

## La presencia de las TIC en las asignaturas de música de los Grados de Maestro: un análisis de los planes docentes

Diego Calderón-Garrido<sup>1</sup>; Xavier Carrera<sup>2</sup>; Josep Gustems-Carnicer<sup>3</sup>

Recibido: 2 de junio de 2019 / Aceptado: 23 de octubre de 2019

**Resumen.** Los planes docentes universitarios representan un compromiso entre la institución y el alumnado, mediante los cuales se establece el qué, cuándo, cómo, por qué y para qué se desarrollarán los diversos contenidos de una asignatura. En este estudio se analiza la presencia de las TIC en todos los planes docentes de las asignaturas referidas a la Educación Musical de los Grados de Maestro de Educación Infantil, Maestro de Educación Primaria y Doble Titulación (en sus diferentes modalidades) de todas las universidades españolas (N = 892) y se buscan las diferencias en función de los grados, la pertenencia a la mención de música y la modalidad de impartición de cada asignatura. El análisis de sus competencias, bloques de contenido, actividades, evaluación y fuentes documentales permite afirmar que las TIC están poco presentes en dichos planes, por lo que la formación de los futuros maestros en el contexto actual debería reforzarse en este sentido.

**Palabras clave:** Planes docentes, Educación Musical, Grado de Maestro en Educación Infantil, Grado de Maestro en Educación Primaria, Doble Grado de Maestro en Infantil y Primaria, TIC.

### [en] The presence of the ICT in the subjects of music of the Teacher's Degrees: an analysis of the educational plans

**Abstract.** The educational university plans represent a commitment between the institution and the students, by means of which what, when, how, why and for what the different contents of a subject will be developed. This study analyzes the presence of ICT in all educational plans of the subjects referred to the Music Education of the Degrees of Teacher of Childhood Education, Teacher of Primary Education and Double Degree (in its different modalities) of all Spanish universities (N = 892) and the differences are looked for according to the grades, the pertinence to the mention of music and the modality of delivery of each subject. The analysis of their competences, content blocks, activities, evaluation and documentary sources allows to affirm that ICTs are not present in these plans, so the training of future teachers in the current context should be reinforced in this sense.

**Keywords:** Teaching plans, Music Education, childhood education, primary education, double degree education, ICT.

**Sumario.** 1. Introducción. 1.1 Los planes docentes. 1.2. Las TIC en la Educación Musical en los Grados de Maestro. 2. Metodología. 3. Resultados. 3.1. Las competencias TIC en los planes docentes. 3.2. Contenidos TIC en las asignaturas. 3.3. Actividades TIC en los planes docentes. 3.4. Las TIC en la evaluación. 3.5. Las TIC en los recursos y la bibliografía. 4. Discusión y conclusiones. 5. Referencias bibliográficas.

**Cómo citar:** Calderón-Garrido, D.; Carrera, X.; Gustems-Carnicer, J. (2021). La presencia de las TIC en las asignaturas de música de los Grados de Maestro: un análisis de los planes docentes. *Revista Electrónica Complutense de Investigación en Educación Musical*, 18, 127-138.

<sup>1</sup> Serra Hünter Fellow, Universitat de Barcelona (España)

E-mail: [dcalderon@ub.edu](mailto:dcalderon@ub.edu)

Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-2860-6747>

<sup>2</sup> Universitat de Lleida (España)

E-mail: [xavier.carrera@udl.cat](mailto:xavier.carrera@udl.cat)

Orcid: <https://orcid.org/0000-0003-3420-4215>

<sup>3</sup> Universitat de Barcelona

E-mail: [jgustems@ub.edu](mailto:jgustems@ub.edu)

Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-6442-9805>

## 1. Introducción

La educación superior goza de una serie de rasgos que le otorgan su idiosincrasia característica. Uno de ellos es su intencionalidad y, como tal, responde a unos objetivos planificados en distintos niveles de concreción (Cano, 2008). No obstante, esta intencionalidad resulta modulada por la libertad de cátedra, según la cual un académico puede investigar, enseñar y publicar sobre cualquier tema que considere de interés profesional (Andreescu, 2009). Por todo ello cada universidad necesita marcar unas líneas maestras a seguir por el profesorado, que constituyan un modelo pedagógico con la finalidad de regular la relación entre el docente, el saber y los estudiantes (Jiménez, 2007). Uno de estos niveles de concreción son los denominados “planes docentes”<sup>4</sup>. Así pues, a través de estos y sin coartar su libertad, el profesorado tiene delimitada su tarea docente desde cada institución educativa.

Los planes docentes actuales parten de las premisas de la Declaración de Bolonia (1999) y la creación del Espacio Europeo de Educación Superior (EEES) que supusieron, entre otras cosas, una aparente búsqueda de pragmatismo (Rumayor, 2015), así como formar excelentes profesionales y ciudadanos comprometidos con la sociedad en que estarían insertos (Esteban, 2010). Es decir, del contenido de los planes docentes se debería desasir la fórmula para conseguir esos propósitos educativos, esperando que dichos contenidos fuesen coherentes con la filosofía que emana de la convergencia en el EEES. La aparición de dichos planes supuso, por tanto, una oportunidad para reflexionar y mejorar la práctica docente (Parcerisa, 2008) en pro de una reorientación hacia el “saber hacer”, que acercase al alumnado al realismo de su futura profesión en el aula (Monge, 2005).

### 1.1. Los planes docentes

Los planes docentes se establecen como un “contrato” entre el profesor o la universidad y el estudiante (Font, 2004) en los cuales se especifica el qué, cuándo, cómo, por qué y para qué se desarrollarán los diversos contenidos de una asignatura (Parcerisa, 2008). Se trata pues de un documento que pretende planificar y regular el proceso de enseñanza y aprendizaje (Díaz, 2006), constituyendo un elemento básico en la educación superior, que se debería adaptar a la normativa vigente (Álvarez-Pérez, González, López-Aguilar, Peláez y Peña, 2018).

De acuerdo con Zabalza (2007), Parcerisa (2008), Bascones, Esteban y Gómez (2011) y Mas-Torrelló y Olmos-Rueda (2016), los planes docentes suelen incluir los siguientes apartados:

- Datos descriptivos de la asignatura: denominación, curso académico en el que se imparte, duración (anual, trimestral, semestral), periodo de impartición (primer o segundo trimestre), lengua de impartición, profesorado, aulario, número de créditos, etc.
- Sentido de esta asignatura en el plan de formación, en especial en lo referido a: requisitos previos y tipología (troncal, obligatoria de la universidad, optativa, de libre elección), así como modalidad (presencial, semipresencial o virtual).
- Objetivos que se pretenden alcanzar.
- Resultados de aprendizaje.
- Competencias que se pretenden desarrollar.
- Contenidos del curso: temas o bloques temáticos, con diferentes niveles de especificidad.
- Indicaciones metodológicas: carácter de las actividades, con diferentes niveles de especificidad.
- Indicaciones sobre la evaluación, tanto formativa como sumativa: criterios, actividades a realizar con indicaciones porcentuales, con diferentes niveles de especificidad.
- Recursos y bibliografía.

Además, los planes docentes deben estar en consonancia con la realidad laboral que el alumnado encontrará una vez acceda al mundo profesional. Por tanto, del contenido de los planes docentes se espera, a priori, una formación adecuada en el ámbito disciplinar de cada alumno. Así, en el caso de la formación inicial de maestros, se debe tomar como objetivo formativo lo que indica el Libro Blanco de la Profesión Docente y su Entorno Escolar (Marina, Pellicer y Manos, 2015). Este, en su versión 1.3, plantea numerosas consideraciones sobre el uso de la tecnología digital y la formación en dicho ámbito. Es decir, en el caso de los diferentes Grados de Maestro se espera que los planes docentes recojan formación relativa al uso de la tecnología digital (Admiraal, et al., 2017) para así responder a dichas demandas profesionales.

