco	X	X			X	X	
Baleares							

Tabla 17. Contenidos de las asignaturas de Tecnología musical.

Por otro lado, hemos contabilizado las frecuencias con que aparecen estos contenidos. Como puede observarse en la Figura 11, los contenidos más mencionados corresponden a una formación técnica en software musical. Por otro lado, se hace hincapié en las redes como medio de búsqueda y difusión de contenidos. En lo que respecta a las TIC aplicadas a la educación, cabe señalar que estos contenidos corresponden, casi en su totalidad, a las asignaturas específicas de educación con TIC.

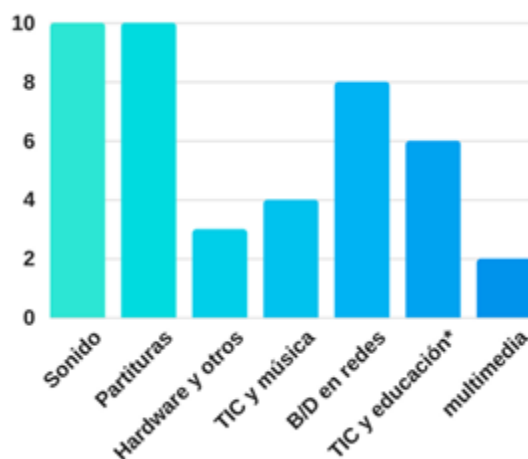


Figura 11. Frecuencia de los contenidos en los planes de estudio

### 5.1.3.2 Descriptores de las asignaturas de otras materias

Tras el examen detallado de los descriptores de las materias (a) Didáctica de la educación musical, (b) Fundamentos de pedagogía, y (c) Organización educativa, hemos encontrado referencias muy escasas en relación con las TIC, por lo que no hemos considerado oportuno elaborar categorías. En su lugar hemos asociado el contenido a las asignaturas en que aparece escrito de forma literal y a sus planes de estudio respectivos.

En cuanto a la materia de Didáctica de la educación musical, hemos hallado 3 contenidos vinculados a diferentes asignaturas, como se puede observar en la Tabla 18. En esta materia es donde se ha localizado una mayor presencia de las TIC; no obstante sólo se las menciona en 3 planes de estudio: Asturias, Murcia y Canarias.

Contenido	Asignatura	Plan
La tecnología musical como recurso didáctico	Didáctica de la música	Asturias
	Didáctica del instrumento principal	
	Didáctica del lenguaje musical	
	Didáctica de la música en educación secundaria	Murcia
	Didáctica de la música preescolar	
	Didáctica del lenguaje musical	
	Didáctica de los instrumentos musicales	
	Didáctica de la educación musical	Canarias
La tecnología musical en la educación secundaria	Didáctica de la música en la educación secundaria	
Mecanismos para su registro: grabaciones audiovisuales [de interpretaciones]	Didáctica del instrumento/canto	
	Didáctica del conjunto vocal e instrumental	

Tabla 18. Relación de contenidos TIC, asignaturas de Didáctica de la educación musical y planes de estudio.

Por otro lado, no hemos localizado contenidos asociados a las TIC en la materia de Fundamentos de Pedagogía, y sólo 2 referencias en la materia de Organización educativa, que se presentan en la Tabla 19. Los descriptores de todas las asignaturas pertenecientes a estas materias se encuentran en los Anexos 4, 5 y 6.

Contenido	Asignatura	Plan
Nuevas tecnologías y medios de comunicación	Planificación de aula y dinámicas educativas	Galicia
Aplicación de nuevas tecnologías a la educación musical	Organización, supervisión e innovación educativa	C. Valenciana
	Organización y planificación de la enseñanza musical	Navarra

Tabla 19. Relación de contenidos TIC, asignaturas de Organización educativa y planes de estudio.

## 5.2 Resultados del análisis de las guías docentes

Este apartado muestra los resultados relativos a la dimensión (b) integración de las TIC en las guías docentes. Hemos dividido el análisis en dos secciones:

- Análisis de los contenidos específicos de las asignaturas vinculadas a la Tecnología musical en cada centro, más en detalle que en el apartado anterior sobre los planes de estudio. Sin embargo obviaremos otros elementos como los objetivos, las competencias, la metodología o la evaluación porque consideramos que llevan implícita la integración de las TIC.
- Análisis de los contenidos y de otros elementos curriculares relacionados con la integración de las TIC, como son (a) competencias transversales, generales y de

la especialidad, (b) resultados de aprendizaje, (c) objetivos, (d) contenidos, (e) metodología, y (f) evaluación, que comprende criterios de evaluación, procedimientos, instrumentos y criterios de calificación.

### 5.2.1 Contenidos de las asignaturas vinculadas a la Tecnología musical

En el análisis de estos contenidos hay que tener presentes algunas consideraciones.

En primer lugar, conviene aclarar que no hemos podido disponer de todas las guías docentes. Así, en este análisis faltan las del CSM del Principado de Asturias, CSM de las Islas Baleares, CSM de Castellón y Musikene de San Sebastián. Del CSM de Navarra no disponemos de la guía asignatura *Tecnología musical* de 1º pero sí de la de 2º. De la ESMUC de Barcelona tampoco contamos con las guías docentes oficiales, pero sí con unas fichas de las asignaturas bastante completas que aparecen publicadas en la web del centro y que equivalen, en cuanto a contenido, a las guías docentes del resto de centros.

En segundo lugar, no ofrecemos un recuento de frecuencias puesto que el desarrollo de las diferentes áreas temáticas es dispar, llegando a ser muy exhaustivo en algunos documentos y muy escueto en otros. En el Anexo 7, no obstante, hemos organizado todos los contenidos por centros y asignaturas tal y como aparecen redactados en las respectivas guías docentes. Para poder visualizar mejor el tipo de contenidos, los hemos agrupado según las 7 áreas temáticas descritas en el apartado 1.3.1 y les hemos asignado un color de fondo, como muestra la Figura 12. También hemos añadido una octava categoría, la Acústica, que no está incluida dentro de la investigación, pero que conviene señalar.









 1. Informática del sonido	 2. Edición de partituras
 3. Hardware y periféricos	 4. TIC aplicadas a la música
 5. Búsqueda y difusión en red	 6. TIC aplicadas a la educación
 7. Multimedia	 (8. Acústica)

Figura 12. Leyenda de colores para identificar contenidos.



Por lo tanto, el análisis que podemos ofrecer se basa, a priori, en la presencia o no de estos contenidos en cada caso. La Tabla 20 recoge las áreas de contenidos de cada asignatura mediante el código de colores, y ofrece una breve observación de cada una de ellas.


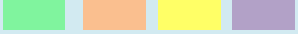



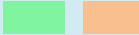


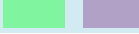
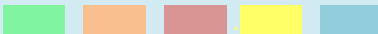


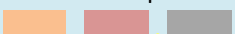


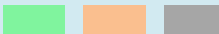
Centro	Asignatura y contenidos	Observaciones
CSM A Coruña	Tecnologías para la música I, II, III 	Bastante desarrollo en las áreas 1 y 8 (sonido y acústica).
CSM Vigo	Tecnologías para la música I, II, III 	No desarrolla los contenidos, se limita a los descriptores básicos.
CSM Alicante	Tecnología y acústica 	Bastante desarrollo en las áreas 1 y 8 (sonido y acústica).
	Tecnologías aplicadas 	Menciona programas específicos de edición de sonido y partituras.
CSM Valencia	Tecnología y acústica 	Bastante desarrollo en las áreas 1 y 8 (sonido y acústica).
	Tecnologías aplicadas 	Desarrollo muy extenso en el área 1.
CSM Canarias	Informática musical 	No desarrolla pero incluye distintos contenidos multimedia.
	Aplicación didáctica de las TIC 	Los contenidos educativos se refieren a recursos principalmente.
ESMUC	Introducción a la tecnología musical 	No desarrolla los contenidos.
	Tecnologías para la educación musical 	Contenidos mixtos y sin desarrollo.
RCSM Granada	Tecnol. informática aplicada a la música 	Desarrolla áreas 1 y 3, sobre sonido y hardware.
RCSM Madrid	Informática musical (Pedagogía) 	Contenidos mixtos. El aprendizaje de tecnologías musicales se enmarca proyectos de para la enseñanza.
CSM Murcia	Informática aplicada 	Desarrollo en las tres áreas, y muy extenso y minucioso en el área 2, sobre el software de edición de partituras.
	Tecnología del sonido 	Desarrollo muy extenso y minucioso en el área 1 (sonido)
	Recursos informáticos en el aula de música 	Desarrollo de contenidos educativos variado. Menciona recursos, modelos teóricos, aspectos pedagógicos y temas de actualidad educativa en TIC.
CSM Navarra	Tecnología musical II 	Desarrolla las tres áreas. Menciona software específico.

Tabla 20. Áreas de contenidos por asignaturas.

A modo de conclusión, podemos afirmar que los contenidos más frecuentes son las tecnologías relacionadas con el sonido y la edición de partituras que son, por lo general, los más desarrollados en las guías docentes. En cuanto a los contenidos relacionados con la educación, como cabía esperar, tan solo los encontramos en las asignaturas específicas que hacen mención a ello en el título (los casos de Canarias, ESMUC y Murcia) y, en el caso de Madrid, aparecen como eje conductor en una asignatura que mezcla varios tipos de contenidos.

### 5.2.2 Análisis de otras materias

Aquí analizaremos las guías docentes de aquellas asignaturas englobadas en las tres materias relacionadas con la educación: (a) Didáctica de la educación musical, (b) Fundamentos de pedagogía, y (c) Organización educativa.

Al igual que en apartado anterior, también es conveniente mencionar que no hemos podido disponer de todas las guías. En este caso, todas las del CSM del Principado Asturias, CSM de las Islas Baleares y Musikene de San Sebastián. En el caso de la ESMUC, contamos con las fichas de las asignaturas pero no con las guías docentes, al igual que antes. Del resto de centros faltan puntualmente algunas que se han sombreado en color gris.

Las siguientes páginas muestran una tabla extensa debido a que hemos querido incluir todas las asignaturas asociadas a estas materias independientemente de si su contenido en TIC era relevante o no, así como aquellas de las cuales no disponemos de sus respectivas guías docentes. En estos casos también se han señalado las filas en color gris. Las cruces entre paréntesis representan aquellos elementos que suponemos deberían estar porque aparecen en los planes de estudio.



	<i>con acceso a GD</i>	<i>x = elemento encontrado en la GD</i>
	<i>sin acceso a GD</i>	<i>(x)= elemento encontrado en el PE</i>

Figura 13. Leyenda para interpretar la tabla 21.

CENTRO	ASIGNATURA	Materia	Competencias			Resultados	Objetivos	Contenidos	Metodología	Evaluación			
			T	G	EP					CE	PE	IE	CC
RCSM Granada	Didáctica de la música I, II y III	DEM	x	x	x					x			
	Composición aplicada a la didáctica I y II	DEM	x	x						x			x
	Pedagogía de la música I y II	FP	x		x					x			x
	Metodología de la investigación pedagógica	FP								x			x
	Técnicas de investigación musical	FP	x	x	x			x		x			
	Música y movimiento	FP			x								
	Organización educativa	OE	x							x			x
	Psicología del desarrollo y de la educación	OE	x		x					x			
CSM del Principado de Asturias	Didáctica de la música I y II	DEM	(x)	(x)	(x)			(x)					
	Didáctica del instrumento principal	DEM		(x)	(x)			(x)					
	Didáctica del lenguaje musical	DEM	(x)	(x)	(x)			(x)					
	Metodología de la investigación	FP	(x)										
	Psicología del desarrollo y de la educación	FP	(x)	(x)									
	Sociología e historia de la educación	FP	(x)										
	Diagnóstico y evaluación en la educación	OE	(x)	(x)	(x)								
	Organización y gestión de centros	OE	(x)	(x)									
	Orientación educativa	OE	(x)	(x)									
CSM de las Islas Baleares	Didáctica de la educación musical I a VIII	DEM	(x)		(x)								
	Didáctica de la dirección coral, repertorio y pedagogía del ensayo I a VIII	DEM	(x)		(x)								
	Psicología educativa y desarrollo en edad escolar	FP			(x)								
	Seminario de investigación pedagógica	FP	(x)	(x)									
	Organización y gestión de centros musicales I y II	OE	(x)										
	Prácticas externas	OE	(x)		(x)								
CSM de Canarias	Didáctica de la educación musical I y II	DEM	x	x	x		x	(x)	x		x		
	Didáctica específica (educación musical)	DEM	x	x	x			x	x		x		

	ASIGNATURA	Materia	Competencias			Resultados	Objetivos	Contenidos	Metodología	Evaluación				
			T	G	EP					CE	PE	IE	CC	
	Didáctica específica (pedagogía del instrumento)	DEM	x	x	x		x	(x)	x					
	Métodos y corrientes pedagógicas en ed. musical	FP	x	x	x		x		x				x	
	Psicopedagogía	FP	x	x	x				x			x	x	
	Taller didáctico	FP	x	x	x				x					
	Metodología de la investigación pedagógica	FP	x	x	x				x				x	
	Fundamentos de la técnica del movimiento	FP												
	Organización y gestión de la educación musical	OE	x	x	x				x				x	
	Sociología y dinámica de grupos	OE	x	x	x				x				x	
ESMUC	Didáctica del lenguaje y la expresión musical I y II	DEM					x							
	Didáctica general	DEM					x	x						
	Didáctica del instrumento	DEM												
	Composición aplicada a la enseñanza	DEM												
	Seminario de didáctica	DEM											x	
	Pedagogía sistemática de la música I	FP						(x)						
	Pedagogía sistemática de la música II	FP					x	x						
	Psicopedagogía	FP												
	Seminario de investigación en educación musical	FP												
	Relación docente	OE												
	Diseño, desarrollo e innovación curricular	OE											x	
Organización y contextos educativos	OE	x												
CSM de A Coruña	Didáctica de la música y del lenguaje musical I, II y III	DEM	x	x	x									
	Didáctica general	DEM											x	
	Técnicas de aula I	DEM	x	x	x									
	Técnicas de aula II	DEM	x	x	x				x					
	Pedagogía musical	FP												

	ASIGNATURA	Materia	Competencias			Resultados	Objetivos	Contenidos	Metodología	Evaluación			
			T	G	EP					CE	PE	IE	CC
	Psicopedagogía	FP											
	Teoría de la educación	FP											
	Sociología de la educación	OE			x						x	x	
	Planificación de aula y dinámicas educativas	OE	x	x	x		x	(x)					
	Investigación educativa	OE	x								x	x	
	Instituciones educativas	OE											
CSM de Vigo	Didáctica de la música y del lenguaje musical I a III	DEM	x	x	x								
	Didáctica general	DEM			x								
	Técnicas de aula I y II	DEM	x	x	x								
	Pedagogía musical	FP											
	Psicopedagogía	FP											
	Teoría de la educación	FP											
	Planificación de aula y dinámicas educativas	OE	x	x	x		x	x					
	Sociología de la educación	OE			x								
	Investigación educativa	OE	x										
Instituciones educativas	OE												
RCSM de Madrid	Diseño curricular	DEM	x		x	x					x		
	Didáctica del lenguaje musical I y II	DEM	x	x	x								
	Prácticas pedagógicas I, II, III y IV	DEM		x	x						x		
	Psicopedagogía	FP							x		x		
	Fundamentos de Pedagogía I y II	FP	x			x		x			x		
	Gestión e innovación educativa I y II	OE	x										
CSM de Murcia	Didáctica de la música en educación secundaria I	DEM	x			x		x					
	Didáctica de la música en educación secundaria II	DEM	x		x	x		(x)		x		x	
	Didáctica de la música preescolar I y II	DEM	x					(x)					
	Didáctica del lenguaje musical I y II	DEM	x					(x)					

	ASIGNATURA	Materia	Competencias			Resultados	Objetivos	Contenidos	Metodología	Evaluación			
			T	G	EP					CE	PE	IE	CC
	Didáctica de los instrumentos musicales I-II	DEM						(x)					
	Fundamentos y métodos de la ed. musical I, II y III	FP	x	x	x								
	Psicología de la educación	FP			x								
	Psicología del desarrollo	FP	x	x									
	Orientación e intervención educativa I y II	OE											
	Organización y gestión educativa I y II	OE											
	Planificación educativa I y II	OE											
CSM de Navarra	Didáctica de la música I	DEM			x								
	Didáctica de la música II	DEM			x			x	x	x			
	Didácticas específicas	DEM			x								
	Didáctica del conjunto vocal e instrumental I y II	DEM											
	Expresión corporal	DEM											
	Psicopedagogía I y II	FP											
	Métodos de investigación pedagógica I y II	FP	x					x	x	x			
	Prácticas de profesorado I y II	OE											
	Organización planificación de la enseñanza musical	OE			x								
CSM de Alicante	Didáctica específica I y II	DEM	x	x	x							x	
	Práctica pedagógica I y II	DEM	x	x	x								
	Didáctica general de la música I y II	DEM											
	Psicopedagogía I y II	FP	x	x	x								
	Historia de la educación musical	FP	x	x	x								
	Organización, supervisión e innovación educativa I, II	OE	x	x	x			(x)					
	Métodos de investigación educativa	OE	x	x	x								
CSM de Castellón	Didáctica general de la música I	DEM		x	x	x	x						
	Didáctica general de la música II	DEM		x	x	x	x	x					
	Didáctica específica I y II	DEM	x	x	x								
	Práctica pedagógica I y II	DEM	x	x	x								
	Psicopedagogía I-II	FP	x	x	x								
	Historia de la educación musical	FP	x	x	x								

	ASIGNATURA	Materia	Competencias			Resultados	Objetivos	Contenidos	Metodología	Evaluación			
			T	G	EP					CE	PE	IE	CC
	Organización, supervisión e innovación educativa I	OE	x	x	x			(x)					
	Organización, supervisión e innovación educativa II	OE	x	x	x	x		x					
	Métodos de investigación educativa	OE	x	x	x								
CSM de Valencia	Didáctica general de la música I	DEM			x								
	Didáctica general de la música II	DEM		x	x	x		x				x	
	Didáctica específica I y II	DEM	x	x	x								
	Práctica pedagógica I y II	DEM	x	x	x								
	Psicopedagogía I y II	FP	x	x	x								
	Historia de la educación musical	FP	x	x	x								
	Organización, supervisión e innovación educativa I, II	OE			x			(x)					x
	Métodos de investigación educativa	OE		x	x								
Musikene	Didáctica de la música I, II, III y IV	DEM											
	Canto coral infantil: repertorio y didáctica	DEM											
	Psicopedagogía aplicada a la música, I y II	FP											
	Métodos de educación musical I, II, III y IV	FP											
	Sociología de la educación	OE											
	Organización de los centros educativos	OE											
	Proyectos musicales: planificación y desarrollo	OE											

Tabla 21. Relación de asignaturas de otras materias y alusiones a las TIC encontradas en las guías docentes.

En la Tabla 21 se señala a qué materia pertenece cada asignatura mediante siglas: DEM para Didáctica de la educación musical, FP para Fundamentos de pedagogía, y OE para la materia de Organización educativa.

Como se puede observar, la mayoría de cruces están situadas a la izquierda, en la sección referida a las competencias. En ciertas asignaturas están marcadas las tres casillas pero sin embargo no hay alusión alguna a las TIC en el resto de elementos. Otro aspecto remarcable es que algunas asignaturas fijan resultados de aprendizaje u objetivos que especifican las tecnologías, pero después no incluyen ningún contenido y viceversa. En cuanto a la metodología, solo el CSM de Canarias generaliza el uso de las TIC en el desarrollo de las clases y, puntualmente, los conservatorios de Navarra y Madrid. El uso de las TIC el aspectos relacionados con la evaluación sí que parece abarcar más centros, pero en algunos casos, como veremos, se refiere a criterios de evaluación derivados de las competencias, sin hacer mayor especificación.

En lo que se refiere a contenidos, por lo general están asociados a las asignaturas de didáctica, que están situadas en la parte superior del bloque de cada centro. No obstante, podemos encontrar, en ciertos casos, contenidos ligados a asignaturas de fundamentos pedagógicos o de organización educativa. Algunos de los centros que no cuentan con una asignatura de didáctica con las TIC, como hemos visto anteriormente, compensan de algún modo esa carencia con determinados contenidos que especifican el uso de las mismas: tal es el caso de A Coruña, Vigo, Castellón y Valencia. En cambio, no ocurre así en Granada, Navarra o Alicante. La Tabla 22 muestra dichos contenidos tal y como aparecen en sus respectivas guías docentes. Como se puede apreciar, pocos son los casos en los que se especifican contenidos algo más concretos (véanse Madrid o Castellón). Este hecho tampoco significa, necesariamente, que en los otros centros se les dedique menos tiempo o que la formación sea de menor calidad. Simplemente se pone de manifiesto el grado de concreción con el que se han redactado los contenidos relativos a las TIC.



Centro	Asignatura	Elemento
RCSM Granada	Técnicas de investigación musical	Archivos. Bibliotecas. Centros de documentación. Internet. Cómo localizar la información.
CSM Canarias	Didáctica específica	La tecnología musical en la Educación Secundaria y el Bachillerato
ESMUC	Didáctica general	Los recursos didácticos y las nuevas tecnologías aplicadas a la enseñanza y aprendizaje de la música.
	Pedagogía sistemática de la música II	Los medios de comunicación y las nuevas tecnologías.
CSM A Coruña	Técnicas de aula II	La aplicación de las TIC en la enseñanza de música. Los cambios en el escenario educativo.
CSM Vigo	Planificación de aula y dinámicas educativas	La creación de entornos de aprendizaje: organización, estrategias. Nuevas tecnologías.
RCSM Madrid	Fundamentos de Pedagogía I y II	Nuevos ámbitos de la educación. Virtualización de la docencia: b-learning, e-learning, Miríada X, redes sociales y comunidades virtuales, mini-vídeos docentes (MOOC), plataforma Moodle, etc.
CSM Murcia	Didáctica de la música en educación secundaria I	Estrategias para integrar las TIC en los procesos de enseñanza y aprendizaje musical.
CSM Castellón	Didáctica general de la música II	Tecnología educativa y formación del profesorado.
	Organización, supervisión e innovación educativa II	Innovación tecnológica en educación musical: aplicación de nuevas tecnologías en la educación musical, recursos y materiales para el aula de música (partituras gráficas), Soundcool como herramienta de composición musical colaborativa.
CSM Valencia	Didáctica general de la música II	Tecnología educativa, modelo TPACK y formación del profesorado

Tabla 22. Detalle de los contenidos relacionados con las TIC en otras asignaturas

En cuanto a la metodología, como se ha comentado, solo tres centros mencionan recursos o algunas actividades relacionadas con el uso de las TIC. En el caso de Canarias, se hace referencia a recursos comunes para las asignaturas de didáctica (a) y para las de fundamentos de pedagogía y organización educativa (b), en los que destaca el uso de Moodle y de espacios de comunicación:

- (a) Pizarra digital con cañón de video, ordenador con software editor de partituras, equipo de sonido, plataforma MOODLE, foro de la asignatura, acceso a internet.
- (b) Se utilizarán y elaborarán variados recursos didácticos (textos, vídeos, actividades en PDI, autoevaluaciones, etc.), siendo necesarios para el buen desarrollo de las sesiones disponer de tecnologías, tales como ordenador, PDI y una buena conexión a Internet. Por otro lado, se hará uso del Entorno Virtual de Aprendizaje (EVAGD) como apoyo a la enseñanza presencial.

De manera similar, en Navarra se mencionan recursos y actividades relacionadas con Moodle, con la comunicación y con el trabajo individual y colectivo:

- Actividades en el aula virtual (Plataforma Moodle): Participación en los foros y las actividades en grupo (wikis y talleres propuestos, aportaciones a la base de datos); realización de las tareas de aplicación y de evaluación continua propuestas por la profesora: trabajos prácticos individuales y en grupo, cuestionarios, comentario de material en Internet (visionado de videos, charlas de especialistas, etc.). Recursos informáticos: aula virtual (plataforma Moodle), conexión a Internet en el centro, ordenadores a disposición del alumnado.

En la guía docente de la asignatura *Psicopedagogía* Madrid se alude a recursos tecnológicos físicos, lo cual denota que el aula está suficientemente dotada de medios:

- Materiales y recursos didácticos: Recursos de conectividad a red (Pizarra Digital Interactiva, dispositivo Avermedia de proyección de 3D, pantalla WACOM interactiva, proyector de LED, Tableta Digital Interactiva, ordenador portátil, videocámara para grabación de prácticas.

Sobre esta asignatura y la de *Diseño curricular* cabe mencionar un resultado de aprendizaje que se refiere al uso de las TIC por parte del alumnado.

- Aplicación tecnológica: Utilizar herramientas informáticas para la elaboración de trabajos, navegar por Internet, recurrir a los buscadores; conocer y utilizar las posibilidades del vídeo y del DVD en el proceso de enseñanza-aprendizaje. (Mapas conceptuales: Mindomo, Cmaptools, Gliffy, Bubbl, Lovelycharts, Creately, MindMeister...)

Finalmente, en el apartado de evaluación destacaremos únicamente que los centros que usan Moodle, como Navarra o Canarias, tienen en cuenta el uso de esta plataforma para seguir la evolución del alumnado. Por otro lado, algunos centros mencionan puntualmente la elaboración de un e-portfolio y, en general, la valoración del uso de tecnologías para la elaboración de trabajos y para exposiciones orales.

### 5.3 Resultados del análisis de los cuestionarios

Recordamos que los cuestionarios, en esta investigación, se han empleado para recabar todos los datos posibles con relación a los departamentos de Pedagogía. A priori contábamos con una estimación de entre 40 y 50 participantes, tomando en consideración la cantidad el total de profesores que imparten clases en esta especialidad. Finalmente hemos podido contar con 24 respuestas, tras cierta insistencia en algunos casos. Los resultados, por tanto, se basan en este cómputo de respuestas y las conclusiones serán tomadas con cierta precaución.

#### 5.3.1 Datos personales

Del total de participantes, la distribución por sexos es de 16 de mujeres y 8 hombres, es decir, un 66,7% y un 33,3% respectivamente. Las edades superan los 30 años en todos los casos, siendo más común el profesorado que tiene 50 años o más (58,3%). La mayoría de departamentos ha tenido representación en el cuestionario, como muestra la Tabla 23, por lo que quedan cubiertas casi todas las regiones.

RCSM Granada	2	CSM Alicante	1
CSM Oviedo	0	CSM Castellón	2
CSM Baleares	1	CSM Valencia	0
CSM Murcia	3	RCSM Madrid	2
ESMUC	2	CSM Canarias	4
CSM A Coruña	1	CSM Vigo	1
Musikene	4	CSM Navarra	1

Tabla 23. Distribución de participantes en el cuestionario.

En cuanto a la titulación académica del profesorado, la Figura 14 revela que la mayoría (37,5%) posee únicamente estudios superiores de música, mientras que el 29,2% combina esta titulación con estudios universitarios y otro 29,2% tiene un doctorado.

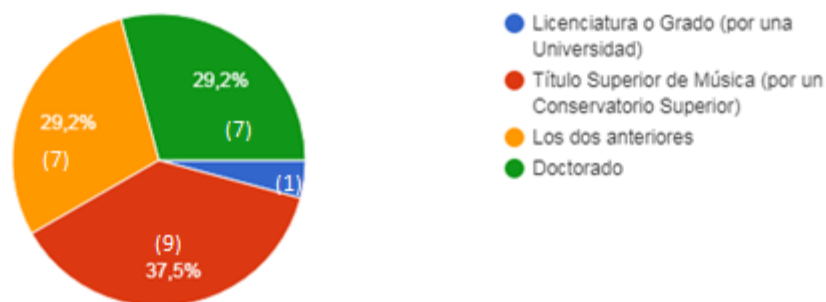


Figura 14. Tipo de titulación académica (ítem 4).

En cuanto a los años de experiencia docente, se puede afirmar que la amplia mayoría, un 70,8%, posee una larga trayectoria de más de 20 años en la profesión. Los profesores con poca experiencia, sumando las secciones de 1 a 10 años, representan apenas un 8,4%, tal como muestra la Figura 15.

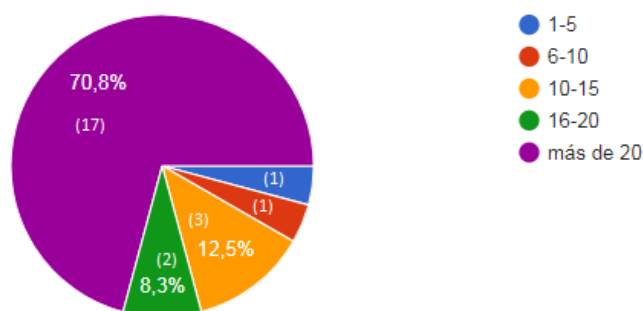


Figura 15. Años de experiencia docente (ítem 5).

La última pregunta de esta sección es abierta para que el profesorado pueda indicar qué asignatura o asignaturas imparte. Dada la diversidad de nomenclaturas para cada asignatura según los planes de estudios, en la Tabla 24 hemos recogido el total de respuestas agrupadas por materias. En dicha tabla puede observarse que, además de las materias tratadas en esta investigación, también se han recogido asignaturas de otras que también imparte el profesorado del departamento. Como cabía esperar, la mayoría de asignaturas indicadas corresponden con las materias que son objeto de nuestro estudio.

<b>Didáctica de la educación musical</b>	<b>18</b>
<b>Fundamentos de pedagogía</b>	<b>18</b>
<b>Organización educativa</b>	<b>12</b>
Tecnología musical	2
Lenguajes y técnica de la música	6
Formación instrumental complementaria	2
Música de conjunto	2
Instrumento/Voz	3
Técnica de la dirección	2

Tabla 24. Frecuencia de asignaturas impartidas agrupadas por materias.

### 5.3.2 Características del centro y del aula

Una amplia mayoría de encuestados afirma que el centro cuenta con conexión a internet en todo su espacio (91,7%) y que, en el caso de su aula, el porcentaje asciende al 95,8%. En este sentido, podemos afirmar con certeza que, al menos en teoría, la disponibilidad para trabajar conectados a la red está asegurada. En cuanto a la frecuencia de uso de Internet en el aula, un 78,3% del profesorado afirma utilizarlo muy a menudo, mientras que un 21,7% de manera más ocasional, como se observa en la Figura 16.

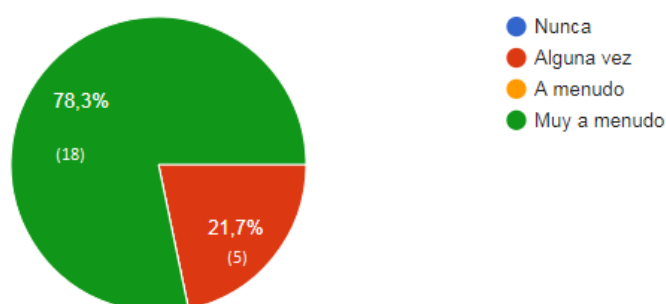


Figura 16. Frecuencia de uso de Internet en el aula (ítem 11).

Sin embargo, la dotación de ordenador/es en el aula no es tan alta, ya que 5 profesores (20,8%) indican que no disponen de este equipamiento. Del 79,2% que sí cuentan con un ordenador, 18 (90%) lo utilizan muy a menudo durante sus clases, mientras que 2 (10%) lo utilizan a menudo.

Finalmente, en cuanto a la consideración de si el aula está preparada para trabajar con los alumnos usando las TIC, la Figura 17 muestra que un 70,8 % está de acuerdo mientras que un 29,2% considera que no. Respecto a otros medios más concretos, con el ánimo de no repetir preguntas en el cuestionario, los hemos incluido en la sección 3.4 sobre el uso de las TIC en la docencia.

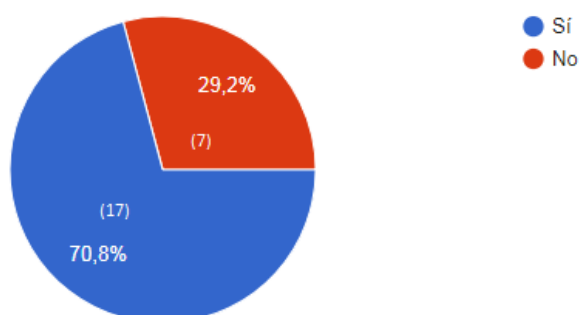


Figura 17. Adecuación del aula para trabajar usando las TIC (ítem 12)

### 5.3.3 Formación del docente en TIC

En general el nivel que afirman tener los profesores es de medio (25%) a experto (20,8%), siendo más común el nivel avanzado (37,5%). Solo un 16,7% considera que posee un nivel básico, tal como se puede observar en la Figura 18. Conviene aclarar que se establecieron una serie de indicadores para orientar al profesorado en los conocimientos de cada nivel. Dichos indicadores se pueden consultar en la pregunta 13 del cuestionario, que está disponible en el Anexo 2.

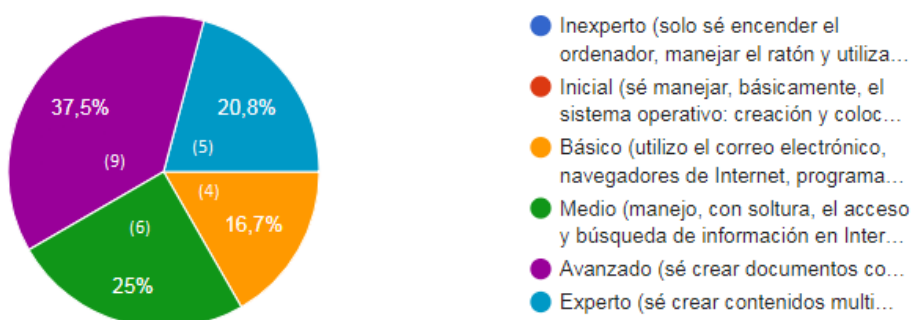


Figura 18. Nivel de uso de las TIC (ítem 13).

El ítem 14 pregunta acerca del nivel de conocimiento sobre las posibilidades de las TIC para enriquecer la práctica docente, a lo que contestaron con regular (41,7%), alto (41,7%) y muy alto (16,7%), por lo que en general la valoración es positiva y cercana al 58% si consideramos a partir de “alto”. No ocurre así en el ítem 15, relativo al nivel de conocimiento del papel de las TIC en la formación del alumnado. En este caso, tal como muestra la Figura 19, el nivel de conocimientos es ligeramente menor, ya que más de la mitad del profesorado (54,2%) considera que posee un conocimiento regular frente a los que lo consideran alto (29,2%) o muy alto (16,7%).

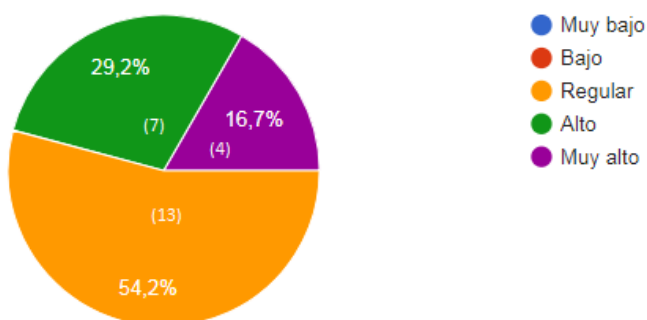


Figura 19. Nivel de conocimiento del papel de las TIC en la formación del alumnado (ítem 15).

Con respecto a la formación recibida sobre las TIC en general, el 58,3% responde que sí la ha obtenido frente al 41,7% que no. Sobre la formación relativa a las TIC en el área de educación musical existe un equilibrio del 50% entre ambas partes. Este hecho es significativo, porque constata que la mitad del profesorado no ha recibido formación específica para el uso de las TIC en relación con la enseñanza de música. La formación recibida, si se incluye tanto la general como la específica en educación musical, presenta distintos resultados en cuanto al número de horas dedicadas. Como se observa en la Figura 20, de los 16 profesores que han respondido a esta pregunta, 6 han recibido de 51 a 100 horas de formación (37,5%) seguido de 5 que han recibido de 0 a 50 horas (31,3%). El otro tercio ha invertido más de 100 horas, llegando a superarse las 300 en 2 casos (12,5%).

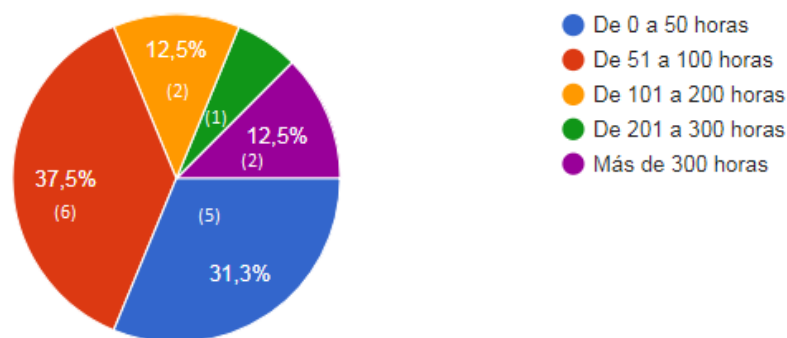


Figura 20. Horas dedicadas a la formación en TIC (ítem 18).

Sin embargo, la fuentes de las que se ha obtenido la formación no corresponden sólo a cursos organizados o estudios de la carrera, sino que la mayoría de profesores afirman que han realizado una formación autodidacta (95,8%) o compartiendo información con otros compañeros de trabajo (58,3%). De hecho, este tipo de aprendizaje informal es el más común, seguido por el 45,8% de profesores que han realizado cursos de formación organizados por los centros de formación del profesorado. En la Figura 21 aparecen estas frecuencias representadas de arriba abajo empezando por la formación reglada (universitaria o cursos de formación de diversas entidades) en las cinco primeras filas y, finalmente, la enseñanza informal en las dos últimas.

