

Pedro V. Salido López
María Rosario Irisarri Juste
(Coords.)

Reflexiones multidisciplinares
para el tratamiento de la
competencia artística
y la formación cultural



Ediciones de la Universidad
de Castilla-La Mancha

Reflexiones multidisciplinares para el tratamiento de la competencia artística y la formación cultural

Pedro V. Salido López

María Rosario Irisarri Juste

(Coords.)

Reflexiones multidisciplinares para el tratamiento de la competencia artística y la formación cultural

Pedro V. Salido López

María Rosario Irisarri Juste

(Coords.)



Ediciones de la Universidad
de Castilla-La Mancha

Cuenca, 2021

© de los textos e ilustraciones: sus autores

© de la edición: Universidad de Castilla-La Mancha

Edita: Ediciones de la Universidad de Castilla-La Mancha.

Imagen de cubierta: *Dos mujeres thaitianas*, 1899. Paul Gaugin. Metropolitan Museum of Art.

Colección JORNADAS Y CONGRESOS n.º 29

El proceso de selección de originales se ajusta a los criterios específicos del campo 10 de la CENEAI para los sexenios de investigación, en el que se indica que la admisión de los trabajos publicados en las actas de congresos debe responder a criterios de calidad equiparables a los exigidos en las revistas científicas.



Esta editorial es miembro de la UNE, lo que garantiza la difusión y comercialización de sus publicaciones a nivel nacional e internacional.

I.S.S.N.: 2697-049X

I.S.B.N.: 978-84-9044-440-5

D.O.I.: http://doi.org/10.18239/jornadas_2021.29.00



Esta obra se encuentra bajo una licencia internacional Creative Commons CC BY 4.0. Cualquier forma de reproducción, distribución, comunicación pública o transformación de esta obra no incluida en la licencia Creative Commons CC BY 4.0 solo puede ser realizada con la autorización expresa de los titulares, salvo excepción prevista por la ley. Puede Vd. acceder al texto completo de la licencia en este enlace: <https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.es>

Hecho en España (U.E.) – *Made in Spain (E.U.)*

ÍNDICE

Introducción

- Reflexiones multidisciplinares para una educación por competencias: a propósito del desarrollo cultural y la formación artística 11
Pedro V. Salido López

Parte I. Visiones multidisciplinares sobre el tratamiento de la competencia artística

- Manifiesto por la Didáctica de la Historia..... 15
Beatrice Borghi y Rolando Dondarini
- El museo como espacio educativo para el desarrollo de competencias culturales y artísticas en la formación del profesorado de Educación Primaria. Experiencias formativas en el Museo de Ciudad Real/Convento de la Merced 27
Pilar Molina Chamizo y Óscar Jerez García
- Processo criativo e prática pedagógica na formação do educador enquanto sujeito cultural..... 45
Joana Matos, Joana Ferreira y Teresa Matos Pereira
- Formación artística competencial en contextos de aprendizaje interdisciplinares 59
Pedro V. Salido López
- Processo Criativo, Aprendizagens e Conhecimento: uma abordagem interdisciplinar em artes visuais 75
Teresa Matos Pereira y Sandra Antunes
- Alternativas artísticas para trabajar la concienciación cultural en Educación Infantil a través de los diaporamas..... 87
M^a del Mar Bernabé Villodre
- Música, interdisciplinariedad y aprendizaje cooperativo: análisis de una intervención en el área literaria de la formación inicial del docente 103
Javier Benito Blanco