Sin embargo, numerosos estudios como los de Alonso-Ferreiro (2018), Insteford y Munthe (2016) o Losada, Valverde y Correa (2012), plantean la necesidad de un cambio en los planes docentes en la formación de maestros, ya que consideran que estos han fracasado a la hora de dar cabida a la tecnología digital y su uso dentro de las aulas, llegando incluso a cierta desidia a la hora de abordar la competencia digital docente.

<sup>4</sup> En la mayoría de los casos, las asignaturas de la mención aparecen como optativas dentro del grado pero de obligada realización para poder obtener dicha mención.

## 1.2. Las TIC en la Educación Musical en los Grados de Maestro

Respecto a los ámbitos de Educación Infantil y Primaria, la formación de los maestros de música en España pasa por diferentes vías. En el caso de Educación Primaria, tal como señalan Cremades-Andreu y García-Gil (2017), la normativa actual establece que sea impartida por el graduado que esté en posesión de la mención en Música, conformada por un conjunto de asignaturas específicas, con una carga lectiva entre «30 y 60 créditos europeos» (Orden ECI/3857/2007, p. 53.748). Además de las asignaturas pertenecientes a la mención, todos los alumnos han de superar en los primeros cursos alguna asignatura relacionada con la educación musical, elijan o no realizar posteriormente dicha mención.

En el caso de Educación Infantil no existe tal imposición (Orden ECI/3854/2007), asignándose la enseñanza de la música, en la mayoría de los casos, al maestro generalista de esta etapa. Esto hace que la mayoría de las universidades impartan en el grado de maestro en educación infantil las asignaturas relacionadas con la educación musical como formación obligatoria, a pesar de que algunas instituciones también ofrezcan alguna mención con asignaturas más específicas y con carácter más especializado.

Por otro lado, y respecto a la tecnología digital aplicada a la música, tal y como describe Murray (citado en Pitts y Kwami, 2002), se suele referir a cualquier situación en la que la tecnología sea usada para controlar, manipular o comunicar información musical. En este sentido, Byrne y MacDonald (2002) realizaron una propuesta entre tecnología musical y educación describiendo de forma pormenorizada el uso de teclados electrónicos, módulos de sonido, grabadoras multipista, sintetizadores, secuenciadores, instrumentos MIDI y editores, en sus distintas variables y funciones.

Así, a pesar de no existir consenso sobre su categorización y uso en el aula, se puede hablar de editores de partituras, secuenciadores y generadores de sonido, editores de audio, adiestradores auditivos (Tejada, 2014), recursos propios de Internet (Giráldez, 2005; Sustaeta y Domínguez-Alcahud, 2004), e incluso recursos que incluyan la educación audiovisual en el aula de música (Aróstegui, 2010) además de los recursos hardware y software comunes a otras áreas de conocimiento.

Así pues, y por lo que se refiere a las TIC en la formación inicial de los maestros, Román (2017) sugiere que:

Debemos plantearnos desde el ámbito universitario y desde las administraciones competentes una formación tecnológica básica de calidad y específica para la educación musical en la enseñanza obligatoria. Formación para todos los futuros docentes tanto de los ámbitos de la Educación Infantil y Educación Primaria como de la Educación Secundaria Obligatoria (Román, 2017, p. 494).

Esto obligaría a los futuros docentes a un desarrollo competencial y al conocimiento y manejo experto de una serie de herramientas TIC aplicables a la educación musical (Román, 2014). En este sentido, numerosas investigaciones avalan las bondades de implementar la tecnología digital en la formación inicial de maestros de música (Calderón-Garrido, Cisneros, García y de las Heras, 2019, Calderón-Garrido, Gustems-Carnicer y Carrera, 2020; Pike, 2017; Talsik, 2015).

Además, el aprendizaje de diversos recursos relacionados con las TIC es percibido por el alumnado como necesario, ya que significa una adecuación a su futuro profesional (Stronge, 2018). Es decir, que la formación de los maestros de música, y por tanto los planes docentes que la regulan, deberían proporcionar el descrito desarrollo competencial. Este, además, ha de responder a la progresiva transformación que las aulas de música están viviendo con la implementación de la tecnología digital (Wise, Greenwood y Davis, 2011). Para favorecer esa transformación, en el caso de la universidad, y tal como refleja el informe elaborado por la Conferencia de Rectores de las Universidades Españolas (Gómez, 2016), se ha realizado un incremento notable de infraestructuras que impulsan la implementación de las TIC en los centros.

Por todo ello, el objetivo de esta investigación es analizar la presencia de las TIC en los planes docentes de las asignaturas relacionadas con la Educación Musical de los Grados de Maestro de Educación Infantil, Educación Primaria y Doble Titulación (en sus diferentes modalidades) de todas las universidades españolas, en función del grado en el que cada asignatura se imparte, la pertenencia o no a la mención de educación musical y la modalidad en la que se imparte la docencia (presencial, semipresencial u online). De este objetivo general se desprenden los siguientes objetivos específicos tales como: analizar la presencia de competencias relacionadas con las TIC, examinar la presencia de TIC en los temarios, detallar las actividades relacionadas con las TIC, concretar la evaluación a través de las TIC y encontrar bibliografía referida a las TIC en los diferentes planes docentes. Con todo ello se persigue conocer si dichos planes se adecuan a las necesidades de un maestro del Siglo XXI que deberá gestionar nuevos espacios de enseñanza-aprendizaje mediados, en muchos casos, por la tecnología digital (Marina, Pellicer y Manso, 2015) y en los cuales las competencias son más importantes que los conocimientos (Valdés y Gutiérrez, 2017).

## 2. Metodología

Para la consecución del objetivo general y los objetivos específicos planteados se revisaron la totalidad de los planes docentes de todas las universidades españolas públicas y privadas del curso académico 2017/2018, todos ellos

disponibles en las páginas web de cada una de las universidades, facultades o centros adscritos. Cada uno de los planes docentes fue examinado en su totalidad y por separado por cada miembro del equipo de investigación que ha realizado este artículo, completando una plantilla *excel* para cada asignatura. En dicha plantilla había un apartado que contenía cada uno de los apartados habituales en un plan docente. Con estos resultados se realizó una propuesta de categorización y subcategorización para cada uno de los apartados, atendiendo a las diferencias y similitudes registradas en cada uno. En el caso de que los datos no fuesen concordantes se procedió a una discusión sobre cada diferencia. Posteriormente se unificaron todos los criterios y se codificaron los diferentes ítems en un único documento para proceder a su análisis.

Además de los estadísticos descriptivos, y al ser datos no paramétricos, se han buscado las diferencias estadísticas con las pruebas de Kruskal-Wallis y de Mann-Whitney (Martínez, Castellanos y Chacón, 2014) en función de los grados, la pertenencia a la mención de música y la modalidad de impartición de cada asignatura. Todos los cálculos estadísticos se han realizado con el software de análisis cuantitativo *Statistic Package for Social Sciences* (SPSS), en su versión 21.0.

La muestra estuvo compuesta por un total de 892 asignaturas, impartidas en 61 Universidades (39 públicas y 22 privadas), en un total de 101 facultades y centros adscritos. De estas, 476 (53.4%) pertenecían al Grado de Educación Primaria, 313 (35.1%) al Grado de Educación Infantil, 85 a la Doble Titulación de Educación Infantil y Educación Primaria (9.5%), 15 al Grado de Primaria junto con otro grado<sup>5</sup> (1.7%) y 3 al Grado de Infantil junto a otro grado (0.3%).