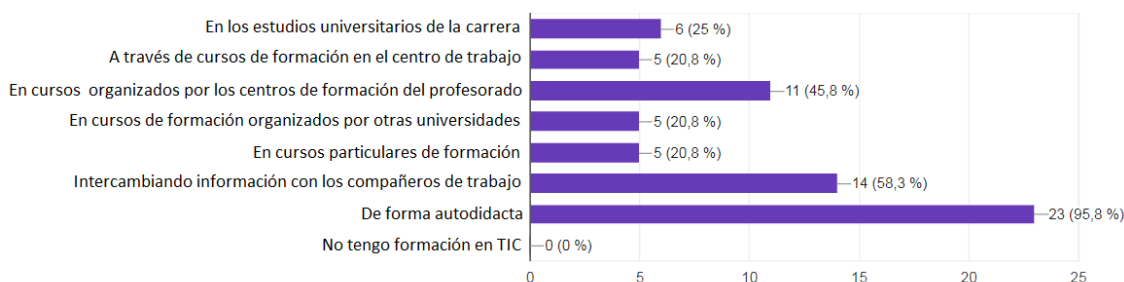


Figura 21. Tipos de formación recibida (ítem 19).

También se ha preguntado al profesorado acerca del tipo de acciones que realizan para mejorar su competencia con las TIC. En el Figura 22 se muestra una relación del número de profesores y la frecuencia con que realizan determinada acción. Comentaremos únicamente los aspectos más relevantes a rasgos generales.

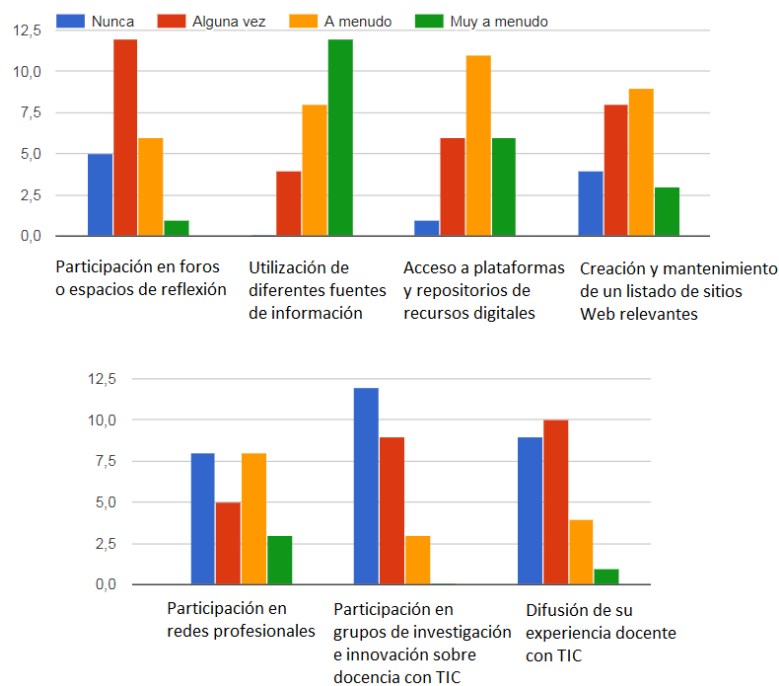


Figura 22. Acciones realizadas para mejorar la competencia en TIC (ítem 21).

No es muy común la participación en espacios de reflexión, como se observa en el primer bloque de arriba, ni tampoco la participación en grupos de innovación e investigación sobre la docencia con las TIC, o la difusión de la experiencia docente con las TIC, como señalan los dos últimos bloques de abajo.



En cambio, encuentran una mayor frecuencia el uso de fuentes de información diversas y el acceso a plataformas y repositorios de recursos digitales, que se corresponden, respectivamente, con los bloques 2 y 3 de arriba. Los dos bloques restantes, referidos a la creación y mantenimiento de listados web relevantes y a la participación en redes profesionales, presentan un mayor equilibrio en los resultados.

Finalmente, este apartado concluye con la pregunta “¿Cree que le hace falta más formación en TIC?”, a lo que el 87,5% de los docentes responde afirmativamente. A continuación se les ofrece un espacio para que expresen sus necesidades de formación. En el Anexo 8 aparecen todas las respuestas de forma literal según se han recogido en los cuestionarios y, después, ordenadas por categorías. Como observación diremos que se trata de respuestas muy escuetas que, en ocasiones, no superaban las dos palabras. Aquí incluimos la Tabla 25, que refleja las 3 categorías en que hemos agrupado las respuestas:

Categoría	Frecuencia
Herramientas, software, aplicaciones	17
Uso de las TIC en el campo de la educación	6
Recursos para el trabajo y la investigación	4

Tabla 25. Necesidades formativas del profesorado (ítem 23).

Para elaborar las categorías y cuantificar las frecuencias, se ha procedido a descomponer aquellas respuestas que contenían varios elementos distintos en fragmentos más pequeños, procurando identificar unidades gramaticales que representaran adecuadamente las categorías. En general, se observa que la formación demandada es de tipo técnico.

### 5.3.4 Las TIC en la docencia y en la formación de docentes

Todos los encuestados utilizan las TIC de una u otra manera en su labor docente. Los usos más destacados, como se observa en la Figura 23, son la audición de música (91,7%), la preparación de materiales (91,7%) y la exposición de presentaciones (91,7%), seguido de la proyección de vídeos (87,5%), la comunicación (70,8%) y la realización de actividades interactivas. De forma puntual, distintos profesores han señalado otros usos como la evaluación del alumnado, la gestión del espacio virtual de aprendizaje u otros usos de creatividad musical y audiovisual.

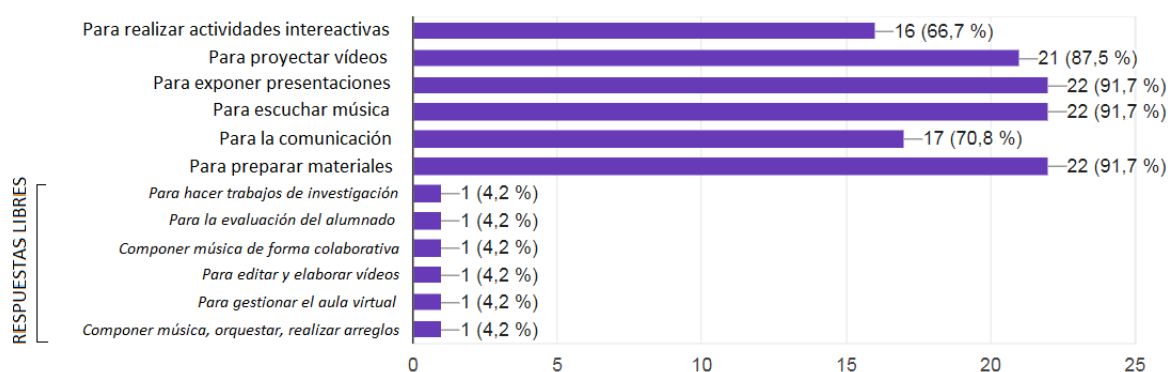


Figura 23. Usos de las TIC en la práctica docente (ítem 25).

En cuanto a los dispositivos y recursos generales más utilizados, encabezan la lista el ordenador (100%), el equipo de audio (95,8%), e Internet para realizar búsquedas (95,8%), seguido del videoprojector (79,2%), las presentaciones (75%) y las páginas web educativas (70,8%). En menor medida, entre el 40% y el 60% utiliza aplicaciones ofimáticas, aplicaciones educativas, plataformas educativas como Moodle o Schoology, redes sociales y blogs. Por debajo se sitúa el uso de foros (37,5%), portafolio de aula (20,8%) y pizarra digital interactiva (25%). El uso de otros recursos es muy puntual.

Con respecto a la tecnología musical, los programas más utilizados en el proceso de enseñanza-aprendizaje son los editores de partituras (83,3%), los editores de sonido (62,5%) y las webs y aplicaciones para el entrenamiento de destrezas musicales (50%). Algunos profesores señalan que no utilizan ninguna tecnología de este tipo, probablemente debido a que sus asignaturas no lo requieren.

La frecuencia con la que el profesorado hace uso de las TIC en la práctica docente es alta, puesto que un 62,5% las utiliza muy a menudo y un 20,8% indica hacerlo a menudo, como puede observarse en la Figura 24.

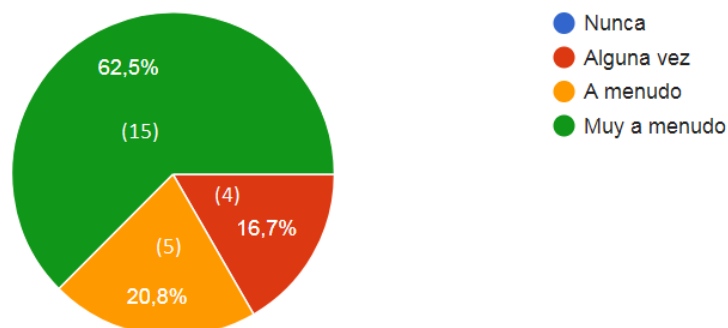


Figura 24. Frecuencia de uso de las TIC en la práctica docente (ítem 28).

Los objetivos con que se utilizan las TIC son muy diversos. Por este motivo, agruparemos los usos en dos grandes intervalos: del 70% al 90% utilizan las TIC para la ampliación de información, clarificar e ilustrar conceptos, desarrollar actividades de práctica y motivar al alumnado. Entre el 50% y el 70% señalan el fomento del autoaprendizaje, apoyar el desarrollo de las lecciones, implementar una metodología más creativa o promover el trabajo en equipo.

Por otro lado, el 62,5% afirma que el uso de las TIC se contempla en la programación docente. Sin embargo, al menos según hemos visto en el análisis de las guías, esto no aparece reflejado en la mayoría de casos, a excepción de la mención de las competencias.

La pregunta abierta número 31, sobre los criterios y propósitos que guían a los docentes a la hora de seleccionar las TIC para la formación docente, ha generado respuestas muy diversas que, en muchos casos, no se adecúan a la intención inicial de la pregunta. Es posible que su redacción haya creado cierta confusión, puesto que 6 personas han optado por no responderla, y de las respuestas recibidas algunas son excesivamente genéricas o sin relación directa. Los criterios y propósitos que pretendíamos recoger iban dirigidos a la formación de los futuros docentes, no al uso de las TIC en el aula como parte del proceso de enseñanza-aprendizaje. Adjuntamos

igualmente en el Anexo 9 las respuestas recibidas y, aunque la categorización de las respuestas es algo inconveniente aquí, señalaremos que principalmente indica la adecuación a las necesidades de las asignaturas, la ampliación de los contenidos o el conocimiento por parte del alumnado de nuevos recursos didácticos. Merece la pena, sin embargo, citar textualmente una respuesta más desarrollada y que sí se adecúa a lo que requería la pregunta:

*En lo que respecta a la formación docente de los alumnos, los criterios para seleccionar las aplicaciones son: a) que fomenten la adopción de opciones metodológicas que supongan la actividad de los futuros alumnos de los docentes en formación; b) que den a los docentes en formación "modelos de relación" con las nuevas tecnologías (no centrándonos sólo en el uso de aplicaciones en concreto, sino especialmente en el principio general de empleo de las nuevas tecnologías en el aula); c) que tengan utilidad práctica, presentado aplicaciones que puedan empezar a utilizarse inmediatamente en el aula (por ejemplo, en los períodos de prácticas de los docentes en formación).*

Con respecto al tipo de actividades que los alumnos desarrollan con las TIC, la mayoría de docentes señalan la búsqueda de información (87,5%), la comunicación con profesores y compañeros (87,5%) o la realización de trabajos con procesadores de texto (83,3%) u otras herramientas multimedia (70,8%). En cambio, su uso para la realización de exámenes se reduce al 29,2%.

Finalmente, se han obtenido 7 respuestas sobre los motivos por el que no se usan las TIC en la labor docente. Suponemos que las respuestas se refieren a las causas que impiden un uso mayor de las TIC y no su total ausencia, ya que en el ítem 24 el 100% del profesorado afirmó utilizarlas. Aunque son pocas las respuestas, los motivos señalados se refieren a la falta de recursos, a la insuficiencia de conocimientos técnicos o al hecho de que requieren más trabajo, entre otros.

### 5.3.5 Creencias y valoraciones sobre las TIC en la educación

Con el ítem 34 “¿Considera que las TIC pueden ser un recurso importante para mejorar la enseñanza?”, a la que el 100% del profesorado responde que sí, se abre la última sección del cuestionario. A continuación, se les pregunta acerca de las características que pueden favorecer la enseñanza. Tal como se observa en la Figura 25, un 83,3% señala la interactividad, por un lado, y la multivariiedad de código de información, por otro. El 66,7% indican que facilita el aprendizaje autónomo y la posibilidad de actualizar la información. En menor medida, se destaca la motivación (62,5%), la facilidad de uso (62,5%), el aprendizaje cooperativo (54,2%) y la individualización (37,5%).

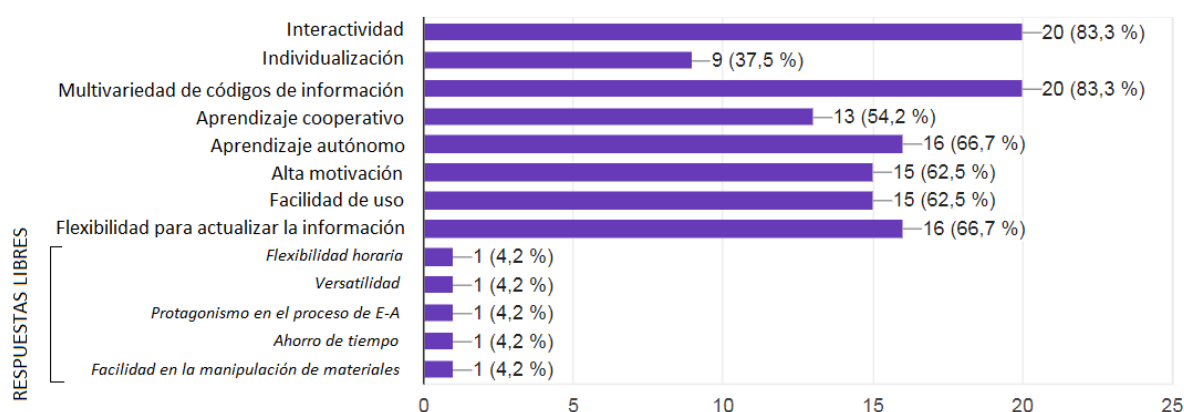


Figura 25. Características de las TIC que benefician a la enseñanza (ítem 35).

Para filtrar un poco más estas creencias, se les solicita que marquen las tres posibilidades que consideren más significativas de las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Las más votadas son el acceso a la información (79,2%), la flexibilización de tiempos (66,7%) y la comunicación interpersonal (54,2%), como se observa en la Figura 26.

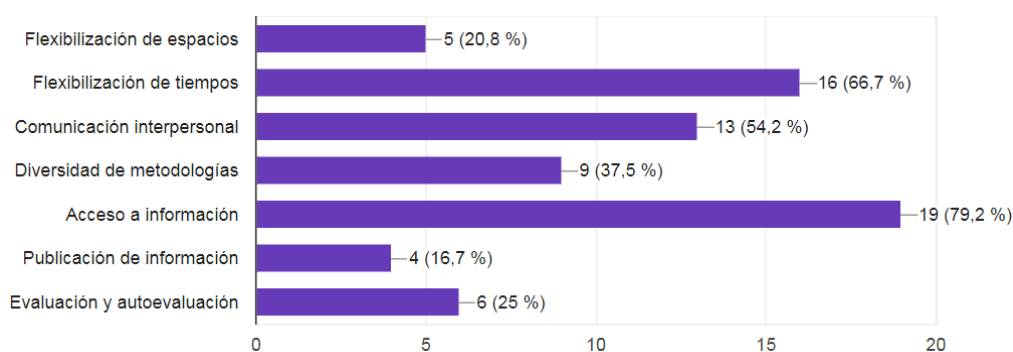


Figura 26. Posibilidades más significativas de las TIC en el proceso de E-A (ítem 36).

Sobre si consideran que existen diferencias apreciables entre el profesorado que utilizan las TIC en clase y los que no, el 91% responde que sí que existen.

Las últimas tres preguntas se refieren más específicamente al uso de las TIC en la enseñanza musical. En la primera de ellas, el ítem 38, se pide al profesorado que exprese su grado de acuerdo en torno a algunas afirmaciones y sus resultados se muestran en la Figura 27. En la primera afirmación, “en el campo de la música, las TIC no pueden aplicarse a todas las áreas”, las respuestas se reparten principalmente entre bajo y medio, siendo ligeramente superior el segundo. Si añadimos los que señalan la opción alto, más de la mitad de los encuestados considera que habrá ciertas áreas en las que no sea conveniente o práctico introducir el uso de las TIC. En la segunda afirmación “la integración de las TIC en mi área docente es prioritaria” la mitad señala un nivel de acuerdo alto. En la tercera, sobre si “resultaría beneficioso incluir las TIC en la enseñanza en el ámbito de las enseñanzas elementales y profesionales de música”, 19 de los 24 profesores indican un nivel de acuerdo alto y 5 un nivel medio.

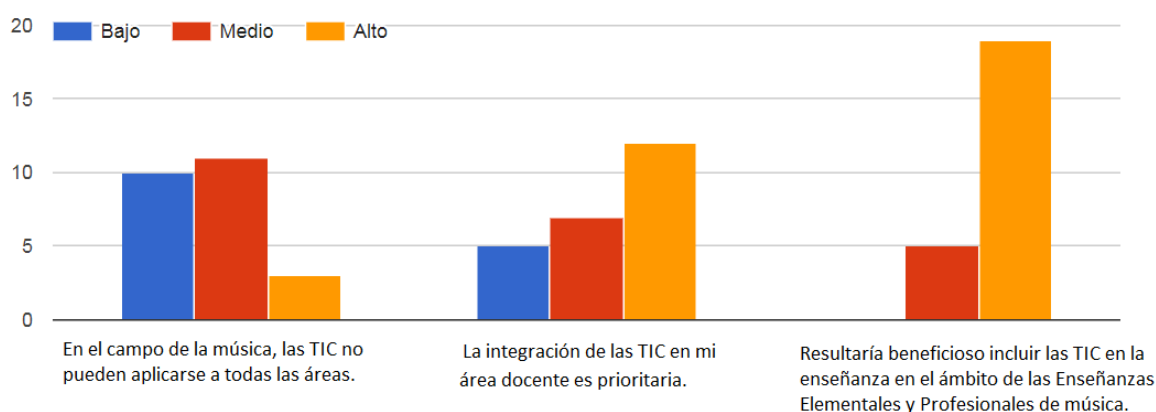


Figura 27. Grado de acuerdo con las afirmaciones (ítem 38).

Las dos últimas preguntas del cuestionario son abiertas y se refieren a los beneficios que pueden tener las TIC en la enseñanza de la asignatura Lenguaje musical y a la enseñanza del instrumento.

Con respecto a la primera, hemos adjuntado todas las respuestas en el Anexo 10, primero transcritas de forma literal y, después, ordenadas por categorías que han emergido de la lectura atenta. La Tabla 26 muestra dichas categorías y las veces que

hemos encontrado referencias asociadas a ellas. Como puede observarse, las categorías más repetidas son la motivación del alumnado, la adaptación y flexibilización del proceso de enseñanza-aprendizaje y la autonomía en el estudio. Esto es muy significativo dado que, como ya expusimos en el marco teórico, la asignatura de Lenguaje musical presenta problemas relacionados con la falta de interés y con la dificultad para adquirir los conocimientos por parte del alumnado.

Categoría	Frecuencia
Motivación del alumnado	8
Adaptación y flexibilización del proceso de E-A	8
Autonomía en el estudio	7
Diversidad de recursos y de metodologías	6
Entrenamiento de destrezas	4
Creatividad	3
Dinamización del aprendizaje	3

Tabla 26. Categorías a partir de las respuestas sobre el beneficio de las TIC en la asignatura de Lenguaje musical (ítem 39).

Citamos, a continuación, tres opiniones de distintos profesores que van más allá de estos conceptos y que representan visiones personales acerca de las TIC en la enseñanza:

*“Si el docente tiene el compromiso de actualización con su labor educativa, comprobará que su alumnado está empapándose diariamente de las nuevas tecnologías y que la información se transfiere con mayor facilidad si lo hace a través del canal conocido para ellos”.*

*“Como en todas las áreas, hay que incorporar las nuevas formas de manejo de la información. Pero creo que no hay que confundir el soporte con el contenido. Las TIC pueden ser muy útiles para enseñar lenguaje musical (que necesita enseñarse bien aún sin TIC)”.*

*«Con un clic se accede a tanta información, además a obtener ejercicios, ejemplos... complementos, pero la figura de docente, la relación humana nunca puede ser sustituido por el ordenador».*

Estas tres opiniones representan tres grados de aceptación del uso de las TIC. La primera refleja una necesidad de actualización por parte del profesorado para

adaptarse a la realidad de sus alumnos. La segunda también acepta esa integración de las TIC pero puntualiza que no hay que descuidar que lo importante es el contenido de la asignatura. La última opinión denota cierto recelo hacia el creciente uso de las tecnologías y expresa lo insustituible de la figura del profesor real y cercano.

Finalmente, analizamos las respuestas a la pregunta 40 y repetimos el mismo proceso que con la anterior, en este caso a propósito de los beneficios de las TIC en la enseñanza del instrumento. Las respuestas, tanto en bruto como filtradas y ordenadas, están disponibles en el Anexo 11. Como se presenta en la Tabla 27, la categorización de los contenidos de dichas respuestas ha resultado así:

Categoría	Frecuencia
Vídeos y audiciones con distintos fines	11
Autonomía en el aprendizaje y el estudio	8
Acceso a información	7
Herramienta para el seguimiento, evaluación y autoevaluación	5
Motivación	5
Acceso a partituras y software auxiliar	3
Creatividad	2
Comunicación	2

Tabla 27. Categorías a partir de las respuestas sobre el beneficio de las TIC en la enseñanza del instrumento (ítem 40).

El principal uso de las TIC es el visionado de vídeos para observar y escuchar versiones diferentes de una interpretación, observar posturas corporales, conocer técnicas de ejecución o ver masterclasses, entre otros ejemplos. Por otro lado, también destaca la utilización de las tecnologías para orientar al alumnado en su estudio y capacidad para gestionar su aprendizaje, al igual que en la pregunta anterior, además del acceso a la información. Otro uso interesante es el empleo de grabaciones y portafolios para propiciar el seguimiento y la evaluación del alumno y para que éste realice su propia autoevaluación.



## 5.4 Resultado del análisis del grupo de discusión

Después de realizar la transcripción completa del contenido del grupo de discusión, disponible en el Anexo 12, hemos leído atentamente el texto para organizar las ideas que surgieron a lo largo de la sesión. En primer lugar, cabe señalar que la experiencia fue muy positiva. Las personas que intervinieron participaron en todo momento, cada uno desde su parcela y desde su experiencia. Hubo un clima agradable y, en general, bastante acuerdo en las ideas principales. La dinámica se desarrolló a partir del guión previsto, aunque surgieron algunos temas derivados que también comentaremos aquí. Por este motivo, expondremos las ideas que se fueron siguiendo en el orden del guión, y añadiremos algunas citas textuales de las ideas más relevantes o llamativas.

### Integración de las TIC en el aula. Experiencias personales

Esta cuestión se planteó para abrir el debate de una manera en la que todos pudieran contribuir con un punto de vista inicial, y generar así ideas e interacción entre ellos. Cada uno de ellos aportó unos usos diferentes, aunque el más común fue el utilizar diferentes vías para proporcionar materiales de clase y de refuerzo a los alumnos: a través de Google Drive, de blogs personales e incluso mediante un sistema de gestión del aprendizaje (LMS) llamado Schoology. En este último caso, el profesor también utiliza dicha plataforma para pautar las tareas que los alumnos deben realizar en las distintas asignaturas, así como para evaluarlos mediante facilidades que proporciona el propio recurso.

Otro uso común fue el de la comunicación, tanto a través del LMS como a través del correo electrónico. Esto mejora la relación con el alumnado y permite ampliar la disponibilidad del profesor para resolver dudas que, de otra manera, sólo se daría una vez por semana en el aula o concertando tutorías presenciales.

P3. *“Les animo a que no esperen una semana y me pregunten presencialmente o me escriban a través del correo electrónico, que es la vía que casi todos utilizan. Y la experiencia es buenisima porque lo hacen, y a través del correo electrónico ellos se obligan a esforzarse en explicar lo que les pasa, y eso hace que les puedas orientar bien”.*

Aunque, en cuanto a la disponibilidad del profesor, también se debatió sobre los inconvenientes que esto supone, especialmente sobre el hecho de sobrepasar una franja horaria. En este sentido, se comentó que es algo que hay que aprender a regular y a negociar.

El participante que es profesor en el conservatorio profesional, es decir, que trabaja con niños y adolescentes, comentó el uso de una aplicación para el móvil que supone una mejora en la autonomía del estudio de los alumnos en casa y en la optimización del tiempo en el aula.

*P2. "Permite que graben varias versiones del estudio de la lección que hacen en casa y que se queden con la mejor versión, y que después la envíen a través de ese programa, que me permite revisarla en casa y ver cómo la han estudiado".*

Finalmente, también se habló sobre el uso de programas de entrenamiento de destrezas auditivas. Sin embargo, se destacó la importancia del trabajo presencial en el aula como parte insustituible de este tipo de aprendizaje.

*P4. Me interesa la asistencia a clase y que sepan cómo enfocar el trabajo, y luego como apoyo utilizar este tipo de ejercicios en casa. [...]El programa de entrenamiento auditivo lanza ejercicios, pero el trabajo previo que debe existir no está en el programa.*

En conclusión, todos los participantes estaban de acuerdo en la mejoría que supone el uso de las TIC en sus respectivas parcelas de enseñanza.

### **Uso de sistemas de gestión del aprendizaje en el CSM de Murcia**

Respecto a este tema, la idea que se desprende es que su uso no es común sino que deriva de iniciativas personales, pero por diferentes motivos, según debaten los participantes. Por un lado, se percibe mucha resistencia por parte del profesorado a utilizar las nuevas tecnologías. Esta idea se justifica, en parte, porque algunas plataformas tienen una usabilidad compleja y se requieren conocimientos informáticos que muchos profesores no tienen.

Con relación a este punto, se denuncia que muchas veces las Administraciones no dotan a los centros de un soporte común para todos los profesores, con lo que cada

uno utiliza la herramienta o la manera que le resulta más adecuada para gestionar sus clases.

### Integración de las TIC en los conservatorios

La cuestión relativa a la dotación de medios por parte de la Administración llevó al debate acerca del uso de las TIC en los centros, no solamente en cuanto a sistemas de gestión del aprendizaje. Los participantes comentan que, al tratarse de centros diferentes a los de régimen general, a veces no existen recursos adecuados.

P1. *“Crear soluciones específicas lleva tiempo y, los que quieren usar las TIC, la manera que tienen de hacerlo es ir ellos mismos a buscar información y encontrar cada uno soluciones distintas”.*

Otro de los motivos que se adujeron es que, en el caso de los conservatorios superiores, en muchas ocasiones los profesores no sienten la necesidad de cambiar de prácticas o de buscar recursos más motivadores, porque sus alumnos ya acuden al centro motivados ya que se profesionalizan en lo que les gusta. Sin embargo, los alumnos de los conservatorios elementales y profesionales no tienen siempre esta motivación, por lo que en estos niveles es muy importante mejorar en este aspecto haciendo uso de las nuevas tecnologías, entre otras cosas.

En este punto de la sesión, se llegó a una opinión común a todos los participantes y que tiene mucha importancia para esta investigación. Y es que, en general, en los conservatorios existe una inercia a seguir enfocando la enseñanza como se viene haciendo desde hace siglos.

P1. *“Nos escudamos en que la música se ha enseñado siempre de una determinada forma [...] y parece ser que no cuaja la idea de que hay recursos que te pueden auxiliar en ese proceso”.*

P4. *“Es que hay mucha inercia a seguir trabajando de las maneras que siempre se ha trabajado [...]. Yo muchas veces me sorprendo cuando se licencia gente de 21 ó 22 años y veo los modos de trabajar que tienen. No lo puedo entender, es decir, que estés trabajando de la misma manera, no ya como te enseñaron a ti, ¡si no como me enseñaron a mí!”*

## Problemas de la asignatura de Lenguaje Musical. Papel de las TIC

El primer problema que se detecta no solo en esta asignatura, sino en todas las demás, es la falta de transversalidad de la educación auditiva, que es la base de todo aprendizaje musical. Sin oído no hay música.

Por otro lado, en la asignatura Lenguaje musical, el enfoque es muchas veces mecánico. No se apoya en un aprendizaje vivencial desde la intuición corporal y auditiva. En este sentido, también tiene que ver el hecho de que, en muchos centros, se produce una especie de intrusismo laboral. Quienes se encargan de impartir la asignatura no son especialistas ni pedagogos, sino que provienen del ámbito de la interpretación.

*P4. “A los [alumnos] de Pedagogía les das recursos y los aplican o no, pero un instrumentista no tiene recursos para trabajar en el aula de Lenguaje musical. Encima, tiene el enfoque de toda la vida”.*

Con respecto a los contenidos, se discute acerca de lo ambicioso que es el currículo de enseñanzas elementales y profesionales para el poco tiempo de trabajo que hay en el aula. También se comenta que no se trabaja adecuadamente el desarrollo de destrezas y competencias para que el alumno sea autosuficiente en su estudio. Y es aquí donde pueden jugar un gran papel las TIC.

*P1. “Cuando el niño llega a su casa y se le dice que estudie, no sabe qué hacer. Sabe que tiene que aprender una lección pero no tiene las pautas necesarias para abordarla. Las TIC pueden servir para pautar esas cosas que el niño tiene que hacer en casa”.*

Para tal fin se mencionó el enfoque del aula invertida o *flipped classroom*. Mediante una serie de vídeos, el alumno puede tener al profesor en casa y saber cómo abordar un ejercicio de cualquier tipo. No obstante, se presenta el inconveniente de que hay que preparar recursos específicos para ello, ya que a veces los que hay publicados no se adaptan a las clases del conservatorio, por lo que el profesorado tiene que consumir mucho tiempo y esfuerzo para elaborarlos.

Sobre el uso de las TIC en el aula, surgen también varios inconvenientes. Por un lado, muchos centros no cuentan con recursos tecnológicos. Lo más normal es hacer

uso de la pizarra tradicional y del piano. De hecho, en los centros que cuentan con pizarra digital y otros recursos TIC, en general hay un gran desconocimiento sobre cómo utilizarlos, por lo que se termina haciendo con ellos lo mismo que se venía haciendo antes.

P3. *“La pizarra digital...la usas como la pizarra de tiza pero sin mancharte las manos”.*

### **Docencia con las TIC: ¿qué necesita aprender el futuro profesor de Lenguaje musical?**

Sobre esta cuestión, hay un acuerdo general en que lo importante no es que un profesor sepa utilizar las TIC, sino que tenga inquietud para innovar desde el punto de vista metodológico. Es decir, es una cuestión de actitud ante la enseñanza.

P1. *“Es más importante el aspecto de innovación desde el punto de vista pedagógico que el aspecto tecnológico, porque si innovas, al final sabes encontrar el recurso más adecuado para desarrollar los contenidos de la manera en que los quieres desarrollar”.*

Se comenta que, en ese sentido, los planes de estudio no sólo de los conservatorios, sino también los de las facultades de educación de las universidades, abordan el enfoque de las asignaturas tecnológicas desde el aspecto más técnico. Se aprende a utilizar toda clase de aplicaciones o a gestionar blogs, por ejemplo, pero no hay una incidencia real en la manera en que esto puede cambiar la enseñanza en las aulas. Es decir, que debería estimularse un cambio de pensamiento pedagógico de base, ya que las tecnologías por sí solas no van a cambiar nada. Por este motivo, también sería preciso que se integrasen las TIC en las otras asignaturas de forma transversal, y no estudiarlas únicamente de forma aislada en una o varias asignaturas.

P3. *“La solución no es meter en los planes de estudio muchas asignaturas de carácter tecnológico, sino que en las asignaturas que ya existen, en las que sabemos lo que hay que enseñar, que los profesores sean capaces de introducir la tecnología”.*

Otra posible mejora sería integrar los períodos de prácticas durante la carrera y no dejarlas para el final, además de una tutorización directa en las aulas por parte de los especialistas que imparten las asignaturas, una praxis que ya se lleva a cabo en otros países europeos. De esta manera se podrían establecer conexiones directas

entre lo que se aprende en el conservatorio o la universidad y lo que se hace realmente en un aula con los alumnos.

### Formación en TIC del profesorado de la especialidad

Para abordar esta cuestión se contextualiza a los participantes a través de algunos datos extraídos de los cuestionarios. Según estos datos, estos docentes tienen una formación en TIC bastante alta, pero sobre todo en lo que se refiere a usos técnicos para su propia labor docente. Sin embargo, en lo que respecta a los usos didácticos de las TIC o las implicaciones de las mismas en la formación de sus alumnos, el nivel de conocimiento es menor, según refiere más de la mitad de los encuestados.

En este punto, se vuelve a localizar una posible causa en los cursos de formación que puede haber recibido este profesorado por parte de la Administración, que se centran más en el manejo instrumental y no tanto en el aspecto pedagógico. Y esta carencia de formación en usos didácticos, en el cambio de enfoque de la enseñanza, como ya se ha dicho antes, no predispone al profesorado a ninguna innovación significativa. Esto sucede también en el ámbito de las enseñanzas profesionales y elementales. Así, la innovación sólo se dará en aquellos docentes que tengan una cierta iniciativa creadora, en aquellos que no tengan miedo a salirse de lo cómodo, de lo que ya se viene haciendo desde siempre por inercia.

Sin embargo, este esfuerzo, agradecido por los alumnos y visible en sus resultados académicos, no está reconocido muchas veces ni por el centro ni por la Administración, según señalan los participantes. Esta puede ser otra de las claves que impide un cambio generalizado en las prácticas educativas a cualquier nivel.

*P1. "Quizá la clave esté ahí, que se le reconozca al profesor lo que hace, no necesariamente con premios en el aumento de las retribuciones que recibe, sino que haya algún sistema que permita ver que hay profesores que son innovadores, que lo dan todo por sus alumnos, y que los alumnos con esos métodos están obteniendo buenos resultados".*

Por otro lado y en cuanto a la formación permanente en TIC de los profesores del conservatorio profesional, también se señala que los cursos presenciales son, muchas veces, en un horario incompatible con su jornada laboral, que es

mayoritariamente de tarde. De esta manera, la disponibilidad de cursos se limita casi exclusivamente a los que son en línea, por lo que sería necesario que se tuviese más en cuenta a este colectivo.

### Asignatura específica de educación con las TIC

Asignaturas de estas características, como ya hemos visto, están presentes en escasos planes de estudio. En el caso de Murcia lleva pocos años impartándose porque es una materia de 4º y no muchas promociones de alumnos han tenido oportunidad de cursarla todavía. Mientras se incorporaba el nuevo plan LOE, finalizaban progresivamente las promociones de LOGSE. Los resultados obtenidos son positivos en algunos alumnos, pero otros se muestran reticentes porque la metodología es distinta y pide una implicación grande.

P1. *“Quieren en general comodidad, prefieren estudiarse un examen a estar haciendo prácticas continuas durante todo el año porque les lleva bastante tiempo”.*

Como se puede observar, la actitud de resistencia a lo nuevo sucede no solo entre los docentes, sino en el propio alumnado a la hora de afrontar unos contenidos o una metodología que se alejan de lo conocido. El participante 2, que ha sido alumno de esta asignatura, señala:

P2. *“Es verdad que te saca de tu zona de confort... Por ejemplo, un examen lo hicimos con un juego utilizando los móviles. No es a lo que estamos acostumbrados sobre lo que es un examen”.*

Sin embargo, tanto esta persona como los demás miembros del grupo coinciden en que es una asignatura necesaria en todos los planes de estudio si se quiere innovación en la enseñanza; pero el enfoque debería primar el cambio en la metodología y no tanto la introducción de las TIC sin criterio a expensas de que el cambio suceda solo.

### Adecuación de los centros. Medios tecnológicos necesarios

En este punto, a modo de cierre, se habló de aquellas necesidades técnicas que se requiere tanto en un conservatorio superior para poder preparar a los futuros

docentes, como en el conservatorio profesional para trabajar en las aulas con los alumnos en la asignatura de Lenguaje musical.

Con respecto a lo primero, al tratarse de alumnos adultos, se da por hecho que la mayoría cuentan con sus propios medios, tales como teléfonos móviles, tabletas digitales u ordenadores portátiles. Los únicos requisitos urgentes serían una conexión WiFi estable y potente que diese cobertura a todo el centro, sin la cual sería imposible desarrollar la mayoría de actividades y, quizás, una pizarra digital interactiva para aprender a darle usos más allá de la mera sustitución de la pizarra tradicional.

En cambio, en las aulas de los conservatorios profesionales los alumnos no disponen siempre de estos medios, especialmente los que cursan enseñanzas elementales debido a su edad. Aquí sí que sería necesaria una dotación en pizarras digitales, por ejemplo. Por otro lado, se debería formar adecuadamente al profesorado en ello y propiciar su uso innovador, porque de otra manera se trataría de una inversión inútil.

P1. *“Para hacer lo mismo que puedes hacer con un ordenador y un proyector...Son cosas que cuestan mucho dinero y luego no es dinero útil”.*

Finalmente, otro recurso interesante que se planteó fue el uso de teclados MIDI como alternativa al instrumental Orff, ya que estos últimos presentan un coste elevado y ocupan bastante espacio. Además, los teclados MIDI permiten producir muchos timbres distintos si se descargan librerías.



## 6. Conclusiones, limitaciones y proyecciones del estudio

---

En esta sección se ofrecerá una visión conjunta en función de los objetivos marcados al inicio de la investigación. Primero se presentarán las conclusiones a partir de los cuatro objetivos específicos y, después, se dará una perspectiva más global a partir del objetivo general. Asimismo, también se comentarán aspectos relacionados con las limitaciones del estudio y se propondrán posibles líneas futuras de investigación.