Música moderna e integración sociocultural en el aula de Educación Primaria.....	115
<i>Mª del Mar Bernabé Villodre, Desirée García Gil</i>	
La competencia en conciencia cultural y expresiones artísticas como medio de atender a la diversidad	125
<i>Javier Rodríguez Torres, Óscar Gómez Jiménez</i>	
Estudio de caso con diagnóstico de TDA-H: influencia de las Artes Plásticas en el rendimiento académico del lenguaje.....	135
<i>Mª del Pilar Aparicio-Flores, Rosa Pilar Esteve-Faubel</i>	
Fundamentos de la neuroeducación en los procesos creativos.....	145
<i>María del Prado Camacho Alarcón</i>	
Espaço Poético: conceito, prática e conhecimento artístico	155
<i>Teresa Matos Pereira, Kátia Sá</i>	
De <i>Ben-Hur</i> a <i>Los Vengadores</i> : el cine en el aula de Física y Química	167
<i>Leticia Isabel Cabezas Bermejo</i>	
Proyecto de Innovación Educativa: Art around us!.....	179
<i>Ángela López Caballero, Cristina Díaz de la Fuente y Nieves Muelas Yunta</i>	
Proyecto de Innovación Educativa: Luces, Cámara y Acción	189
<i>Ángela López Caballero, Cristina Díaz de la Fuente y Nieves Muelas Yunta</i>	
Desarrollo de habilidades cognitivas en el aula bilingüe de <i>Natural Science</i> mediante el uso de actividades plásticas	197
<i>Esther Nieto Moreno de Diezmas y Ana Belén Gómez Muñoz</i>	
Cómo enseñar y aprender por competencias en Programas Bilingües (AICLE/CLIL): el caso de la Educación Artística.....	207
<i>Esther Nieto Moreno de Diezmas y M.ª Cristina Ortiz Calero</i>	
Qué evaluar en una representación teatral en Educación Primaria.....	217
<i>Pedro César Mellado Moreno, Montserrat Blanco-García y Pablo Sánchez-Antolín</i>	
El docente como “mediador cultural” desde la Bildung, ante el desafío de las políticas educativas.....	227
<i>Abigail Gualito Atanasio y Flor Angélica Hermida Miralrío</i>	
Proyectos artísticos de visualización de datos, como modelo para el desarrollo de la competencia de colaboración interdisciplinar	235
<i>Kepa Landa</i>	

Parte II. El componente cultural de la competencia artística

Interpretación históricamente informada (HIP) como modelo de investigación artística: estudio de la articulación y del movimiento del arco en la obra para violín solo de J. S. Bach.....	251
<i>Nieves Pascual León y Pablo Martos Lozano</i>	
La reinención del mundo infantil. <i>Ricostruzione futurista dell'universo</i> y el juguete de vanguardia italiano: nexos e influencias en el diseño italiano contemporáneo.....	261
<i>Juan Agustín Mancebo Roca</i>	

Lecturas de género en la ciudad. Cuatro itinerarios didácticos por la estatuaría femenina de Ciudad Real	279
<i>Isabel Rodrigo Villena</i>	
La historiografía feminista: una apuesta frente a la invisibilidad	297
<i>M^a Soledad Ruiz Corcuera</i>	
Experiencia de recuperación didáctica de un tema musical popularizado a través del cine: “Don Quijote” (Augusto Algeró).....	307
<i>Virginia Sánchez Rodríguez</i>	
Música y dispositivos móviles. La historia de la música en códigos QR.....	321
<i>Narciso José López García, María del Valle de Moya Martínez y Raquel Bravo Marín</i>	
Música Popular Contemporánea y Educación en Valores: La Movida Madrileña en el Grado en Maestro de Educación Primaria	331
<i>José María Peñalver Vilar</i>	
La Historia del Arte en el aula. Del desconocimiento a la integración.....	337
<i>Sara Bastante Valero y María Delgado Martín</i>	
La institucionalización del viaje como método didáctico: la Sociedad Española de Excursiones y sus boletines	345
<i>Julia Martínez Cano</i>	
La memoria en imágenes: un modelo de innovación docente mediante la fotografía histórica	353
<i>Víctor Iniesta Sepúlveda</i>	
Valores culturais e a representação artística dos animais	359
<i>António Almeida y Rafael Sumozas</i>	

Música y dispositivos móviles. La historia de la música en códigos QR

Narciso José López García

Facultad de Educación de Albacete (UCLM)
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5665-5263>

María del Valle de Moya Martínez

Facultad de Educación de Albacete (UCLM)
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4701-4963>

Raquel Bravo Marín

Facultad de Educación de Albacete (UCLM)
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5809-7739>

http://doi.org/10.18239/jornadas_2021.29.26

1. INTRODUCCIÓN

En los últimos años, los dispositivos móviles se han convertido en artefactos imprescindibles en la vida de nuestro alumnado, principalmente, por el protagonismo que han asumido en la sociedad como uno de los portales más importantes de comunicación social, quedando plenamente integrados en su realidad diaria (Hernández, 2012). De hecho, como señalan Cózar y De Moya (2013), el uso cotidiano de esta tecnología por parte de niños y jóvenes ha modificado su estilo de vida, de pensamiento y de conocimiento.