Por lo que respecta a la obligatoriedad de las asignaturas, 354 (39.7%) eran de carácter obligatorio, 49 (4.5%) eran optativas, mientras que el resto de las asignaturas ( $n = 498$ ; 55.8%), la mayoría, pertenecían a la mención de música<sup>6</sup>.

Respecto a la modalidad de impartición, 822 asignaturas (92.2%) eran de carácter presencial, 44 (4.9%) semipresencial y 26 (2.9%) online. Además, cabe señalar que la mayoría (78.5%) de las asignaturas presenciales se impartían en universidades públicas, mientras que la mayoría de las semipresenciales y online correspondían a universidades privadas (75% y 96%, respectivamente).

La mayoría de las asignaturas eran de 6 créditos ECTS ( $n = 685$ ; 76.8%). No hubo diferencias en función de las distintas variables, pero en este caso los datos estadísticos estaban condicionados por la inclusión en algunas universidades de los Trabajos Final de Grado y Prácticas como asignaturas de música asociadas a la mención, cuyo rango estaría entre los 3 y 26 créditos ECTS para cada asignatura.

### 3. Resultados

A continuación, se muestran los resultados obtenidos en los análisis realizados. Todos los datos numéricos que se comentarán posteriormente se muestran en la Tabla 1, en la cual, además, se han remarcado los aspectos más destacables en los que se apreciaban diferencias estadísticas.

Tabla. 1. Distribución en función de las diferentes variables en los planes docentes

		Aparece en N asignaturas	Infantil <sup>7</sup>	Primaria <sup>8</sup>	Doble titulación	Mención	No mención	Presencial	Semi-presencial	Online
Total asignaturas		<b>892</b>	316	491	85	498	394	822	44	26
Competencias TIC		581 65.1%	206 65.2%	320 65.2%	55 64.7%	315 63.3%	266 67.5%	524 63.7%	32 72.7%	25 96.2%
Conocer	las TIC	9 1.5%	3 1.5%	3 0.9%	3 3.7%	9 2.8%	0 0%	7 1.3%	2 6.2%	0 0%
	las TIC en Educación	301 51.8%	128 60.2%	143 44.7%	30 35.3%	154 48.9%	147 55.3%	284 54.2%	8 25%	9 36%
	las TIC en Educación Musical	167 28.7%	27 13.1%	127 39.7%	13 15.3%	75 23.8%	92 34.6%	142 27.1%	6 18.7%	19 76%

<sup>5</sup> Nos referiremos a planes docentes haciendo referencia también a guías docentes o planes de estudios.

<sup>6</sup> Tanto en este caso como en el de Primaria, se refiere a un grado que no es de Maestro, como por ejemplo pedagogía, filología, etc.

<sup>7</sup> Se han incluido las asignaturas de Educación Infantil y las que pertenecían al Grado de Educación Infantil junto a otro grado.

<sup>8</sup> Se han incluido las asignaturas de Educación Infantil y las que pertenecían al Grado de Educación Primaria junto a otro grado.

Usar	Usar las TIC	91 15.7%	41 20%	41 12.8%	9 10.6%	48 15.2%	43 16.2%	87 16.6%	3 9.4%	1 4%
	Usar las TIC en Educación	276 47.5%	82 40%	171 53.4%	23 27%	172 54.6%	104 39.1%	249 47.5%	17 53.1%	10 40%
	Usar las TIC en Educación Musical	89 15.3%	19 9.2%	65 20.3%	5 5.9%	80 25.4%	9 3.4%	70 13.3%	9 28.1%	10 40%
TIC en el temario		225 25.2%	81 25.6%	114 23.2%	30 35.3%	101 20.3%	124 31.5%	206 25.1%	13 29.5%	6 23.1%
Uso y recursos		158 70.2%	60 19%	80 16.3%	18 21.2%	76 15.3%	82 20.8%	143 17.4%	10 22.7%	5 19.2%
Búsqueda WEB		31 13.8%	10 3.2%	21 4.2%	5 5.8%	20 4%	11 2.8%	28 3.4%	1 2.3%	2 7.7%
Uso de editores		73 32.4%	26 8.2%	58 11.8%	4 4.7%	51 10%	22 5.6%	64 7.8%	4 9.1%	5 19.2%
Audiovisuales		65 28.9%	23 7.3%	31 6.31%	11 12.9%	19 3.8%	46 11.7%	60 7.3%	4 9.1%	1 3.8%
Actividades		350 39.3%	112 35.4%	201 40.9%	37 43.5%	160 32.1%	190 48.2%	322 39.2%	18 40.9%	10 38.5%
Búsqueda de recursos		38 10.8%	15 13.3%	19 9.45%	4 10.8%	15 9.4%	23 12.1%	33 10.2%	3 16.6%	2 20%
Análisis de herramientas		23 6.6%	12 10.7%	7 3.5%	4 10.8%	8 5%	15 7.9%	22 6.8%	0 0%	1 10%
Elaboración de recursos		37 10.7%	9 8%	26 12.9%	2 5.4%	24 15%	13 6.8%	36 11.2%	0 0%	1 10%
Uso transversal		293 83.7%	93 83%	169 84.1%	31 83.8%	160 100%	133 70%	266 82.6%	18 100%	9 90%
Evaluación mediante TIC		98 11%	36 11.4%	57 11.6%	5 5.9%	58 11.6%	40 10.1%	87 10.6%	7 15.9%	4 15.4%
Como herramienta		77 78.6%	27 75%	46 80.7%	4 80%	47 81%	30 75%	66 75.9%	7 100%	4 100%
Portfolio		8 8.2%	2 5.6%	6 10.6%	0 0%	5 8.6%	3 7.5%	8 9.2%	0 0%	0 0%
Blog		2 2%	1 2.8%	1 1.7%	2 40%	0 0%	2 5%	2 2.3%	0 0%	0 0%
Elaboración de recursos		15 15.3%	9 25%	5 8.8%	1 10%	7 12.1%	8 20%	15 17.3%	0 0%	0 0%
Bibliografía TIC		473 53%	171 54.1%	242 49.3%	60 70.6%	221 44.4%	252 64%	440 53.5%	18 40.9%	15 57.7%
Repositorios		277 58.6%	97 56.7%	134 55.4%	46 76.7%	108 48.9%	169 67.1%	259 58.9%	13 70.2%	5 33.3%
Publicaciones on-line		185 39.1%	75 43.9%	93 38.4%	17 28.3%	91 41.2%	94 37.3%	183 41.6%	1 5.5%	1 6.7%
Audiovisuales		35 7.4%	14 8.2%	18 7.4%	3 5%	11 5%	24 9.5%	33 7.5%	1 5.5%	1 6.7%
Libros		97 20.5%	30 17.5%	57 23.5%	10 16.7%	56 25.3%	41 16.3%	82 18.6%	8 44.4%	7 46.7%

Un análisis de todas las variables permite afirmar que únicamente 13 asignaturas (1.5%) reflejaban todos los componentes de un plan docente (competencias, bloques de contenido, actividades, evaluación y bibliografía).

### 3.1. Las competencias TIC en los planes docentes

Por lo que se refería a las competencias relacionadas con las TIC en los planes docentes, en 581 asignaturas (65.1%), se encontró alguna competencia relacionada con las TIC mientras que 295 (33.1%) no lo hacían. En 16 asignaturas (1.8%) los planes no reflejaban competencias. En la Tabla 1 se muestra la distribución en función de los diferentes parámetros.

En el caso de la modalidad de impartición, el contraste de Kruskal-Wallis mostró diferencias estadísticamente significativas entre ellas ( $X^2_2 = 12.152$ ;  $p = 0.002$ ) siendo las asignaturas impartidas online las que claramente describían un mayor número de competencias.