### *6.1 Conclusiones con respecto a los objetivos específicos*

**Analizar la situación de los planes de estudio de Pedagogía en relación con las TIC en cuanto al número de asignaturas, créditos y curso de impartición.**

El Real Decreto 631/2010, que regula el contenido básico de cada especialidad en el marco de las enseñanzas artísticas superiores de música, establece un mínimo de 6 créditos ECTS destinados a la Tecnología musical para la especialidad de Pedagogía. Teniendo en cuenta esta premisa, hemos podido comprobar que esta cantidad se supera en la mayoría de planes de estudio; concretamente, en 7 de los 11 planes examinados en esta investigación. Sin embargo, algunos de ellos incluyen dentro de esta materia ciertas asignaturas que no implican necesariamente la presencia de las TIC, hecho que se ha podido comprobar al observar sus descriptores y guías docentes. Así pues, si se sustrajeran estas asignaturas, los créditos relacionados directamente con las TIC se reducirían en prácticamente todos los planes de estudio. De esta manera, encontramos que se dedican desde 3 hasta 11 créditos específicos, según la comunidad autónoma, de un total de 240 que componen la titulación completa. En cuanto a la cantidad de asignaturas, el número oscila entre 1 y 3, y solo 4 planes dedican una asignatura a las tecnologías aplicadas a la educación, además del plan de estudios de Madrid, que ofrece una asignatura de contenidos mixtos. En el resto de los casos, las asignaturas vinculadas a esta materia no incluyen contenidos relacionados con la didáctica y las TIC.

Por otro lado, la formación en tecnología musical comienza en el primer curso de la carrera en casi todos los centros, mientras que las asignaturas relacionadas con la didáctica y las TIC se inician con posterioridad, ya sea en 2º, 3º o 4º en aquellos planes que las incluyen. Esta diferencia en la ubicación de la asignatura puede deberse a necesidades de la planificación horaria y de distribución de créditos, o bien por consideraciones pedagógicas sobre su contenido y la necesidad de determinados conocimientos previos.

En cualquier caso, queda patente que el aspecto educativo de las TIC tiene poca o ninguna presencia en la mayoría de titulaciones. En la formación de un docente, sea cual sea su campo de enseñanza, no se puede pasar por alto la cultura tecnológica en que está inmersa la sociedad. El futuro docente debe ser capaz de pensar formas alternativas a la enseñanza tradicional, idea que compartimos con Sancho, Bosco, Alonso y Sánchez (2015). En este sentido, resulta necesario revalorizar el papel de las TIC en la elaboración de los planes de estudio de Pedagogía. Las nuevas tecnologías forman parte de la realidad y, por tanto, no se las puede excluir o mantener al margen en los procesos de enseñanza-aprendizaje, incluidos los de la música. Si no se les otorga un espacio suficiente en los currículos formativos de los nuevos profesores, es probable que en muchos casos se las acabe considerando como un mero complemento, quizás prescindible, lejos de valorarlas como un motor de cambio, innovación y mejora de las posibilidades educativas.

### **Identificar los contenidos TIC que se imparten en las asignaturas vinculadas a la tecnología y a la educación.**

Tras examinar los distintos planes de estudio, observamos que las asignaturas asociadas a la materia de Tecnología musical se centran mayoritariamente en el conocimiento y uso de herramientas relacionadas con el sonido y con la edición de partituras. Estas ofrecen, por tanto, una preparación de carácter más bien técnico-instrumental en aquellas tecnologías que facilitan diferentes tareas musicales. No obstante, se trata de una formación general para todo músico y no da respuesta a las necesidades añadidas que conlleva la función docente, excepto en los planes de

estudio que incluyen asignaturas específicas con un enfoque didáctico: Canarias, Cataluña, Madrid, Murcia y País Vasco.

Del resto de planes de estudio, algunos suplen la ausencia de asignaturas específicas mediante la integración de contenidos vagamente definidos en otras asignaturas de la especialidad. El análisis de los descriptores de todas aquellas relacionadas con la educación revela, sin embargo, que la mayoría de estos contenidos aparecen en aquellos planes que ya de por sí incluyen asignaturas específicas, como Murcia o Canarias. Solo 4 planes más, los de Asturias, Galicia, Navarra y Comunidad Valenciana, hacen alguna mención a las TIC en determinadas asignaturas.

Posteriormente, a nivel de centro, se han examinado las guías docentes del curso 2017-2018 de todas las asignaturas relacionadas con las tecnologías, y se ha podido comprobar que únicamente incorporan contenidos relacionados con la educación aquellas que son más específicas en este sentido. En estos casos, la formación abarca herramientas más o menos diversas según el centro y, en menor medida, contenidos teóricos o relacionados con la reflexión sobre la práctica educativa:

- En la ESMUC y el RCSM de Madrid, las respectivas asignaturas se centran en el empleo de editores de sonido, partituras y multimedia en general para elaborar proyectos y materiales didácticos musicales. En el caso de la ESMUC se añade el uso de otras herramientas de entrenamiento de destrezas y apoyo a la creatividad, además de la utilización de plataformas educativas como Moodle.
- El CSM de Canarias, además de lo anterior, también abarca en su asignatura el uso de la pizarra digital y del aprovechamiento de la Web 2.0, repositorios de contenidos, aplicaciones diversas, desarrollo de e-portafolios y PLEs. Incluye asimismo bloques de contenidos más teóricos y reflexivos acerca de la innovación educativa con las TIC y de su importancia en la formación del profesorado.
- En el CSM de Murcia es donde se ofrece una mayor variedad de contenidos de innovación educativa con las TIC. A nivel teórico se estudian referentes

como el modelo TPACK, el modelo SAMR o la taxonomía de Bloom. A nivel práctico forma en las posibilidades educativas de internet, portafolios electrónicos, redes sociales, apps para móviles, sistemas de gestión del aprendizaje, gamificación, flipped classroom y otros recursos y enfoques pedagógicos.

Todos los contenidos citados resultan de interés y son necesarios para la formación del docente en TIC. Sin embargo, creemos que los que se ofrecen en Canarias y Murcia añaden una perspectiva de innovación que puede marcar un nuevo camino en la pedagogía musical. Por un lado, parten de una base teórica que invita a replantear el rol y las posibilidades tanto del docente como de los alumnos en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Por otro, explotan el potencial de Internet y de los nuevos dispositivos electrónicos para ampliar los recursos al servicio de la educación, y van más allá del software específicamente musical.

Por otra parte, también se han examinado las guías de todas las asignaturas que derivan de materias educativas, independientemente de si sus descriptores en los planes de estudio mencionan las TIC. El análisis muestra que no hay, en general, una correspondencia directa entre lo que figura en los descriptores y lo que se desarrolla en las guías docentes. Esto se produce de dos maneras: o bien no se alude a las TIC en las guías de aquellas asignaturas que, según el plan, deberían incorporarlas, o bien sí que se incluyen contenidos TIC en asignaturas cuyos descriptores no los mencionan. En cualquier caso, tan solo 11 de 86 guías docentes analizadas abarcan este tipo de contenidos y su desarrollo por escrito es generalmente muy escaso.

De este análisis se desprende que, tanto en los planes de estudio como en el desarrollo de las guías docentes, la formación en TIC adecuada a la futura profesión docente todavía tiene escasa consideración. Su presencia en los distintos currículos es dispar: algunos planes cuentan con asignaturas específicas, otros añaden contenidos transversales y unos cuantos no contemplan esta formación. De cara a futuras reformas de planes de estudios se debería considerar una formación más equitativa en este sentido. Quizás una de las principales revisiones debería ser a nivel estatal mediante una mayor concreción en los descriptores de las materias para Pedagogía, ya

que el único elemento relacionado con las tecnologías aparece en la materia Didáctica de la educación musical y cita “la tecnología musical como recurso didáctico”. Este epígrafe se refiere a la tecnología específicamente musical y no incluye, necesariamente, los recursos, herramientas y modelos teóricos que se han comentado y que se estiman necesarios para promover una verdadera innovación educativa.

### **Averiguar la importancia que se otorga a las TIC en los procesos de enseñanza-aprendizaje.**

En la comparativa de asignaturas de la Tabla 21 se observa que, de forma mayoritaria, la alusión a las TIC aparece solamente en el apartado de competencias, ya sean transversales, generales o específicas. Su utilización como parte de la metodología de enseñanza se pone de manifiesto en las guías docentes de pocas asignaturas, en las que se menciona el equipamiento tecnológico del aula, el uso de un entorno virtual de aprendizaje (EVEA) como apoyo a la enseñanza presencial y el uso de herramientas y de internet para la elaboración de trabajos. Tanto el uso del EVEA como el empleo de recursos informáticos por parte del alumnado se tienen también en cuenta para la evaluación, en su caso.

No obstante, a pesar de que ello no está reflejado en la mayor parte de guías, los cuestionarios indican que el profesorado utiliza recursos informáticos y tecnológicos en su labor docente con bastante frecuencia. Los usos más comunes son la proyección de vídeos y la audición de obras musicales, para lo cual resulta imprescindible la utilización de la tecnología, y también la preparación de materiales y de presentaciones para exponer los contenidos. En lo que respecta al uso de las TIC que se requiere por parte del alumnado, corresponde principalmente con la búsqueda de información, la comunicación y la realización de trabajos con procesadores de texto u otras herramientas multimedia. Se considera que las aulas están preparadas para dar soporte a estas funciones.

Según estos datos, las TIC tienen, en general, un papel poco innovador en la formación de los alumnos, ya que se emplean como actualización o mejora de lo que ya se venía haciendo anteriormente: desarrollo de las lecciones con soportes audiovisuales o realización de ejercicios y tareas con distintos procesadores y editores,

entre otros usos. Podríamos buscar una correspondencia entre este hecho y la pregunta 15 del cuestionario, en la que más de la mitad de docentes considera que su conocimiento del papel de las TIC en la formación del alumnado es regular. Por otro lado, esto también se relaciona con la escasa actividad del profesorado en relación con la investigación e innovación sobre la docencia con las TIC o la difusión de experiencias educativas, tal y como reflejan las respuestas a la pregunta 21. Quizá sería interesante ofrecer cursos de formación para el profesorado de los conservatorios superiores que estén enfocados a la innovación educativa con las TIC, más allá de lo meramente técnico. Por otro lado, también es necesario incentivar la actividad investigadora de los docentes desde los propios centros y desde las Administraciones. No se pueden esperar grandes cambios si todo el trabajo proviene de iniciativas aisladas y de la buena voluntad del profesorado: se deben fijar objetivos comunes y avanzar de forma colectiva para que el esfuerzo produzca resultados significativos.

### **Conocer el punto de vista del profesorado sobre las necesidades de formación en TIC para la enseñanza en conservatorios.**

Para dar respuesta a este objetivo, partimos del acuerdo unánime de todos los participantes en que las TIC pueden resultar beneficiosas en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Esto es válido tanto para las enseñanzas superiores de música como para las profesionales y elementales.

A rasgos generales destaca la posibilidad de flexibilizar tiempos y espacios, facilitar la comunicación, acceder a grandes cantidades de recursos e información y promover el aprendizaje autónomo. En el caso de las enseñanzas elementales y profesionales se añade el factor de la motivación, que puede verse incrementada con el uso de las TIC porque existen múltiples recursos que proporcionan facilidades para el estudio en casa y para favorecer la creatividad, entre otras ventajas. Además, también pueden ser de gran ayuda para dinamizar las explicaciones y las tareas presenciales y para optimizar la temporalización de las clases: desde ahorrar tiempo de escritura en la pizarra (proyectando un ejercicio, por ejemplo) hasta implementar el modelo de aula invertida para aprovechar al máximo las sesiones. Esto puede ser muy

interesante en el área de Lenguaje musical, asignatura grupal que los alumnos cursan durante seis años y que engloba el desarrollo de contenidos y habilidades diversas.

Evidentemente, para poder integrar todas estas nuevas prácticas se hace necesaria una adecuada formación en TIC y que exista una dotación en equipamientos mínima en las aulas. Pero la gran cuestión que se debe abordar no es ya el mero aspecto tecnológico, sino un cambio de pensamiento en el plano pedagógico que ha de sustentar la innovación real, aspecto en el que coincidimos con Paredes, Guitert y Rubia (2015). Esto sucede en todos los ámbitos de la educación y especialmente en los conservatorios, donde existe una gran inercia a continuar trabajando mediante métodos anclados en la tradición. En este sentido, es importante que en las carreras haya al menos una asignatura específica dedicada a las TIC por ser un factor ineludible en la enseñanza a día de hoy, pero también que haya una mayor transversalidad de las TIC en las otras asignaturas relacionadas con la educación, ya que normalizarían su uso desde el comienzo de la formación del futuro docente, siempre desde una perspectiva reflexiva y buscando la mejora del proceso de enseñanza-aprendizaje. Por otro lado, también en el ámbito de las enseñanzas elementales y profesionales es necesario que la oferta de cursos de formación permanente se plantee desde esta óptica y no meramente desde el aspecto instrumental y técnico.

## ***6.2 Conclusiones con respecto al objetivo general***

### **Conocer la situación actual de la formación en TIC de la especialidad de Pedagogía en los Conservatorios Superiores de Música españoles.**

A raíz de lo expuesto hasta ahora, podemos determinar que la formación en TIC presenta grandes diferencias de un plan de estudios a otro en relación con el aspecto educativo. En general, todos los planes cuentan con una preparación a nivel de herramientas en tecnología del sonido y editores de partituras, pero el manejo de recursos TIC para la educación se toma en consideración en pocos currículos. Concretamente, solo 5 de los 11 planes analizados incluyen una asignatura centrada en este aspecto y, del resto, unos cuantos abarcan algún bloque temático en ciertas asignaturas, y otros no lo consideran. El enfoque de las asignaturas relacionadas con las TIC en la educación es diferente en cada caso. Unas se centran en la elaboración de

materiales didácticos musicales a partir del uso de determinadas tecnologías, mientras que otras abogan por una actualización en el diseño del proceso de enseñanza-aprendizaje y promueven el replanteamiento del rol del profesor. Creemos que esta perspectiva debería estar presente en todos los currículos porque fomenta la reflexión, la crítica y la búsqueda de nuevas formas de enseñar y aprender.

En el resto de asignaturas analizadas, la mención de las tecnologías en las guías docentes abunda en el plano competencial pero escasea en cuanto a contenidos, objetivos, metodología y evaluación. Por otro lado, a nivel práctico, el empleo de recursos tecnológicos en el aula se centra en la proyección de vídeos, presentaciones y audición de obras musicales, además del citado uso de editores de sonido, partituras y otras herramientas ofimáticas. En algunos centros se emplean entornos virtuales de aprendizaje pero no se trata de algo generalizado, sino más bien puntual.

El profesorado valora las TIC como un recurso valioso para mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje en los conservatorios por diferentes motivos tales como la autonomía en el estudio, la flexibilización de tiempos o la motivación del alumnado, por citar algunos. Sin embargo, la realidad es que en estos centros cuesta cambiar las prácticas educativas perpetuadas y arraigadas en la costumbre. Dejando de lado otros factores que también influyen en esta cuestión, lo cierto es que desde el ámbito formativo hemos podido comprobar que no en todas las comunidades autónomas se da importancia a los aspectos educativos de las TIC que el futuro docente necesita conocer y manejar. En este sentido, las respectivas promociones de pedagogos cuentan con esa carencia de base, a no ser que la hayan compensado cursando estudios universitarios de Magisterio, por ejemplo. Por otro lado, esta formación tecnológica necesita incluir una parte reflexiva, una perspectiva de innovación que trasciende el manejo técnico de herramientas (también necesario, evidentemente). Se trata de entender las tecnologías no como un añadido extra que adorne las lecciones, sino como un recurso que nos puede permitir repensar la forma de enseñar y de aprender en el ámbito de las enseñanzas musicales. Quizás este es el planteamiento que debería regir el diseño de este tipo de materias, además de añadir las TIC de forma transversal en asignaturas de educación musical.



### *6.3 Limitaciones del estudio y proyecciones futuras*

Los resultados se atienen a los datos que se han podido recabar de modo que, como ya se ha comentado anteriormente, se deben tener en cuenta una serie de factores:

- Los departamentos de Pedagogía de los conservatorios disponen de pocos profesores y, en algunos casos, de apenas 1 ó 2, por lo que los datos del cuestionario deben interpretarse con precaución.
- No se ha tenido en cuenta la perspectiva del alumnado de la especialidad.
- No se ha podido contar con todas las guías docentes de asignaturas a la hora de realizar el análisis, dado que no ha sido posible conseguirlas. Por ello ha faltado representación de algunos centros.

En cualquier caso, lo que pretendemos con nuestra investigación es asentar un punto de comienzo que dé pie a otras iniciativas relacionadas con las TIC en el marco de los conservatorios de música. Los resultados de este estudio ponen de manifiesto que existe un creciente interés por el campo de las tecnologías aplicadas a la educación en este tipo de centros, aunque todavía queda mucho camino por recorrer. Sería interesante continuar investigando en este ámbito para trazar un camino que pueda guiar a los futuros docentes y también a las Administraciones y organismos encargados de legislar en materia educativa. A continuación proponemos algunas líneas de investigación e innovación en este sentido:

- Evaluar la situación actual de la integración de las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje de los conservatorios elementales y profesionales a nivel regional o nacional.
- Evaluar la competencia digital del profesorado de lenguaje musical y desarrollar propuestas formativas.
- Realizar un estudio comparativo sobre el papel de las TIC en la formación de pedagogos musicales en otros países europeos, especialmente en aquellos con mayor tradición en la formación musical.

- Conocer el punto de vista del alumnado de Pedagogía sobre el interés y las necesidades que encuentran en su formación digital.
- Realizar propuestas de intervención para alguna asignatura centradas en metodologías concretas con las TIC, tales como el aula invertida o flipped classroom, el uso de tabletas y dispositivos móviles, etcétera.
- Diseñar una propuestas de incorporación sistemática de las TIC que afecte a todas las asignaturas de un plan de estudios, para llevar a cabo su implementación y valorar los resultados mediante un estudio longitudinal.

## Referencias

---

- Alba, C., Bautista, A. y Nafría, E. (1994). Situación actual de la Tecnología Educativa a través del análisis de los programas de las asignaturas que se imparte actualmente en las Universidades españolas. En De Pablos, J. (Coord.). *La Tecnología Educativa en España* (pp. 121-128). Sevilla: Universidad de Sevilla.
- Area, M. (2007). Algunos principios para el desarrollo de buenas prácticas pedagógicas con las TICs en el aula. *Comunicación y pedagogía: Nuevas tecnologías y recursos didácticos*, 222, 42-47.
- Aróstegui, J.L. (2005). Las Tecnologías de la Información y la Comunicación en el Aula de Música. *Musiker*, 14, 173-189. Recuperado de: <https://core.ac.uk/download/pdf/11502427.pdf>
- Arques, R. (2013). *Las actitudes del profesorado de música ante las Tecnologías de la Información y la Comunicación*. (Tesis doctoral) Universidad de Alicante, Alicante. Recuperado de: [https://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/31156/1/tesis\\_rocioarquesrosas.pdf](https://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/31156/1/tesis_rocioarquesrosas.pdf)
- Ballesta, J. y Céspedes, R. (2015). Los contenidos de Tecnología Educativa en las titulaciones de grado de las universidades españolas. *RELATEC: Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa*, 14 (1), 133-144. Recuperado de: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5118311>
- Balo, M., Lago, P. y Ponce de León, L. (2014). Los alumnos ante el dictado musical. Las TIC como aliadas para mejorar las experiencias. *Didáctica, Innovación y Multimedia*, 28, 1-14. Recuperado de: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5048479>
- Bautista, A. y Fernández-Morante, B. (2018). Monográfico sobre Investigación en Interpretación Musical: Implicaciones para el Desarrollo Profesional Docente. *Psychology, Society, & Education*, 10 (1), 1-13. Recuperado de: <http://ojs.ual.es/ojs/index.php/psye/article/view/1869>
- Belló, J. y González, M. (2010). Las utilidades didácticas de internet y elearning en los conservatorios de música de Galicia: Usos y actitudes del profesorado. *Actas del Seminario Internacional de Investigación en Educación Musical*, (págs. 93-99). Universidad Complutense de Madrid.
- Bernabé, M. (2013). Enseñanzas de Régimen Especial y nuevas tecnologías. Una experiencia en el Conservatorio Profesional de Música de Torrente. *Educatio Siglo XXI*, 31 (1), 193-212. Recuperado de: <http://revistas.um.es/educatio/article/view/175131>
- Bernabé, M. (2015). El lenguaje musical y las nuevas tecnologías en las Enseñanzas Profesionales de música. *Revista Internacional de Tecnologías en la Educación* (2), 79-87. Recuperado de: <http://journals.epistemopolis.org/index.php/tecnologiasedu/article/view/966>

- Bernabé, M., y Azorín, J. (2015). La pizarra digital en la clase de lenguaje musical: aprendizaje armónico-analítico. *Opción* (31), 235-249. Recuperado de: <http://www.redalyc.org/html/310/31045567013/>
- Berrón, E. (2016). *Iniciación a la educación auditiva desde un contexto tonal en la asignatura de lenguaje musical*. (Tesis doctoral) Universidad de Valladolid, Valladolid. Recuperado de: <http://uvadoc.uva.es/handle/10324/16793>
- Berrón, E., Balsera, F.J. y Monreal, I.M. (2017). Ansiedad de los alumnos en la asignatura de Lenguaje Musical y estrategias para reducirla. *Revista Internacional de Educación Musical*, 5, 41-48. Recuperado de: <http://www.revistaeducacionmusical.org/index.php/rem1/article/view/112>
- Bretos, J.M. (2012). Limitaciones en la autonomía de los centros de Enseñanzas Artísticas Superiores. *Trabajadores de la Enseñanza CCOO Irakaskuntza*, 329, 12-14. Recuperado de: <http://docpublicos.ccoo.es/cendoc/031791LimitacionesAutonomiaCentros.pdf>
- Cabero, J. (2014). La formación del profesorado en TIC: unas referencias conceptuales. En Silva, J. y Salinas, J. (Coords.). *Innovando con TIC en la Formación Inicial Docente: Aspectos teóricos y casos concretos* (pp.175-194). Santiago: Ministerio de Educación Chile. Recuperado de: [http://www.ciiet.cl/portal/images/publicaciones/TIC-FID-Innovando\\_2014.pdf](http://www.ciiet.cl/portal/images/publicaciones/TIC-FID-Innovando_2014.pdf)
- Cabero, J., Llorente, M., y Gisbert, M. (2007). El papel del profesor y el alumno en los nuevos entornos tecnológicos de formación. En Cabero, J. (Coord.). *Nuevas tecnologías aplicadas a la educación* (pp. 261-278). Madrid: McGraw-Hill
- Carrillo, D. B. (2015). *Competencias TIC de los docentes para la enseñanza mediante entornos virtuales en educación superior. El caso de la Universidad de lo Andes-Venezuela: evaluación y diseño de un plan de formación*. (Tesis doctoral). Universitat Rovira i Virgili, Tarragona. Recuperado de: <https://www.tdx.cat/handle/10803/285330>
- Cebrián, M. (1997). Los centros educativos en la sociedad de la información. En Cebrián, M. y García, J. A. (Coords.). *Ciencia, tecnología y sociedad: una aproximación multidisciplinar* (pp. 141-150). Málaga: Universidad de Málaga.
- Colás, P. y Hernández, G. (2014). Incidencia de la formación del profesorado en sus creencias sobre el valor de las TIC en la enseñanza de la música. *Educatio Siglo XXI*, 32 (3), 51-74. Recuperado de: <http://revistas.um.es/educatio/article/view/210981>
- Coll, C. (2009). Aprender y enseñar con las TIC. Expectativas, realidad y potencialidades. En Carneiro, R., Toscano, J.C. y Díaz, T (Coords.). *Los desafíos de las TIC para el cambio educativo* (pp.113-126). Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura (OEI). Madrid: Santillana.
- CORDIS. (2018). *Periodic Reporting for period 1 - TELMI (Technology Enhanced Learning of Musical Instrument Performance)*. Recuperado de: [https://cordis.europa.eu/result/rcn/215066\\_en.html](https://cordis.europa.eu/result/rcn/215066_en.html)

- Creswell, J.W. (2003). *Research Design: qualitative, quantitative, and mixed methods approaches*. Thousand Oaks: SAGE Publications.
- De Castro, C. (2015). Recursos educativos TIC en la enseñanza musical pianística. *Revista Electrónica Complutense de Investigación en Educación Musical*, 12, 37-52. Recuperado de: <http://revistas.ucm.es/index.php/RECI/article/view/49004>
- De la Rosa, E. (2015). *El uso de las TIC en los centros superiores de música. Un análisis desde la perspectiva del profesorado, del alumnado y de los recursos de las webs institucionales*. (Tesis doctoral) Universidad de las Palmas de Gran Canaria, Las Palmas de Gran Canaria.
- Decreto 4/2017, de 13 de enero, por el que se establece el plan de estudios de las enseñanzas artísticas superiores conducentes al Título Superior de Música de las especialidades de Composición, Interpretación, Musicología y Pedagogía y se regula su evaluación. *Butlletí Oficial de les Illes Balears*. Palma, 14 de enero de 2017, núm. 6, pp. 675-814.
- Decreto 36/2011, de 2 de junio, del Consejo de Gobierno, por el que se establece el Plan de Estudios para la Comunidad de Madrid, de las enseñanzas artísticas superiores de Grado en Música. *Boletín Oficial de la Comunidad de Madrid*. Madrid, 16 de junio de 2011, núm. 141, pp. 11-253.
- Decreto 46/2014, de 14 de mayo, por el que se establecen y desarrollan los planes de estudios de las enseñanzas artísticas superiores de Música en el Principado de Asturias. *Boletín Oficial del Principado de Asturias*. Oviedo, 23 de mayo de 2014, núm. 118.
- Decreto 58/2008, de 11 de abril, por el que se establece la ordenación y el currículo de las enseñanzas elementales de música para la Región de Murcia (Corrección del error). *Boletín Oficial de la Región de Murcia*. Murcia, 23 de abril de 2008, núm. 94, pp. 12749-12759.
- Decreto 159/2007, de 21 de septiembre, del Consell, por el que se establece el currículo de las enseñanzas elementales de música y se regula el acceso a estas enseñanzas. *Diari Oficial de la Comunitat Valenciana*. Valencia, 25 de septiembre de 2007, núm. 5606, pp. 37089-37112.
- Decreto 163/2015, de 29 de octubre, por el que se establece el plan de estudios de las enseñanzas artísticas superiores de Música, en las especialidades de Composición, Interpretación, Musicología y Pedagogía, en la Comunidad Autónoma de Galicia. *Diario Oficial de Galicia*. Santiago de Compostela, 16 de noviembre de 2015, núm. 218, pp. 43138-43238.
- Decreto 260/2011, de 26 de julio, por el que se establecen las enseñanzas artísticas superiores de Grado en Música en Andalucía. *Boletín Oficial de la Junta de Andalucía*. Sevilla, 23 de agosto de 2011, núm. 165, pp. 37-92.
- Decreto 368/2013, de 25 de junio, por el que se regulan las enseñanzas artísticas superiores de Música, en las especialidades de Composición, Dirección, Interpretación y Pedagogía,

en la Comunidad Autónoma del País Vasco. *Boletín oficial del País Vasco*. País Vasco, 29 de julio de 2013, núm.143

- Díaz, G. (2009). *La música y las tecnologías de la información y la comunicación en los proyectos curriculares*. Artículo publicado en la web del autor, recuperado de: [http://www.gumersindodiaz.es/artic\\_ed\\_musical/tic\\_fundacion\\_SM.pdf](http://www.gumersindodiaz.es/artic_ed_musical/tic_fundacion_SM.pdf)
- Duhaney, D. (2001). Teacher education: Preparing teachers to integrate technology. *International Journal of Instructional Media*, 28(1), 23-30.
- Echeverría, A. C. (2011). *TICs en la formación inicial y permanente del profesorado de educación especial: Universidad de Costa Rica*. (Tesis doctoral) Universidad Complutense de Madrid, Madrid. Recuperado de: <http://redined.mecd.gob.es/xmlui/handle/11162/102174>
- Fernández, F.D., Hinojo, F.J. y Aznar, I. (2002). Las actitudes de los docentes hacia la formación en TIC aplicadas a la educación. *Contextos educativos*, 5, 253-270. Recuperado de: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=498346>
- Fernández, J.C., Fernández, M.C. y Cebreiro, B. (2016). Competencias en TIC del profesorado en Galicia: variables que inciden en las necesidades formativas. *Innovación educativa*, 26, 215-231. Recuperado de: <http://www.usc.es/revistas/index.php/ie/article/view/3256/3927>
- Fontana, A. y Frey, J. (1994). Interviewing: The Art of Science. En Denzin, N.K. y Lincoln, Y.S. (Coords.). *The Handbook of Qualitative Research* (pp.361-376). Thousand Oaks: SAGE Publications.
- Galera, M. y Mendoza, J. (2011). Tecnología Musical y Creatividad: Una experiencia en la formación de maestros. *Lista Europea Electrónica de Música en la Educación* (28), 24-36. Recuperado de: <http://musica.rediris.es/leeme/revista/galera&mendoza11.pdf>
- Galera, M. y Tejada, J. (2010). Editores de partitura y procesos implicados en la lectura musical. *Lista Electrónica Europea de Música en la Educación* (25), 65-75. Recuperado de: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3674393>
- Galera, M., Tejada, J. y Trigo, E. (2013). El editor de partituras como medio para facilitar el estudio de la lectura musical cantada. *Electronic Journal of Research in Educational Psychology*, 29, 215-238. Recuperado de: <https://idus.us.es/xmlui/handle/11441/16318>
- García, A. (2012). El uso de internet como complemento formativo dentro y fuera del aula de Lenguaje Musical. *Actas del II Congreso CEIMUS* (pp. 213-222). Universidad Rey Juan Carlos de Madrid, Madrid.
- García, G. (2016). *Investigación comercial*. Madrid: Servicio de publicaciones de la Universidad Rey Juan Carlos

- Gértrudix, F. (2010). *Diseño, aplicación y análisis de un modelo para la enseñanza de la música en la ESO con la utilización de contenidos digitales educativos*. (Tesis doctoral). Universidad Complutense de Madrid, Madrid. Recuperado de: <https://eprints.ucm.es/11420/1/T29919.pdf>
- Gil, J. (1993). La metodología de investigación mediante grupos de discusión. *Enseñanza*, 10(11), 199-214. Recuperado de: <https://idus.us.es/xmlui/handle/11441/16848>
- Giráldez, A. (2010). Repensar la educación musical en un mundo digital. En A. Giráldez (Coord.). *Música. Complementos de formación disciplinar* (pp. 73-100). Barcelona: Graó.
- González, A. (2017). *Análisis y evaluación de la competencia digital en la formación inicial del profesorado como elemento clave de mejora de la calidad educativa*. (Tesis doctoral). Universidad Autónoma de Madrid, Madrid. Recuperado de: <https://repositorio.uam.es/handle/10486/680253>
- Gutiérrez, I. (2011). *Competencias del profesorado universitario en relación al uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación: análisis de la situación en España y propuesta de un modelo de formación*. (Tesis doctoral). Universitat Rovira i Virgili, Tarragona. Recuperado de: <https://www.tesisenred.net/handle/10803/52835>
- Gutiérrez, A., Palacios, A. y Torrego, L. (2010). La formación de los futuros maestros y la integración de las TIC en la educación: anatomía de un desencuentro. *Revista de educación*, 352, 267-293. Recuperado de: [http://www.revistaeducacion.educacion.es/re352\\_TIC.html](http://www.revistaeducacion.educacion.es/re352_TIC.html)
- Henríquez, M. A. (2002). *Formación del profesorado en las Tecnologías de la Información y la Comunicación. Casos: ULA-URV*. (Tesis doctoral). Universitat Rovira i Virgili, Tarragona. Recuperado de: <https://www.tesisenred.net/handle/10803/8904>
- Hernández, G. (2014). *Formación musical, pedagógica y tecnológica del profesorado de Música de Educación Secundaria y su impacto en el proceso de enseñanza-aprendizaje*. (Tesis doctoral). Universidad de Granada, Granada. Recuperado de: <http://digibug.ugr.es/handle/10481/34135>
- Hernández, M. y Quintero, A. (2009). La integración de las TIC en el currículo: necesidades formativas e interés del profesorado. *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 12 (2), 103-119. Recuperado de: [https://www.aufop.com/aufop/uploaded\\_files/articulos/1248479648.pdf](https://www.aufop.com/aufop/uploaded_files/articulos/1248479648.pdf)
- Herrada, R. y Herrada, G. (2011). Adaptación de los estudios de magisterio al EEES: Las TIC en los nuevos planes de estudio. *EduTec*, 36. Recuperado de: <http://www.edutec.es/revista/index.php/edutec-e/article/view/405/141>
- INTEF. (2017). *Marco Común de Competencia Digital Docente*. Recuperado de: <http://educalab.es/documents/10180/12809/Marco+competencia+digital+docente+2017/afb07987-1ad6-4b2d-bdc8-58e9faeccc>

- Joint Research Centre - European Commission. (2016). *DigComp 2.0. The digital competence framework for citizens*. Recuperado de: <https://publications.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/bc52328b-294e-11e6-b616-01aa75ed71a1/language-en>
- Ley Orgánica 2/2002, de 3 de mayo, de Educación (LOE). *Boletín Oficial del Estado*. Madrid, 4 de mayo de 2006, núm. 106, pp. 17158-17207.
- López, F. (2002). El análisis de contenido como método de investigación. *XXI, Revista de Educación*, 4, 167-179. Recuperado de: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=309707>
- López, O. y Molina, J.F. (2011). The use of mixed methods research in interdisciplinary educational journals. *International Journal of Multiple Research Approaches*, 5(2), 269-283.
- Losada, D., Valverde, J. y Correa, J.M. (2012). La tecnología educativa en la universidad pública española. *Pixel-Bit: Revista de medios y educación*, 41, 133-148. Recuperado de: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4096943>
- Martínez, S. (2014). Programas y sistemas de entrenamiento auditivo online: ventajas y desventajas. *Actas del III Congreso CEIMUS* (pp. 129-149). Conservatori Superior de Música del Liceu, Barcelona.
- Martínez, I. (2017). La educación musical donde no llegan las palabras. Implementación de un blog colaborativo como herramienta en las asignaturas grupales de conservatorio. *Experiencias educativas*, 16, 70-91. Recuperado de: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5813536>
- Masdéu, E. (2015). *The digitalisation of music classrooms in schools in Catalonia: study of and proposal for a general framework for integrating technology in music education*. (Tesis doctoral). Universitat de Lleida, Lleida. Recuperado de: <https://www.thesisred.net/handle/10803/300305>
- McMillan, J.H. y Schumacher, S. (2005). *Investigación educativa: una introducción conceptual*. Madrid: Pearson.
- Michels, U. (1985). *Atlas de música, Volumen 1*. Madrid: Alianza.
- Mishra, P. y Koehler, M.J. (2006). Technological Pedagogical Content Knowledge: a framework for teacher knowledge. *Teachers College Record*, 108(6), 1017-1054.
- Nart, S. (2016). Music software in the technology integrated music education. *TOJET: The Turkish Online Journal of Educational Technology*, 15(2), 78-84. Recuperado de: <http://www.tojet.net/articles/v15i2/1529.pdf>
- Namakforoosh, M. (2005). *Metodología de la investigación*. México, D.F.: Limusa.
- Orden de 14 de marzo de 2014, por la que se modifica parcialmente la Orden de 29 de abril de 2011, que aprueba, con carácter experimental, la implantación de los Estudios Oficiales de Grado en Música, Arte Dramático y Diseño en el ámbito de la Comunidad



Autónoma de Canarias y se culmina el proceso de implantación experimental de dichos estudios. *Boletín Oficial de Canarias*. Las Palmas, 3 de abril de 2014, núm. 66, pp. 8814-8909.

Orden 24/2011, de 2 de noviembre, de la Conselleria de Educación, Formación y Empleo, por la que se establecen y autorizan los planes de estudio de los centros de enseñanzas artísticas superiores de música dependientes del ISEACV, conducentes a la obtención del título de Graduado o Graduada en Música. *Diari Oficial de la Generalitat Valenciana*. Valencia, 10 de noviembre de 2011, núm. 6648, pp. 36595-36801.

Orden de 24 de junio de 2009, por la que se desarrolla el currículo de las enseñanzas elementales de música en Andalucía. *Boletín Oficial de la Junta de Andalucía*. Sevilla, 14 de julio de 2009, núm. 135, pp. 1-22.

Orden Foral 34/2014, de 22 de abril, del Consejero de Educación, por la que se establece el plan de estudios de las enseñanzas artísticas superiores de música en el marco del Espacio Europeo de Educación Superior en la Comunidad Foral de Navarra. *Boletín Oficial de Navarra*. Pamplona, 9 de mayo de 2014, núm. 89, pp. 5755-5780.

Ordoñana, J.A., Laucirica, A. y Tejada, J. (2004). Estudio cualitativo sobre el uso de programas informáticos para el desarrollo de destrezas rítmicas en la enseñanza musical especializada. *Revista de psicodidáctica*, 17, 127-136. Recuperado de: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=1130425>

Paredes, J., Guitert, M. y Rubia, B. (2015). La innovación y la tecnología educativa como base de la formación inicial del profesorado para la renovación de la enseñanza. *RELATEC*, 14(1), 101-114. Recuperado de: <https://relatec.unex.es/article/view/1737/1173>

Piratoba, R.P. y Alarcón, M.R. (2011). Importancia de la estadística en una investigación cualitativa. *Actas del 12º Encuentro colombiano de matemática educativa*, Quindío, Colombia, pp. 251-260. Recuperado de: <http://funes.uniandes.edu.co/2590/1/PiratobaImportanciaAsocolme2011.pdf>

Pliego, V. (2014). Oportunidad y conveniencia de integrar las enseñanzas artísticas superiores en la universidad. *Revista Danzaratte*, 8, 104-119. Recuperado de: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/5270489.pdf>

Pozuelo, J. (2014). ¿Y si enseñamos de otra manera? Competencias digitales para el cambio tecnológico. *Caracciolos. Revista digital de investigación en docencia*, 2(1), 1-21. Recuperado de: <http://www3.uah.es/caracciolos/index.php/caracciolos/article/view/17/27>

Real Decreto 631/2010, de 14 de mayo, por el que se regula el contenido básico de las Enseñanzas Artísticas Superiores de Grado en Música establecidas en la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación. *Boletín Oficial de Estado*. Madrid, 5 de junio de 2010, núm. 137, pp. 48480-48500.