Pero, ¿qué se entiende por dispositivo móvil? Camacho y Lara (2011) lo definen como un artefacto que permite conectarse a internet en cualquier momento y en cualquier lugar, siendo capaz de eludir restricciones de espacio o de batería.

Centrándonos en el ámbito educativo, López García, De Moya, Cózar, Hernández y Hernández (2016) señalan que la irrupción de *smartphones* y tabletas y su rápida extensión a todos los niveles ha abierto un abanico de posibilidades en los entornos escolares de unas dimensiones incalculables e inesperadas, cambiando radicalmente el concepto de enseñanza-aprendizaje mediante TIC y definiendo nuevas estrategias encaminadas a generar aprendizaje significativo que se caracterizan, principalmente, por conectar la vida real de nuestro alumnado con los procesos formativos.

Esta incursión ha supuesto, entre otras cosas, que los espacios de aprendizaje dejen de estar circunscritos a un entorno geográfico definido, traspasando los muros de la escuela y favoreciendo procesos de enseñanza-aprendizaje más contextuales, autónomos y ubicuos. De esta manera, el concepto tradicional de aula como espacio estático y cerrado deja de tener sentido y los términos *m-learning* y BYOD se han postulado como elementos clave en este nuevo paradigma.

Sin embargo, esto supone, por un lado, una modificación de las normas de un buen número de centros educativos que prohíben o restringen el uso de dispositivos móviles dentro de sus

instalaciones y, por otro, un análisis profundo sobre la manera más efectiva de integrarlos en los procesos de enseñanza-aprendizaje; es imprescindible que el uso de estos dispositivos vaya acompañado de una metodología correcta y un modelo didáctico estructurado, flexible y bien definido que permita la consecución de verdaderos aprendizajes significativos (Fernández, 2016).

Pero estos cambios se han producido tan rápidamente, que han sobrepasado la capacidad de reacción de gran parte del profesorado, que se ha visto obligado a demandar, cada vez más, formación y preparación específicas que les habilite para afrontar estos nuevos retos con efectividad y garantías de éxito. En este sentido, Robledo (2012) nos recuerda que un buen porcentaje de docentes no poseen la suficiente formación para implementar los dispositivos móviles en el aula, siendo imprescindible que las administraciones educativas programen y desarrollen actividades de formación del profesorado con las que garantizar la calidad de los proyectos educativos innovadores que se pongan en marcha en los centros escolares.



Figura 1. Interrogantes a plantearse antes de implementar los dispositivos móviles en el aula. (elaboración propia según Cañellas (2012))

Desde esta perspectiva, nuestro trabajo se ha centrado en ofrecer diferentes estrategias que faciliten la implementación de teléfonos inteligentes y tabletas en el aula de Música de Educación Primaria y de Educación Secundaria, pudiéndose hacer extensivas a cualquier otra disciplina curricular, con el fin de ayudar al docente a mejorar su competencia digital; no debemos olvidar que “la adquisición de la competencia digital por parte de los niños depende, en gran medida, de la formación de sus profesores” (Vázquez, Sánchez y Frutos, 2017: 1211), que deberán estar preparados para utilizar la tecnología con eficacia, de forma adecuada y adaptada tanto a sus alumnos como a los aprendizajes que éstos deben conseguir (Lázaro y Gisbert, 2015).

De esta manera, la formación del profesorado en competencias digitales deviene en pieza clave para que éste se convierta en agente activo del desarrollo de la competencia digital que sus alumnos deberán dominar para ser creativos, críticos y responsables ante el uso de estos códigos comunicativos y de las nuevas formas de acceso a la información y al conocimiento.

2. M-LEARNING Y BYOD: NUEVA TERMINOLOGÍA PARA LOS NUEVOS TIEMPOS

El panorama educativo actual destaca por sufrir constantes transformaciones a medida que van surgiendo nuevas necesidades y nuevas tecnologías. Uno de los procesos de aprendizaje más novedosos es el denominado *m-learning* (*mobile learning*) o aprendizaje en movilidad, término que se acuña entre 1970 y 1980 (Stosic y Bogdanovic, 2013) y que Yot y Marcelo (2015: 206) lo definen como «aquel aprendizaje que se desarrolla total o parcialmente utilizando dispositivos móviles. Supone la capacidad de aprender en todas partes y en todo momento, sin necesitar una conexión física permanente a las redes mediante *smartphones*, portátiles o tabletas».