En el caso de las asignaturas que sí reflejaban competencias relacionadas con las TIC, y atendiendo a la descripción de cada universidad sobre su carácter (competencia de la universidad, del grado o de la asignatura), se podría afirmar que se formulaban 129 competencias diferentes. Si se obvia el carácter de cada competencia y únicamente nos centramos en su texto, el número de competencias se reduciría a 12. Tras el análisis de su formulación, estas se podrían distribuir en dos grandes bloques -conocer y usar- compuestos a su vez por tres categorías en cada uno según su generalidad: sin especificar, referidas al ámbito educativo y referidas al ámbito educativo musical (ver Tabla 1).

Así pues, y en base a la distribución propuesta, se observaron diferencias estadísticamente significativas en función de los grados en las competencias relacionadas con: conocer las TIC ( $X^2_2 = 13.469$ ;  $p = 0.001$ ), conocer las TIC en educación ( $X^2_2 = 10.250$ ;  $p = 0.006$ ), conocer las TIC en educación musical ( $X^2_2 = 33.471$ ;  $p < 0.001$ ), usar las TIC en educación ( $X^2_2 = 7.247$ ;  $p = 0.027$ ) y usar las TIC en educación musical ( $X^2_2 = 10.649$ ;  $p = 0.005$ ).

En función de la pertenencia o no a la mención de educación musical, se observaron diferencias estadísticamente significativas en las competencias relacionadas con: conocer las TIC ( $z = -2.173$ ;  $p = 0.030$ ), conocer las TIC en educación ( $z = -2.108$ ;  $p = 0,035$ ), conocer las TIC en educación musical ( $z = -3.176$ ;  $p < 0.002$ ), usar las TIC en educación ( $z = -2.341$ ;  $p = 0.019$ ) y usar las TIC en educación musical ( $z = 5.991$ ;  $p < 0.001$ ).

En función de la modalidad del grado, se observaron diferencias estadísticamente significativas en las competencias relacionadas con: conocer las TIC ( $X^2_2 = 6.787$ ;  $p = 0.034$ ), conocer las TIC en educación musical ( $X^2_2 = 42.908$ ;  $p < 0.001$ ) y usar las TIC en educación musical ( $X^2_2 = 26.159$ ;  $p < 0.001$ ).

En cualquier caso, si se unifican los criterios de redacción de cada universidad y se atiende a todas las especificidades y variables de cada institución, todas las competencias relacionadas con las TIC pueden resumirse en las que se muestran en la Tabla 2:

Tabla. 2. Distribución de las competencias en función de las diferentes variables en los planes docentes

#### **Conocer las TIC**

- ✓ Valorar la importancia que tiene la investigación, la innovación y el desarrollo tecnológico en el avance socioeconómico y cultural de la sociedad.

#### **Conocer las TIC en Educación**

- ✓ Conocer y reflexionar sobre las implicaciones educativas de las TIC en la primera infancia y, en particular, en la televisión y su incidencia en el currículo.
- ✓ Analizar y discernir los lenguajes audiovisuales y sus implicaciones educativas incidiendo en el impacto social y el cambio que conllevan.

#### **Conocer las TIC en Educación Musical**

- ✓ Conocer las TIC aplicadas a la educación musical y su presencia en el currículo, analizando sus implicaciones educativas en la etapa infantil y primaria, y desarrollando una actitud crítica ante los medios de comunicación.

#### **Usar las TIC**

- ✓ Usar las TIC en la vida cotidiana.
- ✓ Usar las TIC en la búsqueda, gestión, análisis, presentación y evaluación de la información.

#### **Usar las TIC en Educación**

- ✓ Usar las TIC en el análisis social y educativo, promoviendo acciones orientadas a la preparación de una ciudadanía comprometida.
- ✓ Usar de las TIC en las aulas, propiciando un aprendizaje comprensivo y crítico, innovando el currículo y adaptándose a los cambios científicos, pedagógicos, tecnológicos, sociales y culturales a lo largo de la vida.
- ✓ Incorporar las TIC en el aprendizaje guiado y autónomo, ya sea individual o colectivo.

#### **Usar las TIC en Educación Musical**

- ✓ Usar las TIC en el aula de música y diseñar materiales educativos.
- ✓ Seleccionar recursos para usar en el aula de música.
- ✓ Usar distintas técnicas de investigación musical.

### **3.2. Contenidos TIC en las asignaturas**

Respecto a la presencia de las TIC en los temarios, en 649 asignaturas (72.8%) no había ningún bloque de contenido, en 225 asignaturas (25.2%) sí lo había, y en 18 (2%) dicha información no estaba disponible. Se observaron diferencias estadísticamente significativas en función de los grados ( $X^2_2 = 6.913$ ;  $p = 0.032$ ) y en función de la pertenencia a la mención ( $z = -3.836$ ;  $p < 0.001$ ).

Un análisis de las descripciones de los diferentes contenidos permitió clasificarlos los mismos en: uso y recursos TIC (en 158 asignaturas, 70.2%), uso de editores (73 asignaturas, 32.4%), aspectos relacionados con los audiovisua-

les (65 asignaturas, 28.9%) y búsqueda en la WEB (31 asignaturas, 13.8%). En la Tabla 1 se muestra la distribución en función de los diferentes parámetros. Dicha distribución mostró diferencias estadísticamente significativas en función de: la pertenencia a la mención en el caso de usos y recursos ( $z = -2.230$ ;  $p = 0.026$ ), el uso de editores ( $z = 1.980$ ;  $p = 0.048$ ) y referencias a los audiovisuales ( $z = -4.187$ ;  $p < 0.001$ ).

Si se relacionan las asignaturas que incluían bloques de contenido referidos a las TIC con las que reflejaban competencias relativas a las TIC, se observa que solo 178 asignaturas (30.6%) que reflejaban competencias TIC incluían también bloques de contenido referidos a éstas. Sin embargo, en 43 asignaturas (14.6%) que no incluían competencias TIC encontramos contenidos relacionados con las mismas. En la Tabla 3 se muestra la distribución en función de la clasificación realizada.

Tabla. 3. Relación de los bloques de contenido con las competencias

		En N asignaturas	TIC en el temario	Según la clasificación realizada			
				Uso y recursos	Búsqueda WEB	Uso de editores	Audio visuales
Sin competencias TIC	n	295	43	26	5	10	15
	%	33.2%	14.6%	8.8%	1.7%	3.4%	5.1%
Competencias TIC	n	581	178	129	26	63	49
	%	65.1%	30.6%	22.2%	4.5%	10.8%	8.4%
No figuran las competencias	n	16	4	3	0	0	1
	%	1.7%	25%	18.8%	0%	0%	6.3%

### 3.3. Actividades TIC en los planes docentes

Respecto a las actividades, en 524 asignaturas (58.7%) los planes docentes no describían ningún tipo de actividad centrada en las TIC, en 350 asignaturas (39.3%) sí lo hacían y en 18 asignaturas (2%) dicha información no figuraba. En la Tabla 1 se mostró la distribución en función de los diferentes parámetros. Se observaron diferencias estadísticamente significativas en función del grado ( $X^2_2 = 6.714$ ;  $p = 0.035$ ).

El análisis de las actividades propuestas nos permite distinguir cuatro tipologías de actividades: la búsqueda de recursos, el análisis de herramientas, la elaboración de recursos y el uso transversal de las TIC. En la Tabla 1 se presentó su distribución en función de los diferentes parámetros. Dicha distribución mostró diferencias estadísticamente significativas en función del grado solo en el caso de la elaboración de recursos ( $X^2_2 = 6.090$ ;  $p = 0.048$ ).

Si se relacionan las actividades con los bloques de contenido, se observa que solo 94 (41.8%) de las asignaturas que incluían las TIC en sus contenidos proponían actividades TIC, mientras que 238 asignaturas (36.7%) que no incluían TIC en los contenidos sí planteaban actividades relacionadas con las TIC (ver Tabla 4).