- Real Decreto 1577/2006, de 22 de diciembre, por el que se fijan los aspectos básicos del currículo de las Enseñanzas Profesionales de Música. *Boletín Oficial del Estado*. Madrid, 20 de enero de 2007, núm. 18, pp. 2853-2900.
- Real Decreto 1614/2009, de 26 de octubre, por el que se establece la ordenación de las enseñanzas artísticas superiores reguladas por la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación. *Boletín Oficial del Estado*. Madrid, 27 de octubre de 2009, núm. 259, pp. 89743-89752.
- Resolución de 25 de julio de 2013, de la Dirección General de Formación Profesional y Educación de Personas Adultas, por la que se establece para la Comunidad Autónoma de la Región de Murcia el plan de estudios y la ordenación de los estudios superiores de Música, se completan los planes de estudios iniciados en los años académicos 2010-2011 y 2011-2012 y se regula la prueba específica de acceso. *Boletín Oficial de la Región de Murcia*. Murcia, 16 de agosto de 2013, núm. 189, pp. 33079-33249.
- Resolución ENS/1554/2014, de 23 de junio, por la que se aprueba el plan de estudios de las enseñanzas artísticas conducentes al título superior de música de la Escola Superior de Música de Catalunya. *Diari Oficial de la Generalitat de Catalunya*. Barcelona, 9 de julio de 2014, núm. 6660.
- Roig, R. y Moncunill, M. (2012). Las TIC y el profesorado en el contexto educativo musical: un estudio en el Conservatorio Profesional de Música de Alicante. *I Congreso Virtual Internacional sobre Innovación Pedagógica y Praxis Educativa*, (pp. 1229-1234).
- Román, M. (2014). *Las TIC en la educación musical en los centros de Educación Primaria de la Comunidad de Madrid: formación y recursos del especialista de música*. (Tesis doctoral). Universidad Autónoma de Madrid, Madrid. Recuperado de: <https://repositorio.uam.es/handle/10486/660734>
- Romero, J.B. (2004). Las nuevas tecnologías y la expresión musical, otros lenguajes en la educación. *Comunicar*, 23, 25-30.
- Rosas, F.W., Rocha, L. y Behar, P.A. (2016). Music technology competencies for education: a proposal for a pedagogical architecture for distance learning. *Actas del 13th International Conference on Cognition and Exploratory Learning in Digital Age (CELDA)*, (pp. 77-85).
- Ruiz, J. (2016). Focus group y grupo de discusión: similitudes y diferencias. Comunicación presentada en el XII Congreso Español de Sociología. Laboral, Ciudad de la Cultura, Gijón. Recuperado de: <http://fes-sociologia.com/files/congress/12/papers/3036.pdf>
- Salinas, M. E. (2014). *Las Tecnologías de la Información y Comunicación como mediación didáctica y pedagógica en los procesos de formación docente en Colombia*. (Tesis doctoral). Universidad de Salamanca, Salamanca. Recuperado de: <https://www.tesisenred.net/handle/10366/127870>

- Sampieri, R., Fernández, C. y Baptista, P. (2010). *Metodología de la investigación*. México D.F.: McGraw-Hill Interamericana
- Sánchez, M.J., Gértrudix, F. y Gértrudix, M. (2015). La enseñanza-aprendizaje del lenguaje musical en los conservatorios de la Comunidad de Madrid. Pasado, presente y futuro. *Actas del II Congreso Nacional de Conservatorios Superiores de Música* (pp. 262-274). Real Conservatorio Superior de Música de Madrid, Madrid.
- Sancho, J.M., Bosco, A., Alonso, C. y Sánchez, J.A. (2015). Formación del profesorado en Tecnología Educativa: de cómo las realidades generan los mitos. *RELATEC*, 14(1), 17-30. Recuperado de: <https://relatec.unex.es/article/view/1823>
- Savage, J. (2007). Reconstructing music education through ICT. *Research in Education*, 78(1), 65-77.
- 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. Recuperado de: <https://revistas.ucm.es/index.php/RECI/article/view/54848>
- Silva, J. y Astudillo, A. (2012). Inserción de TIC en la formación inicial docente: barreras y oportunidades. *Revista Iberoamericana de Educación*, 58(4), 1-12.
- Shulman, L.S. (1986). Those who understand: Knowledge growth in teaching. *Educational Researcher*, 15(2), 4-14.
- Taylor, S.J. y Bogdan, R. (1987). *Introducción a los métodos cualitativos de investigación. La búsqueda de significados*. Barcelona: Paidós.
- Tejada, J. (2004). Música y mediación de la tecnología en sus procesos de aprendizaje. *Educación XXI*, 7, 15-26. Recuperado de: <http://revistas.uned.es/index.php/educacionXX1/article/view/327>
- Tejada, J. (2010). Diseño de un modelo de adiestramiento rítmico mediante programas informáticos en conservatorios de música. En Pérez Tornero, J.M., Cabero Almenara, J., y Vilches, L. (coords.) (2010). *Congreso Euro-Iberoamericano "Alfabetización Mediática y Culturas Digitales"*. Sevilla: Universidad de Sevilla, Gabinete Comunicación y Educación (UAB), pp. 866-885.
- Timiraos, E. (2015). *Uso y valoración de las TIC en el aprendizaje musical por los alumnos de los conservatorios de música profesional y superior de A Coruña: estudio de caso de uso de "IrealB" y "Band in a Box" en el aula de improvisación*. (Tesis doctoral) Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED), España. Recuperado de: <http://e-spacio.uned.es/fez/view/tesisuned:Educacion-Etimiraos>
- UNESCO (2008). *Estándares de competencias en TIC para docentes*. Recuperado de: <http://www.oei.es/tic/UNESCOEstandaresDocentes.pdf>
- UNESCO (2011). Marco de competencias para los docentes en materia de TIC de la UNESCO.

Webster, P. (2002). Computer-based technology and music teaching and learning. En Colwell, R. y Richardson, C. (Coords.). *The new handbook of research on music teaching and learning*. Nueva York: MENC / Oxford University Press

Webster, P. y Williams, D. (2014). Defining undergraduate music technology competencies and strategies for learning. A fourth year followup – Exemplars. Recuperado de: [http://www.peterrwebster.com/Present/CMS2014musicTechCompsSurvey2014\\_Oct%2031.pdf](http://www.peterrwebster.com/Present/CMS2014musicTechCompsSurvey2014_Oct%2031.pdf)

# Anexos

## Anexo 1. Descriptores de las materias mínimas de Pedagogía

Materia	Descripción/Contenidos	ECTS mínimos
Instrumento/Voz	Práctica instrumental/vocal. Síntesis y dominio de las dimensiones básicas de la interpretación musical profesional. Práctica de la técnica instrumental/vocal, aprendizaje del repertorio principal y de un repertorio complementario. Desarrollo de un estilo propio como intérprete y de la madurez creativa. Hábitos y técnicas de estudio, valoración crítica del trabajo. Preparación para la interpretación en público, como solista o junto a otros intérpretes. Conocimiento básico de la construcción, mantenimiento, comportamiento acústico y características del propio instrumento/voz.	30
Formación instrumental complementaria	Actividades complementarias a la interpretación directamente vinculadas a la práctica interpretativa del instrumento/voz. Práctica de la técnica instrumental y aprendizaje del repertorio principal del nivel adecuado. Valoración crítica del trabajo. Preparación para la interpretación en público. Desarrollo de las dimensiones básicas de la interpretación con un segundo instrumento y/o con instrumentos afines. Profundización en repertorios especializados y en el trabajo individual y/o colectivo derivado de la propia especialidad instrumental. La gran variedad de enfoques estilísticos y requerimientos asociados a la interpretación confieren a esta materia un carácter flexible y por ello adaptable a los distintos instrumentos, a la voz y a los estilos y tradiciones interpretativas. Práctica de lectura a vista, improvisación, transposición, y en su caso, acompañamiento y reducción de partituras	12
Música de conjunto	Práctica de la interpretación musical en grupo y en diferentes formaciones y repertorios. Práctica interpretativa en formaciones diversas tanto instrumentales como vocales y conocimiento del repertorio. Desarrollo de hábitos y técnicas de ensayo. Cooperación en el establecimiento de criterios interpretativos, empaste y trabajo colectivo. Práctica de lectura a primera vista, flexibilidad de respuesta a las indicaciones del director. Concepción y desarrollo de proyectos musicales colectivos. Adquisición de una técnica vocal básica.	6
Fundamentos de pedagogía	Conocimiento de los procesos pedagógicos básicos de las teorías de la enseñanza y del aprendizaje, especialmente en el ámbito musical, así como de los condicionantes propios del desarrollo de destrezas técnicas con instrumentos musicales y con la voz. Modelos de orientación e intervención psicopedagógica. El profesor como mediador en la construcción del conocimiento. Principios fundamentales de las distintas metodologías y corrientes pedagógicas en educación musical. Fundamentos de la pedagogía instrumental, de la pedagogía vocal y de la pedagogía del lenguaje musical. La investigación como recurso de formación continua: planificación, metodologías, fuentes.	18
Técnica de la dirección	Aprendizaje de técnicas básicas de dirección. Conocimiento práctico del proceso de preparación e interpretación de una obra para grupo instrumental y vocal, del trabajo de conjunción y equilibrio sonoro.	6
Tecnología musical	Fundamentos de acústica aplicada a la música. Informática musical aplicada a la creación, generación y procesamiento del sonido y la edición de partituras. Conocimiento y uso de las aplicaciones MIDI y de audio. Uso de la tecnología musical en distintos formatos. Microfonía y técnicas de grabación, procesado y difusión. Búsqueda y difusión de contenidos a través de redes informáticas.	6
Didáctica de la educación musical	Conocimientos aplicados de didáctica general y didácticas específicas dentro y fuera del aula. Objetivos y contenidos de la educación musical en el régimen general y especial tanto en enseñanza reglada como no reglada. Didáctica de las distintas especialidades instrumentales y del conjunto vocal e instrumental. Didáctica del Lenguaje musical. Mecanismos de percepción y expresión musical y su didáctica. Diseño del currículum como herramienta de planificación, desarrollo y evaluación de procesos educativos; elaboración, aplicación y evaluación de unidades didácticas; diseño de estrategias específicas para la enseñanza y el aprendizaje. Recursos didácticos en educación musical. <b>La tecnología musical como recurso didáctico.</b>	12
Organización educativa	Conocimiento de la organización general de las instituciones educativas. Conocimientos organizativos y relacionales aplicados a la educación musical. La educación como relación humana; teorías de la personalidad; los estilos de enseñanza y aprendizaje. Observación y análisis de situaciones, de personas y de contextos. La gestión de grupos-clase, de grupos de trabajo. Dinámica y psicología de los grupos. Estrategias de trabajo en equipo. La gestión de conflictos y la creatividad. La comunicación y la asertividad. La investigación educativa como herramienta de formación y mejora. Gestión de proyectos y evaluación de las instituciones.	12

## Anexo 2. Cuestionario para el profesorado.

Bloque 1: DATOS PERSONALES			
Este primer bloque permite caracterizar de forma básica al profesorado del departamento de Pedagogía, cuál es el centro de trabajo y las asignaturas que en él imparte.			
PREGUNTA	TIPO	RESPUESTA	BASE TEÓRICA
1. Sexo	Cerrada dicotómica	<input type="checkbox"/> Hombre <input type="checkbox"/> Mujer	Masdéu (2015) De la Rosa (2015)
2. Edad	Cerrada de opción múltiple y respuesta única	<input type="checkbox"/> 21-30 <input type="checkbox"/> 31-40 <input type="checkbox"/> 41-50 <input type="checkbox"/> más de 50	Henríquez (2002) Arques (2013) Masdéu (2015)
3. Nombre del centro	Pregunta abierta		De la Rosa (2015)
4. Categoría profesional	Cerrada de opción múltiple y respuesta única	<input type="checkbox"/> Licenciatura o Grado (por una universidad) <input type="checkbox"/> Título Superior de Música (por un conservatorio superior) <input type="checkbox"/> Los dos anteriores <input type="checkbox"/> Doctorado	De la Rosa (2015) Henríquez (2002)
5. Años de experiencia docente	Cerrada de opción múltiple y respuesta única	<input type="checkbox"/> 1-5 <input type="checkbox"/> 6-10 <input type="checkbox"/> 11-15 <input type="checkbox"/> 16-20 <input type="checkbox"/> más de 20	De la Rosa (2015)
6. ¿Qué asignatura o asignaturas imparte?	Pregunta abierta		González (2017)

## Bloque 2: CARACTERÍSTICAS DEL CENTRO Y DEL AULA

El segundo bloque recoge información sobre las posibilidades tecnológicas del centro (imprescindible para poder llevar a cabo una mínima aproximación a la formación con las TIC).

PREGUNTA	TIPO	RESPUESTA	BASE TEÓRICA
7. ¿Su centro cuenta con conexión internet en todo el centro?	Cerrada dicotómica	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	Román (2014)
8. ¿Dispone de ordenador en su aula?	Cerrada dicotómica	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	De la Rosa (2015)
9. Si respondió afirmativamente a la pregunta anterior, indique la frecuencia de uso.	Cerrada tipo escala	<input type="checkbox"/> Nunca <input type="checkbox"/> Alguna vez <input type="checkbox"/> A menudo <input type="checkbox"/> Muy a menudo	De la Rosa (2015)
10. ¿Dispone de Internet en su aula?	Cerrada dicotómica	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	De la Rosa (2015)
11. Si respondió afirmativamente a la pregunta anterior, indique la frecuencia de uso,	Escala valorativa	<input type="checkbox"/> Nunca <input type="checkbox"/> Alguna vez <input type="checkbox"/> A menudo <input type="checkbox"/> Muy a menudo	De la Rosa (2015)
12. ¿Considera que su aula está preparada para trabajar con sus alumnos usando las TIC?	Cerrada dicotómica	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	González (2017)

### Bloque 3: FORMACIÓN TIC DEL DOCENTE

El tercer bloque recoge información sobre los conocimientos y formación en TIC que tiene el docente, ya que es muy probable que esto afecte al uso de las TIC en el aula y en el enfoque de las asignaturas.

PREGUNTA	TIPO	RESPUESTA	BASE TEÓRICA
13. Nivel de conocimientos en TIC	Cerrada tipo escala	<input type="checkbox"/> Inexperto <i>(solo sé encender el ordenador, manejar el ratón y utilizar algunos programas o prestaciones que previamente me pongan en funcionamiento)</i> <input type="checkbox"/> Inicial <i>(sé manejar, básicamente, el sistema operativo: creación y colocación de carpetas y archivos, utilización de navegadores en Internet y utilidades del sistema operativo)</i> <input type="checkbox"/> Básico <i>(utilizo el correo electrónico, navegadores de Internet, programas de ofimática e imágenes y reproductores de imagen y sonido de forma elemental)</i> <input type="checkbox"/> Medio <i>(manejo, con soltura, el acceso y búsqueda de información en Internet y a las prestaciones de la Web 2.0, así como software para la creación y edición de textos, gráficos, imágenes y música)</i> <input type="checkbox"/> Avanzado <i>(sé crear documentos con software diverso y específico para la educación en música, así como de páginas y recursos Web Multimedia)</i> <input type="checkbox"/> Experto <i>(sé crear contenidos multimedia en diferentes plataformas y entornos de formación en red)</i>	Román (2014) Masdéu (2015)
14. ¿Cómo considera su nivel de conocimiento sobre las posibilidades que le ofrecen las TIC para enriquecer su práctica docente?	Cerrada tipo escala	<input type="checkbox"/> Muy bajo <input type="checkbox"/> Bajo <input type="checkbox"/> Regular <input type="checkbox"/> Alto <input type="checkbox"/> Muy alto	Carrillo (2014)
15. ¿Cómo considera su nivel de conocimiento sobre el papel de las TIC en la formación de sus estudiantes?	Cerrada tipo escala	<input type="checkbox"/> Muy bajo <input type="checkbox"/> Bajo <input type="checkbox"/> Regular <input type="checkbox"/> Alto <input type="checkbox"/> Muy alto	Carrillo (2014)
16. ¿Ha recibido formación en el área de las TIC (procesadores de textos, hojas de cálculo, uso de la plataforma Moodle, informática en el aula, PDI...)?	Cerrada dicotómica	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	De la Rosa (2015) González (2017)
17. ¿Ha realizado cursos de formación específicos	Cerrada dicotómica	<input type="checkbox"/> Sí	Masdéu (2015)



en el uso de las TIC aplicadas en la educación musical?		<input type="checkbox"/> No	
18. Si ha respondido afirmativamente a alguna de las dos preguntas anteriores, o a ambas, ¿cuántas horas en total ha recibido de formación?	Cerrada de opción múltiple y respuesta única	<input type="checkbox"/> De 0 a 50 horas. <input type="checkbox"/> De 51 a 100 horas. <input type="checkbox"/> De 100 a 200 horas. <input type="checkbox"/> De 201 a 300 horas. <input type="checkbox"/> Más de 300 horas.	Arques (2013)
19. ¿Cómo ha adquirido la formación tecnológica para su trabajo como docente?	Mixta	<input type="checkbox"/> En los estudios universitarios de la carrera <input type="checkbox"/> A través de cursos de formación en el centro de trabajo <input type="checkbox"/> En cursos de formación organizados por los centros de formación del profesorado <input type="checkbox"/> En cursos de formación organizados por otras universidades <input type="checkbox"/> En cursos particulares de formación <input type="checkbox"/> Intercambiando información con los compañeros de trabajo <input type="checkbox"/> De forma autodidacta <input type="checkbox"/> No tengo formación en TIC	Román (2014) De la Rosa (2015)
20. Si no ha recibido formación, señale los motivos principales por los que no la ha recibido.	Mixta	<input type="checkbox"/> Falta de motivación personal <input type="checkbox"/> Falta de interés por los cursos ofertados <input type="checkbox"/> Inadecuación de los cursos a mis intereses profesionales <input type="checkbox"/> Falta de tiempo <input type="checkbox"/> Falta de apoyo de la dirección del centro <input type="checkbox"/> Otros (especifique):	De la Rosa (2015)
21. ¿Realiza alguna de las siguientes acciones para mejorar sus competencias en el uso de TIC? • Participación en foros o espacios de	Cerrada tipo escala (se plantea en forma de	<input type="checkbox"/> Nunca <input type="checkbox"/> Alguna vez <input type="checkbox"/> A menudo	Gutiérrez (2011)

reflexión, • Utilización de diferentes fuentes de información, • Acceso a plataformas y repositorios de recursos digitales, • Creación y mantenimiento de un listado de sitios web relevantes, • Participación en redes profesionales, • Participación en grupos de innovación e investigación sobre docencia con TIC, • Difusión de su experiencia docente con TIC	cuadrícula)	<input type="checkbox"/> Muy a menudo	
22. ¿Cree que le hace falta más formación en TIC?	Cerrada dicotómica	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	González (2017)
23. En caso afirmativo, ¿sobre qué aspectos? (Herramientas TIC, uso de las TIC en su asignatura...)	Pregunta abierta		González (2017)

#### Bloque 4: LAS TIC EN LA DOCENCIA Y EN LA FORMACIÓN DE DOCENTES

El cuarto bloque recoge información sobre el uso de las TIC por parte del profesorado en las asignaturas impartidas, así como sobre la incorporación de las mismas en la formación de los alumnos de Pedagogía.

PREGUNTA	TIPO	RESPUESTA	BASE TEÓRICA
24. ¿Utiliza usted las TIC en su labor docente (gestión, preparación de materiales, presentación de información en clase, comunicación con colegas y alumnos...)?	Cerrada dicotómica	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	De la Rosa (2015) Henríquez (2002)
25. En caso afirmativo, señale para qué suele utilizar normalmente las TIC.	Mixta	<input type="checkbox"/> Para realizar actividades interactivas <input type="checkbox"/> Para proyectar vídeos <input type="checkbox"/> Para exponer presentaciones <input type="checkbox"/> Para escuchar música <input type="checkbox"/> Para la comunicación <input type="checkbox"/> Para preparar materiales <input type="checkbox"/> Otros (especifique)	De la Rosa (2015)
26. Señale cuáles de los siguientes dispositivos y recursos TIC, de tipo más general, utiliza en el proceso de enseñanza-aprendizaje.	Mixta	<input type="checkbox"/> Ordenador <input type="checkbox"/> Pizarra digital interactiva <input type="checkbox"/> Equipo de audio <input type="checkbox"/> Videoprojector <input type="checkbox"/> Aplicaciones ofimáticas <input type="checkbox"/> Páginas web educativas <input type="checkbox"/> Aplicaciones educativas <input type="checkbox"/> Plataformas educativas (Moodle, Schoology, etc.) <input type="checkbox"/> Portafolio de aula <input type="checkbox"/> Presentaciones <input type="checkbox"/> Búsquedas en Internet <input type="checkbox"/> Herramientas de autor (jclíc, flash, otros) <input type="checkbox"/> Redes sociales <input type="checkbox"/> Foros <input type="checkbox"/> Blogs <input type="checkbox"/> Ninguno <input type="checkbox"/> Otros (especifique)	De la Rosa (2015) Masdéu (2015) Hernández (2014)

27. Señale qué recursos tecnológicos específicos del área de música utiliza en el proceso de enseñanza-aprendizaje.	Mixta	<input type="checkbox"/> Editores de partituras (Sibelius, Finale, etc.) <input type="checkbox"/> Secuenciadores (Cubase, ProTools, Sonar, etc.) <input type="checkbox"/> Editores de sonido (Audacity, WavePad, etc.) <input type="checkbox"/> Arregladores (Band in a Box, ChordPulse, etc.) <input type="checkbox"/> Webs y aplicaciones de entrenamiento de destrezas musicales <input type="checkbox"/> Otros (Indique cuáles)	De la Rosa (2015) Masdéu (2015) Hernández (2014)
28. ¿Con qué frecuencia hace uso de TIC en su práctica docente?	Cerrada tipo escala	<input type="checkbox"/> Nunca <input type="checkbox"/> Alguna vez <input type="checkbox"/> A menudo <input type="checkbox"/> Muy a menudo	Echeverría (2011)
29. ¿Con qué objetivos utiliza estas TIC?	Mixta	<input type="checkbox"/> Propiciar el acceso para ampliar la información del curso <input type="checkbox"/> Motivar el interés y atención de estudiantes <input type="checkbox"/> Clarificar e ilustrar conceptos <input type="checkbox"/> Facilitar transferencia de conocimientos <input type="checkbox"/> Retroalimentar <input type="checkbox"/> Evaluar el aprendizaje <input type="checkbox"/> Propiciar el autoaprendizaje <input type="checkbox"/> Promover el trabajo en equipo <input type="checkbox"/> Desarrollo de actividades de práctica <input type="checkbox"/> Apoyar el desarrollo de las lecciones <input type="checkbox"/> Hacer la clase más creativa <input type="checkbox"/> Implementar una metodología más creativa <input type="checkbox"/> No utilizo las TIC <input type="checkbox"/> Otras (especifique, por favor)	Echeverría (2011)
30. ¿Incluye la programación anual el uso de las TIC en clase?	Cerrada dicotómica	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	González (2017)
31. ¿Con base en qué criterios y propósitos selecciona las TIC a incorporar al proceso de	Pregunta abierta		Salinas (2014)

formación docente?			
32. Señale qué tipo de actividades desarrollan sus alumnos con las TIC.	Mixta	<input type="checkbox"/> Realización de trabajos con procesadores de textos <input type="checkbox"/> Realización de trabajos con herramientas multimedia <input type="checkbox"/> Comunicación con profesores, compañeros <input type="checkbox"/> Realización de exámenes <input type="checkbox"/> Búsqueda de información <input type="checkbox"/> Realización de ejercicios <input type="checkbox"/> Otros (especifique)	De la Rosa (2015)
33. ¿Cuál de las siguientes situaciones, si es su caso, hacen que no utilice las TIC en su labor docente?	Mixta	<input type="checkbox"/> El centro no dispone de medios TIC <input type="checkbox"/> Escasa disponibilidad de recursos <input type="checkbox"/> Problemas organizativos <input type="checkbox"/> Insuficientes conocimientos técnicos <input type="checkbox"/> Falta de experiencia en el uso de las TIC <input type="checkbox"/> Se me dificulta integrarlos al proceso de enseñanza aprendizaje <input type="checkbox"/> Requieren de más trabajo <input type="checkbox"/> Son inapropiadas para la signatura que imparto <input type="checkbox"/> Resistencia al cambio <input type="checkbox"/> Poca credibilidad en la bondad de los medios <input type="checkbox"/> Falta de interés <input type="checkbox"/> Otros	Henríquez (2002) Echeverría (2011) Masdéu (2015)

### Bloque 5: CREENCIAS Y VALORACIONES SOBRE LAS TIC EN LA EDUCACIÓN

Este apartado recoge información sobre la concepción de las TIC que tiene el profesorado del departamento de Pedagogía, y permite completar su perfil y observar relaciones con el enfoque tecnológico de las asignaturas.

PREGUNTA	TIPO	RESPUESTA	BASE TEÓRICA
34. ¿Considera que las TIC pueden ser un recurso importante para mejorar la enseñanza?	Cerrada dicotómica	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	Henríquez (2002)
35. En caso afirmativo, señale cuáles de las características de las TIC que se mencionan a continuación pueden favorecer la enseñanza.	Mixta	<input type="checkbox"/> Interactividad <input type="checkbox"/> Individualización <input type="checkbox"/> Multivariedad de código de información (texto, sonido, imágenes, etc.) <input type="checkbox"/> Aprendizaje cooperativo <input type="checkbox"/> Aprendizaje autónomo <input type="checkbox"/> Alta motivación <input type="checkbox"/> Facilidad de uso <input type="checkbox"/> Flexibilidad para actualizar información <input type="checkbox"/> Otras (especifique)	Henríquez (2002)
36. De las siguientes opciones marque las que considere (máximo tres) como posibilidades más significativas de las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje.	Cerrada de opción múltiple y respuesta múltiple	<input type="checkbox"/> Flexibilización de espacios <input type="checkbox"/> Flexibilización de tiempos <input type="checkbox"/> Comunicación interpersonal <input type="checkbox"/> Diversidad de metodologías <input type="checkbox"/> Acceso a información <input type="checkbox"/> Publicación de información <input type="checkbox"/> Evaluación y autoevaluación	Gutiérrez (2011)
37. ¿Cree que existen diferencias apreciables entre los profesores que utilizan las TIC en las clases y los que no las utilizan? (diferencias en la relación con el alumnado, el estilo didáctico, la consecución de resultados...)	Cerrada dicotómica	<input type="checkbox"/> Sí <input type="checkbox"/> No	González (2017)
38. Indique su grado de acuerdo con las siguientes afirmaciones:	Cerrada tipo escala (se plantea en	<input type="checkbox"/> Bajo <input type="checkbox"/> Medio	De la Rosa (2015)

<ul style="list-style-type: none"> <li>• En el campo de la música las TIC no pueden aplicarse a todas las áreas.</li> <li>• La integración en las TIC de mi área docente es prioritaria.</li> <li>• Resultaría beneficioso incluir las TIC en la enseñanza en el ámbito de las Enseñanzas Elementales y Profesionales de música.</li> </ul>	forma de cuadrícula)	<input type="checkbox"/> Alto	
39. ¿Cómo cree que pueden beneficiar las TIC a la enseñanza del Lenguaje Musical?	Pregunta abierta		Balo, Lago y Ponce de León (2014) Galera, Tejada y Trigo (2013)
40. ¿Cómo cree que pueden beneficiar las TIC a la enseñanza del instrumento?	Pregunta abierta		De Castro (2015) CORDIS (2018)

### Anexo 3. Descriptores de las asignaturas asociadas a Tecnología musical.

Administración	Descriptor, contenidos
Andalucía	Tecnología informática aplicada a la música
	Fundamentos de acústica aplicados a la música. Informática musical aplicada a la creación, generación y procesamiento del sonido. Producción y edición musical MIDI, audio y de partituras. <b>Uso de la tecnología</b> en distintos formatos y de las telecomunicaciones <b>en relación con la música, su aprendizaje</b> , creación y difusión. Utilización de equipos, dispositivos y periféricos. Conexión básico.
	[Organología y acústica] Estudio de los instrumentos musicales a partir de los diferentes enfoques históricos, tanto antropológicos como técnicos o científicos. Conocimiento de las clasificaciones de los instrumentos, de acuerdo con los criterios de los tratadistas más importantes. Estudio físico del sonido, parámetros, cualidades, representación gráfica y fenómenos que se producen en la transmisión del sonido. Acústica de salas. Sistemas de afinación. Fundamentos de acústica musical en relación con el estudio organológico. El aparato fonador. El aparato auditivo. Psicoacústica. Fundamentos de electroacústica.
Asturias	Tecnologías aplicadas a la música
	Búsqueda y difusión de contenidos a través de redes informáticas. Conocimiento y uso de las aplicaciones MIDI y de audio. Uso de la tecnología musical en distintos formatos. Microfonía y técnicas de grabación, procesado y difusión. Informática musical aplicada a la creación, generación y procesamiento del sonido y la edición de partituras.
Balears	Informática musical
	Información de la aplicación de las diferentes tecnologías y programas informáticos como herramienta de trabajo en general y específicamente musical. [Acústica musical] El sonido como fenómeno físico y musical. Leyes matemáticas y físicas. Acústica de salas: análisis y acondicionamiento acústico. Afinaciones y temperamentos: análisis histórico y científico. La acústica de los instrumentos musicales.
Canarias	Informática musical
	Fundamentos de acústica aplicada a la música. Informática musical aplicada a la creación, generación y procesamiento del sonido y la edición de partituras. Conocimiento y uso de aplicaciones MIDI y de audio. Uso de la tecnología musical en distintos formatos. Microfonía y técnicas de grabación, procesado y difusión. Búsqueda y difusión de contenidos a través de redes informáticas. Música y medios audiovisuales. <b>Aplicación didáctica de las TICs</b> Conocimiento y uso de los principales programas informáticos diseñados para el desarrollo de capacidades musicales (educación del oído, práctica instrumental, conocimientos aplicados, etc.). Integración de las TICs en el desarrollo de propuestas didácticas propias. El uso de las redes sociales y de Internet en la educación musical.



Cataluña* (contenidos de las fichas de asignaturas)	Introducción a la tecnología musical
	El sonido, fundamentos físicos y perceptivos. Digitalización del sonido, terminología y procesos básicos. Fundamentos de microfonía y altavoces (transductores). Efectos y transformaciones sonoras. Introducción al MIDI.
Galicia	Tecnologías para la educación musical
	Introducción: herramientas de trabajo y contenidos: las redes, Moodle, software, hardware, formatos de audio, protocolos de comunicación (sobre todo MIDI) colectivos, ámbitos y niveles educativos (formal, no formal, infantil, primaria, secundaria, bachillerato, estudios superiores, colectivos especiales, ancianos, discapacitados, inmigrantes recién llegados, etc.). Secuenciadores MIDI. Editores de audio. Multipistas (Integración de MIDI, audio y vídeo). Editores de partituras. Programas cerrados de exploración, entrenamiento y de apoyo a la creatividad. Moodle y otras plataformas para la educación. Diseño, requisitos y descripción de actividades mixtas combinando tecnologías con otros recursos no tecnologías dirigidas a diferentes colectivos desde educación infantil hasta colectivos de educación especial.
Madrid	Tecnologías para la música
	Estudio de las nuevas tecnologías aplicadas a la música. Conocimiento de los recursos técnicos que permitan al alumnado manipular de forma autónoma diferentes herramientas tecnológicas en el terreno de la edición de partituras, de la secuenciación musical, microfonía y técnicas de grabación, procesado y difusión del sonido. Búsqueda y difusión de contenidos a través de redes informáticas. [Acústica general]
Murcia	Informática musical
	Fundamentos de acústica aplicada a la música y empleo de herramientas propias del audio digital (de generación, manipulación y procesamiento del sonido) de cara a una mejor comprensión de los conceptos acústicos y del funcionamiento de los instrumentos musicales.
Murcia	Informática musical
	Conocimiento acerca de la aplicación de las diferentes técnicas informáticas, tanto en lo puramente musical como en cuanto herramienta de trabajo para la investigación, y práctica de las mismas. Informática musical aplicada a la creación, generación y procesamiento del sonido y la edición de partituras. El ordenador como herramienta para el músico. <b>El ordenador y su potencial didáctico.</b>
Murcia	[Organología]
	Conocimiento de las clasificaciones de los instrumentos atendiendo a los criterios de los principales tratadistas. Conocimiento de la mecánica y la acústica de los instrumentos y de su evolución histórica.
Murcia	Informática aplicada
	Elementos básicos de funcionamiento del hardware y del software informático. Programas de aplicación en los campos de la notación y la edición musical; la síntesis, descomposición y edición de sonido: principios básicos de funcionamiento y uso. Las nuevas tecnologías de la información aplicadas a la música. Búsqueda, difusión e intercambio de contenidos a través de las redes informáticas. <b>Recursos informáticos en el aula de música</b>

	<p>Las tecnologías de la información y de la comunicación en la educación musical. Posibilidades de integración en el aula de música. Recursos para el profesorado y para el alumnado. Su uso en función del contexto educativo.</p>
	<p>Tecnología del sonido</p>
	<p>Fundamentos de acústica aplicada a la música. Análisis y síntesis del sonido. Fisiología y psicología de la audición. Informática aplicada a la generación, creación y procesamiento del sonido. Conocimiento y uso de las aplicaciones de MIDI y de audio. Microfonía y técnicas de grabación, procesado y difusión del sonido.</p>
<p><b>Navarra</b></p>	<p>Tecnología musical</p>
	<p>Introducción a las nuevas tecnologías aplicadas a la educación, investigación, creación, generación y procesamiento del sonido y la edición de partituras. Conocimiento y uso de las aplicaciones MIDI y de audio. Uso de la tecnología musical en distintos formatos. Microfonía y técnicas de grabación, procesado y difusión. Búsqueda y difusión de contenidos a través de redes informáticas.</p>
	<p>[Acústica]</p>
	<p>Fundamentos de acústica aplicada a la música. Los parámetros musicales desde un punto de vista acústico. Sistemas de afinación. Psicoacústica. Acústica y mecánica de los instrumentos musicales. Aplicación de los conocimientos acústicos a la música: acústica de salas, técnicas de grabación y microfonía, acústica aplicada a la orquesta. Programas informáticos de análisis del sonido. Fundamentos de electroacústica y sonorización.</p>
<p><b>Comunidad Valenciana</b></p>	<p>Tecnologías aplicadas</p>
	<p>Introducción a las nuevas tecnologías aplicadas a la educación, investigación, creación, generación y procesamiento del sonido y la edición de partituras. Conocimiento y uso de las aplicaciones MIDI y de audio. Uso de la tecnología musical en distintos formatos. Microfonía y técnicas de grabación, procesado y difusión. Búsqueda y difusión de contenidos a través de redes informáticas.</p>
	<p>Tecnología y acústica</p>
	<p>Fundamentos de acústica aplicada a la música: acústica física, psicoacústica y acústica de salas. Prácticas en laboratorio de edición, de grabación, de análisis y de procesamiento sonoro mediante software. Busca y difusión de contenidos a través de la red.</p>
<p><b>País Vasco*</b> (contenidos dispersos, no agrupados por materias)</p>	<p>- La tecnología musical como recurso didáctico.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Fundamentos de acústica aplicada a la música.</li> <li>- Informática musical aplicada a la creación, generación y procesamiento del sonido y la edición de partituras.</li> <li>- Conocimiento y uso de las aplicaciones MIDI y de audio.</li> <li>- Uso de la tecnología musical en distintos formatos.</li> <li>- Microfonía y técnicas de grabación, procesado y difusión.</li> <li>- Búsqueda y difusión de contenidos a través de redes informáticas.</li> </ul>

#### Anexo 4. Descriptores de las asignaturas asociadas a Didáctica de la educación musical.

Administración	Descriptor o contenidos
Andalucía	Didáctica de la música
	Conocimientos aplicados de didáctica general y didácticas específicas dentro y fuera del aula. Programación y elaboración de unidades didácticas de educación musical en diversos regímenes de enseñanza. Diseño de estrategias específicas para la enseñanza- aprendizaje en centros específicos de enseñanzas musicales, incluida la educación temprana. Didáctica de las distintas especialidades instrumentales y del conjunto vocal e instrumental y del lenguaje musical.
	Armonía
	Elementos y procedimientos armónicos relativos al sistema tonal, y evolución de la armonía en la música posterior al mismo. Realización escrita de trabajos estilísticos y libres, vocales e instrumentales. Práctica instrumental de los elementos y procedimientos estudiados.
	Composición aplicada a la didáctica de la música
	Utilización de los diferentes elementos y procedimientos constructivos básicos en la realización de composiciones con fines didácticos.
Asturias	Didáctica de la música I y II
	Conocimientos aplicados de didáctica general y didácticas específicas dentro y fuera del aula. Objetivos y contenidos de la educación musical en el régimen general y especial tanto en enseñanzas reglada como no reglada. Didáctica de las distintas especialidades instrumentales y del conjunto vocal e instrumental. Didáctica del lenguaje musical. Mecanismos de percepción y expresión musical y su didáctica. <b>La tecnología musical como recurso didáctico.</b> Recursos didácticos en educación musical. Diseño del currículum como herramienta de planificación, desarrollo y evaluación de procesos educativos; elaboración, aplicación y evaluación de unidades didácticas; diseño de estrategias específicas para la enseñanza y el aprendizaje.
	Didáctica del instrumento principal
	Conocimientos aplicados de didáctica general y didácticas específicas dentro y fuera del aula. Objetivos y contenidos de la educación musical en el régimen general y especial tanto en enseñanza reglada como no reglada. Didáctica de las distintas especialidades instrumentales y del conjunto vocal e instrumental. Didáctica del lenguaje musical. Mecanismos de percepción y expresión musical y su didáctica. <b>La tecnología musical como recurso didáctico.</b> Recursos didácticos en educación musical. Diseño del currículum como herramienta de planificación, desarrollo y evaluación de procesos educativos; elaboración, aplicación y evaluación de unidades didácticas; diseño de estrategias específicas para la enseñanza y el aprendizaje.
	Didáctica del lenguaje musical
	Conocimientos aplicados de didáctica general y didácticas específicas dentro y fuera del aula. Didáctica de las distintas especialidades instrumentales y del conjunto vocal e instrumental. <b>La tecnología musical como recurso didáctico.</b> Recursos didácticos en educación musical. Mecanismos de percepción y expresión musical y su didáctica.
Balears	Didáctica de la educación musical I a VIII
	Objetivos y contenidos del área de Música en la educación secundaria. Orientaciones metodológicas para desarrollar actividades en el aula. Interrelación de los diversos bloques de contenidos: escucha, creación, audición y contextos musicales. Materiales y recursos didácticos. El

	<p>proceso de evaluación. Las actividades extraescolares y los conciertos didácticos. Las bases psicopedagógicas para el inicio del estudio del lenguaje musical. Los procedimientos y los recursos para la entonación. Procedimientos y recursos para la lectoescritura musical. Los objetivos finales de componer e improvisar. La teoría musical apoyada en la práctica. La didáctica musical en las etapas de enseñanza general y en las escuelas de música desde los 0 a los 12 años.</p> <p><b>Didáctica de la dirección coral, repertorio y pedagogía del ensayo I a VIII</b></p> <p>Aprendizaje de la técnica de dirección, genérica y aplicada al repertorio coral. Pedagogía del ensayo. Estrategias para conducir un ensayo coral.</p>
<p style="text-align: center;"><b>Canarias</b></p>	<p><b>Didáctica de la educación musical I y II</b></p>
	<p><b>Didáctica de la Educación Musical I</b></p> <p>Conceptos generales de Didáctica y de su clasificación tipológica. La Didáctica de la Educación Musical como didáctica específica. Componentes didácticos del proceso de enseñanza y de aprendizaje en la educación musical. Modelos de enseñanza y de aprendizaje. La práctica docente y la función del profesor. Objetivos y contenidos de la educación musical en el régimen general y especial, tanto en enseñanza reglada como no reglada. El diseño curricular como herramienta de planificación, desarrollo y evaluación de procesos educativos. Elaboración, aplicación y evaluación de unidades didácticas. El diseño de estrategias específicas para la enseñanza y el aprendizaje. La práctica educativa en el aula. La evaluación del proceso de enseñanza-aprendizaje. Medios y recursos didácticos en educación musical. <b>La tecnología musical como recurso didáctico.</b></p>
	<p><b>Didáctica de la Educación Musical II</b></p> <p>La educación rítmica. Música y movimiento corporal. La danza. El juego como actividad de enseñanza y aprendizaje en la educación musical, sus aportaciones y posibilidades en relación con la educación vocal, instrumental y de movimiento y danza. La percepción melódica del niño. La educación melódica y auditiva. La voz infantil. Los instrumentos y sus posibilidades educativas. Práctica instrumental escolar. El timbre. La música como medio de expresión y comunicación. La improvisación musical y su valor expresivo libre y espontáneo. El cultivo y desarrollo de las capacidades individuales y sociales. El entorno sociocultural y su influencia en el desarrollo de la sensibilidad musical. Principios a tener en cuenta en la educación musical. La canción y su influencia en el proceso educativo musical. Criterios a seguir en la elección del repertorio musical escolar. El método en la enseñanza de la música.</p>
	<p><b>Didáctica específica del itinerario I y II</b></p> <p><b>Didáctica del Lenguaje Musical</b></p> <p>Los diferentes mecanismos de la percepción y expresión musical y su didáctica. El papel determinante de la memoria en la percepción de la música. El desarrollo del «oído interno» y de la sensibilidad musical a través de la audición. La educación auditiva en los contenidos del currículo. Metodologías y técnicas de lectura musical.</p> <p><b>Didáctica de la Música en la Educación Musical Temprana y Educación Secundaria</b></p> <p><b><i>*Didáctica de la Música en la Educación Musical Temprana</i></b></p> <p>La Educación Musical Temprana. El proceso del desarrollo musical en el niño. Características del aprendizaje en esta etapa. Fundamentos históricos, antropológicos, psicológicos y sociales de la educación musical temprana y de su repercusión en la formación integral del niño. Las diferentes concepciones de la educación musical temprana en el siglo XX. Papel de la educación rítmica, del movimiento corporal y de la danza en la educación musical del niño pequeño. El valor educativo del juego y su tratamiento didáctico. El juego como actividad de enseñanza y aprendizaje en la educación musical, sus aportaciones y posibilidades en relación con la educación vocal, instrumental y de</p>

movimiento y danza. La percepción melódica del niño y su relación con la educación melódica y auditiva. La canción infantil como recurso pedagógico. La iniciación a la práctica de instrumentos de pequeña percusión y otros de sencillo manejo por los niños y niñas. La improvisación musical del niño como práctica expresiva personal o colectiva y como recurso didáctico.