El *m-learning* es, por tanto, una forma de aprender que nunca termina, que combina la movilidad geográfica con la virtual permitiendo un aprendizaje contextualizado, accesible en cualquier momento y para cualquier tipo de información y que puede atender necesidades urgentes de aprendizaje, ubicarse en escenarios móviles y posibilitar la interactividad en estos procesos (Montás, 2016).

A día de hoy, la gran mayoría de centros educativos de Primaria y/o Secundaria carecen del equipamiento necesario para poner en práctica actividades con dispositivos móviles por lo que, si queremos introducirlos en nuestras programaciones, estamos obligados a emplear el denominado sistema BYOD (*Bring Your Own Device*)¹, que se caracteriza por utilizar los artefactos de los propios alumnos. El Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y de Formación del Profesorado (INTEF) define este término como la tendencia cada vez más frecuente en la que los alumnos llevan sus propios dispositivos móviles al centro escolar, se conectan a la red existente y hacen uso de ellos, individual o de manera colaborativa, para la enseñanza y el aprendizaje, tanto dentro como fuera del centro (López García y Bravo, 2018).

Este sistema no solo nos proporciona la posibilidad de trabajar con infinidad de herramientas digitales, sino que nos ayuda a involucrar a nuestros estudiantes en el cuidado y uso apropiados de la tecnología, así como a dar a conocer el potencial educativo de tabletas y teléfonos inteligentes (Ortega, 2013). No obstante, como asevera Viñas (2016), una buena estrategia BYOD requiere una política clara, crítica, proactiva y global por parte de la institución educativa que abarque aspectos tan importantes como la equidad, la accesibilidad, la seguridad y unas normas de conducta y uso bien estructuradas.

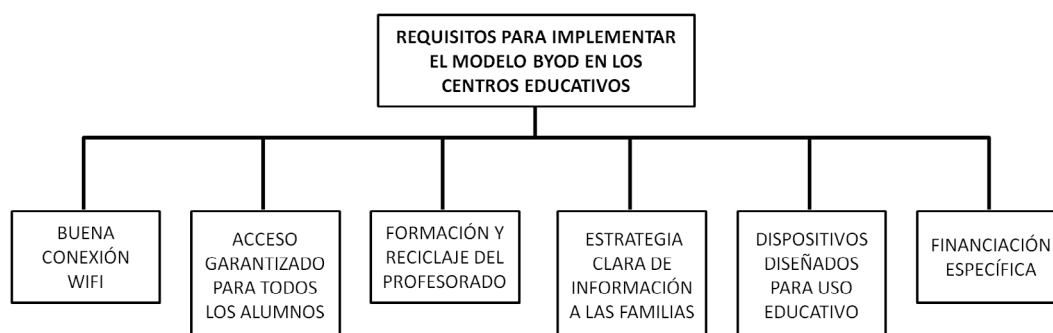


Figura 2. Requisitos principales que deben reunir los centros para implementar el uso de dispositivos móviles a través del modelo BYOD. (elaboración propia según Ayre (2015))

1 O sistema BYOT (Bring Your Own Technology).

Surge, así, un nuevo rol docente donde, como señalan Gisbert, González y Esteve (2016), Bonilla, García y Pérez (2018) y Tapia (2018), entre otros, éste pasa de ser un mero transmisor de contenidos a convertirse en guía o mentor que ayuda al alumno a encontrar la información que necesita y le enseña a tratar la información encontrada. Y para ello, el educador debe dominar diversas estrategias metodológicas, más allá de los métodos tradicionales (aprendizaje memorístico, método transmisivo...), con las que favorecer la interacción y la creación de espacios de aprendizaje colaborativos que generen las habilidades necesarias para que sus estudiantes se conviertan en prosumidores competentes y responsables.

En este mismo sentido, Viñas (2016) y Pajuelo (2017) afirman que, para asegurarnos de que su integración sea un recurso efectivo, será necesario rediseñar el modo de enseñar, aprender y evaluar. Asimismo, sólo se convertirán en herramientas educativas de primer orden si su uso va acompañado de una buena planificación y de unas normas de utilización claras y bien definidas.