Tabla. 4. Relación de las actividades con los bloques de contenido

		En N asignaturas	Actividades TIC	Según la clasificación realizada			
				Búsqueda de recursos	Análisis de herramientas	Elaboración de recursos	Uso transversal
Sin contenidos TIC	n	649	238	20	16	29	195
	%	72.8%	36.7%	3.1%	2.5%	4.5%	30%
Contenidos TIC	n	225	94	6	7	8	80
	%	25.2%	41.8%	2.7%	3.1%	3.6%	3.5%
No figuran los contenidos	n	18	18	12	0	0	18
	%	2%	100%	66.7%	0%	0%	100%

### 3.4. Las TIC en la evaluación

Respecto a la evaluación, 780 asignaturas (87.4%) no usaban las TIC para dicho propósito, 98 (11%) sí lo hacían y en 14 asignaturas (1.6%) dicha información no figuraba. En este caso no se observaban diferencias estadísticamente significativas. En la Tabla 1 se muestra la distribución en función de los diferentes parámetros.

En algunos casos hubo varias referencias a evaluaciones mediadas por las TIC. El análisis de cada plan docente permitió comprobar que en 77 asignaturas (78.6%) las referencias eran transversales y usaban las TIC como herramienta de evaluación. En 15 asignaturas (15.3%) la evaluación partía de la creación de recursos TIC, en ocho (8.2%) la evaluación se basaba en la realización de un portfolio digital y en otras dos (2%) se realizaba a través de la elaboración de un blog. En la Tabla 1 se mostró la distribución en función de los diferentes parámetros.

Dicha distribución mostró diferencias estadísticamente significativas en función de la pertenencia a la mención en el caso del uso de blog ( $z = -2.500$ ;  $p = 0.012$ ) y la evaluación de recursos TIC diseñados ( $z = 3.953$ ;  $p = 0.047$ ). En el caso de la modalidad de impartición, se observaron diferencias en la utilización de las TIC como herramienta en el proceso evaluativo ( $X^2_2 = 6.322$ ;  $p = 0.042$ ).

Si se relacionaban la evaluación con las actividades TIC, se observaba que solo 52 asignaturas (14.9%) que planteaban actividades TIC incluían algún tipo de evaluación relacionada con las TIC. En la Tabla 5 se muestra la distribución en función de los diferentes parámetros.

Tabla. 5. Relación de la evaluación con las actividades

		En N asignaturas	Evaluación TIC	Según la clasificación realizada			
				Herramienta	Portfolio	Blog	Creación
Sin actividades TIC	n	524	46	39	4	1	3
	%	58.7%	8.7%	84.8%	8.6%	2.2%	30%
Con actividades TIC	n	350	52	38	4	1	12
	%	39.3%	14.9%	73.1%	7.7%	1.9%	23.1%
No figuran las actividades	n	18	0	0	0	0	0
	%	2%	0%	0%	0%	0%	0%

### 3.5. Las TIC en los recursos y la bibliografía

Respecto a los recursos y la bibliografía, en 473 asignaturas (53%) estaban presentes las TIC, en 386 (43.3%) no lo estaban, mientras que en 33 asignaturas (3.7%) dicha información no figuraba. Se observaron diferencias estadísticamente significativas en función del grado ( $X^2_2 = 12.199$ ;  $p = 0.002$ ) y en función de la pertenencia a la mención ( $z = -6.011$ ;  $p < 0.001$ ) (ver Tabla 1).

El análisis de la bibliografía mostró que en 277 asignaturas (58.6%) se incluían enlaces a repositorios WEB y blogs, 185 (39.1%) asignaturas incluían enlaces a revistas y libros online, 35 asignaturas (7.4%) incluían enlaces a algún audiovisual y en 97 asignaturas (20.5%) se hacían referencias a libros centrados en el uso de las TIC en formato papel. En la Tabla 1 se muestra la distribución en función de los diferentes parámetros.

## 4. Discusión y conclusiones

Tal como se ha observado, la mayoría de los planes docentes reflejan competencias referidas a las TIC en las asignaturas de música, lo cual hace pensar que existe cierta inquietud en la formación de los futuros maestros en dicho tema. Sin embargo, si atendemos al citado *Libro Blanco de la Profesión Docente y su Entorno Escolar* (Marina, Pellicer y Manos, 2015) y su referencia a los resultados negativos del estudio de la OCDE, *Students, Computers and Learning: Making the connection*, en el cual se mostraba que la incorporación de la tecnología digital en las aulas no había obtenido los resultados esperados, parece ser que todo esfuerzo desde las universidades para paliar dicho problema es poco, y que el 65,1% de presencia de las competencias relacionadas con las TIC quizás no resuelvan el problema. Esto, además, apoya la hipótesis de Rodríguez, Gámez y Álvarez (2006) cuando afirman que el diseño de los planes docentes supuso más una reforma estructural que una apuesta por la innovación, ya que no parecen reflejar las necesidades de la profesión, respondiendo más bien, en palabras de Aguaded-Gómez, a un desarrollo “precipitado” (2009, p. 7).

En cualquier caso, tal como se ha mostrado, los planes docentes analizados reflejan más competencias referidas al conocimiento de las TIC que a su uso. Esto muestra cierta falta de formación instrumental que otorgue al alumnado recursos prácticos para emplear en el aula, reduciéndose mayoritariamente al “simple” conocimiento. En este sentido, este déficit ya fue puesto de manifiesto en el *Libro Blanco del Título de Grado en Magisterio* (ANECA, 2004).

Respecto a las diferencias estadísticas, parece obvio pensar que las asignaturas que se ofrecen online implican más competencias referidas a las TIC debido a las características propias de esta tipología de formación (Mora-Valentin y Ortiz-De-Urbina-Criado, 2015). Respecto al uso de las TIC en educación musical, a pesar de su poca presencia (únicamente en el 25.4% de las asignaturas), es lógico que sean más habituales en los planes docentes de las asignaturas de la propia mención.

Respecto a la formulación de las competencias, nuestro análisis ha mostrado como las 129 competencias diferentes encontradas pueden resumirse en 12. Por tanto, se sugiere una concreción por parte de las diferentes instituciones de forma que el estilo en la redacción sea, al menos, parecido. En este sentido, se podría incluso sugerir una base de competencias común a todo el estado español que respetase, obviamente, la “Ley Orgánica 4/2007, de 12 de abril, por la que se modifica la Ley Orgánica 6/2001 de Universidades” manteniendo la independencia de cada institución. De esta forma, el alumnado podría entender más fácilmente las diferencias entre un centro y otro en función de las competencias que se pretenden desarrollar.

Por lo que se refiere a los contenidos relacionados con las TIC, la presencia únicamente el 25.2% de las asignaturas permite afirmar que son escasos. Además de esto, sorprende que las asignaturas en las que hay más contenidos TIC sean las no pertenecientes a la mención de educación musical. Este dato muestra que los futuros maestros del área reciben poca formación en el ámbito de la tecnología digital, ya que solo el 20.3% de las asignaturas de esta mención tienen bloques temáticos referidos al conocimiento o uso de las TIC. Esto ya era descrito por López (2012), quien precisamente proponía una reformulación de los planes docentes para poder paliar dicha falta de formación. Ésta no se ha realizado aún 10 años después de la reflexión de López, lo cual hace más urgente si cabe una toma de conciencia por parte de las instituciones y profesorado de cara a reconsiderar la inclusión de las TIC. En este sentido, y teniendo en cuenta que ya en el curso 2014-2015 el 99.9% de los centros escolares españoles disponía de conexión a internet y un ordenador por cada tres alumnos (INTEF, 2016), datos sensiblemente superiores a los de otros países europeos como Finlandia o Francia (Gabarda, 2015), implica que el no ofrecer formación en este aspecto es desaprovechar algunas de las posibilidades que el futuro maestro tendrá en el aula.