#### **\*Didáctica de la Música en la Educación Secundaria**

Objetivos y contenidos de la materia de Música en la Educación Secundaria Obligatoria y de las materias de formación musical propias del Bachillerato, en la modalidad de Artes. Finalidades educativas de la educación musical en ambas etapas educativas. Orientaciones metodológicas para el desarrollo de actividades en el aula. Interrelación de los diversos bloques de contenidos: expresión vocal, instrumental, movimiento y danza, audición y lenguaje. **La tecnología musical en la Educación Secundaria**. Elaboración, aplicación y evaluación de unidades didácticas en estos ámbitos. Materiales y recursos didácticos: criterios de selección y de aplicación en el aula. El proceso de evaluación. Las actividades extraescolares y los conciertos didácticos.

#### **Didáctica del Instrumento/Canto**

Principios didácticos. Aplicación de las bases del proceso de enseñanza-aprendizaje a la enseñanza especializada. Enfoques didácticos basados en la aproximación gradual o compleja (holística) de la enseñanza y aprendizaje del instrumento o de la voz. Las características físicas, motrices, cognitivas y afectivas del alumno y su disposición en relación con el instrumento o la voz. Fases de la enseñanza-aprendizaje de un instrumento: desarrollo de la técnica, de la comprensión musical y de la capacidad comunicativa. Las técnicas instrumentales o vocales y su relación con el ajuste al sistema neuromuscular y respiratorio del intérprete. Funcionalidad de las técnicas instrumentales o vocales. Interrelación de los elementos musicológicos, acústicos, fisiológicos y neurológicos en la práctica interpretativa y su tratamiento didáctico. Criterios de selección y práctica del repertorio. Elaboración, aplicación y evaluación de unidades didácticas. Orientaciones metodológicas en el trabajo instrumental/vocal del estudiante, de forma individual. Materiales y recursos didácticos: criterios de selección y de aplicación en el aula. Evaluación del proceso didáctico y de los resultados obtenidos. Valoración por el docente y autoevaluación del alumno. **Mecanismos para su registro: grabaciones audiovisuales**, el cuaderno de clase, audiciones o conciertos, etc.

#### **Didáctica del conjunto vocal e instrumental**

Características del trabajo musical de grupo. Sistematización de los contenidos de aprendizaje propios de la actividad instrumental o vocal de conjunto. Objetivos y contenidos de la práctica camerística o de conjunto. Secuenciación sistemática y progresiva de sus dificultades técnicas e interpretativas. Criterios de selección y práctica del repertorio. Elaboración, aplicación y evaluación de unidades didácticas en este ámbito. Orientaciones metodológicas para la práctica musical de conjunto. Modelos de organización de la actividad. Materiales y recursos didácticos: criterios de selección y de aplicación en el aula. Evaluación del proceso didáctico y de los resultados obtenidos. Valoración por el docente y autoevaluación del alumno. **Mecanismos para su registro: grabaciones audiovisuales**, el cuaderno de clase, audiciones o conciertos, el seminario de clase, etc.

**Cataluña\***  
(contenidos  
de las fichas de

Composición aplicada a la enseñanza

Didáctica del lenguaje y la expresión musical I

Didáctica general

asignaturas)

1. Epistemología didáctica: modelos y enfoques en torno al enseñar y aprender.
2. Características específicas de la didáctica de la música en función del campo de aplicación y sus implicaciones: didáctica de la música en el ámbito generalista y didáctica de la música especializada.
3. La transposición didáctica: del saber sabido del docente hasta el saber enseñado del estudiante. Análisis de las variables y su peso en el proceso.
4. Las teorías sobre el aprendizaje, desde el asociacionismo conductista hasta el sociocognitismo y su vinculación al aprendizaje de la música.
5. Aplicación de los postulados del paradigma constructivista en diversas situaciones didácticas mediante la propuesta de actividades de rol en clase y análisis reflexivo de las secuencias aplicadas.
6. Las teorías implícitas del profesorado sobre la enseñanza y el aprendizaje. Mecanismos para emerger el conocimiento implícito para llegar a las representaciones explícitas del conocimiento didáctico.
7. La práctica reflexiva como vía de innovación y mejora de la praxis. De la acción reacción hasta la reflexión antes, durante y después de la praxis. La didáctica metacognitiva.
8. Los procesos inductivos y deductivos de la construcción significativa del conocimiento musical desde perspectivas diversas de acceso: conocimiento musical perceptivo, interpretativo, creativo, musicológico y axiológico. Desde el conocimiento declarativo de la música, pasando por el conocimiento procedimental, estratégico, hasta llegar al conocimiento competencial vinculado a lo cotidiano. Transferencia y generalización del aprendizaje musical.
9. La metodología didáctica como la herramienta básica del docente para tomar conciencia del qué y cómo se enseña y aprende. De la recepción al descubrimiento. Formatos de trabajo en el aula: individual, pequeños grupos cooperativos, gran grupo. Aprendizaje por proyectos, centro de interés, series sonoras y ABP.
10. Las estrategias de enseñanza didácticas y psicopedagógicas; y las estrategias de aprendizaje. Conceptualización y praxis.
11. Análisis genérico de los rasgos característicos de los currículos obligatorios a la educación obligatoria. Comprensión y debate de los objetivos y competencias de la educación musical obligatoria. ¿Qué debe saber y saber hacer de música la población general que cursa estudios obligatorios? ¿Cómo se enseña y aprende música en un contexto obligatorio? La música desde la vertiente autotélica y desde la instrumental.
12. Construcción de un perfil de competencias didácticas a partir de los ámbitos de actuación docente teniendo presente la demanda de los contextos educativos concretos y los condicionantes de organización curricular.
13. Diseño de unidades y secuencias didácticas, y aplicación en situación de rol en el aula. Reflexión y debate sobre la praxis.
14. Las teorías de la motivación más relevantes vinculadas y contextualizadas a la educación musical. Motivación por hitos de aprendizaje, teorías de atribución causal y locus de control, teoría del flujo.
15. Orientación y tratamiento de la diversidad en el aula en el ámbito actitudinal y aptitudinal.
16. La evaluación como herramienta de regulación del proceso de enseñar y aprender. La evaluación inicial diagnóstica, la continua formativa, y la final sumativa. La coevaluación y la autoevaluación docente.
17. Los recursos didácticos y las nuevas tecnologías aplicadas a la enseñanza y aprendizaje de la música.
18. Vinculación del proceso de enseñanza y aprendizaje de la asignatura a los usos sociales y profesionales de la música desde una perspectiva profesional ética y comprometida en los valores sociales que aporta la educación musical.

	Didáctica del instrumento I
	Seminario de didáctica
	Didáctica de la música y del lenguaje musical I, II y III
	Principios psicopedagógicos del aprendizaje de la música. Desarrollo de las capacidades musicales. Metodología y planificación didáctica. Desarrollo y evaluación del proceso educativo. Análisis de los diversos currículos de educación musical. Diseño de procedimientos y estrategias de enseñanza-aprendizaje.
	Didáctica general
	Pedagogía y didáctica. Corrientes didácticas. El currículo. Concepto, diseño y modelos. Niveles de concreción. Características, fuentes, elementos: PEC, PCC. Diseño de la programación y de las unidades didácticas. Principios metodológicos. Aprendizaje significativo. El/la profesor/a mediador/a. La evaluación.
	Técnicas de aula para la didáctica instrumental
	Diseño de estrategias Específicas para la enseñanza y el aprendizaje. Recursos didácticos, medios materiales y criterios para su selección y utilización en el aula de instrumento/canto.
	Técnicas de aula para la didáctica de la música y del lenguaje musical I, II (itinerario general, LM)
Diseño de estrategias Específicas para la enseñanza y el aprendizaje. Recursos didácticos, medios materiales y criterios para su selección y utilización en el aula de música.	
Madrid	Prácticas pedagógicas I, II, III y IV
	Realización de prácticas de iniciación docente en los diversos niveles y modalidades de enseñanza musical en el sistema educativo. Conocimiento de un centro educativo como unidad organizativa en sus distintas dimensiones y funciones.
	Diseño curricular
	Objetivos, contenidos, metodología, temporalización, criterios de evaluación. El currículo y la elaboración de proyectos curriculares. Objetivos y contenidos del aprendizaje de la música en el ámbito escolar, en la enseñanza especializada y en la educación de adultos. La evaluación del proceso de enseñanza-aprendizaje.
	Didáctica del lenguaje musical I y II
Diferentes mecanismos de la percepción musical. El papel determinante de la memoria en la percepción de la música. El desarrollo del "oído interno" y de la sensibilidad musical a través de la audición. La educación auditiva en los contenidos del currículo. Materiales y recursos didácticos: Criterios de selección y de aplicación en el aula.	
Murcia	Didáctica de la música en educación secundaria I y II
	La educación secundaria en el sistema educativo español: estructura y regulación normativa. Objetivos y contenidos de la educación musical en la educación secundaria. Conocimientos aplicados de didáctica general y didácticas específicas dentro y fuera del aula. Diseño de estrategias específicas para la enseñanza y el aprendizaje de la música en la educación secundaria. Elaboración, aplicación y evaluación de unidades didácticas. Recursos y materiales didácticos en educación secundaria. <b>La tecnología musical como recurso.</b>
	Didáctica de la música preescolar I y II
Definición y concepto de música preescolar. Regulación normativa. Objetivos y contenidos de la educación musical en la etapa preescolar.	

Navarra	<p>Conocimientos aplicados de didáctica general y didácticas específicas dentro y fuera del aula. Diseño de estrategias específicas para la enseñanza y el aprendizaje. Elaboración, aplicación y evaluación de unidades didácticas. Recursos y materiales didácticos. <b>La tecnología musical como recurso.</b></p>
	<p>Didáctica del lenguaje musical I y II</p>
	<p>Elementos del lenguaje musical. Mecanismos de percepción y expresión musical. La memoria en la percepción de la música. El desarrollo del «oído interno» y de la sensibilidad musical a través de la audición. La educación auditiva en las distintas etapas y niveles educativos. La asignatura “Lenguaje musical” en las Enseñanzas Elementales y Profesionales: características curriculares. El lenguaje musical en las escuelas de música. Diseño de estrategias específicas para la enseñanza y el aprendizaje en los distintos contextos educativos. La motivación del alumno. Elaboración, aplicación y evaluación de unidades didácticas. Materiales y recursos didácticos. <b>La tecnología musical como recurso.</b></p>
	<p>Didáctica de los instrumentos musicales I y II</p>
	<p>La enseñanza de los instrumentos musicales en el sistema educativo: características curriculares. La formación instrumental en la enseñanza no reglada. Principios didácticos para la enseñanza de los instrumentos musicales o del canto en los distintos contextos educativos. Fases del proceso de enseñanza-aprendizaje: desarrollo de la técnica, de la comprensión musical y de la capacidad comunicativa. La motivación del alumno. Diseño de estrategias específicas para la enseñanza y el aprendizaje en los distintos contextos educativos. La motivación del alumno. Elaboración, aplicación y evaluación de unidades didácticas. Materiales y recursos didácticos. <b>La tecnología musical como recurso.</b> Las agrupaciones instrumentales en la enseñanza instrumental.</p>
	<p>Didáctica de la música I y II</p>
	<p>Teorías y corrientes contemporáneas de la educación. Objetivos, contenidos y principios básicos de la pedagogía musical. Educación musical formal, no formal e informal. Las competencias musicales y su desarrollo en el ámbito escolar, en la educación no formal y en las enseñanzas elementales y profesionales de música. Modelos de enseñanza-aprendizaje de la música. Las corrientes pedagógico musicales de los siglos XX y XXI. Componentes didácticos del proceso de enseñanza-aprendizaje musical. Orientaciones de tipo metodológico para la elaboración, aplicación y evaluación de unidades didácticas. Necesidades educativas especiales y atención a la diversidad en el aula de música. La práctica educativa en el aula de música y la función docente. La acción tutorial.</p>
	<p>Didáctica del conjunto vocal e instrumental I y II</p>
	<p>Valor formativo de la práctica vocal e instrumental en grupo. Posibilidades didácticas que ofrece el conjunto vocal-instrumental en el desarrollo cognitivo, psicomotriz y afectivo. Principios metodológicos y didácticos del conjunto vocal-instrumental en el ámbito escolar, la educación no formal y la iniciación musical. Conocimiento práctico de los elementos del conjunto instrumental y actividades básicas con los instrumentos: presentación, exploración, aprendizaje de su técnica, cuidados del instrumental. Desarrollo de las habilidades vocales, instrumentales, de concertación y creativas en la iniciación musical por medio de la práctica de conjunto. Organización de la clase de música en torno a estas actividades y planificación de secuencias didácticas con materiales específicos. Análisis didáctico, selección, adecuación y creación de materiales y recursos didácticos, tanto impresos como grabados, apropiados para utilizar en clase de conjunto vocal-instrumental en niveles iniciales.</p>
	<p>Expresión corporal</p>
<p>Desarrollo de las capacidades corporales y de sus posibilidades creativas, comunicativas, expresivas y estéticas. Desarrollo y afianzamiento de la conciencia rítmica y la percepción de los fenómenos musicales y sonoros en general por medio de la práctica corporal con sentido expresivo. La vivencia y la representación de los elementos de la música mediante el movimiento. La expresión corporal en la clase de</p>	



	<p>iniciación musical, en la escuela secundaria y en la enseñanza especializada.</p> <p><b>Didácticas específicas</b></p> <p>Diseño de estrategias específicas para la coordinación del aprendizaje del lenguaje musical y el aprendizaje instrumental. Conocimiento de las metodologías de Iniciación instrumental. La clase individual y la clase colectiva. El desarrollo de las habilidades instrumentales en las Enseñanzas Elementales y profesionales. Didáctica de las especialidades instrumentales y de conjunto en los conservatorios y las escuelas de música. Concreción de estrategias didácticas para el desarrollo curricular de las especialidades instrumentales dentro de diferentes niveles y ámbitos educativos. Análisis de metodologías de enseñanza, materiales curriculares y recursos didácticos. Programación, metodología y evaluación. Desarrollo del análisis crítico y su función didáctica.</p>
<p><b>Comunidad Valenciana</b></p>	<p><b>Didáctica general de la música I y II</b></p> <p>Las competencias musicales en la Educación Primaria y Secundaria. Las competencias musicales en Enseñanzas Elementales y Profesionales de música. Estudio y planificación del proceso de enseñanza-aprendizaje. Orientaciones de tipo metodológico para la elaboración, aplicación y evaluación de unidades didácticas. Análisis de materiales curriculares. Elaboración de materiales adecuados a los distintos niveles: Educación Primaria, Secundaria y enseñanzas especiales de música. Necesidades educativas especiales. Modelos de orientación e intervención psicopedagógica. La acción tutorial. Las corrientes pedagógico-musicales del siglo XX.</p> <p><b>Didáctica específica I y II</b></p> <p>Didáctica del Lenguaje Musical en los conservatorios y las escuelas de música. Conocimiento práctico de los instrumentos de láminas, membranas y pequeña percusión. Desarrollo de la capacidad de improvisación. Práctica de este repertorio instrumental. Elaboración de materiales adecuados a los distintos niveles: Educación Primaria, Secundaria y enseñanzas especiales de música. Diseño de estrategias específicas para la enseñanza-aprendizaje. Didáctica de las distintas especialidades instrumentales y de conjunto en los conservatorios y las escuelas de música. Concreción de estrategias didácticas para el desarrollo curricular de las especialidades instrumentales. Programación, metodología y evaluación. Concreción de estrategias didácticas para el desarrollo curricular de estas asignaturas. Orientaciones de tipo metodológico para la elaboración, aplicación y evaluación de unidades didácticas. Conocimiento de las distintas metodologías de Iniciación instrumental. Didáctica de las Enseñanzas Elementales y profesionales. Selección y análisis del repertorio de este grado en función de su coherencia con los contenidos y objetivos del grado. Desarrollo del análisis crítico y su función didáctica. Análisis técnico e interpretativo del repertorio más significativo del grado.</p> <p><b>Práctica pedagógica I y II</b></p> <p>Conocimiento práctico del aula y de la gestión de la misma en un Conservatorio de música. Adquisición de experiencia en la planificación, la docencia y la evaluación de las materias correspondientes a la especialización. Desarrollo de las destrezas y habilidades sociales necesarias para fomentar un clima que facilite el aprendizaje y la convivencia. Controlar y hacer el seguimiento del proceso educativo y en particular el de enseñanza-aprendizaje mediante el dominio de las técnicas y estrategias necesarias. Relación de la teoría y práctica con la realidad del aula y del centro. Participación en la actividad docente y aprender a saber hacer, actuando y reflexionando desde la práctica. Participación en las propuestas de mejora en los distintos ámbitos de actuación que se puedan establecer en un centro. Conocimiento de las formas de colaboración de los distintos sectores de la comunidad educativa y del entorno social.</p>

### País Vasco\*

(contenidos dispersos, no agrupados por materias)

- Conocimientos aplicados de didáctica general y didácticas específicas dentro y fuera del aula.
- Objetivos y contenidos de la educación musical en el régimen general y especial tanto en enseñanza reglada como no reglada.
- Didáctica de las distintas especialidades instrumentales y del conjunto vocal e instrumental.
- Didáctica del Lenguaje musical.
- Mecanismos de percepción y expresión musical y su didáctica.
- Diseño del currículum como herramienta de planificación, desarrollo y evaluación de procesos educativos; elaboración, aplicación y evaluación de unidades didácticas; diseño de estrategias específicas para la enseñanza y el aprendizaje.
- Recursos didácticos en educación musical.

## Anexo 5. Descriptores de las asignaturas asociadas a Fundamentos de pedagogía.

Administración	Descriptor, contenidos
Andalucía	Pedagogía de la música
	Conocimiento de los procesos pedagógicos básicos de las teorías de la enseñanza y del aprendizaje, especialmente en el ámbito musical, así como de los condicionantes propios del desarrollo de destrezas técnicas con instrumentos musicales y con la voz. Modelos de orientación e intervención psicopedagógica. El profesorado como mediador en la construcción del conocimiento. Principios fundamentales de las distintas metodologías y corrientes pedagógicas en educación musical desde la antigüedad. Técnicas de motivación y estudio. Dinámica de grupos. Fundamentos de la pedagogía instrumental, de la pedagogía vocal la voz y de la pedagogía del y el lenguaje musical. La investigación como recurso de formación continua: planificación, metodologías, fuentes.
	Metodología de la investigación pedagógica
	Bases conceptuales del proceso de la investigación. Descripción de diferentes técnicas y estrategias de apropiación y gestión de información para la investigación musical en todo tipo de soporte. La investigación-acción como recurso de formación continua: planificación, metodología y fuentes.
	Técnicas de investigación musical
	Bases conceptuales del proceso de la investigación. Definición de objetos y líneas de investigación. Dominio de las fuentes musicales y extramusicales. Criterios de selección de búsqueda y procedimientos para organizar resultados. Fundamentos de heurística. Técnicas de trabajo en grupo y en red. Desarrollo de un proyecto de investigación.
	Música y Movimiento
	Desarrollo de la sensibilidad cinestésica. Técnicas de relajación y respiración. Conocimiento de las formas básicas del movimiento. La mímica y el gesto como medios expresivos de comunicación.
Asturias	[Fundamentos de etnomusicología]*
	Fuentes de la música tradicional y popular. Conocimiento y estudio comparativo de las características musicales, estilos y géneros de las diferentes culturas. Relación entre música tradicional, popular y culta. Historia de la investigación sobre músicas populares y presentación de las principales líneas de investigación de la Etnomusicología contemporánea. Estudio de la música en su contexto social y antropológico, tanto en lo que se refiere a su conceptualización, como a su creación, transmisión, interpretación y difusión. La comunicación musical y su importancia sociológica.
Asturias	[Folklore andaluz]*
	Fuentes de la música tradicional y popular andaluza. Conocimiento y clasificación del contenido de los cancioneros. La influencia e interrelación con la música culta. Conocimiento y estudio comparativo de las características musicales de los distintos estilos y géneros.
Asturias	Metodología de la investigación
	Principios fundamentales de las distintas metodologías y corrientes pedagógicas en educación musical. La investigación como recurso de formación continua: planificación, metodologías, fuentes.

	<p><b>Psicología del desarrollo y la educación</b></p> <p>El rol del profesorado como mediador en la construcción del conocimiento. Gestión de proyectos y evaluación de las instituciones. Observación y análisis de situaciones, de personas y de contextos. La gestión de grupos-clase, de grupos de trabajo. Dinámica y psicología de los grupos. Estrategias de trabajo en equipo. La gestión de conflictos y la creatividad. La comunicación y la asertividad. La investigación educativa como herramienta de formación y mejora. La investigación como recurso de formación continua: planificación, metodologías, fuentes.</p>
	<p><b>Sociología e historia de la educación</b></p> <p>Principios fundamentales de las distintas metodologías y corrientes pedagógicas en educación musical. La investigación como recurso de formación continua: planificación, metodologías, fuentes. Conocimiento de la organización general de las instituciones educativas. Observación y análisis de situaciones, de personas y de contextos. La investigación educativa como herramienta de formación y mejora.</p>
<b>Baleares</b>	<p><b>Psicología educativa y desarrollo en edad escolar</b></p> <p>El proceso de desarrollo musical del niño. Las características del aprendizaje musical durante las etapas escolares. Los mecanismos funcionales y sensoriales directamente implicados en las conductas musicales. La acción musical del niño y la evolución de la inteligencia y la afectividad. La formación del pensamiento musical.</p>
	<p><b>Seminario de investigación pedagógica</b></p> <p>Metodología, procedimientos, técnicas y tareas de investigación pedagógica.</p>
<b>Canarias</b>	<p><b>Métodos y corrientes pedagógicas en educación musical</b></p> <p>Principios fundamentales de las distintas metodologías y corrientes pedagógicas en educación musical. Los métodos pedagógico-musicales del siglo XX: desarrollo histórico, autores, características y recursos metodológicos. Contribución de los diversos métodos pedagógico-musicales a la educación musical. Tendencias contemporáneas de la educación musical. Aplicaciones didácticas de los diversos métodos en las distintas etapas educativas y regímenes de enseñanzas.</p>
	<p><b>Psicopedagogía</b></p> <p>Conocimiento de los procesos pedagógicos básicos de las teorías de la enseñanza y del aprendizaje. Su aplicación en el ámbito de la formación musical: análisis de los condicionantes propios del desarrollo de destrezas técnicas con instrumentos musicales y con la voz. Teoría y modelos explicativos del desarrollo. El desarrollo de las capacidades básicas: cognitivas, afectivo-emocionales, motrices y sociales. Modelos de orientación e intervención psicopedagógica aplicados al ámbito de la enseñanza musical. El profesor como mediador en la construcción del conocimiento social y musical. El aprendizaje y las relaciones interpersonales en edad escolar y en la edad adulta.</p>
	<p><b>Fundamentos de la técnica del movimiento</b></p> <p>Bases físicas del movimiento: equilibrio, coordinación, control del centro de gravedad, etc. Equilibrio estático y dinámico. Lateralidad. Coordinación inferior-superior e izquierda-derecha. Disociación en movimientos contrarios con distintos segmentos corporales. Cambios posturales. Desplazamientos, saltos, giros. Bases expresivas del movimiento: la tonicidad muscular y su relación con los estados afectivos. Interacción de los elementos: gravedad, tensión, espacio y tiempo.</p>
	<p><b>Taller didáctico</b></p> <p>Conocimiento y práctica de un repertorio básico de juegos y danzas infantiles de la tradición popular (especialmente de la canaria, española, iberoamericana y europea), así como de canciones y danzas tradicionales, populares e históricas. Arreglos y adaptación del material para un</p>

conjunto vocal-instrumental formado por los propios alumnos del taller. Criterios de selección de los mismos. Recursos metodológicos y secuencia didáctica. Desarrollo de hábitos y técnicas de ensayo. Concepción, desarrollo, realización práctica y evaluación de proyectos musicales colectivos, de índole pedagógica, que integren elementos vocales, instrumentales y de movimiento, dirigidos a alumnado de distintas edades. Aplicación práctica de los conocimientos y recursos metodológicos adquiridos en el ámbito de los juegos, las canciones y las danzas infantiles, así como en el de las canciones y danzas tradicionales, populares e históricas.

#### Métodos de la investigación pedagógica

Fundamentos de la investigación educativa. El campo metodológico de la investigación en educación. El proceso de investigación y sus fases. Fuentes de información. Construcción del marco teórico. Determinación de las estrategias metodológicas de la investigación. Formulación y tipos de hipótesis y variables. El trabajo de campo. La recogida de la información: técnicas e instrumentos. El análisis de los datos y sus técnicas. El informe de investigación: estructura y redacción. Difusión de los resultados. Estadística educativa. Tendencias actuales de la investigación educativa. La investigación-acción como modo de intervención socio-educativa. La investigación evaluativa: la evaluación educativa y las evaluaciones de diagnóstico en el sistema educativo.

#### Pedagogía sistemática de la música I y II

- Áreas del conocimiento de la Pedagogía (García Hoz).
- Génesis y epistemología del conocimiento científico en Pedagogía: Paradigmas de conocimiento científico.
- Biología de la Educación Musical: Bases fisiológicas (sistema nervioso, hormonal, percepción, cognición y memoria, emoción, fonación, motricidad, etc.). Principios de Etología y aprendizajes programados (según estímulo, según el momento, según ámbito -social, ético, biológico).
- Antropología de la Educación. Mitos, Rituales, Sacerdotes, Símbolos, sacralización y Castigo.
- Filosofía y ética de la Educación. Epistemología y campo de la Filosofía de la Educación: el telos. Filosofía tradicional de la educación. Filosofías contemporáneas. Filosofía marxista (Bourdieu, Passeron, Baudet). Filosofía anarquista (Illich). Filosofía antiautoritaria (Freud, Neill). Filosofía activa (La escuela Nueva). Filosofía tecnológica (Neopositivismo). Filosofía existencialista y postmoderna (Filosofía crítica y educación en valores (Escuela de Frankfurt, Freire, Carr, Kemi, McLaren). Filosofía personalista y humanista (Milani, Rogers, Van Manen, Mèlich).
- Epistemología y campo de la Ética de la Educación: Ética y Moral
- Áreas de estudio de la Ética Docente: respecto de un mismo, con los alumnos, con los compañeros, con la institución, con los contextos filosóficos – políticos, con la profesión: Código Deontológico del Docente (1996), Código de Conducta Ética y Declaración de Compromiso (EEUU: 2005).
- Bases para la Investigación en Educación (I): Investigación experimental – cuantitativa. Investigación descriptiva – cualitativa.
- Historia de la Educación Musical: Sectas y sistemas educativos a la Edad Antigua. Primer cristianismo y la educación musical en los monasterios. La uniformidad litúrgica gregoriana: la Schola Cantorum. Gremios y Universidad. Reforma y Contrarreforma: La escuela de los Jesuitas y la educación musical como arma. Educación y control: la renovación pedagógica en base a la ciencia. La Ilustración y las propuestas educativas de Rousseau y de Kant. Romanticismo, Idealismo y marxismo. El positivismo en educación. La respuesta crítica. Didácticas musicales históricas del siglo XX: Dalcroze, Willems, Kodaly, Orff, Suzuki, etc. Historia de la educación musical en Cataluña.
- Sociología de la Educación. Concepto y posturas en Sociología de la Educación. Agentes de socialización educativa. La familia. El grupo de iguales. La escuela: la socialización en el aula. Sistemas educativos y teorías de la escolarización: productividad, reproducción social,

**Cataluña\***  
(contenidos  
de las fichas de  
asignaturas)

desigualdad y cambio social. Los medios de comunicación y las nuevas tecnologías. La profesión y la función docente: el profesor como factor componente de la didáctica; el profesor: modelos de pensamiento y conocimiento profesional, el profesor: modelos y roles de actuación docente (modelos generales y modelos en la educación musical).

- Política y legislación educativa. Principios pedagógicos de las políticas de los sistemas educativos occidentales. Análisis y crítica de la legislación educativa general y musical
- Economía de la educación: Teoría del Capital Humano. Educación, trabajo y renta. La financiación de la educación.
- Investigación en educación y Evaluación Educativa (II): Investigación experimental – cuantitativa. Investigación descriptiva – cualitativa. Investigación evaluativa y evaluación educativa. Investigación social – crítica. Nuevo paradigma: la perspectiva de la complejidad

#### Psicopedagogía

##### Seminario de investigación en educación musical

- La investigación en educación musical hoy: temáticas, agentes y condicionantes: el modelo de profesional docente de la música que investiga.
- La práctica de la investigación en educación musical: fases principales del proceso en función del paradigma adoptado en ciencias sociales. Paradigmas positivista, interpretativo - descriptivo, socio - crítico y de la complejidad.
- La investigación cuantitativa: elección de diseños: Experimental, casi experimentales y Ex-post-facto. Formulación de hipótesis, operativización de variables, construcción y validación de herramientas, recogida y análisis de datos cuantitativos (hasta contraste de medias).
- La investigación cualitativa: elección de diseños y perspectivas: investigación - acción; Investigación Evaluativa; etnografía; Métodos Biográficos, Estudio de Caso, Fenomenología; Teoría Fundamentada. Análisis de contextos, selección, validación y aplicación de herramientas, análisis de datos cualitativos.
- La Investigación - Acción: el profesor como investigador. Modelos, fases, ciclos e informe de investigación.
- La Innovación en educación: fases, resistencias y estrategias de desarrollo de la innovación educativa

#### Pedagogía musical

Bases psicológicas de la educación musical. El desarrollo de las capacidades musicales: sensibilización, percepción, memoria y pensamiento musical. Principios fundamentales de las distintas metodologías y corrientes pedagógicas en educación musical. Los/ las precursores/as. Métodos activos. Métodos instrumentales. Métodos creativos. Nuevas perspectivas y paradigmas.

#### Psicopedagogía

Fundamentos de psicología evolutiva. Teorías del aprendizaje. Estilos de enseñanza-aprendizaje. Motivación. Metacognición. El desarrollo de la competencia emocional. Enseñanza para el aprendizaje de conocimientos, la autorregulación, la creatividad y la tolerancia.

#### Teoría de la educación

Educación y pedagogía. Elementos y enfoques de la educación. Fines y medios. Los principios de la educación. Educación formal, no formal e informal. Los agentes de la educación: el educando y el/la educador/a. Condicionantes: la familia, el Estado, la comunidad y la sociedad. Educación integral. Nuevas perspectivas en educación. La educación previsible.