3. DISPOSITIVOS MÓVILES EN EL AULA DE MÚSICA

La legislación vigente reguladora de nuestro sistema educativo, apuesta por la plena inclusión de las tecnologías de la información y la comunicación en todas y cada una de las áreas de conocimiento que configuran los currículos de las enseñanzas de régimen general y especial, considerándolas piezas clave capaces de producir el cambio metodológico que lleve a conseguir el objetivo de mejora de la calidad educativa.

Centrándonos en la Educación Musical, este marco legislativo es una clara invitación a los docentes de música a introducir el uso de las TIC en el aula como vehículo de expresión, creación y representación musical, y a planificar actividades con herramientas tecnológicas capaces de proporcionar a nuestro alumnado experiencias enriquecedoras que generen conocimiento (López García, 2013).

En los últimos años, las herramientas digitales han dibujado un nuevo escenario en los procesos de enseñanza-aprendizaje de la música, proporcionando recursos para el profesorado que destacan tanto por su cantidad como por su calidad. Sin embargo, la implementación de las mismas en nuestras programaciones nos obliga a estar familiarizados con los programas y aplicaciones que utilizaremos y, sobre todo, a estar permanentemente actualizados (Hernández Bravo, 2013).

Por otro lado, López García (2013) nos recuerda que los usos de nuestros alumnos, y nuestros propios usos, se dirigen, cada vez más, hacia los dispositivos móviles (tabletas y teléfonos inteligentes), que se han convertido en artefactos prácticamente imprescindibles, ocupando un lugar muy relevante en la cultura pre-adolescente y adolescente.

Estos dispositivos han supuesto un cambio radical en el concepto de educación musical mediante TIC, permitiéndonos buscar, seleccionar y analizar información musical de todo tipo, hacer arreglos musicales, componer melodías, manipular diferentes parámetros sonoros..., es decir, experimentar con el hecho musical desde todas sus vertientes mediante aplicaciones móviles (apps), muchas de ellas de gran calidad, gratuitas o muy asequibles y que ocupan un espacio mínimo de la memoria interna de los teléfonos inteligentes y/o de las tabletas y, todo ello, sin necesidad de tener conocimientos musicales previos. En definitiva, como señala Rives (2012), los *smartphones* y las tabletas han facilitado el contacto con el hecho musical también a los profanos.

Pero, parafraseando a Torres (2010), para que las herramientas digitales musicales puedan utilizarse como recurso educativo, deben cumplir los siguientes requisitos:

- Simplicidad.
- Coste económico mínimo.

- Compatibilidad.
- Atractivo.

Esto supone un trabajo previo del docente, que deberá realizar una selección exhaustiva de apps, testarlas y asegurarse de que cumplan los criterios anteriores. Afortunadamente, como indican Miralpeix y Ufartes (2015), estos criterios se han convertido en una tendencia real.

Por último, será imprescindible conocer el tipo de dispositivos de que disponen nuestros alumnos; desde nuestro punto de vista, no tiene sentido implementar *smartphones* y tabletas en nuestro trabajo de aula si utilizamos un sistema operativo diferente al de los artefactos de nuestros estudiantes. Además, no todas las apps relacionadas con la educación musical están disponibles en las diferentes plataformas asociadas a los sistemas operativos que dan soporte a estos dispositivos móviles (*App Store* para iOS y *Play Store* para Android, fundamentalmente). Sobre este asunto, López García (2013), propone dos vías para resolver esta cuestión: por un lado, habrá que preguntar a nuestros alumnos el tipo de dispositivos móviles que tienen y el sistema operativo que les da soporte; por otro lado, será interesante tener en cuenta los datos que nos ofrece la compañía *Kantar WorldPanel*² sobre la venta de dispositivos móviles en España atendiendo a su sistema operativo.

Una vez que se tenga claro este punto, será fácil decantarse por un sistema operativo u otro, evitando posibles problemas de compatibilidad y la asunción de costes económicos innecesarios por parte de las familias.