Si se atiende a la distribución propuesta de los contenidos TIC, se observa que la mayoría están relacionados con el uso de diferentes software y aplicaciones. Casi todas las propuestas en este sentido son muy genéricas, y tal como muestran los datos, dichos contenidos son más habituales en las asignaturas troncales y obligatorias. Sin embargo, algunos contenidos específicos como el uso de editores de partituras y sonido aparecen más en las asignaturas de la mención de educación musical, a pesar de que solo se observan en el 10% de aquellas. Este dato muestra que la gran mayoría de los estudiantes no habrán recibido formación sobre cómo escribir partituras con un ordenador o cómo editar obras musicales para su uso en el aula (como cambiar tonalidades o crear pistas de acompañamiento para cantar o tocar algún instrumento) a pesar de los beneficios que pueda tener en las aulas de educación infantil y primaria el uso de editores (Viladot, Gómez y Malagarriga, 2010).

Por otro lado, otros aspectos transversales como puede ser la educación audiovisual sí que están más presentes en las asignaturas troncales. No cabe duda de que este aspecto se trabaja también en asignaturas de otras áreas. Por tanto, el escaso 28.9% que reflejan los planes docentes (entre asignaturas de mención y no mención), y teniendo en cuenta la importancia del uso de los audiovisuales en el aula (Talaván, Ibáñez y Bárcena, 2017), el porcentaje aumentaría si se analizasen el resto de los planes docentes de todas las asignaturas de los diferentes grados, conformándose así como una formación de carácter transversal.

Respecto a las actividades relacionadas con las TIC, el 39.3% hallado permite afirmar que hay pocas asignaturas con actividades que impliquen el uso y posterior desarrollo de la tecnología digital. Este dato parece ir en sentido contrario a todas las propuestas existentes en las que se implementan actividades TIC en el aula de música universitaria y se analizan sus beneficios (Bolden y Nahachewsky, 2015; Niu, 2017; Talsik, 2015; Vidulin-Orbanić y Duraković, 2011). En dicho sentido, es en los Grados de Maestro de Educación Infantil donde encontramos menos actividades. Este dato coincide con las conclusiones del estudio de Moreno y Moreno (2018), quienes reconocen que los maestros de educación infantil durante su formación inicial hacen un uso muy limitado de las TIC. Así pues, estamos ante unos planes docentes que no intentarían paliar dicho hándicap.

Respecto a la tipología de actividades, tal como se ha podido observar, se trata de un uso transversal y poco específico del ámbito de la educación musical. En este sentido, resulta preocupante el poco espacio que se cede a la creación de nuevos recursos TIC. Esto apoya las conclusiones de Serrano (2017), en las que manifestaba que la tecnología digital no estaba suponiendo un elemento transformador en el aula de música, sino una adaptación de las actividades ya clásicas en un nuevo formato. Por tanto, estamos ante unos planes docentes inmovilistas que, en general, no proponen la creación de nuevos recursos para el aula.

Por lo que se refiere a la evaluación, también resulta preocupante observar que únicamente el 11% de las asignaturas contempla el uso de las TIC para llevarla a cabo. Este dato está estrechamente relacionado con las competencias que los profesores universitarios tienen en el uso de la tecnología digital a la hora de evaluar. Esto invita a pensar, tal como afirman Chen, Gorbunova, Masalimova y Bírová (2017), en la necesidad de formación en esa línea en pro de una competencia digital docente adecuada a la labor que debería desempeñar un profesor de universidad (Prendes, Gutierrez y Espinosa, 2018).

Resulta extraño comprobar cómo, a pesar de que porcentualmente en las asignaturas impartidas en modalidad semipresencial u online se usen más las TIC en el proceso evaluativo, dicha diferencia no sea estadísticamente remarkable, ya que es habitual el uso de las TIC en la evaluación en entornos no presenciales (Baldwin y Trespalacios, 2017). En este sentido, además, observamos cómo en dichas asignaturas el uso que se hace para evaluar es únicamente como herramienta (por ejemplo, enviando vídeos de los trabajos realizados).

Por lo que se refiere a los recursos y a la bibliografía, sigue llamando la atención el poco uso que se hace de las TIC en este sentido. Este dato sorprende, especialmente si tenemos en cuenta que en la literatura científica cada vez es más habitual el uso de medios electrónicos (Hancock y Price, 2016) y que se está extendiendo el uso del blog entre el profesorado (Sefo, Granados, Lázaro y Fernández-Larragueta, 2017). Por tanto, los planes docentes reflejan aún poco aprovechamiento de las múltiples posibilidades existentes en la consulta de recursos y bibliografía del área.

Finalmente, y gracias al análisis que se ha realizado de los planes docentes en su totalidad, se han puesto de manifiesto muchas incongruencias entre sus diferentes ítems: asignaturas sin competencias explícitas pero que realizan actividades TIC, actividades basadas en las TIC en asignaturas en las que no se reflejan bloques de contenido, o evaluación mediante las TIC en asignaturas que no tienen bloques de contenido TIC. Además, el hecho de que única-

mente el 1.5% de las asignaturas reflejen competencias, bloques de contenido, actividades, evaluación y bibliografía relacionadas con las TIC, resulta cuanto menos, llamativo y nos plantea varias posibilidades para explicar dicha situación: una falta de actualización de los planes docentes, o que no estén realizados por los profesores que después impartirán las asignaturas, o que las universidades no quieran comprometerse con su formulación, o que en definitiva no exista demasiado interés por ello.

En cualquier caso, esta poca presencia de las TIC podría ser entendible cuando los planes docentes se adaptaron al Espacio Europeo de Educación Superior, ya que en aquel momento no había un consenso sobre qué competencias debía desarrollar un docente en el ámbito de la tecnología digital. Sin embargo, hoy en día contamos con el Marco Común de Competencia Digital Docente realizado en 2014 por el Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y de Formación del Profesorado (INTEF) y actualizado en el 2017 (INTEF, 2017), así como el Marco Europeo para la competencia digital del profesorado (DigCompEdu), creado por la Comisión Europea para ofrecer un marco de referencia con el que gobiernos, organismos, centros educativos o los propios docentes desarrollen modelos concretos de Competencia Digital Docente (Redecker y Punie, 2017).

En conclusión, los planes docentes de las asignaturas de música de los Grados de Maestro de Educación Infantil, Educación Primaria y Doble Titulación reflejan muy poca formación en el ámbito de la tecnología educativa. No cabe duda de que dichos planes no recogen todo lo que se hace en el aula, siendo esta una limitación de este estudio, dejando espacio a la libertad de cátedra anteriormente descrita, por lo que no podemos afirmar tajantemente que en dichos grados se desarrollen poco las competencias digitales de los futuros maestros. Por otro lado, y también como limitación, la actualización de los planes docentes no siempre es la deseable, pudiendo coexistir planes actuales con otros más antiguos. En cualquier caso, si tenemos en cuenta su carácter de “contrato” entre la institución y el alumnado, los planes docentes sí deberían reflejar con mayor precisión la realidad del día a día en el aula y, además, que ésta estuviese en consonancia con el futuro profesional de los maestros. Podemos afirmar que en esos “contratos” la formación en TIC es muy escasa, y por este motivo consideramos necesaria una revisión y actualización de los planes docentes, de forma que recojan la realidad del aula universitaria y que atienda a las descritas necesidades de los maestros y maestras del siglo XXI.