Galicia

<b>Madrid</b>	Fundamentos de Pedagogía I y II
	Principios generales. Historia de la pedagogía. Escuelas y corrientes pedagógicas. Los grandes pedagogos musicales: Sus teorías y escuelas. La creatividad como herramienta educativa.
	Psicopedagogía
<b>Murcia</b>	Psicología evolutiva. Fases de desarrollo del niño y del conocimiento. Principales teorías sobre el desarrollo humano. La creatividad como herramienta educativa.
	Fundamentos y métodos de la educación musical I, II y III
	Conceptos y problemas básicos en pedagogía. Procesos pedagógicos básicos de las teorías de la enseñanza y del aprendizaje, especialmente en el ámbito musical. Principios fundamentales de las distintas metodologías y corrientes pedagógicas en educación musical.
	Psicología de la educación
	Análisis del contexto educativo y sus responsables. La personalidad del alumno y su influencia en la relación con el profesor. Papel del profesor, influencia de su personalidad y actitudes en la relación con el alumnado. El profesor como mediador en la construcción del conocimiento. Modelos de orientación e intervención psicopedagógica.
<b>Navarra</b>	Psicología del desarrollo
	Fundamentos de la psicología evolutiva. Factores del desarrollo. Teorías sobre el desarrollo psicológico. Desarrollo psicomotriz, del lenguaje, cognitivo, afectivo, social y moral en la infancia y la adolescencia. Aplicación al estudio del desarrollo de las aptitudes musicales.
	Psicopedagogía I y II
	Conocimiento de los procesos básicos de aprendizaje según las principales teorías en Psicología de la educación. Factores que intervienen en el aprendizaje, especialmente en el musical. Fundamentos psicopedagógicos del currículo de música. El proceso de aprendizaje y su aplicación a la programación. Fundamentos de la Psicología evolutiva: conocimiento de los principios del desarrollo humano según las principales teorías, tanto generales como artísticas y musicales. Estudio del desarrollo durante el ciclo vital: infancia, juventud y adultez, en sus aspectos físico, intelectual, personal, social y musical. Características particulares de cada etapa en los aspectos psicomotor, cognitivo y afectivo y su paralelismo con el desarrollo musical. Aspectos cognitivos, afectivos y sociales del aprendizaje musical. Motivación y aprendizaje de la música.
	Métodos de investigación pedagógica I y II
<b>Comunidad Valenciana</b>	Principios de la investigación educativa. Paradigmas de investigación. Métodos y técnicas de recogida de información. Análisis de datos. Elaboración de informes. Investigación e innovación
	Psicopedagogía I y II
	Conocimiento del desarrollo humano: principios y principales teorías tanto generales como artísticas y musicales. Estudio del desarrollo en el ciclo vital, especialmente desde los 0 a los 20 años, en sus aspectos físico, intelectual, personal, social y musical. La creatividad. Conocimiento de los procesos básicos de aprendizaje: teorías principales. Factores que intervienen en el aprendizaje, especialmente en el musical.
	Historia de la educación musical
	Principios, métodos e instituciones educativas desde la Edad Media hasta la aparición de los sistemas educativos nacionales. Teorías e instituciones educativas contemporáneas. Instituciones, materiales y prácticas pedagógicas en la enseñanza de la música desde la Edad

	<p>Media hasta la Revolución Francesa. Corrientes pedagógico-musicales de los siglos XIX y XX. Marco normativo de las enseñanzas musicales en España.</p>
<p><b>País Vasco*</b> (contenidos dispersos, no agrupados por materias)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Conocimiento de los procesos pedagógicos básicos de las teorías de la enseñanza y del aprendizaje, especialmente en el ámbito musical, así como de los condicionantes propios del desarrollo de destrezas técnicas con instrumentos musicales y con la voz.</li> <li>– Modelos de orientación e intervención psicopedagógica.</li> <li>– El profesor como mediador en la construcción del conocimiento.</li> <li>– Fundamentos de la pedagogía instrumental, de la pedagogía vocal y de la pedagogía del lenguaje musical</li> <li>– La investigación como recurso de formación continua: planificación, metodologías, fuentes.</li> </ul>



## Anexo 6. Descriptores de asignaturas asociadas a Organización educativa.

Administración	Descriptor o contenidos
Andalucía	Organización educativa
	Organización general de las instituciones educativas, en especial las dedicadas a la enseñanza de la música. Legislación sobre la organización y el funcionamiento de los centros educativos. Diseño del currículo como herramienta de planificación, desarrollo y evaluación de procesos educativos. Elaboración, aplicación y evaluación de unidades didácticas. Diseño de estrategias específicas para la enseñanza y el aprendizaje. Los grupos, su dinámica y su influencia en las agrupaciones musicales. Tipos de estrategias que garantizan un cambio institucional, por un lado, y que generan capacidades, por otro. Identificación de problemas y necesidades existentes en los centros educativos y su repercusión en el clima educativo.
	<p>Psicología del desarrollo y la educación</p> <p>Características fundamentales de las principales teorías que abordan el desarrollo humano. Desarrollo, cognitivo, comunicativo, emocional o afectivo en las diferentes etapas del desarrollo. Cambios más característicos operados a lo largo de la juventud y la edad adulta. Los objetivos de aprendizaje y la planificación del mismo. Desarrollo e independencia de las personas. Actitud profesional, intercambio y colaboración entre profesionales. El compromiso ético y la comprensión y el respeto hacia la diversidad de las personas.</p>
Asturias	Diagnóstico y evaluación en la educación
	Conocimiento de la organización general de las instituciones educativas. Conocimientos organizativos y relacionales aplicados a la educación musical. La educación como relación humana; teorías de la personalidad; los estilos de enseñanza y aprendizaje. Observación y análisis de situaciones, de personas y de contextos. La gestión de grupos-clase, de grupos de trabajo. Gestión de proyectos y evaluación de las instituciones. La comunicación y la asertividad. La investigación educativa como herramienta de formación y mejora. Dinámica y psicología de los grupos. Estrategias de trabajo en equipo. La gestión de conflictos y la creatividad.
	<p>Organización y gestión de centros</p> <p>Conocimiento de la organización general de las instituciones educativas. Conocimientos organizativos y relacionales aplicados a la educación musical. La educación como relación humana; teorías de la personalidad; los estilos de enseñanza y aprendizaje. Observación y análisis de situaciones, de personas y de contextos. La gestión de grupos-clase, de grupos de trabajo. Gestión de proyectos y evaluación de las instituciones. La comunicación y la asertividad. La investigación educativa como herramienta de formación y mejora. Dinámica y psicología de los grupos. Estrategias de trabajo en equipo. La gestión de conflictos y la creatividad.</p> <p>Orientación educativa</p> <p>Modelos de orientación e intervención psicopedagógica. El rol del profesorado como mediador en la construcción del conocimiento. Conocimiento de la organización general de las instituciones educativas. Gestión de proyectos y evaluación de las instituciones. La gestión de grupos-clase, de grupos de trabajo. Dinámica y psicología de los grupos. Estrategias de trabajo en equipo. La gestión de conflictos y la creatividad. La comunicación y la asertividad. Observación y análisis de situaciones, de personas y de contextos.</p>
Islas Baleares	<p>Organización y gestión de centros musicales I-II</p> <p>Práctica y estudio de los diferentes conocimientos requeridos para la gestión y la organización de centros musicales: desde escuelas de música en conservatorios elementales, profesionales y superiores, además de escuelas integradas, de primaria y secundaria.</p>

	<p><b>Prácticas externas</b></p> <p>Realización de prácticas de iniciación docente en las modalidades de escuelas de música o conservatorios e institutos de secundaria. Observación de un grupo de alumnos y participación con este grupo. Procedimientos metodológicos, recursos didácticos y evaluación del proceso formativo.</p>
<p><b>Canarias</b></p>	<p><b>Organización y gestión de la educación musical</b></p> <p>Conocimiento de la organización general de las instituciones educativas. La educación y la enseñanza musical en la Unión Europea. Estructura y organización del sistema educativo vigente en España. La educación y la enseñanza musical en los diversos regímenes, etapas, niveles y modalidades. Conocimientos organizativos y relacionales aplicados a la educación musical. La organización y gestión de grupos-clase, de grupos de trabajo, seminarios y tutorías. Organización, gestión y evaluación de instituciones de educación musical. Diseño, gestión y evaluación de proyectos educativos.</p> <p><b>Sociología y dinámica de grupos</b></p> <p>Conceptos básicos de sociología. El sistema educativo como subsistema social. Evolución histórica del sistema escolar. Sociología de la interacción en el aula. El sociograma como herramienta de diagnóstico de las relaciones de aula. La educación como relación humana; teorías de la personalidad; los estilos de enseñanza y aprendizaje. Observación y análisis de situaciones, de personas y de contextos. Sociología de la organización escolar. Determinantes sociales del rendimiento escolar. Sociología de la infancia, la adolescencia y la juventud. Dinámica y psicología de los grupos. Estrategias de trabajo en equipo. El liderazgo, la comunicación y la asertividad en las relaciones grupales. La gestión de conflictos y la resolución de problemas.</p>
<p><b>Cataluña*</b> (contenidos de las fichas de asignaturas, no hay descriptores en el plan de estudios)</p>	<p><b>Diseño, desarrollo e innovación curricular</b></p> <p>Concepciones y teoría del currículo. Paradigmas y modelos curriculares. Las fuentes científicas del currículo como elementos básicos de diseño. Currículum explícito y currículum oculto. Los elementos básicos del currículo. Legislación curricular y los niveles de concreción. La evaluación e innovación curricular en sus diferentes niveles de concreción</p> <p><b>Relación docente</b></p> <p>La educación como relación humana. Persona y personalidad. La comunicación. Dinámica y psicología de grupos. Doctrina, manipulación y neutralidad educativa. Autoridad y libertad en la relación educativa. Filosofía y pedagogía de los valores. Trabajo en equipo: técnicas y recursos.</p> <p><b>Organización y contextos educativos</b></p> <p>La organización educativa como conocimiento científico en educación: La organización y las ciencias de la educación. Paradigmas y modelos organizativos. Concepto y tipología de las organizaciones. Contextos de la organización: el sistema educativo y el sistema escolar. Redes y asociaciones de centros nacionales (ACEM, EMIPAC, Asociación de Conservatorios) e internacionales (EMU, AEC). Marco normativo y leyes principales. El contexto social y las sus demandas. El marco político y los procesos de globalización económico-políticos como condicionantes de las instituciones educativas. Centros dependientes y centros autónomos. Los planteamientos institucionales a corto plazo (Programación General del Centro, Presupuesto y Memoria Anual) y a medio - largo plazo (Proyecto Educativo, Proyecto Curricular y Reglamento del Centro). Herramientas de gestión para el diseño, desarrollo y evaluación de la planificación del centro (Pareto, DAFO, Espina de Pescado, PERT, Diagrama de Flujo, de Relaciones, de Matriz). Las estructuras del centro: La organización y desarrollo de los Recursos Humanos. Estructuras verticales y horizontales. El organigrama. Las estructuras del centro: Los recursos materiales: el espacio y arquitectura escolar, el mobiliario, los material escolar. Los recursos funcionales: el diseño</p>









	<p>y gestión del tiempo, la normativa y el presupuesto del centro. El sistema relacional: la participación, la comunicación, el clima y cultura del centro, los conflictos y su tratamiento. Las dinámicas de dirección: Modelos de dirección y estilos de dirección. Ámbitos, perfiles y competencias de la dirección. Las funciones directivas: planificación, distribución de tareas, actuación, coordinación, control y evaluación institucional. Liderazgo educativo: modelos (transaccional y transformacional) y técnicas básicas. Misión, visión y valores del liderazgo educativo. Cambio y calidad en educación: fases y procesos de cambio en las organizaciones. Planes de mejora institucionales. La calidad: principios, fases y medida. Modelos y premios de calidad (Deming, Baldrige, EFQM, ISO, AUDIT). Los paradigmas de los centros de calidad: instituciones que aprenden, que crean y que comparten conocimiento.</p>
Galicia	<p><b>Sociología de la educación</b></p> <p>Principios sociológicos. La institución escolar: funciones política y económica de la educación. La educación en la transmisión de la cultura. Desarrollo personal, social y moral. Familia, padres/madres y profesores/as. Diversidad cultural. Integración e inclusión. La estratificación social. Coeducación. Violencia escolar. Los medios de comunicación social. Teorías actuales en sociología de la educación.</p>
	<p><b>Instituciones educativas</b></p> <p>Las organizaciones y centros educativos: estructuras educativas de los diferentes niveles con incidencia en los de enseñanzas artísticas. Teorías de la desescolarización. Tradición y presente en las organizaciones escolares. Legislación. Organización y desarrollo de instituciones educativas. Mejora y acción educativa. Gestión de la convivencia. Evaluación de centros.</p>
	<p><b>Planificación de aula y dinámicas educativas</b></p> <p>Modelos y técnicas pedagógicas derivados de los principios de la educación. La comunicación y la interacción didáctica. La globalización y la individualización de la enseñanza. Los modelos socializados. <b>Nuevas tecnologías y medios de comunicación.</b> Organización y gestión del aula. Estrategias de enseñanza.</p>
	<p><b>Investigación educativa</b></p> <p>Paradigmas de investigación en educación. Proceso general: diseño y desarrollo de la investigación. Problemas, fuentes e hipótesis. Análisis, interpretación e informe. Investigación cuantitativa: experimental, correlacional y descriptiva. Investigación cualitativa: etnografía, estudio de casos. Investigación-acción. Estadística. Análisis de datos. Diseño de una investigación.</p>
Madrid	<p><b>Gestión e innovación educativa I-II</b></p> <p>Conocimiento de la organización general de las instituciones educativas. Conocimientos organizativos y relacionales aplicados a la educación musical. La educación como relación humana; teorías de la personalidad; los estilos de enseñanza y aprendizaje. Observación y análisis de situaciones, de personas y de contextos. La gestión de grupos clase, de grupos de trabajo. Dinámica y psicología de los grupos. Estrategias de trabajo en equipo. La gestión de conflictos y la creatividad. La comunicación y la asertividad. La investigación y la innovación educativa como herramienta de formación y mejora. Gestión de proyectos y evaluación de las instituciones.</p>
Murcia	<p><b>Organización y gestión educativa I-II</b></p> <p>Principios de organización de las instituciones educativas y de los conservatorios. Conocimientos organizativos y relacionales aplicados a la educación musical en sus diferentes ámbitos, enseñanzas y etapas educativas. La gestión de grupos clase y de las agrupaciones instrumentales y vocales.</p>

	<p><b>Orientación e intervención educativa I-II</b></p> <p>Concepto y objeto de la orientación educativa. La educación como relación humana; teorías de la personalidad; los estilos de enseñanza y aprendizaje. Observación y análisis de situaciones, de personas y de contextos. La gestión de conflictos y la creatividad. La comunicación y la asertividad. Estrategias de trabajo en equipo. La intervención educativa. Dinámica y psicología de los grupos.</p> <p><b>Planificación educativa I-II</b></p> <p>Concepto, objeto y métodos de la planificación educativa. La gestión de grupos de trabajo. La gestión de proyectos. Técnicas de control y evaluación de proyectos. La evaluación de las instituciones. La investigación y la innovación educativa como herramientas de formación y mejora.</p>
<p><b>Navarra</b></p>	<p><b>Organización planificación de la enseñanza musical</b></p> <p>Principios y fines de la educación escolar. Teorías organizativas y su repercusión en la enseñanza musical. El sistema educativo: concepto y estructura. Legislación Educativa. El currículo y la elaboración de proyectos curriculares. Niveles de concreción del currículo y sus correspondientes documentos. Aspectos básicos de la organización escolar. Normas y gestión de los centros educativos. Las funciones supervisoras en Educación. La evaluación: concepto, función, criterios, procedimientos e instrumentos de evaluación. Evaluación de las instituciones y comunidades educativas. El cambio institucional. <b>Las nuevas tecnologías y los sistemas educativos.</b> Normativa que regula los aspectos básicos de la enseñanza musical en España. Organización, planificación y normativa de los centros de enseñanza musical en sus distintos niveles. La coordinación de la enseñanza musical con las enseñanzas de régimen general.</p> <p><b>Prácticas de profesorado I-II</b></p> <p>Conocimiento práctico del aula y de la gestión de la misma en un conservatorio o escuela de música. Adquisición de experiencia en la planificación, la docencia y la evaluación de las materias correspondientes a la especialización. Desarrollo de las destrezas y habilidades sociales necesarias para fomentar un clima que facilite el aprendizaje y la convivencia. Control y seguimiento del proceso educativo y en particular el de enseñanza-aprendizaje mediante el dominio de las técnicas y estrategias necesarias. Relación de la teoría y práctica con la realidad del aula y del centro. Participación en la actividad docente, actuando y reflexionando desde la práctica. Participación en las propuestas de mejora en los distintos ámbitos de actuación que se puedan establecer en un centro. Conocimiento de las formas de colaboración de los distintos sectores de la comunidad educativa y del entorno social.</p>
<p><b>Comunidad Valenciana</b></p>	<p><b>Organización, supervisión e innovación educativa I-II</b></p> <p>Aspectos básicos de la organización escolar. Los documentos institucionales del centro. La evaluación de las instituciones educativas. Dinámica y psicología de grupos. Estrategias de trabajo en equipo. El cambio institucional. <b>Aplicación de nuevas tecnologías a la educación musical.</b> Las funciones supervisoras en Educación. Perspectivas de la Supervisión en Europa.</p> <p><b>Métodos de investigación educativa</b></p> <p>Principios de la investigación educativa. Paradigmas de investigación. Métodos y técnicas de recogida de información. Análisis de datos. Elaboración de informes. Investigación e innovación.</p>

**País Vasco\***  
(contenidos dispersos, no  
agrupados por materias)

- Conocimiento de la organización general de las instituciones educativas.
- Conocimientos organizativos y relacionales aplicados a la educación musical.
- La educación como relación humana; teorías de la personalidad; los estilos de enseñanza y aprendizaje.
- Observación y análisis de situaciones, de personas y de contextos.
- La gestión de grupos-clase, de grupos de trabajo.
- Dinámica y psicología de los grupos. Estrategias de trabajo en equipo.
- La gestión de conflictos y la creatividad. La comunicación y la asertividad.
- La investigación educativa como herramienta de formación y mejora.
- Gestión de proyectos y evaluación de las instituciones.

## Anexo 7. Contenidos de las asignaturas de Tecnología musical según sus guías docentes.

 1. Informática del sonido	 2. Edición de partituras
 3. Hardware y periféricos	 4. TIC aplicadas a la música
 5. Búsqueda y difusión en red	 6. TIC aplicadas a la educación
 7. Multimedia	 (8. Acústica)

### CSM A Coruña

**Asignatura:** *Tecnologías para la música I, II, III* (se han juntado los contenidos de las tres partes)

Introducción a la acústica física.

- 1.1 El sonido. Características
- 1.2 Propagación de sonido.
- 1.3 Movimientos vibratorios
- 1.4 El teorema de Fourier. Serie armónica
- 1.5 Vibraciones de cuerdas sonoras. Vibraciones en los tubos sonoros. Vibraciones de varillas, placas y membranas.

Introducción a la acústica musical.

- 2.1 Sistemas de afinación: pitagórica y mesotónica. Comma. Quinta del lobo. Construcción de escalas
- 2.2 temperamentos
- 2.3 Sistemas microtonalistas
- 2.4 Sistemas de medición de intervalos

Introducción a la electroacústica

- 3.1 Principios de la síntesis electrónica
- 3.2 Historia de los instrumentos electrónicos: Trautonium, Telharmonium, Theremin, Ondes Martenot...
- 3.3 Música concreta y música electrónica

Los contenidos musicales en la red

- 4.1 Internet
- 4.2 Web 2.0
- 4.3 Búsqueda de información en la red: webs, blogs, bitácoras, Podcasts.
- 4.4 Hemerotecas virtuales

Edición de partituras

- 1.1 Software de edición de partituras
- 1.2 MuseScore
- 1.3 Finale
- 1.4 Sibelius
- 2.2 Aplicaciones en el estudio instrumental

MIDI

- 2.1 Principios operativos MIDI
- 2.1 Aplicación de MIDI en software trabajado

- 4.1 Generalidades
- 4.2 Cuantización
- 4.3 Controladores MIDI

Introducción a la grabación y procesamiento del sonido

- 3.1 Principios del audio
- 3.2 Grabación analógica y digital
- 3.3 Historia de la grabación analógica y digital
- 3.4 Formatos de audio
- 3.5 Software de edición de audio. Audacity
- 5.1 Tratamientos de audio
- 5.4 Dispositivos y know-how. Micrófonos
- 5.6 Instructores virtuales. Samplers y bibliotecas de sonido.
- 5.7 Audio y MIDI. Pistas de audio y pistas de instrumentos.

---

## **CSM Vigo**

**Asignatura:** *Tecnologías para la música I, II, III*

Introducción a la acústica física y musical.  
Introducción a la electroacústica.

Los contenidos musicales en la red.

Edición de partituras y edición midi.  
Introducción a la grabación y procesamiento del sonido.

---

## **CSM Alicante**

**Asignatura:** *Tecnología y acústica*

1. Búsqueda y difusión de contenidos a través de redes informáticas. Procesador de textos aplicado a la música. Introducción metodología investigación.

2. Historia de la Acústica.  
3. Fenómenos ondulatorios. Vibraciones. Movimiento periódico. Movimiento Armónico Simple (M.A.S.) y complejo. Ondas Sonoras. Tipos. Movimiento Ondulatorio. Propagación. Velocidad. 4. Fenómenos acústicos. Reflexión. Refracción. Difracción. Amortiguación. Interferencias. Ondas estacionarias. Pulsaciones. Resonancia. Resonancia en cuerdas. Leyes de Mersenne. Resonancia en tubos sonoros. Leyes de Bernoulli. Resonancia en varillas, placas y membranas. El diapasón.  
5. Percepción Sonora. Sistema Auditivo. Ley de Weber-Fechner. Frecuencia y Tono. Sonido y Ruido. Efecto Doppler. Intensidad. Umbrales de Audición. Timbre. Fenómeno Físico Armónico. Operaciones con intervalos.

6. Sistemas de Afinación. Afinación Pitagórica. Justa Entonación. Afinación Semipitagórica. Temperamentos Irregulares. Temperamento Mesotónico. Temperamento Igual. Sistemas Microtonales del siglo XX.

7. El Órgano Fonador. Tono, Intensidad y Timbre de la voz humana.

8. Psicoacústica. Introducción. Rango dinámico. Umbral de audición. Nivel de excitación. Enmascaramiento sonoro. Bandas críticas. Escucha. Sonoridad o Loudness. Altura. Timbre. Localización. Combinación. Percepción y parámetros subjetivos.

9. Acústica arquitectónica. Acústica de salas. Fenómenos acústicos. Ecos. Reflexiones tempranas y óptimas. Ambiencia y absorción sonora. Campo sonoro directo, reverberante y resonante. Aislación acústica. Materiales absorbentes acústicos.

10. Audio analógico y digital. Proceso de digitalización. Frecuencia de muestreo. Sistema binario y profundidad en bits. Formatos típicos, memoria y almacenamiento.

11. Técnicas de grabación y microfónica. Electroacústica. Altavoz. Microfonía. Procesado de señal digital: filtros, ecualización y masterización (compresores, limitadores, compuertas y expansores).

12. Software: Edición de partituras y sonidos.

**Asignatura:** *Tecnologías aplicadas*

1. Software edición de partituras I: Finale

2. Software edición de partituras II: Musecore

3. Internet como herramienta de comunicación y fuente de recursos.

4. Software edición de partituras III: Sibelius

5. Introducción al sonido.

6. Técnicas microfónicas y tipos de micros.

7. Cubase

8. Pro Tools

---

## **CSM Valencia**

**Asignatura:** *Tecnología y acústica*

UD 1. Introducción a la acústica: Concepto de sonido, clasificación perspectiva histórica, la sensación sonora, comportamiento del sonido en los diferentes instrumentos.

UD 2. Fundamentos de acústica-física aplicados a la música. Origen sonoro, propagación sonora, fenómenos ondulatorios, ondas estacionarias en cuerdas y tubos. Resonancia.

UD 3. Fundamentos de psicoacústica aplicados a la música: El sistema auditivo, percepción del tono, efecto doppler.

UD 4. Psicoacústica II. El decibelio y la intensidad.

UD 5. Acústica de salas. Introducción al comportamiento del sonido en salas de conciertos y el cálculo de parámetros de calidad. Simulación en software y aplicaciones específicas.

UD 6. Procesos que intervienen en la grabación. Cadena analógico-digital. Formatos típicos de audio.

UD 7. Sistemas de registro. Microfonía y mesas de mezclas.

UD 8. Sistemas de registro II. Protocolos y técnicas de grabación.



UD 9. Editores y secuenciadores de audio. Tratamiento del sonido y su vínculo con efectos (EQ, Compresor, Puerta de ruido, etc.), procesos y galería de sonidos.

UD 11. Tecnología e informática musical II. El sintetizador y el protocolo MIDI.

UD 12. Tecnologías aplicadas a la composición. Composición e interpretación con dispositivos electrónicos y software CAO. Breve historia de la música electroacústica. Música concreta. Acusmática. Live electronics y pensamiento estético.

UD 10. Tecnología e informática musical. Breve historia del ordenador y su vinculación en el hecho artístico.

### **Asignatura:** *Tecnologías aplicadas*

1. Las cualidades del sonido y su expresión en el ámbito tecnológico: altura (pitch), duración, intensidad y timbre. Representaciones más usuales: Sonograma, representación en el dominio del tiempo y en el de la frecuencia. Representaciones con 3 parámetros. Conceptos de envolventes de amplitud y espectrales.

2. Tecnología analógica y digital. La cadena analógico digital y viceversa. Los conversores ADC y DCA. Sistema binario. Profundidad en bits. Frecuencia de Muestreo. Teorema de Nyquist. Aliasing. Formatos típicos.

3. Sintetizadores modulares: VCO, VCF y VCA. Fuentes de Modulación LFOs y Envolventes (ADSR). VCO: Formas de onda básicas. VCF: Filtros pasa bajos (LPF), pasa altos (HPF), pasa banda (BPF) y rechaza banda (RPF). Resonancia. Otros tipos de filtros. Ecualizadores, tipos: paramétricos y gráficos.

4. Sistemas de síntesis: Síntesis AM y modulación en anillo, síntesis FM, síntesis aditiva y sustractiva. Otros tipos de síntesis: tabla de ondas (wavetable), granular, modelado físico, etc. Teorema de Fourier. FFTs (Fast Fourier Transform). Síntesis y resíntesis mediante FFTs

5. El sistema MIDI. Protocolo de comunicación. Tipos de eventos: nota, controladores continuos, aftertouch, bend, no de programa y canales.

6. Hardware: microfónica, mesas de mezclas. Conexiones analógicas y digitales, tipos de protocolos. Otros dispositivos: compresores, limitadores, puertas de ruido, preamplificadores y procesadores de efectos (FX).

7. Software: Para aplicaciones específicas: secuenciadores, editores de audio y editores de partituras; plug-ins. Librerías de sonidos. Lenguajes de programación: MaxMspJitter, PD, Supercollider y Csound. Otro software para aplicaciones específicas desarrollado por centros de investigación: Spear, SoundHack, Cecilia, etc... Software para CAO (Composición Asistida por ordenador): PWGL y OpenMusic.

---

## **CSM Canarias**

### **Asignatura:** *Informática musical*

Conocimientos básicos de informática a nivel de usuario: hardware y software.

Navegación en la red.

Aplicaciones online y offline para tratamiento de textos, presentaciones, formularios, gestión de datos, calendarios, creación de blogs, etc.

Opciones de almacenamiento en la denominada "nube".

Gestión de multimedia online y offline.

Software de iniciación a la creación, generación, procesamiento y edición de audio, M.I.D.I. y vídeo.

Hardware específico para audio y producción musical.

Software para la edición de partituras.

**Asignatura:** *Aplicación didáctica de las TIC*

Introducción a las TIC:

- TIC e Innovación educativa.
- La importancia de las TIC en la formación del profesorado.

2. El Software como generador de contenido educativo:

- Grabación/edición de audio y vídeo.

Pizarra digital interactiva Herramientas de autor

Aplicaciones en dispositivos móviles.

3. Internet y Educación musical:

Internet como fuente de información: portales temáticos, bibliotecas digitales, Webquest.

Herramientas Web 2.0: servicios de alojamiento, entornos virtuales, Blog, podcast, redes sociales.

---

## **ESMUC (Barcelona)**

**Asignatura:** *Introducción a la tecnología musical*

El sonido, fundamentos físicos y perceptivos.

Digitalización del sonido, terminología y procesos básicos.

Fundamentos de microfonía y altavoces (transductores).

Efectos y transformaciones

Introducción al MIDI

**Asignatura:** *Tecnologías para la educación musical*

Introducción: herramientas de trabajo y contenidos: las redes, Moodle, software, hardware, formatos de audio, protocolos de comunicación (sobre todo MIDI) colectivos, ámbitos y niveles educativos (formal, no formal, infantil, primaria, secundaria, bachillerato, estudios superiores, colectivos especiales, ancianos, discapacitados, inmigrantes recién llegados, etc.)

- Secuenciadores MIDI

- Editores de audio

- Multipistas - Integración de MIDI, audio y vídeo

- Editores de partituras

- Programas cerrados de exploración, entrenamiento y de apoyo a la creatividad.

- Moodle y otras plataformas para la educación.

- Diseño, requisitos y descripción de actividades mixtas combinando tecnologías con otros recursos no tecnológicos dirigidas a diferentes colectivos desde educación infantil hasta colectivos de educación especial.

---

## **RCSM Granada**

**Asignatura:** *Tecnología informática aplicada a la música*

Tema 1: Introducción a la Acústica. Estudio del sonido. Síntesis y proceso del sonido.

Tema 2: Hardware y software, arquitectura de un ordenador, placa base, microprocesador, memoria, puertos de comunicación, sistemas de almacenamiento, interfaces, dispositivos, etc.).

Tema 3: Introducción a los diversos medios informáticos: Conceptos básicos.

Tema 5: Estudio de programas editores de partituras

Tema 4: Estudio de programas secuenciadores: Concepto, tipos, fines de los mismos. Edición del sonido.

Tema 6: Sintetizadores y Samplers.

Tema 7: Mezcla y Masterización. Reproducción del sonido. Grabación en disco duro.

Tema 8: Hardware de audio y de MIDI (Tarjetas de sonido, interfaces de Audio/MIDI, teclados y otros instrumentos controladores, sintetizadores, módulos de sonido, samplers, etc.)

Tema 9: MIDI (Concepto, diferencias con audio, conexiones, canales, mensajes, General MIDI, etc.)

Tema 10: Edición de vídeo.

Tema 11: Análisis Interpretativo utilizando software.

---

## **RCSM Madrid**

**Asignatura:** *Informática musical (Pedagogía)*

1. El ordenador e Internet orientados a la Pedagogía

El ordenador como herramienta de trabajo para la Pedagogía

Metodología en la búsqueda de información en Internet

Herramientas tecnológicas orientadas a la Pedagogía

2. Edición de partituras I-II

El sistema MIDI

Creación de partituras con voz de pequeño formato

Intercambios de archivos midi

Musicalización del texto y creación de partituras para coro e instrumentos

Técnicas informáticas de escritura de grafías extendidas de la voz

3. Proyecto pedagógico-musical multimedia I-II

Técnicas de interacción con instrumentos virtuales I-II

Técnicas de interacción con archivos multimedia

4. Audio digital

Grabación y procesamiento de la voz como instrumento

## CSM Murcia

### **Asignatura:** *Informática aplicada*

El “hardware” del ordenador: la C. P. U. (“Central Processing Unit” /Unidad central de proceso); los periféricos habituales (monitor, teclado, ratón, unidades de almacenamiento externas, teclado MIDI, etc.) y sus conexiones.

2. El teclado del ordenador: teclado principal, teclas de movimiento, teclado numérico, teclas especiales (mayúsculas, retroceso, barra espaciadora, etc.)

3. El teclado MIDI: encendido, opciones de transporte, etc.

4. Gestión de archivos: abrir y guardar archivos; crear carpetas y subcarpetas; cortar, copiar y pegar documentos y carpetas; renombrar documentos y carpetas; copias de seguridad manuales, o a través de algún software; búsqueda de archivos; etc.

5. Uso correcto de las unidades de almacenamiento externas: localización de la unidad externa; gestión de archivos; extracción segura de las unidades de almacenamiento.

6. Procesador de textos Microsoft Word o LibreOffice u OpenOffice en su última versión posible: estilos de texto, tabulador y tablas, encabezados y pies de página, numeración y viñetas para párrafos, inserción de imágenes y ejemplos musicales, etc.

7. Procesadores de imágenes: capturas de pantalla, recorte de imágenes, añadir texto a la imagen, cambiar de formato, retoque básico, etc.

Estudio de los programas Sibelius y MuseScore en su última versión posible como procesador de partituras y como secuenciador musical:

- Abrir y guardar archivos.
- Procesado de partituras: Configuración según la plantilla instrumental.
- El compás. La armadura. Escritura de notas. Diversos métodos.
- Instrumentos transpositores.
- Grupos artificiales de valoración especial.
- Agógica y dinámica. Ligaduras.
- Articulaciones y todo tipo de acentos
- Líneas divisorias. Doble barra. Signos de repetición.
- Signos y símbolos para indicaciones musicales
- Cambios de tempo.
- Cambios de clave.
- Cambios de armadura.
- Cambios de compás.
- Escritura de notas en diferentes voces dentro de un pentagrama.
- Copiar, cortar y pegar. Insertar compases y borrar.
- Configuración de la partitura general. Márgenes. Auto espaciado.
- Modo texto.
- Modo “escritura de letras de canción”. Diversos métodos.
- Anotaciones escritas visibles en pantalla y en la partitura
- Anotaciones escritas visibles en pantalla, pero no en la partitura
- Escritura de cifrados armónicos.
- Extracción y maquetación de partes.
- Opciones de Playback. Reproducción sonora de la partitura
- Introducción y modificación de eventos MIDI: estudio de los formatos MIDI y “wave” y de la conversión MIDI ↔ wave
- Intercambio de archivos entre programas secuenciadores y editores.
- Configuración de plantillas de uno o más instrumentos, con el tamaño de papel que cada plantilla necesite.
- Diseño del aspecto de la partitura una vez acabada (márgenes, cambios de página, etc.)

- Escritura musical a través de un teclado MIDI.
- Inserción de ejemplos musicales de este programa en un procesador de textos.

## 2. Estudio del programa Finale

Abrir y guardar archivos.

- Edición de partituras: Configuración según la plantilla instrumental.
- El compás. La armadura. Escritura de notas. Diversos métodos.
- Instrumentos transpositores.
- Grupos artificiales de valoración especial.
- Agógica y dinámica. Ligaduras.
- Articulaciones y todo tipo de acentos.
- Líneas divisorias. Doble barra. Signos de repetición.
- Signos y símbolos para indicaciones musicales.
- Cambios de tempo.
- Cambios de clave.
- Cambios de armadura.
- Cambios de compás.
- Escritura de notas en diferentes voces dentro de un pentagrama. Los “layers”.
- Finale: Special Tools (Herramientas especiales).
- Copiar, cortar y pegar. Insertar compases y borrar.
- Configuración de la partitura general. Márgenes. Auto espaciado.
- Modo texto.
- Escritura de letras de canción. (Modo “Lyrics”. Diversos métodos).
- Anotaciones escritas visibles en la partitura
- Anotaciones escritas visibles en pantalla, pero no en la partitura
- Escritura de cifrados armónicos.
- Extracción de partes. Particelle.
- Opciones de Playback. Reproducción sonora de la partitura.
- Introducción y modificación de eventos MIDI: estudio de los formatos MIDI y “wave” y de la conversión MIDI ↔ wave.
- Intercambio de archivos MIDI entre distintos programas.
- Configuración de plantillas de uno o más instrumentos, con el tamaño de papel que cada plantilla necesite.
- Diseño del aspecto de la partitura una vez acabada (márgenes, cambios de página, etc.)
- Escritura musical a través de un teclado MIDI.
- Digitalización a través del escáner.
- Retoque y mejora de las partituras digitalizadas con escáner.
- Inserción de ejemplos musicales de este programa en un procesador de textos.

**Asignatura:** *Tecnología del sonido*

### 1. Instalación de conexiones entre diversos tipos de dispositivos tecnológicos musicales.

### 3. Estudio de la física y matemáticas del sonido

3.1. El sonido en el dominio Temporal: Señales - Definiciones

3.2. El sonido en el dominio frecuencial: Espectros – definiciones. La transformada de Fourier y la transformada inversa de Fourier. La Transformada discreta de Fourier. Evolución temporal: espectrogramas.

3.3. Señal Analógica y Digital.

3.4. Estudio Físico del Espectrograma

3.5. Ventanas: Evolución temporal del espectro

### 4. Psicoacústica

4.1. Magnitudes Físicas y su relación con las cualidades del sonido

4.2. Propiedades perceptuales de la música: La posición. La sonoridad.

### 2. Estudio y utilización de diversos micrófonos

### 5. Audio Digital (desarrollo del apartado 3.3)

#### 5.1. Digitalización

- 5.2. Conversión.
- 5.3. Tecnología y formatos
- 6. Control digital, secuenciación y representación simbólica.
  - 6.1. Introducción
  - 6.2. El estándar MIDI
    - 6.2.1. El hardware, canales y configuraciones
    - 6.2.2. Aspectos generales de los mensajes
    - 6.2.3. Clasificación de los mensajes: de canal y de sistema
  - 6.3. Extensiones del estándar
    - 6.3.1. General MIDI, General Standard y X-General
  - 6.4. Secuenciación
    - 6.4.1. Tipos y cuantización
  - 6.5. Almacenamiento simbólico
    - 6.5.1. Ficheros MIDI estándar
    - 6.5.2. MusicXML
- 7. Síntesis del sonido.
  - 7.1. Introducción
    - 7.1.1. Historia de la síntesis y los sintetizadores
    - 7.1.2. Elementos comunes en la síntesis
  - 7.2. Síntesis lineal
    - 7.2.1. Sustractiva, aditiva, cruzada, por tabla y samplers
  - 7.3. Síntesis no lineal
    - 7.3.1. Por modulación y moldeado de ondas
  - 7.4. Síntesis computacional
    - 7.4.1. Por modelado físico y granular
  - 7.5. El lenguaje csound
    - 7.5.1. Introducción, orquestas y partituras
    - 7.5.2. Rutinas GEN
    - 7.5.3. Generadores de señales de alta frecuencia
    - 7.5.4. Envoltentes y moduladores
  - 7.6. Filtrado de señales y efectos
- 8. Estudio y conocimiento del programa Cakewalk Sonar X o actualización superior
  - 8.1. Abrir y guardar archivos.
  - 8.2. Inserción y configuración de sonidos sintéticos
  - 8.3. Capturar y samplear sonidos
  - 8.4. Importar pistas de audio analógico desde un dispositivo magnético.
  - 8.5. Darle efectos de masterización a un sonido
  - 8.6. Crear marcas en un sonido
  - 8.7. Realizar un montaje sonoro
  - 8.8. Crear nuevas pistas
  - 8.9. Insertar sonido a un video.
  - 8.10. Creación y masterización de obras totalmente digitales
  - 8.11. Creación y masterización de obras mezclando fuentes sonoras analógicas y digitales.
- 9. Estudio y conocimiento del programa Wavelab
  - 9.1. Abrir y guardar archivos.
  - 9.2. Creación de ondas sintéticas
  - 9.3. Capturar y samplear sonidos
  - 9.4. Analizar sonidos mediante:
    - 9.4.1. La distribución de amplitudes (loudness distribution)
    - 9.4.2. Analizador de frecuencias en 3D (3D frequency analysis)
    - 9.4.3. Level/pan meter. Medidor de volumen y panorámica.
    - 9.4.4. Phase Scope. Desfases de la onda
    - 9.4.5. FFT Meter. Analizador de formantes y espectros.
  - 9.5. Modificar una onda o sonido utilizando el menú de process.
  - 9.6. Importar canciones desde un dispositivo magnético.
  - 9.7. Darle efectos de masterización a un sonido
  - 9.8. Crear marcas en un sonido

- 9.9. Realizar un montaje sonoro
- 9.10. Crear nuevas pistas
- 9.11. Modificar los sonidos de las pistas

**Asignatura:** *Recursos informáticos en el aula de música*

**Bloque 1.** Las TIC como herramienta para la renovación metodológica: fundamentos teóricos

1. La enseñanza orientada a la acción y el aprendizaje basado en proyectos. La taxonomía de Bloom.
2. Integración de las TIC en la educación: fases. El modelo SAMR. El PLE.
3. TPACK. Competencias digitales del profesorado.