4. EL USO EDUCATIVO DE CÓDIGOS QR (QUICK RESPONSE CODES)

Un código QR es un código de barras bidimensional que nos permite acceder a contenido virtual (vídeos, audios, imágenes, texto...). Fue creado en 1994 por la empresa japonesa *Denso-Wave* (Sánchez, 2013), y para poder descifrarlo es necesario disponer de un dispositivo móvil con conexión a internet y una app específica para su lectura.

Estos códigos, que en sus orígenes fueron creados para inventariar repuestos relacionados con la fabricación de vehículos, han comenzado a implantarse en el ámbito educativo, empleándose en el desarrollo de experiencias y proyectos didácticos y convirtiendo cualquier ambiente en un entorno de aprendizaje e información adicional. Silva (2013: 560) nos ofrece algunos de los usos educativos más comunes:

- Consulta de las notas del alumnado.
- Enriquecimiento, con informaciones complementarias, de documentos en papel que el profesor entrega al alumno.
- Enriquecimiento con vídeos o audios de documentos, libros de texto o partituras musicales.
- Recogida y análisis de respuestas mediante formularios electrónicos.
- Acceso a webs y blogs de clase.
- Construcción de audio-murales, vídeo-murales, exposiciones, líneas del tiempo, entre otros, que se pueden colocar en los pasillos del centro.
- Elaboración de material didáctico con elementos multimedia.
- Adaptación de material didáctico para alumnado con necesidades educativas especiales.

En definitiva, como afirma el propio Silva (2013), los códigos QR facilitan y mejoran la transformación de cualquier ambiente en un verdadero entorno de aprendizaje. Además, su

² Más información en <https://www.kantarworldpanel.com/global/smartphone-os-market-share/>

uso en el aula es una buena forma de desarrollar la competencia digital, tanto del profesorado como del alumnado, que tendrán que enfrentarse a situaciones que requerirán el uso y mejora de habilidades instrumentales relacionadas con el manejo y conocimiento de diferentes herramientas y estrategias tecnológicas (Gómez, Atienza y Mir, 2015).

En nuestro caso, los códigos QR se han utilizado para crear una línea del tiempo sobre la Historia de la Música, una de las parcelas de la enseñanza musical que, a priori, tiene una gran carga teórica. Para ello, se seleccionó material relacionado con las diferentes etapas de la Música (imágenes de compositores, documentos visuales, partituras específicas de gran interés...). Una vez recopilados los datos necesarios, se empleó el software *Microsoft Publisher* para realizar el montaje de la línea del tiempo. En ésta se colocaron las diferentes imágenes y documentos, así como los códigos QR con información adicional (formularios electrónicos de evaluación de cada una de las etapas de la Historia de la Música, vídeos, audios y texto explicativo). Finalmente, se imprimió en tamaño extra-grande, 600 cm de longitud por 110 cm de anchura, y se colocó en una de las paredes exteriores del aula de Música del CEIP Cervantes de Albacete. En este momento se utiliza, siguiendo las programaciones didácticas del docente especialista de Música del centro, para ampliar, reforzar y consolidar los contenidos relacionados con la Historia de la Música que se trabajan en clase, en cada una de las unidades didácticas programadas para 6º curso de Primaria, como herramienta de implementación de las TIC en Educación Musical y de gamificación en el aprendizaje de conceptos musicales, todo ello mediante el uso de dispositivos móviles. Además, está preparada para poderla trasladar a otros lugares: en el curso académico 2018/2019 se ha presentado en el VI Congreso Internacional de Competencias: Conciencia Cultural y Expresiones Artísticas y es compartida, habitualmente, con la Unidad Departamental de Música de la Facultad de Educación de Albacete con la intención de fomentar la adquisición de la citada competencia entre los alumnos universitarios, futuros docentes.

4.1. CÓMO GENERAR Y ASOCIAR INFORMACIÓN A CÓDIGOS QR

La práctica que se presenta, a continuación, se centra en dar a conocer los pasos básicos para generar información (texto, audio y video) que utilizaremos en el aula y cómo asociarla a diferentes códigos QR que, posteriormente, tendrán que ser escaneados por nuestros alumnos empleando sus dispositivos móviles.

Herramientas y requisitos previos:

- Cuenta de *GMAIL* para tener acceso a *DRIVE*, aunque se podría utilizar cualquier otro servidor que ofrezca la posibilidad de almacenamiento en la nube.
- App *QRDROID*³ o similar.
- Disponer de *Powerpoint*, *Word* o *software* similar instalado en nuestro PC.