## 5. Referencias bibliográficas

- Admiraal, W., Vugt, F. van, Kranenburg, F., Koster, B., Smit, B., Weijers, S., y Lockhorst, D. (2017). Preparing pre-service teachers to integrate technology into K–12 instruction: evaluation of a technology-infused approach. *Technology, Pedagogy and Education*, 26(1), 105-120. <https://doi.org/10.1080/1475939X.2016.1163283>
- Aguaded-Gómez, I. (2009). Miopía en los nuevos planes de formación de maestros en España: ¿docentes analógicos o digitales?. *Comunicar*, XVII(33), 7-8. Recuperado de: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=15812486001>
- Alonso-Ferreiro, A. (2018). Aprendizaje Basado en Proyectos para el desarrollo de la Competencia Digital Docente en la Formación Inicial del Profesorado. *Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa*, 17(1), 9-24. Recuperado de: <http://dx.medra.org/10.17398/1695-288X.17.1.9>
- Álvarez-Pérez, P. R., González, O., López-Aguilar, D., Peláez, M. del P., y Peña, R. (2018). Criterios e instrumento para la valoración del modelo de Guía docente de la Universidad de La Laguna. En Universidad de La Laguna, *De la innovación imaginada a los procesos de cambio* (pp. 239-256). Santa Cruz de Tenerife: Universidad de La Laguna. Recuperado de: <https://riull.ull.es/xmlui/handle/915/9652>
- Andreescu, L. (2009). Foundations of academic freedom: Making new sense of some aging arguments. *Studies in Philosophy and Education*, 28(6), 499-515. <https://doi.org/10.1007/s11217-009-9142-6>
- ANECA (2004). *Libro Blanco del título de Grado en Magisterio*. Madrid: Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación.
- Aróstegui, J. L. (2010). Risks and promises of ICT (Information and Communication Technologies) for Music Education. *Hellenic Journal of Music, Education and Culture*, 1(1), 17-31. Recuperado de: <https://goo.gl/iD8RkR>
- Baldwin, S. J., y Trespalacios, J. (2017). Evaluation Instruments and Good Practices in Online Education. *Online Learning*, 21(2). <https://doi.org/10.24059/olj.v21i2.913>
- Báscones, M. S., Esteban, C. R., y Gómez, I. P. (2011). La guía docente como eje del proceso de enseñanza-aprendizaje. *Bordón. Revista de pedagogía*, 63(2), 53-64. Recuperado de: <https://recyt.fecyt.es/index.php/BORDON/article/view/28971>
- Bolden, B., y Nahachewsky, J. (2015). Podcast creation as transformative music engagement. *Music Education Research*, 17(1), 17-33. <https://doi.org/10.1080/14613808.2014.969219>
- Byrne, C., y MacDonald, R. (2002). The use of information and communication technology (ICT) in the Scottish Music Curriculum: a focus group investigation of themes and issues. *Music Education Research*, 4(2), 263-273. <https://doi.org/10.1080/1461380022000011957>
- Calderón-Garrido, D., Cisneros, P., García, I. D., y de las Heras, R. (2019). La tecnología digital en la Educación Musical: una revisión de la literatura científica. *Revista Electrónica Complutense de Investigación en Educación Musical*, 16, 43-55. <https://doi.org/10.5209/reciem.60768>

- Calderón-Garrido, D., Gustems-Carnicer, J., y Carrera, X. (2020). Digital technologies in music subjects on primary teacher training degrees in Spain: Teachers' habits and profiles. *International Journal of Music Education*, 38(4), 613-624. <https://doi.org/10.1177/0255761420954303>
- Cano, M<sup>a</sup> E. (2008). La evaluación por competencias en la educación superior. *Revista de Currículum y Formación del Profesorado*, 12(3), 1-16. Recuperado de: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=56712875011>
- Chen, F., Gorbunova, N. V., Masalimova, A. R., y Bírová, J. (2017). Formation of ICT-competence of future university school teachers. *EURASIA Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, 13(8), 4765-4777. <https://doi.org/10.12973/eurasia.2017.00963a>
- Cremades-Andreu, R., y García-Gil, D. (2017). Formación musical de los graduados de Maestro en Educación Primaria en el contexto madrileño. *Revista Española de Pedagogía*, 75(268), 415-431. <https://doi.org/10.22550/REP75-3-2017-06>
- Díaz, F. (2006). Sugerencias para la elaboración de planes docentes coherentes con el Espacio Europeo de Educación Superior. *Ensayos*, 21, 171-201. Recuperado de: <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/2281026.pdf>
- Esteban, F. (2010). "Quo Vadis", formación universitaria. *Revista Española de Pedagogía*, 247, 461-477. Recuperado de: <https://revistadepedagogia.org/wp-content/uploads/2010/11/247-03.pdf>
- Font, A. (2004). Una experiencia de autoevaluación y evaluación negociada en un contexto de aprendizaje basado en problemas (ABP). *Revista de la Red Estatal de Docencia Universitaria*, 3(2), 100-112. Recuperado de: <https://goo.gl/iUF1gz>
- Gabarda, V. (2015) Uso de las TIC en el profesorado europeo, ¿una cuestión de equipamiento y formación?. *Revista Española de Educación Comparada*, 26, 153-170. <https://doi.org/10.5944/reec.26.2015.14448>
- Giráldez, A. (2005). *Internet y educación musical*. Barcelona: Graó.
- Gómez, J. (ed.) (2016). *UNIVERSITIC 2016. Análisis de las TIC en las Universidades Españolas*. Madrid: Crue Universidades Españolas.
- Hancock, C. B., y Price, H. E. (2016). First citation speed for articles in Psychology of Music. *Psychology of Music*, 44(6), 1454-1470. Recuperado de: <http://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/0305735616637133>
- Insteford, E., y Munthe, E. (2016). Preparing pre-service teachers to integrate technology: an analysis of the emphasis on digital competence in teacher education curricula. *European Journal of Teacher Education*, 39(1), 77-93. <https://doi.org/10.1080/02619768.2015.1100602>
- INTEF (2016). *Indicadores del uso de las TIC en España y Europa. Año 2016*. Madrid: Ministerio de Educación, Cultura y Deporte. Recuperado de: [https://intef.es/wp-content/uploads/2016/11/2016\\_1128-Indicadores\\_TIC\\_2016\\_INTEF.pdf](https://intef.es/wp-content/uploads/2016/11/2016_1128-Indicadores_TIC_2016_INTEF.pdf)
- INTEF (2017). *Marco Común de Competencia Digital Docente*. Madrid: Ministerio de Educación, Cultura y Deporte. Recuperado de: <http://educalab.es/documents/10180/12809/MarcoComunCompeDigiDoceV2.pdf>
- Jiménez, M. S. (2007). *Reflexiones académicas*. Palermo: Universidad de Palermo.
- LEY ORGÁNICA 4/2007, de 12 de abril, por la que se modifica la Ley Orgánica 6/2001, de 21 de diciembre, de Universidades. Recuperado de: <https://www.boe.es/boe/dias/2007/04/13/pdfs/A16241-16260.pdf>
- López, M. D. L. (2012). La formación del maestro de educación infantil en la música y su adecuación al espacio europeo de educación superior. *Innovación Educativa*, 18, 223-237. Recuperado de: <http://hdl.handle.net/10347/4446>
- Losada, D., Valverde, J., y Correa, J. M. (2012). La tecnología educativa en la universidad pública española. *Píxel-Bit. Revista de Medios y Educación*, 41, 133-148. <https://doi.org/10.12795/pixelbit>
- Marina, J. A., Pellicer, C., y Manso (2015). *Libro Blanco de la Profesión Docente y su Entorno Escolar*. Madrid: Ministerio de Educación, Cultura y Deporte. Recuperado de: <https://goo.gl/bbo1Ez>
- Martínez, R., Castellanos, M. A., y Chacón, J. C. (2014). *Análisis de datos en Psicología y Ciencias de la Salud. Volumen II. Inferencia estadística*. Madrid: EOS Universitaria.
- Mas-Torelló, Ó., y Olmos-Rueda, P. (2016). El profesor universitario en el Espacio Europeo de Educación Superior: la autopercepción de sus competencias docentes actuales y orientaciones para su formación pedagógica. *Revista mexicana de investigación educativa*, 21(69), 437-470. Recuperado de: [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1405-66662016000200437&lng=es&tlng=es](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1405-66662016000200437&lng=es&tlng=es)
- Monge, J. J. (2005). Espacio Europeo de Educación Superior e implicaciones para las titulaciones de Magisterio en España. *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 8(2), 1-6. Recuperado de: [http://www.aufop.com/aufop/uploaded\\_files/articulos/1226507617.pdf](http://www.aufop.com/aufop/uploaded_files/articulos/1226507617.pdf)
- Mora-Valentin, E. M., y Ortiz-De-Urbina-Criado, M. (2015). ¿Cómo fomentar el desarrollo de competencias en la formación on-line? Una experiencia en la asignatura de dirección estratégica. *EKS*, 16(2), 90-108. <https://doi.org/10.14201/eks201516290108>
- Moreno, O., y Moreno, P. A. (2018). El profesorado de Educación Infantil en formación inicial y la utilización de la TIC: dispositivos electrónicos, herramientas y recursos. *REXE: Revista de estudios y experiencias en educación*, 2(3), 37-44. Recuperado de: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6479005>
- Niu, Z. H. (2017). Research on the construction of music teaching cloud platform in colleges and universities for mobile terminal. *Agro Food Industry Hi-Tech*, 28(1), 2774-2778. Recuperado de: [http://www.teknoscienze.com/tks\\_issue/vol\\_281/](http://www.teknoscienze.com/tks_issue/vol_281/)
- Orden ECI/3854/2007, de 27 de diciembre, por la que se establecen los requisitos para la verificación de los títulos universitarios oficiales que habiliten para el ejercicio de la profesión de Maestro en Educación Infantil (BOE de 29 de diciembre de 2007). Recuperado de: [https://www.boe.es/diario\\_boe/txt.php?id=BOE-A-2007-22446](https://www.boe.es/diario_boe/txt.php?id=BOE-A-2007-22446)
- Orden ECI/3857/2007, por el que se establecen los requisitos para la verificación de los títulos universitarios oficiales que habiliten para el ejercicio de la profesión de Maestro en Educación Primaria (BOE de 27 de diciembre de 2007). Recuperado de: [https://www.boe.es/diario\\_boe/txt.php?id=BOE-A-2007-22449](https://www.boe.es/diario_boe/txt.php?id=BOE-A-2007-22449)