**Bloque 2.** Recursos TIC en el aula de música

4. Flipped classroom y aprendizaje mixto ("blended learning").
5. Sistemas de gestión del aprendizaje.
6. Objetos de aprendizaje.
7. Aprendizaje basado en el juego ("gamificación"-ludificación).
8. Aprendizaje a través de Internet: webquest, lesson plans y cazas del tesoro.
9. Nuevos soportes para la enseñanza-aprendizaje: dispositivos móviles.
10. Redes sociales en educación.
11. Realidad virtual y realidad aumentada: enriquecimiento de los entornos educativos.
12. Portafolio electrónico e infografías digitales como herramientas de aprendizaje.
13. Cursos abiertos masivos en línea (MOOC).

## **CSM Navarra**

**Asignatura:** *Tecnología musical II*

### **Notación musical. Uso avanzado de Sibelius**

Crear instrumentos propios y editar los existentes

Uso avanzado de los menús de indicación de compás, clave y armadura

Estándar de notación de cifrados armónicos empleado por Sibelius. Personalización.

Filtros avanzados de selección

Plugins

Configuración del motor de audio

El menú "Normas de diseño musical"

El menú preferencias

Personalización de los atajos de teclado

El panel del Inspector

Integración de VSTí's en Sibelius

Opciones avanzadas de exportación

Formatos gráficos y vectoriales

### **Formatos de archivos:**

Ventajas e inconvenientes de lo digital frente a lo analógico

Formatos RAW y formatos comprimidos:

- Imagen: gráficos vectoriales frente a mapas de bits
- Fotografía:
- Vídeo: códecs y contenedores
- Audio: compresores y medida de la calidad

**Algunas herramientas informáticas de creación de materiales multimedia**

Tipos de software, ventajas e inconvenientes: Comercial, versiones alpha y beta, freeware, shareware, open-source.

Aplicaciones para el desarrollo de contenidos multimedia. Prezi, ISUU, iBooks autor, etc.

### **Programas de edición y secuenciación.**

Controladores y sus tecnologías: ASIO, WDM, DirectX y otros.

Distintos estándares de comunicación entre DAW: VST, RTAS, ReWire

#### **Studio One (continuación):**

Configuración de Dispositivos

Menús de configuración

Configuración de entradas y salidas

Atajos de teclado y personalización

El uso de Instrumentos virtuales

Aplicación de efectos por envío o inserción

#### **Equipos de sonido para directo**

Microfonía, sistemas de PA, mezcladores y otros equipos. Configuración y utilización.

Casos prácticos



## Anexo 8. Respuestas a la pregunta 23 del cuestionario.

### Respuestas originales sin categorizar

- Los recursos necesarios para realizar trabajos colaborativos y recogida de información para la investigación educativa.
- Aplicaciones para educación musical (área de didáctica).
- Ús de les TIC en música.
- "Fa falta" no és l'expressió adient. Considero que tindria més facilitat per a fer servir algunes eines
- Más formación en edición multimedia.
- Aplicaciones específicas de las TIC en el aula de música, más allá de los programas de edición de partituras y de edición de audio como Audacity, que empleo a menudo.
- Herramientas, uso...
- Tic y pedagogía.
- Herramientas innovadoras para Historia de la música.
- Herramientas, uso de las TIC en el Lenguaje Musical,...
- Herramientas.
- Actualización de conocimientos facilitando recursos TIC.
- Editores de partituras y Sonido.
- Conocer mejor y utilizar las prestaciones de TIC para apoyar complementar mi trabajo diario.
- Uso de Software específico.
- Nuevas aplicaciones y programas y aprovechamiento de las pantallas digitales.
- Necesito adquirir conocimientos técnicos sobre herramientas.
- Herramientas TIC, uso de las TIC en la enseñanza, software específico, entorno Linux, todo lo relativo a Web 2.0.
- Herramientas TIC para presentaciones y búsquedas.
- Herramientas TIC y mejorar la infraestructura del centro.
- Sibelius, Creación páginas web, grabación y difusión en redes de clases, conciertos.

### Respuestas categorizadas y ordenadas

Herramientas,  
software, aplicaciones

1. Herramientas
2. Herramientas
3. Herramientas
4. Herramientas TIC
5. Herramientas TIC
6. Herramientas TIC para presentaciones y búsquedas
7. Herramientas innovadoras para Historia de la música
8. Necesito adquirir conocimientos técnicos sobre herramientas
9. Aplicaciones para educación musical (área de didáctica)
10. Aplicaciones específicas de las TIC en el aula de música, más allá de los programas de edición de partituras y de edición de audio como Audacity, que empleo a menudo
11. Nuevas aplicaciones y programas y aprovechamiento de las pantallas digitales
12. Uso de software específico
13. Software específico, entorno Linux, todo lo relativo a Web 2.0
14. Más formación en edición multimedia
15. Editores de partituras y sonido
16. Sibelius, Creación páginas web

	17. "Fa falta" no és l'expressió adient. Considero que tindria més facilitat per a fer servir algunes eines
Uso de las TIC en el campo de la educación	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Uso</li> <li>2. Us de les TIC en música</li> <li>3. Uso de las TIC en la enseñanza</li> <li>4. Uso de las TIC en el Lenguaje Musical</li> <li>5. TIC y pedagogía</li> <li>6. Grabación y difusión en redes de clases, conciertos.</li> </ol>
Recursos para el trabajo y la investigación	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Los recursos necesarios para realizar trabajos colaborativos</li> <li>2. [Recursos para la] recogida de información para la investigación educativa</li> <li>3. Actualización de conocimientos facilitando recursos TIC</li> <li>4. Conocer mejor y utilizar las prestaciones de TIC para apoyar complementar mi trabajo diario</li> </ol>

## Anexo 9. Respuestas a la pregunta 31 del cuestionario.

### Respuestas originales sin categorizar

- En base a la necesidad de ampliar y transferir los contenidos de curso y para tener un acceso directo y significativo de la información.
- De acuerdo con el área temática. Es muy distinto en uso de las TIC en didáctica que en metodología de la investigación, por ejemplo. Por una parte sigo el criterio transversal de uso de las TIC para la gestión académica y el desarrollo de actividades en el aula; por otra parte, hay propósitos de adquisición de competencias específicas en el uso de las TIC según el área de conocimiento.
- En base a criterios creativos fundamentalmente.
- Sobretot faig servir l'aulari virtual.
- Según su necesidad.
- En lo que respecta a mi propia acción docente, las TIC son seleccionadas teniendo en cuenta las necesidades que se generan en cada unidad temática. Así, puede ser necesaria la utilización de presentaciones, vídeos, etc., para desarrollar, aclarar o ampliar los contenidos abordados, el uso de foros de debate para discutir sobre los asuntos tratados, o el empleo de dinámicas de ludificación a través de aplicaciones como Kahoot. En lo que respecta a la formación docente de los alumnos, los criterios para seleccionar las aplicaciones son: a) que fomenten la adopción de opciones metodológicas que supongan la actividad de los futuros alumnos de los docentes en formación; b) que den a los docentes en formación "modelos de relación" con las nuevas tecnologías (no centrándonos sólo en el uso de aplicaciones en concreto, sino especialmente en el principio general de empleo de las nuevas tecnologías en el aula); c) que tengan utilidad práctica, presentado aplicaciones que puedan empezar a utilizarse inmediatamente en el aula (por ejemplo, en los períodos de prácticas de los docentes en formación).
- Mismos que el ítem 29: [Propiciar el acceso para ampliar la información del curso, clarificar e ilustrar conceptos, propiciar el autoaprendizaje, desarrollo de actividades de práctica, apoyar el desarrollo de las lecciones, hacer la clase más creativa, implementar una metodología más creativa]
- Herramientas que sirvan como mediadores de aprendizaje del alumnado donde ellos sean los verdaderos protagonistas. Herramientas que fomenten el trabajo cooperativo.
- En base a los contenidos que tenga que impartir. Prefiero las TIC más eficientes y eficaces en función del tema a tratar.
- Ampliar manejo de nuevas herramientas.
- Conocimiento de nuevos recursos didácticos.
- Para mejorar mi propio trabajo, completar-ilustrar contenidos de clase, auto-estudio.
- En base a la utilidad que proporcionan a las asignaturas.
- Criterios de adecuación, aprovechamiento y actualización.
- Conforme a las necesidades docentes en el aula.
- Su adecuación al objetivo/s de aula.
- Disponibilidad en el Centro (uso de Moodle, fundamentalmente), comodidad de uso.
- Cuando pueden aportar algo que no es posible de otra forma (por ejemplo, editar audio) o cuando facilitan lo que manualmente puede ser más lento y laborioso (por ejemplo, creación de particellas).

## Anexo 10. Respuestas a la pregunta 39 del cuestionario.

### Respuestas originales sin categorizar

- Si el docente tiene el compromiso de actualización con su labor educativa, comprobará que su alumnado está empapándose diariamente de las nuevas tecnologías y que la información se transfiere con mayor facilidad si lo hace a través del canal conocido para ellos. Las [TIC] en lenguaje musical permiten una participación interactiva, motiva al alumnado con los programas específicos para temas que hace años eran meramente memorísticos, aumenta la creatividad y la expresión directa de los discentes a través de los programas de composición musical, etc.
- Como en todas las áreas, hay que incorporar las nuevas formas de manejo de la información. Pero creo que no hay que confundir el soporte con el contenido. Las TIC pueden ser muy útiles para enseñar lenguaje musical (que necesita enseñarse bien aún sin TIC).
- Per adaptar i flexibilitzar el procés d'ensenyança aprenentatge.
- Falta espai per dir, que poden beneficiar si NO és en detriment d'altres pràctiques en viu. Oferint més possibilitats.
- Tiene un fuerte componente motivacional y puede ayudar en la autonomía y estudio personal.
- Considero que las TIC son un medio que, adecuadamente utilizadas, permite orientar a los alumnos en el estudio de la asignatura una vez que han salido del aula. Uno de los problemas principales con los que nos encontramos en la asignatura es que los alumnos, si bien responden adecuadamente al trabajo que se realiza en clase, no saben cómo continuar practicando los diferentes tipos de ejercicios que se plantean una vez que llegan a casa. Esto es especialmente importante para los alumnos de niveles más elementales, para los que por ejemplo podrían crearse vídeos con pautas para aprender las canciones, lecciones de solfeo o ejercicios rítmicos de cada unidad temática, lo que a su vez liberaría tiempo para realizar otro tipo de prácticas en clase. Creo, además, que las TIC son una herramienta muy potente para individualizar el aprendizaje, tanto planteando actividades de refuerzo como de ampliación de contenidos. Por último, el uso de cierto tipo de aplicaciones de "economía de fichas" como ClassDojo con los alumnos más pequeños puede ser altamente motivador. En cualquier caso, todos estos usos se enfrentan a la realidad de que el profesorado está, en general, desbordado ya con la carga de trabajo que tiene de manera ordinaria, y es muy difícil impulsar cambios que supongan el uso de nuevas tecnologías dentro de los departamentos.
- Hacen las clases más dinámicas y participativas. Aportan una mayor variedad de recursos didácticos en el trabajo de elementos rítmicos, melódicos, armónicos y formales. Potencian el aprendizaje autónomo.
- Mantenerse al día, motivar, recursos de edición.
- Desarrollando mayor autonomía y motivación en el aprendizaje.
- Motivación, aumento del tiempo empleado de forma exitosa para aprender, aprendizaje más integrador,...
- Aprendizaje autónomo y autoevaluación.
- Ejercicios online con auto corrección, clases grabadas en canal YouTube para trabajo personal, autoevaluación.
- Positivamente, como complemento al contacto directo con los alumnos.
- Con un "clic" se accede a tanta información, además a obtener ejercicios-ejemplos... complementos, pero la figura de docente, la relación humana nunca puede ser sustituido por el "ordenador".
- No soy profesora de esta asignatura pero creo que hay muchísimo material utilizable.
- Oído Perfecto y otras Apps que hacen atractiva la adquisición de destrezas y conocimientos, Audacity (composición tímbrica...) y otros programas que permiten "componer" y acercan a la música contemporánea, moderna, clásica, YouTube vídeos de agrupaciones musicales, o con musicogramas o partituras, IMSLP y otros... De mil maneras.

- Usando el alumno en casa software y aplicaciones relacionadas con el lenguaje musical, y usándolas en clase el profesor en determinados momentos.
- Motivación, optimización de tiempos, diversidad metodológica, trabajo personal...
- Flexibilizar el uso del tiempo y mejor aprovechamiento del tiempo entre clases. Uso de software apropiado, por ejemplo para el entrenamiento auditivo.
- Entrenamiento en diferentes habilidades (lectura, psicomotricidad, desarrollo auditivo).
- Puede ayudar mucho, entre lo que ya existe y lo que se puede crear, con actividades que les motiven, con apps para móvil y tablet que pueden utilizar aparte de los software existentes. Se puede usar tanto en clase como en casa.
- De muchas formas: desde la utilización de programas entrenamiento auditivo, hasta la creación de melodías en Musescore, visualización de Youtuber "informales" pero de calidad (por ejemplo los de J. Altozano).

### Respuestas categorizadas y ordenadas

Motivación	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Motiva al alumnado</li> <li>2. Tiene un fuerte componente motivacional</li> <li>3. El uso de cierto tipo de aplicaciones de "economía de fichas" como ClassDojo con los alumnos más pequeños puede ser altamente motivador</li> <li>4. Motivar</li> <li>5. Motivación en el aprendizaje</li> <li>6. Motivación</li> <li>7. Motivación</li> <li>8. Puede ayudar mucho, entre lo que ya existe y lo que se puede crear, con actividades que les motiven.</li> </ol>
Adaptación y flexibilización del proceso de E-A	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Para adaptar i flexibilitzar el procés d'ensenyança aprenentatge</li> <li>2. Liberaría tiempo para realizar otro tipo de prácticas en clase</li> <li>3. Individualizar el aprendizaje, tanto planteando actividades de refuerzo como de ampliación de contenidos</li> <li>4. Aumento del tiempo empleado de forma exitosa para aprender</li> <li>5. Optimización de tiempos</li> <li>6. Flexibilizar el uso del tiempo y mejor aprovechamiento del tiempo entre clases</li> <li>7. Se puede usar tanto en clase como en casa [las apps de aprendizaje]</li> <li>8. Usando el alumno en casa software y aplicaciones relacionadas con el lenguaje musical.</li> </ol>
Autonomía en el estudio	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Puede ayudar en la autonomía y estudio personal</li> <li>2. Adecuadamente utilizadas, permite orientar a los alumnos en el estudio de la asignatura una vez que han salido del aula</li> <li>3. Potencian el aprendizaje autónomo</li> <li>4. Desarrollando mayor autonomía</li> <li>5. Aprendizaje autónomo y autoevaluación</li> <li>6. Ejercicios online con auto corrección, clases grabadas en canal YouTube para trabajo personal, autoevaluación</li> <li>7. Trabajo personal</li> </ol>
Creatividad	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Aumenta la creatividad y la expresión directa de los discentes a través de los programas de composición musical, etc.</li> <li>2. Audacity (composición tímbrica...) y otros programas que permiten "componer" y acercan a la música contemporánea, moderna, clásica, YouTube vídeos de agrupaciones musicales, o con musicogramas o</li> </ol>

	<p>partituras, IMSLP y otros...</p> <p>3. Creación de melodías</p>
Dinamización del aprendizaje	<p>1. Participación interactiva</p> <p>2. Hacen las clases más dinámicas y participativas</p> <p>3. aprendizaje más integrador</p>
Entrenamiento de destrezas	<p>1. Oído Perfecto y otras Apps que hacen atractiva la adquisición de destrezas y conocimientos</p> <p>2. Uso de software apropiado, por ejemplo para el entrenamiento auditivo</p> <p>3. Entrenamiento en diferentes habilidades (lectura, psicomotricidad, desarrollo auditivo)</p> <p>4. Utilización de programas entrenamiento auditivo,</p>
Diversidad de recursos y metodologías	<p>1. Variedad de recursos didácticos en el trabajo de elementos rítmicos, melódicos, armónicos y formales.</p> <p>2. Ofertint més possibilitats.</p> <p>3. Diversidad metodológica</p> <p>4. Usando el alumno en casa software y aplicaciones relacionadas con el lenguaje musical, y usándolas en clase el profesor en determinados momentos.</p> <p>5. Muchísimo material</p> <p>6. Puede ayudar mucho [...] con apps para móvil y tablet que pueden utilizar aparte de los software existentes.</p>

## Anexo 11. Respuestas a la pregunta 40 del cuestionario.

### Respuestas originales sin categorizar

- Mejora en el acceso inmediato a la información. Bajo mi punto de vista, que soy instrumentista y pedagoga, veo más aplicación de las TIC en pedagogía que en el instrumento. Se pueden visionar vídeos y acceder a información necesaria para contextualizar o ampliar datos respecto a las piezas, a la organología, pero, en mi caso personal, utilizo las TIC mucho más para la enseñanza de la pedagogía.
- Son herramientas que hay que integrar en la medida en que sean útiles, es decir, que mejoren el aprendizaje instrumental sin transformarse en un fin en sí mismas. En este momento hay aplicaciones muy útiles para los músicos profesionales (intérpretes, compositores y profesores) que tendremos que ir conociendo e incorporando.
- Falta espai per dir, que poden beneficiar si NO és en detriment d'altres pràctiques en viu. Accés a molts recursos.
- Tiene un fuerte componente motivacional y puede ayudar en la autonomía y estudio personal.
- El beneficio que se puede obtener en la enseñanza de instrumento con el uso de las TIC es similar al que se comentaba en la pregunta anterior. Por ejemplo, las TIC permiten pautar mejor el trabajo que se ha de realizar en casa una vez que la clase de instrumento ha terminado, así como incluir recursos en vídeo sobre los aspectos que se deben practicar. Además, las TIC pueden ser útiles para elaborar un archivo de la progresión del alumno en forma de portfolio que incluya todo tipo de evidencias. Otro ejemplo de utilización beneficiosa es elaborar materiales didácticos relacionados con la evolución del instrumento o con el repertorio, que los alumnos puedan consultar en casa (especialmente si estos materiales incluyen el factor de la ludificación para resultar atractivos). Un último ejemplo que creo especialmente relevante es plantear actividades con las TIC que conlleven que el alumno utilice de manera activa el lenguaje (es decir, ejercicios de creación, como por ejemplo actividades de improvisación sobre secuencias armónicas grabadas en clase de antemano, o empleando programas como Band-in-a-box).
- Apoyo en la búsqueda de información sobre época, estilo, compositor. Audición crítica de distintas versiones de una obra. Apoyan el proceso de análisis de la partitura a interpretar. Propician la autoevaluación y los procesos reflexivos sobre la interpretación. También la crítica constructiva a través de la evaluación en grupo. Permiten realizar un seguimiento del aprendizaje. Potencian la creatividad y la mayor motivación del alumnado en su proceso de aprendizaje.
- Acceso a muchas versiones.
- Ídem [Desarrollando mayor autonomía y motivación en el aprendizaje]
- Puedes visualizar cómo otros tocan lo mismo que tú y esto influye en todo los aspectos, incluso en el esquema corporal y postural, además del interpretativo, el sentido crítico, la búsqueda,...
- Interactividad entre intérpretes para intercambio de opiniones. Acceso a más información. Conocimiento de otras metodologías.
- Autoevaluación posterior a través de grabación de las clases, programas como Audacity generan objetividad al análisis de la interpretación.
- Como "complementario" es una fuente inagotable, pero la dedicación, trabajo individual y común entre profesor y alumno es lo más importante...
- En nuestro caso, poder acceder a videos de calidad contrastada, masterclasses de grandes maestros y partituras y software específico beneficia mucho a la enseñanza.
- Para escuchar diferentes versiones de una obra (YouTube), para buscar partituras, para tocar con la orquesta en casa...
- Viendo vídeos, escuchando música, viendo clases de grandes profesores, viendo cómo tocan alumnos de su centro y del mundo, grabando las interpretaciones de los alumnos en clase, en casa y en audiciones.
- Trabajo personal, motivación, búsqueda de información (contraste de interpretaciones por ejemplo...).
- Análisis de distintas versiones de una misma obra a través de Spotify, YouTube,...
- Acceso a partituras de todo tipo, entrenamiento en lectura y audición.
- Quizás hay menos variedad que para lenguaje musical pero siempre se pueden usar herramientas que les ayude a estudiar en casa y que resuelva dudas en clase.

- Lo más sencillo que se me ocurre es lo siguiente: Visualización de vídeos de calidad, grabación de clases para analizar, Clases por Skype con especialista del instrumento, búsqueda de artículos de investigación sobre su campo específico.

### Respuestas categorizadas y ordenadas

Vídeos y audiciones con distintos fines	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Se pueden visionar vídeos</li> <li>2. Audición crítica de distintas versiones de una obra</li> <li>3. Acceso a muchas versiones</li> <li>4. Puedes visualizar cómo otros tocan lo mismo que tú y esto influye en todo los aspectos, incluso en el esquema corporal y postural, además del interpretativo, el sentido crítico, la búsqueda,....</li> <li>5. Acceder a vídeos de calidad contrastada, masterclasses de grandes maestros</li> <li>6. Para escuchar diferentes versiones de una obra (YouTube)</li> <li>7. Para tocar con la orquesta en casa...</li> <li>8. Viendo vídeos, escuchando música, viendo clases de grandes profesores, viendo cómo tocan alumnos de su centro y del mundo</li> <li>9. Contraste de interpretaciones, por ejemplo</li> <li>10. Análisis de distintas versiones de una misma obra a través de Spotify, YouTube...</li> <li>11. Visualización de vídeos de calidad</li> </ol>
Acceso a partituras y software auxiliar	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Acceder a partituras y software específico</li> <li>2. Para buscar partituras</li> <li>3. Acceso a partituras de todo tipo</li> </ol>
Acceso a información	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mejora en el acceso inmediato a la información</li> <li>2. acceder a información necesaria para contextualizar o ampliar datos respecto a las piezas, a la organología</li> <li>3. Acceso a más información</li> <li>4. Apoyo en la búsqueda de información sobre época, estilo, compositor</li> <li>5. búsqueda de información</li> <li>6. búsqueda de artículos de investigación sobre su campo específico</li> <li>7. Conocimiento de otras metodologías</li> </ol>
Autonomía en el aprendizaje y el estudio	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Puede ayudar en la autonomía y estudio personal</li> <li>2. Por ejemplo, las TIC permiten pautar mejor el trabajo que se ha de realizar en casa una vez que la clase de instrumento</li> <li>3. Incluir recursos en vídeo sobre los aspectos que se deben practicar</li> <li>4. Desarrollando mayor autonomía</li> <li>5. Trabajo personal</li> <li>6. Se pueden usar herramientas que les ayuden a estudiar en casa</li> <li>7. Apoyan el proceso de análisis de la partitura a interpretar</li> <li>8. Entrenamiento en lectura y audición</li> </ol>
Herramientas para el seguimiento,	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Las TIC pueden ser útiles para elaborar un archivo de la progresión del alumno en forma de portfolio que incluya todo tipo de evidencias</li> </ol>



<p><b>evaluación y autoevaluación</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>2. Propician la autoevaluación y los procesos reflexivos sobre la interpretación. También la crítica constructiva a través de la evaluación en grupo. Permiten realizar un seguimiento del aprendizaje</li> <li>3. Grabando las interpretaciones de los alumnos en clase, en casa y en audiciones</li> <li>4. Grabación de clases para analizar</li> <li>5. Autoevaluación posterior a través de grabación de las clases</li> </ol>
<p><b>Motivación</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tiene un fuerte componente motivacional</li> <li>2. Elaborar materiales didácticos relacionados con la evolución del instrumento o con el repertorio, que los alumnos puedan consultar en casa (especialmente si estos materiales incluyen el factor de la ludificación para resultar atractivos)</li> <li>3. La mayor motivación del alumnado en su proceso de aprendizaje</li> <li>4. Motivación en el aprendizaje</li> <li>5. Motivación</li> </ol>
<p><b>Creatividad</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ejercicios de creación, como por ejemplo actividades de improvisación sobre secuencias armónicas grabadas en clase de antemano, o empleando programas como Band-in-a-box).</li> <li>2. Potencian la creatividad</li> </ol>
<p><b>Comunicación</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Interactividad entre intérpretes para intercambio de opiniones</li> <li>2. Clases por Skype con especialista del instrumento</li> </ol>

## **Anexo 12. Transcripción del grupo de discusión.**

**M.** ¿De qué manera integráis cada uno, desde vuestra práctica docente, las TIC en el aula?

**P1.** En mi caso en concreto utilizo un sistema de gestión del aprendizaje para publicar los contenidos que vamos a utilizar en las diferentes asignaturas y también para publicar tareas que tienen que realizar los alumnos. Aparecen ahí, tienen todas las indicaciones para realizarlas y utilizan la plataforma para enviar las tareas de vuelta en formato electrónico. Y esa misma plataforma permite puntuar las tareas y establecer los diferentes ítems de evaluación. Sirve al mismo tiempo como soporte para colgar materiales, para evaluar y luego también para desarrollar ciertas actividades que se podrían utilizar únicamente por vía electrónica. En general, es un apoyo a la enseñanza presencial que estoy haciendo en clase.

**M.** Pero, esto, ¿en todas las asignaturas?

**P1.** En la mayor parte de las asignaturas que imparto. Tengo una más específica de tecnologías que va mucho más centrada en esta plataforma. En general, para desarrollar contenido, ampliar contenido, fundamentalmente para tener un registro de los trabajos de los alumnos, y para que puedan tener indicaciones de las tareas... En realidad, es muy similar a lo que se ha hecho siempre con un blog pero integrándolo en un Lenguaje musical S que tiene potencialidad para evaluar, no solo para colgar material. También se pueden crear foros que los alumnos pueden utilizar, aunque tienden a participar poco.

**P2.** Por mi parte, este curso he compuesto una serie de lecciones que llevan elementos de percusión corporal y he integrado en un blog las partituras y el mp3 para que los alumnos puedan descargarlo y estudiarlo en casa. Luego, a parte, propuse en el departamento utilizar una aplicación que se llama Remind. Sirve para aquellos alumnos que dicen “en casa me salía”. Permite que graben varias versiones del estudio de la lección que hacen en casa y que se queden con la mejor versión, y que después la envíen a través de ese programa, que me permite revisarla en casa y ver cómo la han estudiado. Luego, en clase, como tenemos muy poco tiempo, me puedo dedicar a aquellos que han tenido unos resultados algo inferiores o flojos con respecto al resto. Esto hace que estudien porque quieren conseguir una mejor versión, con lo cual al final es una forma de hacerles estudiar. Lo estuve probando a final de curso y me dio buenos resultados.

**M.** ¿Y cómo descubriste la aplicación?

**P2.** Me lo dijo mi mujer, que la había estado utilizando en su colegio. Surgió al comentarle que una madre me pedía que le pasara dictados para que su hijo practicara, y se los pasaba a través de WhatsApp. Le mandaba fragmentos de audio grabados al piano. Pero esto realmente era un engorro porque tienes que dar tu teléfono, te siguen escribiendo...Así que pensé ¿hay alguna forma de hacer este de manera privada, que haya una base de datos de padres alumnos, pero que no se vean los teléfonos? Y por esto me habló de esta aplicación. Pienso que sería interesante aplicarla de cara al curso que viene, no solo por mi parte, sino por el departamento.

**M.** Entonces lo utilizas sobre todo para ayudar al estudio en casa, fomentar la autonomía del alumno.

**P2.** Claro, se hace como una actividad más de clase, que tienen grabarse en video...todo el mundo tiene móvil hoy en día. Lo envían a la plataforma y yo puedo revisarlo en casa y luego en clase se puede avanzar más rápido. En cuanto al blog, como son lecciones compuestas por mí, y siempre hay gente que falta a clase, de esta manera la pueden descargar si no la tienen en papel.

**P3.** En mi caso, el centro de todo lo que hago es un blog en el que comparto el material de todas mis asignaturas, apuntes y ejercicios que se proponen cada semana. Mi idea básicamente es que los alumnos tengan a mano lo que se hace en el aula. Cada entrada específica lo que se da en esa clase y el ejercicio que deriva de ella. Si algún alumno no puede asistir, que tenga autonomía para recuperar por sí mismo la clase. Y eso luego va acompañado del trabajo a través del correo electrónico. Como solo tenemos una clase por semana, si el alumno tiene dudas no podría resolverlas hasta la semana siguiente. Les animo a que no esperen una semana y me pregunten presencialmente o me escriban a través del correo electrónico, que es la vía que casi todos utilizan. Y la experiencia es buenísima porque lo hacen, y a través del correo electrónico ellos se obligan a esforzarse en explicar lo que les pasa, y eso hace que les puedas orientar bien. Llevo varios años haciéndolo y funciona muy bien.

**M.** O sea, que la comunicación con el alumnado ha mejorado gracias a esto, a estar más disponible.

**P3.** Efectivamente, aunque la asignatura tenga una clase de una hora y media semanal, la disponibilidad del profesor es de prácticamente todos los días, incluso con pequeñas explicaciones a lo largo de todos los días de la semana. Hay algunos que no lo utilizan, pero para los que llevan la asignatura al día, es una herramienta que les va muy bien. Esto en cuanto a las asignaturas teóricas. Luego hay otras más tecnológicas que llevan herramientas incluidas como informática, la acústica... a parte de lo que impone el propio programa de la asignatura de enseñar software, yo intento orientarlos al freeware o al software libre, que ahora mismo ya es una parcela que cubre prácticamente lo que hasta ahora solo cubría el software de pago o el software con licencias restringidas. Por ejemplo, en Informática musical, todo lo que hacemos en Sibelius<sup>1</sup> lo aprendemos a continuación en MuseScore que es gratuito. Y en Acústica igual, todas las herramientas de apoyo a la asignatura, para poder sentir y vivir los conceptos teóricos con demostraciones, generando el sonido con un programa, viendo los dibujos que el sonido genera...Siempre lo oriento todo al software libre. Muchas veces se piensa que el software libre es menos fuerte pero en realidad se puede hacer todo muy bien con esos programas. Les enseño también a cómo llegar a ellos sin que les metan publicidad, basura... También hay una enseñanza no solo en el uso de las tecnologías sino también en cómo llegar a ellas adecuadamente.

**P4.** Yo utilizo poco en este sentido las tecnologías, nada de blogs ni nada de esto. Básicamente, como apoyo al trabajo que se hace en el aula, a través de algún programa de desarrollo de las capacidades y de las competencias auditivas. Esto después de haber hecho ejercicios que se plantean en clase. Por eso es muy importante la asistencia. Es decir, no me interesaría trabajar con un programa aparte o con una plataforma aparte con la que el alumno pudiera suplir la asistencia. Aunque considero que muchas veces no lo aprovechan, se dan cuenta de sus

---

<sup>1</sup> Software de edición de partituras

carencias al final en muchos casos. Me interesa la asistencia a clase y que sepan cómo enfocar el trabajo, y luego como apoyo utilizar este tipo de ejercicios en casa. No hay mucho tiempo porque la asignatura no permite demasiado trabajo ni en clase ni fuera de clase porque son muy pocos créditos. Básicamente ceñiría a eso mi trabajo con las nuevas tecnologías.

**M.** En el caso de las asignaturas que tú impartes, centradas en el entrenamiento auditivo, la asistencia a clase es importante. De todos modos, desde el mundo tecnológico tampoco se pretende sustituir al profesor, sino enfocar la enseñanza con más recursos...

**P4.** Si, exactamente. En clase lo que se proporciona son recursos para que los estudiantes puedan sacar provecho desarrollando esos ejercicios en casa. El trabajo de entrenamiento auditivo es un trabajo reflexivo, o debe serlo, más de calidad que de cantidad muchas veces. Y bueno, básicamente es eso, porque está basado en la práctica. La Web teoría.com, por ejemplo, sin haber desarrollado antes la interiorización del elemento que quieras trabajar, no sirve de mucho. Es como quien se entrena en una pista de atletismo sin tener en cuenta nada más que tiene que correr, y no cómo enfocararlo. El programa de entrenamiento auditivo lanza ejercicios, pero el trabajo previo que debe existir no está en el programa. El trabajo de interiorización, de integración de conceptos, no está. El entrenamiento auditivo te permite reconocer, es decir, volver a conocer algo que ya conoces. Si tú eso no lo tienes integrado, por muchos ejercicios que te dicte un programa, yo o un compañero va a ser imposible. Es un trabajo muy reflexivo y muy personal.

**M.** Para cerrar un poco esto, ¿habéis notado mejoría, con respecto a aplicar o no aplicar las tecnologías?

**P3.** Yo, sin duda, sí.

**P2.** En mi caso, el hecho de subir al blog los mp3 de las lecciones... La mejora es sustancial. Porque ellos muchas veces estudian poco una lección, sin el acompañamiento no saben cómo tiene que enfocarla. No están escuchando el trasfondo de la pieza. No pueden ubicarla armónicamente, y el hecho de tener el mp3 que además les pone una claqueta al empezar para saber el tempo... Las mejoras eran increíbles. Luego, al poner la lección en clase, estaba bastante controlada. A veces en lugar de tocar el piano para acompañarles, ponía el mp3 y eso me permitía centrarme en cómo la estaban abordando, ver sus errores. Cuando tocas el piano a veces no puedes fijarte en sus dificultades. En cuanto a lo de las grabaciones para ver cómo evoluciona el estudio, esto ya es muy bueno para mí. Puedes ver como estudia el alumno, hasta qué punto ha podido llegar. He visto casos de alumnos que, yendo flojos, el cambio ha sido bastante drástico. El hecho de tener que grabarte, escucharte tú mismo...Te hace repetir la grabación hasta que ves que tienes un resultado óptimo.

**P1.** En mi caso también es de mucha ayuda por el contacto directo y continuo con los alumnos. Aunque esto tiene sus ventajas y sus inconvenientes porque no hemos aprendido a usarlo bien. Como recibir mensaje a las 3 de la mañana, que ocurre bastante a menudo [risas].

**P4.** Es que con este sistema tienes la puerta abierta las 24 horas del día, y eso tiene sus problemas.

**M.** Igual sería interesante limitarlo un poco.

**P1.** Pero yo, por ejemplo, a veces estoy corrigiendo hasta tarde, y envío un mensaje al alumno a las 12 de la noche, con lo cual tampoco les doy las pautas adecuadas para que aprendan utilizar este sistema. Es algo que tenemos que aprender a negociar, a utilizar. De hecho en otros países se limita. No puedes enviar un mensaje a un alumno después de las 6 [de la tarde] ni antes de las 8 [de la mañana]. Pero es cierto que la comunicación es mucho más fluida, y luego también las instrucciones para realizar las tareas, que en mi caso se las pauto bastante. En una clase presencial se las podría dar pero no las tendrían como referencia a no ser que se las diera por escrito. Entonces es algo positivo para organizar mi trabajo y por supuesto para los alumnos.

**P4.** Antes se me ha olvidado comentar que utilizo, pero no a este nivel de interacción con el alumno, un correo en el que subo materiales de apoyo de lo que se trabaja en clase. Hay quien lo utiliza y quien no. A lo mejor hay que hacer ejercicios para la clase siguiente y en el 80% de los casos no están hechos. Yo controlo simplemente si se ha hecho o no, pero no es un trabajo, como estáis diciendo, de corrección o de interacción. Los contenidos los subo a través de Google Drive.

**P1.** Yo utilizaba una carpeta compartida en los primeros años, de manera similar y, aunque el acceso a esa carpeta lo puedes limitar a determinados usuarios, luego encontré un Lenguaje musical S que es una plataforma parecida a la de Aula XXI<sup>2</sup>. Eso permite que solo los usuarios de esa plataforma puedan entrar, con lo cual tienes muy controlado quién está accediendo a esos contenidos, que en el caso de los blogs es más abierto.

**P4.** Tiene un inconveniente esto [Google Drive], y es que se te meten contenidos de todo tipo. Tengo que ver como orientar eso, porque aparecen fotos personales, de todo, en la pantalla de entrada. Y se hace difícil localizar las tareas.

**M.** Os comento un tema que tiene que ver con lo que estáis diciendo. Algunos profesores usan sistemas de gestión del aprendizaje. ¿Esto es una iniciativa personal de cada uno, o el centro intenta promover que se haga? ¿Se anima a ello?

**P1.** Esto es interesante [risas].

**P3.** Tecnológicamente, hay muchos intentos desde los CPR<sup>3</sup>, etc. de impulsar las nuevas tecnologías en los centros, pero hay mucha resistencia en el profesorado [se escuchan comentarios de acuerdo]. Y, a lo mejor, los equipos directivos no hacemos mucho énfasis en eso. No lo imponemos porque, cuando mandamos cualquier pequeña cosa para que el profesorado rellene, como un Word o una tabla de Excel es un ente desconocido en el 80% de los claustros. Pues a partir de ahí estamos condicionados a que cualquier cosa que pueda suponer un paso más allá va a suponer un fracaso. Es cierto que tenemos que ser más valientes, pero...

**P1.** Yo creo que es un problema también de usabilidad, de la facilidad que tienen esas plataformas para utilizarse. Aula XXI, que ya la podemos utilizar en este centro, es más sencillo de utilizar. Pero las plataformas Moodle normales, que el profesor tiene que configurarlas

---

<sup>2</sup> Plataforma de aprendizaje online basada en Moodle, para los centros de la Región de Murcia.