Procedimiento:

- Crear una carpeta en el escritorio de nuestro PC en la que se irá guardando el material necesario para generar las fichas de información que queremos mostrar a nuestros alumnos mediante la asociación a diferentes códigos QR.

3 La app *QRDROID* está disponible solo para dispositivos con sistema operativo *ANDROID*. Los dispositivos con sistema operativo *iOS* no necesitan una instalación previa, ya que llevan un lector de códigos QR integrado en el software de la cámara fotográfica.

- Preparar las imágenes y/o el texto seleccionado en diapositivas de *Powerpoint*, en *Word* o en cualquier otro programa similar que conozcamos y con el que estemos acostumbrados a trabajar.
- Una vez generadas las fichas informativas, habrá que guardarlas en formato pdf o en formato bmp.
- Si se van a utilizar videos de *Youtube* o de cualquier otro canal similar, es recomendable descargarlos previamente para, después, subirlos a nuestra nube (cuenta de *DRIVE* asociada a nuestra cuenta de *GMAIL*). Así, evitaremos posibles problemas futuros con el enlace (caducado, eliminado...). Para ello, se recomienda utilizar *y2mate*, programa online muy intuitivo.
- Cuando tengamos preparado todo el material que queremos trabajar con nuestros alumnos, lo subiremos a nuestra nube (*DRIVE* o similar).
- Desde la nube, seleccionamos cada una de las fichas que hemos subido, una a una, y haciendo clic en el botón derecho del ratón, accedemos a la opción COMPARTIR – OBTENER ENLACE PARA COMPARTIR.
- Copiamos ese enlace.
- Abrimos nuestro navegador (*Explorer*, *Chrome*, *Mozilla*...) y escribimos la siguiente dirección web: www.unitag.io/es/qrcode
- Pegamos el enlace en la ventana INTRODUCIR URL (ctrl+v) y validamos.
- En PERSONALIZACIÓN podemos cambiar la opción color. Es recomendable utilizar tonos oscuros. Además, podemos añadir una imagen, un logo... con el que personalizar nuestros códigos QR.
- Descargamos el código QR siguiendo los pasos que nos aparecen en pantalla.
- Abrimos la carpeta comprimida que se ha generado, seleccionamos el formato que más nos interese o, simplemente, descomprimos todos los archivos en la carpeta principal. Aquí será necesario renombrar estos códigos para tenerlos localizados en cualquier momento.
- Para imprimirlos, podemos insertarlos en un archivo nuevo de *Word* o *Powerpoint*, ajustar sus tamaños y... ¡listo!

Antes de imprimir los códigos QR es recomendable comprobar que funcionan y que están asociados correctamente a las fichas de información correspondientes. Para ello, utilizaremos la app *QRDROID* (u otra similar) que habíamos instalado previamente en nuestro teléfono móvil o en nuestra tableta.

5. CONCLUSIONES

La implementación de dispositivos móviles en los procesos de enseñanza-aprendizaje de la música, y de otras materias curriculares, ha acercado la escuela a la realidad del alumnado, facilitando la labor docente y desarrollando la competencia digital de nuestros estudiantes. Pero para que esta implementación sea efectiva, es necesario que el profesorado esté formado en competencias digitales docentes y que, además, esté dispuesto a abordar un proceso constante de actualización.

Es en este punto donde nuestro trabajo cobra sentido; el objetivo del mismo ha sido ofrecer estrategias y herramientas digitales que sirvan al profesorado a mejorar su competencia digital y a adquirir las capacidades tecnológicas necesarias para hacer efectivo el cambio de rol que

demanda la escuela actual. Para ello, se han expuesto los pasos básicos para generar códigos QR y asociarlos a información que se puede presentar en diferentes formatos (audio, video, texto...).

Sin embargo, uno de los inconvenientes con los que se enfrentan los docentes es la falta de teléfonos inteligentes y tabletas en sus centros educativos. Se propone, por tanto, el modelo BYOD, consistente en permitir que los alumnos traigan a clase sus propios dispositivos móviles. Este modelo permite al alumnado gozar de autonomía en la construcción de su propio conocimiento, suponiendo una potente arma pedagógica que, utilizada responsablemente, puede suponer el detonante de nuevos paradigmas educativos, en consonancia con los entornos tecnológicos en los que estamos inmersos y de los que formamos parte.