- Parcerisa, A. (2008). *Plan docente: Planificar las asignaturas en el marco de la educación superior*. Barcelona: Octaedro.
- Pike, P. D. (2017). Improving music teaching and learning through online service: A case study of a synchronous online teaching internship. *International Journal of Music Education*, 35(1), 107-117. <https://doi.org/10.1177/0255761415613534>
- Pitts, A., y Kwami, R. (2002). Raising students' performance in music composition through the use of information and communication technology: a survey of secondary schools in England. *British Journal of Music Education*, 19(1), 61-71. <https://doi.org/10.1017/S0265051702000141>
- Prendes, M. P., Gutiérrez, I., y Martínez, F. (2018). Competencia digital: una necesidad del profesorado universitario en el siglo XXI. *RED: Revista de Educación a Distancia*, 56, 1-22. Recuperado de: [http://www.um.es/ead/red/56/prendes\\_et\\_al.pdf](http://www.um.es/ead/red/56/prendes_et_al.pdf)
- Redecker, C., y Punie, Y. (ed.) (2017). *European Framework for the Digital Competence of Educators*. DigCompEdu. European Commission. Recuperado de: <https://ec.europa.eu/jrc/en/digcompedu>
- Rodríguez, C., Gámez, R. del P., y Álvarez, J. (2006). Caracterización de los desajustes asociados a la reforma de planes de estudio universitarios en España. El caso de la Facultad de Ciencias de la educación de la Universidad de Granada. *Profesorado. Revista de Curriculum y Formación Del Profesorado*, 10(2), 1-13. Recuperado de: <http://www.ugr.es/local/recfpro/Rev102COL3.pdf>
- 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. Madrid: Universidad Autónoma de Madrid. Recuperado de: <http://hdl.handle.net/10486/660734>
- Román, M. (2017). Tecnología al servicio de la educación musical. *Revista Española de Pedagogía*, 75(268), 481-495. <https://doi.org/10.22550/REP75-3-2017-09>
- Rumayor, M. (2015). El raciovitalismo de Ortega y la universidad que buscamos. *Revista Española de Pedagogía*, 260, 73-87. Recuperado de: <https://revistadepedagogia.org/wp-content/uploads/2015/01/raciovitalismo-de-Ortega.pdf>
- Sefo, K., Granados, J., Lázaro, M., y Fernández-Larragueta, S. (2017). La formación del profesorado para un uso innovador de las tic: un estudio de caso en la educación obligatoria en la provincia de Almería. *Profesorado. Revista de Curriculum y Formación de Profesorado*, 21(4), 241-258. Recuperado de: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=56754639013>
- Serrano, R. M. (2017). Tecnología y educación musical obligatoria en España: referentes para la implementación de buenas prácticas. *Revista Electrónica Complutense de Investigación en Educación Musical*, 14, 153-169. <https://doi.org/10.5209/RECIEM.54848>
- Stronge, J. H. (2018). *Qualities of effective teachers*. Alexandria: ASCD.
- Sustaeta, I., y Domínguez-Alcahad, M. P. (2004). Aplicaciones didácticas de la informática musical. *Revista Electrónica Complutense de Investigación En Educación Musical*, 1, 1-12. [https://doi.org/10.5209/rev\\_RECIEM.2004.v1.9619](https://doi.org/10.5209/rev_RECIEM.2004.v1.9619)
- Talaván, N., Ibáñez, A., y Bárcena, E. (2017). Exploring collaborative reverse subtitling for the enhancement of written production activities in English as a second language. *ReCALL*, 29(1), 39-58. <https://doi.org/10.1017/S0958344016000197>
- Talsik, E. (2015). The investigation of readiness for e-learning of pre-service music teachers in Turkey. *Anthropologist*, 21(1-2), 263-270. <https://doi.org/10.1080/09720073.2015.11891815>
- Tejada, J. (2014). Sonido, música y ordenadores. En J. L. Aróstegui (Ed.), *La música en educación primaria* (pp. 197-220). Madrid: Dairea.
- Valdés, V., y Gutiérrez, P. (2016). Desafíos en la formación inicial del profesorado. Un análisis desde las voces de sus protagonistas. *Revista. Internacional de Formação de Professores (RIFP)*, 1(3), 45-8. Recuperado de: <https://goo.gl/QyAZQD>
- Vidulin-Orbanić, S., y Duraković, L. (2011). The influence of educational technology on the development of music students' competences. *Hrvatski časopis za odgoj i obrazovanje*, 13(2), 124-160. Recuperado de: <https://hrcak.srce.hr/76348>
- Viladot, L., Gómez, I., y Malagarriga, T. (2010). Sharing meanings in the music classroom. *European Journal of Psychology of Education*, 25(1), 49-65. <https://doi.org/10.1007/s10212-009-0003-z>
- Wise, S., Greenwood, J., y Davis, N. (2011). Teachers' use of digital technology in secondary music education: illustrations of changing classrooms. *British Journal of Music Education*, 28(02), 117-134. <https://doi.org/10.1017/S0265051711000039>
- Zabalza, M. A. (2007). *Simulación práctica de la guía para la planificación didáctica de la docencia universitaria*. Santiago de Compostela: Universidad de Santiago.