<sup>3</sup> Centro de Profesores y Recursos

manualmente, requieren muchos conocimientos informáticos para poder utilizarlas. En concreto la plataforma que utilizo yo, sí que es muy fácil porque es como una especie de red social, Schoology... Lo tienes todo hecho. Solo tienes que crear la carpeta del curso y empezar a subir contenidos, crear foros de debate... Es muy sencillo de emplear. Pero yo creo que también, hablando no solo de este centro, si no del [conservatorio] profesional, que el problema que hemos tenido es que son iniciativas individuales, hablo también como miembro del equipo directivo, porque en realidad el centro no puede dar un soporte que sea común para todos los profesores. En el otro centro no tenemos acceso a Aula XXI, que es la "plataforma Moodle" de la Consejería de Educación. Como no lo pueden utilizar todos los profesores, cada uno utiliza la herramienta que considera adecuada. No solo es que los equipos directivos no impulsemos, sino que a veces no tenemos los recursos necesarios desde la Administración. Yo he dicho a los técnicos informáticos de la Consejería que necesito que mis alumnos tengan generado un nº de registro de estudiante para poder utilizar y que me activen el acceso a Aula XXI y siempre es complicadísimo. Entonces nunca llega a ocurrir. ¿Cómo le voy a pedir a un profesor que utilice esa plataforma, si aunque haga un curso del CPR para aprender a utilizarlo, no le sirve para nada, porque no lo puede poner en práctica en el centro?

**M.** O sea, que por un lado la Administración no facilita, es decir, a lo mejor se dice que hay que actualizar y mejorar desde la tecnología pero luego tampoco ponen los recursos...

**P1.** Yo no diría eso, porque el problema que veo es que nuestros centros son muy específicos (se escuchan murmullos de confirmación) entonces esto en un cole de primaria o de secundaria también va de por sí. Es más sencillo, y además trabajan más en equipo. En el conservatorio, aunque estemos en departamentos, el trabajo se individualiza mucho más. Y, entonces, como son centros tan específicos, hay que crear soluciones específicas. Crear soluciones específicas lleva tiempo, y los que quieren usar las TIC la manera que tienen de hacerlo es ir ellos mismos a buscar información y encontrar cada uno soluciones distintas.

**P3.** Yo pienso que hay mucha resistencia en el claustro. El profesorado de conservatorio es mucho más cerrado que el profesorado de colegio o de instituto, que siempre trabajan mucho más la motivación y la creatividad para enganchar al alumnado. Aquí [en el conservatorio superior] tenemos alumnos ya muy motivados porque hacen lo que les gusta y, muchas veces, los profesores no sienten la necesidad de hacer nada más porque tienen a un alumno que estudia todas las horas que puede al día.

**P1.** Eso es interesante porque pasa en un conservatorio superior, pero en un profesional no pasa. Los alumnos no están motivados de por sí [se escuchan comentarios de aprobación] con lo cual ahí es necesario que el profesor esté utilizando los recursos que son importantes para el alumnado, y en la época en la que vivimos las nuevas tecnologías están ahí, a ellos les llaman mucho la atención.

**P4.** ¿Tenéis pizarra digital?

**P1.** No [risas]. Pedida está... [En el conservatorio profesional]

**P3.** Aquí [en el conservatorio superior], la de la sala de informática lleva años...

**P2.** Yo, por ejemplo, les dejo que se traigan los móviles a clase y que hagan una foto a la pizarra para que no se pongan a copiar la lección, que algunos de hecho lo hacen a posta [risas], el escribir súper lento.

**P1.** Es interesante lo que decías, porque justo el hecho de que el profesorado sea reticente... Aquí, en un superior, desde luego los alumnos tienen que estar motivados porque, si no, ¿qué hacen aquí? En un profesional, las circunstancias son distintas. Lo que buscan las enseñanzas elementales y profesionales es un objetivo distinto de la profesionalización, que es el del conservatorio superior. Entonces es muy importante que a los alumnos se les motive usando, por ejemplo, las nuevas tecnologías, pero la reticencia que comentas que está en el conservatorio también está en el profesional.

**M.** ¿Hablamos del profesorado del conservatorio profesional?

**P1.** Sí, especialmente del profesorado de instrumento. Todos los que estamos aquí somos profesores de asignaturas teórico-prácticas, pero el profesor de instrumento es un mundo completamente distinto. En aquel centro, tenemos 120 profesores, y conozco sólo a un par de compañeros que están utilizando las TIC para las clases de instrumento. Y a los que lo están utilizando, les funciona muy bien. Lo utilizan como material de apoyo para el estudio de los alumnos.

**P3.** A mi hijo, que estudia música, su profesora de violín le proporciona grabaciones. Nos ha proporcionado software para poder trabajar estas grabaciones a distintos tempos. Te enseña herramientas para que al niño, cuando estudie en casa, le guste más estudiar. Esto es muy interesante en un nivel elemental de música. Realmente hay herramientas valiosísimas que no estamos utilizando.

**P1.** Nos escudamos en que la música se ha enseñado siempre de una determinada forma, especialmente aprendemos a tocar el instrumento de una determinada forma, y parece ser que no cuaja la idea de que hay recursos que te pueden auxiliar en ese proceso. Incluso lo veo con mis alumnos del superior cuando en la asignatura de recursos informáticos dicen “pero es que esto en el conservatorio no se pudo aplicar”. Si tú quieres hacer lo mismo que has hecho siempre, la tecnología no te va a servir, pero te puede ayudar a idear formas distintas de enseñarles lo mismo que probablemente van a resultar más atractivas al niño, o que van a ser complementarias.

**P3.** ...y que van a hacer que la enseñanza sea más integral, que no sea una enseñanza de una asignatura, esa parcela y ya, sino que cuando se utilizan esas tecnologías, se abre el campo de la música a otros aspectos que están alrededor de la clase de instrumento.

**P4.** Es que hay mucha inercia a seguir trabajando de las maneras que siempre se ha trabajado. Pasa en Lenguaje musical también. Yo muchas veces me sorprendo cuando se licencia gente de 21 ó 22 años y veo los modos de trabajar que tienen. No lo puedo entender, es decir, que estés trabajando de la misma manera, no ya como te enseñaron a ti, ¡si no como me enseñaron a mí! [Risadas generales]. Eso es completamente de locos, ¿es que no hemos avanzado nada? A mí me pasa en mis clases de Educación auditiva que muchos alumnos comentan: “es que esto nunca se me ha dado bien, no puedo, no tengo buen oído...”. Hay un trabajo que hacer. Para

empezar, no es cuestión de si “se me da bien oír” o “no se me da bien oír”. El que tiene oído también tiene un trabajo que hacer. Hay una tendencia a no cambiar nada y a seguir por la misma senda con las orejas puestas sin saber muy bien a dónde vas. Y lo peligroso es que se sigue trabajando con los niños, en muchos casos, de esta manera [los demás expresan acuerdo], máxime cuando muchas veces quienes están dando clase de Lenguaje musical en muchos centros no son profesores de Lenguaje musical, ni pedagogos, sino profesores de trompeta, de trompa...

**M.** Ahora que habéis sacado el tema de Lenguaje musical, que justo es lo que venía ahora... Quiero que habléis un poco, ya que habéis sido alumnos o profesores de la asignatura, sobre qué problemática veis. Por ejemplo, con respecto a la educación del oído.

**P4.** Volvemos al mismo tema de antes. La educación auditiva es algo transversal y no se trabaja como transversal ni en el instrumento ni en la clase de Lenguaje musical. Quiero decir con esto que, en muchos casos, se remite a un dictado generalmente hecho a final de la clase y de forma rápida porque no da tiempo a acabarlo. Realmente una clase de Lenguaje musical es educación auditiva desde el principio hasta el fin, y también lo es una clase de instrumento, una clase de armonía... Es que la educación auditiva es la base de todo. Entonces, desde ese punto de vista, parece que está absolutamente fuera de la enseñanza, porque en las clases de instrumento no se trabaja para nada, en muchísimos casos. En las clases de Lenguaje musical tampoco: a veces el enfoque es absolutamente mecánico, de repetir una serie de ejercicios sin ningún tipo de orientación. Y entonces, la esencia de la educación musical, que es desarrollar el oído de forma lógica, no se da. Y es paradójico que en un conservatorio superior no exista una prueba auditiva para acceder a los estudios. Es posible que con esa prueba auditiva accediese muy poca gente al conservatorio superior. En fin, es un mal que está muy extendido y yo creo que no ha habido una reflexión seria en este tema. Ya digo, es una parcela que tendría que trabajarse minuto a minuto y no se hace.

**M.** Y, además de lo auditivo, que es lo que engloba todo al final, ¿veis más problemas en cuanto a esta asignatura?

**P3.** Yo creo que está en el enfoque. Creo que se está cambiando en algunas nuevas corrientes. Y es que, lo que hasta ahora se ha enseñado de manera teórica, hay que enfocarlo desde la intuición, desde la práctica, tener primero idea de cómo suena algo. Es paralelo a la adquisición del concepto teórico, pero integrándolo, interiorizándolo desde la intuición de saber cómo suena. Yo en Armonía eso lo trabajo desde el piano, y los ejercicios los corrijo al piano, y les animo a que ellos en casa deben trabajar así. Algunos lo hacen y otros no. Se puede pensar que los pianistas son los que lo hacen y los otros no, pero prácticamente es al revés. [Los pianistas] Vienen con su ejercicio, y sé que no lo han tocado por errores en la escritura. En cambio los no pianistas hacen un mayor esfuerzo de intentarlo en el piano. Hay otros que tienen una barrera fuerte con el piano y lo hacen con programas de edición de partituras, para poder escucharlo y mejorarlo. Entonces, si al alumno se le orienta, se puede conseguir mucho. Yo la sensación que tengo es que cuando los alumnos llegan al conservatorio superior parece que ya es tarde, porque tienen ya muy poquito recorrido: les quedan dos años de Armonía que son paralelos a la asignatura de educación auditiva y, los que llegan con lagunas, como mucho consiguen remontar un poco hasta los mínimos que se les puede exigir.



Pero tengo la sensación de que, desde la base, se están empezando a hacer mucho mejor las cosas. No sé vosotros como lo veis desde el conservatorio profesional, pero yo por lo menos lo veo en la enseñanza que está haciendo ahora mi hijo que tiene ahora 11 años, que me sorprende cómo lo entiende todo desde la intuición. Su profesora [...] es alumna aquí, en Pedagogía, o sea que lo que está enseñando a mi hijo lo está aprendiendo aquí, entonces entiendo que a los pedagogos se les está enseñando para que lo implementen en las bases.

**P1.** Sí, pero no cala en todo el mundo igual que en esta alumna. [Risas]

**P3.** Entonces yo soy optimista pero por la parte que me toca...

**P4.** Es que, este enfoque que planteas, ¿no es nuevo!

**P1.** No, no, justamente lo iba a decir. Cuando hablamos en las clases de Pedagogía acerca de los grandes pedagogos, pensamos en Kodály, en Willems, en Martenot, pensamos en todos ellos. Y les dices que estas corrientes, conceptualizándolas, salen de la Escuela Nueva. Este nombre, Escuela Nueva, se remonta a finales del XIX, pero es que, pensándolo, ¿se remonta a finales de XVIII! En realidad en 200 años esto no ha calado, y en nuestro ámbito está muy claro que no ha calado, pero en la enseñanza general ocurre un poco lo mismo. Hay escuelas innovadoras, activas, que dicen que están usando metodologías de la Escuela Nueva... Después de 150 años, ¿hay alguien que se atreve a utilizarlo! [Risas]. Pero, en general en los conservatorios profesionales, la gente trabaja de la manera tradicional.

**P4.** Además, yo creo que viene un poco de la filosofía, del enfoque que se le da a la asignatura de Lenguaje musical. Si tú tienes los pupitres de determinada manera, que no se pueden mover, es imposible trabajar el ritmo. Tienes que dejar que se muevan, es básico. No tiene sentido querer trabajar ritmo y tenerlos apretados, máximo van a hacer palmas. No puede ser. Entonces eso, desde el principio, te lleva a unos resultados...

**M.** Y, en cuanto al tiempo, dos horas a la semana, ¿son suficientes para todos los contenidos?

**P1.** Es que quizá el currículo de la asignatura es, no sé si demasiado ambicioso, o se interpreta de manera demasiado ambiciosa. Es cierto que el currículo de Lenguaje musical, en las enseñanzas profesionales, marca contenidos que son complicados, pero una cosa que nos debemos plantear es si los todos músicos necesitan aprender ritmos tipo aksak<sup>4</sup>, porque muchos de ellos no se lo van a encontrar en su instrumento en la vida, y cuando se lo encuentren van a ser lo suficientemente maduros intelectualmente hablando como para resolver el problema rítmico por sí mismos.

**P2.** Aquí quería entrar... Quizá la enseñanza se está enfocando demasiado a realizar actividades y solfear lecciones específicas, más que a enseñar herramientas para resolver problemas. Por ejemplo, para mí un requisito importante para pasar a 2º de profesional es que hayan adquirido una serie de herramientas, competencias, que les permitan solucionar cualquier error o fallo que puedan tener, ya sea melódico, rítmico... Me da igual que hagas un ejercicio bien, pero si luego en otro caso no te das cuenta de un fallo, no sabes solucionarlo por ti mismo, necesitas que te lo resuelva el profesor... algo pasa.

---

<sup>4</sup> Patrón rítmico o pie métrico propio de la música tradicional turca o balcánica, entre otras.

**M.** Es decir, la adquisición de herramientas, destrezas, más que el trabajo del contenido específico de una lección, por ejemplo. Entonces, ¿creéis que la tecnología podría ayudar en cuanto a espacio, trabajo en casa, a flexibilizar el tiempo, a solucionar problemas de la asignatura?

**P1.** Parte del problema se puede paliar estando en contacto con ellos a través de aplicaciones o del uso de un sistema de gestión del aprendizaje. En el caso de Lenguaje musical tienen dos clases por semana, pero cuando el niño llega a su casa y se le dice que estudie, no sabe qué hacer. Sabe que tiene que aprender una lección pero no tiene las pautas necesarias para abordarla. Las TIC pueden servir para pautar esas cosas que el niño tiene que hacer en casa, como lo que decíamos de enviar el dictado por fragmentos, o que te envíen un fragmento de ejercicio y se lo corrija al instante.

**P2.** Yo creo que también está el gran potencial de YouTube. Hoy en día hay tutoriales para todo, y los alumnos ven ese tipo de contenidos. Entonces, que existan vídeos de este tipo, de Lenguaje musical, de cómo abordar una lección, e incluso una en particular. Empezar por la parte rítmica, una sección... y que vayan pautados. Que puedan estudiarla con un vídeo delante para poder hacerla correctamente.

**P1.** Es como tener al profesor en casa. Está el enfoque del aula invertida, *Flipped Classroom*, que ayuda mucho. En secundaria lo usan muchos profesores de música. Sería muy bueno, pero encuentras que tienes que preparar los recursos, aunque hay muchos publicados, pero que se adapten a tus clases... Y eso requiere mucho tiempo y trabajo, que se suma al trabajo que ya de por sí te llevas a casa, de corrección de dictados, ejercicios, etc. Te encuentras con una cantidad de trabajo abrumadora que toca preparar en verano o no llegas.

**P4.** Y el verano, que debe ser un tiempo de descanso...

**P2.** Yo lo de los vídeos lo veo como un estudio interactivo, pautado. El vídeo te indica los pasos a seguir. De alguna forma, si se crea una rutina, el alumno sin la ayuda del vídeo ya sabrá cómo abordar una lección, un ejercicio, un dictado... Como lo ha trabajado tantas veces de forma asistida, al final lo interioriza, se hace independiente.

**M.** Estáis comentando sobre todo del estudio en casa, pero ¿integrarlo dentro de la misma clase?

**P2.** En mi caso se hace, aunque no es lo general. Es verdad que si este tipo de tecnología se utilizase, la clase podría ser mucho más práctica y aprovechable.

**P1.** Es un problema, muchas veces, de recursos. En una clase no solemos contar con recursos, excepto, en el caso de los adolescentes, con sus propios móviles. Pero yo en mi clase no tengo pizarra digital; tengo pizarra normal, los pupitres y el piano. Ahí puedes innovar en la metodología pero no utilizarlas nuevas tecnologías dentro de la clase. Pero, además, cuando sí que los hay, que hay centros que de hecho los tienen, hay un desconocimiento muy grande sobre como poder utilizarlo. Con lo cual acabas haciendo lo mismo que hacías con otros materiales. Por ejemplo, en los colegios, a veces se utilizan las Tablet para hacer lo mismo que se hacía con el libro.

**P3.** O con la pizarra digital... La usas como la pizarra de tiza pero sin mancharte las manos [risas].

**P1.** Exactamente, entonces por una parte son recursos tecnológicos que en los conservatorios nos faltan, eso es indiscutible, pero por otra parte necesitas saber cómo utilizarlos.

**M.** Entonces, ¿qué aspectos tecnológicos necesitaría conocer el profesor de Lenguaje musical, evidentemente además de programas de edición de partituras o de sonido? En la parte, didáctica, ¿qué necesidades tiene?

**P1.** En realidad, no solo de Lenguaje musical, si no de cualquier asignatura. El problema que veo yo también, como profesor de esta asignatura de didáctica con las TIC, es que hay muchas aplicaciones que son muy útiles y que puedes utilizar en el aula, pero duran un segundo. Es decir, aprendes a utilizarla e inmediatamente después sale una con la que puedes hacer lo mismo pero mejor. O no sale otra pero la empresa que la lleva, como esto da pocos beneficios, abandona el proyecto y te quedas con que no la puedes utilizar.

**M.** Pero no ya los aspectos técnicos de una aplicación en particular, sino a nivel didáctico, ¿consideráis que la formación del profesor, cuando es alumno de Pedagogía, tiene que ir más allá de las herramientas, es decir, su uso didáctico, planificación de actividades con esas herramientas?

**P1.** Yo creo que lo importante es que tiene que saber innovar metodológicamente hablando, y eso se puede hacer con cartulinas. No hace falta una herramienta tecnológica necesariamente, pero es cierto que esas herramientas tecnológicas te apoyan cuando innovas. Yo creo que es más importante el aspecto de innovación desde el punto de vista pedagógico que el aspecto tecnológico, porque si innovas, al final sabes encontrar el recurso más adecuado para desarrollar los contenidos de la manera en que los quieres desarrollar.

**P3.** Exactamente. Lo primero de todo es que el profesor sepa a dónde quiere llegar y cuál es la mejor manera de llegar [murmullos de aprobación].

**P2.** En cuanto a imprescindible, imprescindible, saber usar el correo electrónico [risas].

**P1.** Muchas veces creo que los planes de estudio, hablo del nuestro y hablo de también de los grados de maestro en educación primaria, se centran mucho en ese aspecto tecnológico. Cuando tienes esa o esas asignaturas, parece ser que debes aprender a utilizar determinadas aplicaciones, recursos, hacer blogs... Pero al final no te centras en el aspecto metodológico, de darle la vuelta o de cambiar la manera en la que estás ensañando en la clase, y terminas cayendo en lo que en decía antes: si no cambias la metodología, utilizas la Tablet como un libro.

**M.** Es decir, que tiene que haber un cambio de pensamiento de base en la pedagogía, no solamente en meter herramientas por meterlas. La tecnología por sí sola no va a cambiar nada.

**P3. P4.** Exacto.

**P1.** Luego hay gente que piensa lo contrario, que la tecnología es verdaderamente una revolución completa y que en realidad te tienes que centrar en esos aspectos tecnológicos y eso te abre la puerta para darle la vuelta a la manera de enseñar.

**P3.** Pero es verdad que es una revolución, lo que pasa es que la solución no es meter en los planes de estudio muchas asignaturas de carácter tecnológico, sino que en las asignaturas que ya existen, en las que sabemos lo que hay que enseñar, que los profesores sean capaces de introducir la tecnología.

**M.** ¿De forma transversal?

**P3.** Claro, exactamente, y no que la tecnología sea como ocho asignaturas cada veinte. Entonces yo sí que considero que la tecnología es una revolución, lo que hacíamos antes con mucho esfuerzo o directamente no lo podíamos hacer, lo tenemos ahora en la palma de la mano. Pero bueno, hay que acompañarlo de lo que ahora sabemos que también funciona. No es sustituir cosas, es integrar.

**M.** Ahora os voy a dar datos del cuestionario que he hecho, algunos resultados que he sacado. Por contextualizaros, va sobre los profesores de la especialidad de Pedagogía, de aquí y de otros conservatorios. Se les hizo una pregunta sobre su nivel de conocimientos TIC. Había una serie de grados, y lo máximo era avanzado o experto. Y más del 60% puso uno de estos dos (había indicadores). No lo pongo en duda. Pero luego, en otra pregunta, muchos decían tener un conocimiento regular sobre el uso didáctico de las TIC. ¿Cómo interpretáis estos datos? Es decir, un profesor de pedagogía que sabe de TIC pero no tanto de su uso pedagógico/didáctico, ¿eso repercute en sus alumnos, en las clases que darán los futuros alumnos a los niños...?

**P1.** Yo voy más a la causa, y es que las Administraciones educativas, cuando planean cursos de formación, están haciendo mucho énfasis en lo que decía antes: en la propia tecnología en sí, pero no en el uso de esa tecnología. Yo he hecho un montón de cursos de formación del INTEF y son cursos en los que aprendes no tanto el manejo de la herramienta, sino el cambio que tienes que introducir en tu aula para poder utilizarla. Sin embargo veo los cursos de formación del profesorado que se ofrecen en Murcia y normalmente te enseñan a utilizar el Finale<sup>5</sup>, o determinados programas de edición de audio, por ejemplo. Programas muy específicos pero, luego, ¿eso cómo te lo llevas a tu aula? Ahí te tienes que poner a pensar.

**P2.** Tiene que ser que tú digas “quiero hacer esto y esta herramienta me permite hacerlo”, pero si estás conforme con el modo en que funciona tu clase o tu forma de trabajo, realmente no te vas a parar a pensar en cómo vas a utilizar esa herramienta.

**P4.** Más que conforme, cómodo...

**P1.** Es la inercia.

**P2.** O crees que funciona bien... Hay gente que no sabe ir más allá, que no es muy autocrítica.

---

<sup>5</sup> Programa de edición de partituras.

**M.** Es todo muy individual, es decir, hay gente que tiene ideas muy creativas y gente que no. Entonces, ¿creéis que es interesante que desde los planes de estudio iniciales ya se empiece a hablar de cambio metodológico?

**P1.** Yo creo que tiene que salir de los planes de estudio, pero las Administraciones educativas en lugar de gastarse el dinero que se gastan en formación de herramientas muy específicas, a lo mejor el hecho de que hubiera un programa que incitara al profesorado a usar esos medios, sería bueno. Me refiero a que el profesor que está haciendo videos para colgarlos en YouTube para que tengan sus alumnos como tutorial, cobra exactamente lo mismo, independientemente del rendimiento que obtengan sus alumnos, que el que no está haciendo absolutamente nada. Entonces, si tú al profesorado no lo premias, si al que trabaja de verdad no lo estás premiando, si no le das una posibilidad de promoción dentro del rango que tiene como profeso, no se va a poner a ello. A lo mejor haces cursos de formación, pero luego dices “me voy a pasar veinte horas más a la semana en mi casa haciendo materiales cuando al final esto, en mi centro, puede que no me lo reconozcan, pero la Administración, desde luego, no me lo va a reconocer de ninguna manera”. La Administración no potencia esa innovación, no reconoce la labor del profesor. Y eso es un problema muy importante que tenemos en la educación de nuestro país. Entonces quizá la clave esté ahí, que se le reconozca al profesor lo que hace, no necesariamente con premios en el aumento de las retribuciones que recibe, sino que haya algún sistema que permita ver que hay profesores que son innovadores, que lo dan todo por sus alumnos, y que los alumnos con esos métodos están obteniendo buenos resultados.

**P2.** Yo creo que la base está en eso, aparte de enseñar en tecnología, en enseñar a ser creativos. El profesor que es creativo siempre va a “retorcer” la idea de la educación, utilizando a lo mejor tecnología, mientras que otros van a seguir por la misma senda. Quizá en los departamentos se debería especificar un día para hacer *brainstorming*, por ejemplo, sacar ideas.

**M.** ¿Un trabajo más de colaboración de los departamentos, que no sea cada uno por su cuenta?

**P1.** Sí, eso es muy importante.

**P2.** He recordado, acerca de las aplicaciones, que a veces se te ocurren ideas. Fue a partir de componer lecciones en estilos de música popular urbana, como en estilo de salsa, pop... Muchas veces escribo el cifrado americano<sup>6</sup> debajo y se lo dejo puesto al alumno para que lo vea. Entonces, además del mp3, pensé que debería de haber aplicaciones para Tablet o móvil que permitiesen interactuar y que sonase el cifrado americano. Y, efectivamente, hay aplicaciones de guitarra. Puedes poner los acordes de la lección y los alumnos pueden cantarla, tocar la pantalla y que la guitarra les acompañe.

**P4.** ¿Qué aplicación es?

**P3.** Hay miles, son sobre todo de guitarra.

---

<sup>6</sup> Sistema de notación de acordes.

**P2.** Con algunas puedes simular con el dedo como si tocaras las cuerdas, incluso. Les puedes poner tipos de ritmos, de técnicas... Entonces, como las lecciones llevan los acordes puestos debajo de cada compás, pues ellos cogen los acordes, como una paleta, y pulsan el que toca en cada momento mientras que cantan. Es una forma divertida de estudiar con el móvil y los auriculares puestos.

**P3.** Eso es lo que yo siempre he hecho con mis alumnos con sintetizadores y otros programas, pero que ahora ya están en el móvil, está todo ya ahí.

**P2.** Es mucho más entretenido estudiar de esta forma. Mucho más gracioso abordar una lección de solfeo tocando con el móvil como si fuera una guitarra. Les entra mucho mejor el estudio de la lección.

**M.** Mucha gente me ha contestado en el cuestionario que su formación es mayoritariamente autodidacta o a partir de intercambio de información con los compañeros. ¿Por qué creéis que es? ¿Faltan cursos, faltan ganas de hacerlos?

**P3.** Muchas veces el aprendizaje autodidacta conlleva que no sea un aprendizaje muy profundo. Hay gente que piensa que sabe de algo, pero no sabe lo que hay más adelante. Lo digo desde mi experiencia, porque he hecho cursos del CPR de temas que creo que conozco y de pronto me he dado cuenta que no conozco las cosas como creía. No es solo la cantidad sino la calidad, hasta dónde llegas en esos contenidos. Pero muchas veces es un dominio de las cosas muy superficial.

**P1.** Yo, de hecho, tengo una compañera que utiliza programas de edición de partituras y, en efecto, aprendió de los compañeros, pero el uso que tiene del programa es muy, muy básico. Con lo cual, por un lado se precisa una formación específica. Luego están los condicionantes. Los cursos de formación los puedes hacer por necesidad, porque piensas que tienes ciertas lagunas y necesitas compensar esas carencias, o porque la Administración te pide que para cumplir sexenios tengas que realizar cursos de formación, y entonces haces el que menos esfuerzo te lleva. [Risas]. También es cierto que en los conservatorios profesionales, que los profesores trabajan sobre todo en turno de tarde, los cursos que se ofrecen desde la Consejería de Educación no son compatibles. Los que son en línea, sí, pero a los presenciales casi nunca pueden ir, porque están pensados para gente de primaria o de secundaria que trabajan por la mañana. Entonces, el profesorado no asiste a ese tipo de cursos. En ese sentido debería haber más facilidades.

**P2.** Al respecto de lo otro, de aprender de forma autodidacta, el que se pone es porque está interesado en ello. En ese sentido es posible que profundice bastante por su cuenta, y que no sea necesario que realice un curso oficial. Yo nunca he realizado un curso de Sibelius pero sé hacer bastantes cosas con este programa, no solamente escribir música.

**P3.** Ya, pero por ejemplo, en el caso del Sibelius, a mis alumnos les digo que lo que les enseñé en cuatro meses yo tardé en aprenderlo dos años de manera autodidacta. Ellos lo aprenden en cuatro meses con la profundidad que lo manejo yo ahora. Claro que se puede llegar forma autodidacta al final de un camino, pero el esfuerzo es mucho mayor y casi todo el mundo se queda a medias.

**P1.** Y, en vuestro caso, es por necesidad, ambos sois compositores [P2 y P3 asienten].

**P2.** Aprender a usar un programa, si tú lo utilizas por obligación, porque te obligan a aprenderlo, no es lo mismo que si es por necesidad, por gusto o porque forma parte de tu trabajo. Siempre quieres aprender algo nuevo.

**P3.** Yo pensaba que sabía manejar el Word o el Excel y cuando llegué al despacho me di cuenta de que no lo sabía hacer, porque para todo lo que necesito hacer ahora, antes no tenía ni idea. Me tuve que poner a buscar tutoriales para buscar ayuda [risas]. Cuando haces algo de manera autodidacta cubres lo que necesitas, pero no conoces en profundidad las cosas.

**P1.** Una cuestión de antes, que acabo de recordar, sobre la desconexión que había entre el conocimiento que tienen los profesores, según las encuestas, y lo que verdaderamente hacen en la práctica. Y es que, con mis alumnos de la asignatura de didáctica con las TIC, me ocurre que los tengo que convencer de que utilicen las aplicaciones. Es curioso, una cosa es que tengas los conocimientos y otra que digas: “¿y esto a mí en la clase para que me va a servir?”. Aprenden a utilizar una aplicación, un recurso... Pero el comentario que me hacen los alumnos, muchas veces, es: “¿para qué, si yo en mi clase de Lenguaje musical puedo hacer esto de la misma manera que lo he hecho siempre?”. Les pido que rediseñen una actividad para que integren las TIC y que les permita llegar a un conocimiento más profundo, y que esto les lleve a una actividad nueva con la que aprender los mismos contenidos pero de una manera más profunda, y me responden que lo prefieren hacer de la otra manera, que es mucho más fácil.

**P4.** A lo que se añade que, además de tener que convencerlos aquí de eso, cuando llegan a hacer prácticas a un conservatorio profesional, se encuentran con el panorama que hay: que siguen trabajando de la misma manera que hace 200 años. Es difícil encontrar a alguien que innove, sentir que metodología respira. Entonces, ¿cómo casar eso? Estás intentando que utilicen unos recursos, de convencerlos, pero cuando llegan a la práctica, no tiene nada que ver con lo que les has estado hablando en el conservatorio superior.

**P1.** A los alumnos que tutorizamos en prácticas les decimos “vas a encontrarte, probablemente, con las mismas clases que te dieron a ti, pero plantéale al profesor que quieres hacer las actividades de otra manera”. En realidad son sus prácticas, para que vean cómo funcionan con los alumnos. Pero al final, te encuentras que, igualmente, tanto las personas que llevan veinte años trabajando como que los que van a empezar a trabajar ahora, tienen esa reticencia hacia el cambio. Seguimos con la inercia. [Los demás asienten]

**M.** Sin embargo, estos alumnos nuevos de la especialidad, si se dedicasen a la enseñanza en primaria, ¿tendrían las mismas ideas? ¿O es por estar dentro del conservatorio? Porque los mismos niños que van por la mañana al colegio van por la tarde al conservatorio...

**P1.** Yo me he encontrado con comentarios de profesores universitarios de la especialidad de infantil, con respecto a alumnos suyos, que demuestran una manera de pensar muy parecida a la que estamos comentando: que se plantan con lo que han hecho siempre y no se van al aprendizaje vivencial, ¡con niños de infantil, que no aprenden de otra forma! Te encuentras con alumnos que salieron hace dos años de la Facultad de Educación y al crío de infantil lo ponen a hacer fichas. Entonces, creo que este problema te lo encuentras en todos los campos.

**P4** Si a eso le añades lo que hemos comentado antes del intrusismo laboral, de gente que no es especialista, que no tiene recursos... Porque a los de pedagogía les das recursos y los aplican o no, pero un instrumentista no tiene recursos para trabajar en el aula de Lenguaje musical. Encima, tiene el enfoque de toda la vida, se pone a dar clase de Lenguaje musical y, evidentemente, no va a hacer nada que parta de la práctica. Se va a enseñar a enseñar la escala y a medir con la mano y se acabó.

**P2.** Muchos lo enfocan todo desde la teoría.

**P4.** Teoría, teoría y teoría, y después la práctica. Así, se juntan muchos factores que no ayudan para nada.

**P2.** El problema, a lo mejor, también está en las mismas carreras, que enseñan muchos conocimientos pero no enseñan a como dar clase. Luego llegan esos nuevos docentes a unas oposiciones, o llegan al momento de enfrentarse a una clase... Y tienen que recordar que han hecho con ellos de pequeños y acaban recreando esas clases una y otra vez.

**P1.** Es muy típico eso que estás diciendo. Cuando empiezas a trabajar como profesor, la primera vez que te pones delante de una clase, empiezas a sudar y no sabes qué hacer. Una de las cosas que he visto en una estancia Erasmus en un conservatorio donde se impartían clases de pedagogía musical, es que los períodos de prácticas eran inmediatos después de que se impartiera la asignatura relativa. Por ejemplo, si se daba una asignatura de didáctica de música en educación infantil, el período de prácticas en infantil era inmediatamente después o incluso simultáneo. Con lo cual, puedes establecer conexiones directas entre lo que estás aprendiendo en la teoría y lo que estás haciendo en aula. Y además, contaban con la tutorización del profesor en esa aula. Es decir, estaban con un profesor de la universidad que les observaba y les orientaba, o corregía ciertos aspectos. La tutorización directa es muy buena y es más práctica. Con esto me refiero a que es muy importante que las prácticas estén integradas conforme se aprende y no dejarlas para el final. En nuestro plan, desde que se aprende hasta que se aplican los conocimientos pueden pasar varios años.

**M.** Ahora quería centrarme más en la asignatura de Recursos informáticos para el aula de música. Según he visto en los planes de estudio de Pedagogía de toda España, hay pocos lugares en los que se imparta una asignatura de este tipo. ¿Qué me podéis contar sobre ella?

**P2.** A mí cursarla me resultó bastante útil.

**P1.** Es útil, pero el alumnado es muy reticente a ese tipo de asignaturas porque la metodología es distinta. Decía yo que el profesorado no quiere cambiar de metodología, buscar metodologías más activas, pero es que los alumnos adultos tampoco quieren. Los que llegan aquí, por ejemplo, quieren en general comodidad, prefieren estudiarse un examen a estar haciendo prácticas continuas durante todo el año porque les lleva bastante tiempo.

**P3.** De hecho se oferta como optativa para los que no son de Pedagogía, y muchos de los alumnos que la cogen la abandonan o no la aprueban.

**P2.** Sí, porque es verdad que te saca de tu zona de confort... Por ejemplo, un examen lo hicimos con un juego utilizando los móviles. No es a lo que estamos acostumbrados sobre lo



que es un examen. Era como un concurso de preguntas, había que pulsar unos botones y ser rápido para quedarte lo más arriba posible en un ranking.

**P1.** Era un sistema de evaluación mediante una aplicación, para utilizar estrategias de ludificación. En la clase de Lenguaje musical también puede ser muy interesante implementarlas, porque es una competición que, llevada sanamente, hace que los alumnos se impliquen más, se motivan.

**P2.** Sobre todo para los primeros cursos de elemental.

**P1.** De hecho, se puede aplicar a todo: al aprendizaje de contenidos, al comportamiento en clase... Esos sistemas funcionan.

**M.** ¿Sería interesante que estuviera esta asignatura en todos los planes de Pedagogía, además del de Murcia y en el de los otros centros?

[Todos asienten]

**P1.** Sí, es necesario. Lo que pasa es que también, al mismo tiempo, es una asignatura que tiene muy pocos créditos.

**P2.** Si realmente lo que queremos son profesores más innovadores, es necesaria.

**P1.** Ya, pero ahí entra lo que hemos comentado antes, que la Administración tiene que valorar el trabajo del profesorado que innova y premiarlo. Que se puede premiar de muchas formas: con un reconocimiento verbal, con un destino mejor.

**M.** La última cuestión va sobre la adecuación de centros y de aulas para poder hacer uso de las TIC. ¿Con qué recursos deberían contar los conservatorios superiores para poder formar a los docentes en TIC?

**P1.** Es curioso, porque para la asignatura de recursos informáticos, apenas utilizo recursos informáticos para impartirla, porque en realidad, como son adultos y tienen sus propios dispositivos móviles y sus ordenadores portátiles, no necesito recursos especiales. Donde sí necesitaría es en un conservatorio elemental o profesional. Pero por otro lado, considero un desperdicio que la administración ponga 50 pizarras electrónicas si no se va a utilizar ninguna. Para hacer lo mismo que puedes hacer con un ordenador y un proyector...son cosas que cuestan mucho dinero y luego no es dinero útil.

**P3.** En nuestro caso [del departamento de composición], la calidad de la enseñanza de nuestras asignaturas cambia drásticamente de contar o no con una pizarra digital, o un proyector.

**P1.** Lo que es imprescindible es una conexión WiFi estable, que es un problema generalizado en muchos centros. A veces tienes que hacer uso de tus datos de móvil o ni eso, porque no es posible por el tipo de configuración de red. Con lo cual, te puedes encontrar con que vas a utilizar estos recursos TIC y luego no los puedes utilizar porque falla la conexión. Por otro lado, en un mundo ideal, se podría individualizar el aprendizaje con ordenadores, realizando cada

alumno tareas distintas relacionadas con los contenidos de cada asignatura. Pero yo creo que eso está muy lejos todavía.

**P2.** Un teclado MIDI, en una clase de Lenguaje musical, puede sustituir a los instrumentos Orff, que suene a distintos instrumentos, no solo los xilófonos o metalófonos. No te limita al sonido de esos instrumentos solamente. Además resolvería problemas de precio, ya que los instrumentos Orff son mucho más caros, y también de espacio.

**P1.** Partimos también de la base de que no disponemos del instrumental Orff en la mayoría de conservatorios. Además de que no hay espacio en las aulas, no suele haber presupuesto para estos instrumentos.

**P2.** Pero esto requiere una formación del profesorado en esta tecnología. Hay que saber sobre las conexiones, sobre descargar librerías... Si no, al final tampoco se les da ningún uso.

**M.** Bueno, si no queréis comentar nada más... Yo creo se ha hablado de cosas muy interesantes, en general y para el estudio. Os agradezco muchísimo haber participado en este grupo [Finaliza la sesión, los participantes se muestran muy positivos con el desarrollo de la sesión].