El uso de códigos QR en entornos educativos se ha convertido en una excelente estrategia que nos permite afianzar, reforzar y ampliar contenidos previamente estudiados mediante el uso de dispositivos móviles, y poner en valor uno de los términos educativos más actuales: la gamificación.

Nuestra propuesta se ha centrado en trabajar contenidos relacionados con la Historia de la Música, una de las partes de la enseñanza musical más ligada al uso de planteamientos pedagógicos tradicionales, teóricos y memorísticos, desde una perspectiva más práctica e interactiva, en la que el uso de *smartphones* y tabletas dentro del aula pasa a ocupar un papel fundamental.

Las posibilidades que ofrecen estos dispositivos son incalculables y su implementación desde modelos didácticos estructurados, flexibles y bien definidos puede proporcionar, a docentes y discentes, procesos de enseñanza-aprendizaje más dinámicos, atractivos, funcionales y acordes con la era tecnológica en la que estamos inmersos.

REFERENCIAS

- AYRE, J. (2015). *Designing the future classroom. BYOD (Bring Your Own Device): a guide for school leaders*. Bruselas: European Schoolnet.
- BONILLA, M., GARCÍA, R. Y PÉREZ, A. (2018). Los dispositivos móviles en el aula. Oportunidades y retos para el desarrollo de la competencia mediática. En R. GARCÍA, A. PÉREZ Y M. D. GUZMÁN (coords.). *Dispositivos móviles en el aula. Docentes y estudiantes prosumidores en la era digital* (pp. 11-30). Sevilla: Ediciones Egregius.
- CAMACHO, M. Y LARA, T. (Coords.) (2011). *M-learning en España, Portugal y América Latina*. Salamanca: Universidad de Salamanca. Servicio de Innovación y Producción Digital.
- CAÑELLAS, A. (2012). Introducción al m-learning. *Comunicación y Pedagogía. Revista de Educación y Tecnología*, 259-260, pp. 38-40.
- CÓZAR, R. Y DE MOYA, M. V. (Coords.) (2013). *Las TIC en el aula desde un enfoque multidisciplinar. Aplicaciones prácticas*. Barcelona: Octaedro.
- FERNÁNDEZ, L. (2016). El uso didáctico y metodológico de las tabletas digitales en aulas de educación primaria y secundaria en Cataluña. *Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación*, 48, pp. 9-25. <http://dx.doi.org/10.12795/pixelbit.2016.i48.01>
- GISBERT, M. GONZÁLEZ, J. Y ESTEVE, F. (2016). Competencia digital y competencia digital docente: una panorámica sobre el estado de la cuestión. *RIITE. Revista Interuniversitaria de Investigación en Tecnología Educativa*, 0, pp. 74-83 <https://doi.org/10.6018/riite2016/257631>
- GÓMEZ, F., ATIENZA, R. Y MIR, M. (2015). Revisión bibliográfica sobre usos pedagógicos de los códigos QR». *@tic. Revista de Innovación Educativa*, 15, pp. 29-38. DOI: 10.7203/attic.15.6803
- HERNÁNDEZ, J. (2012). Móviles y apps: realmente aportan algo a la educación». *Comunicación y Pedagogía. Nuevas Tecnologías y Recursos Didácticos*, 259-260, pp. 41-45.

- HERNÁNDEZ BRAVO, J. A. (2013). Las TIC en el aula 2.0. Una visión práctica acerca de su integración. En R. CÓZAR Y M.V. DE MOYA (coords.). *Las TIC en el aula desde un enfoque multidisciplinar. Aplicaciones prácticas* (pp. 29-43). Barcelona: Octaedro.
- LÁZARO, J.L. Y GISBERT, M. (2015). El desarrollo de la competencia digital docente a partir de una experiencia piloto de formación en alternancia en el Grado de Educación. *Educación*, 51 (2), pp. 321-348. <https://doi.org/10.5565/rev/educar.725>
- LÓPEZ GARCÍA, N.J. (2013). Aplicaciones Android y creatividad musical en primaria. *Música y Educación. Revista Trimestral de Pedagogía Musical*, 95, pp. 14-23.
- LÓPEZ GARCÍA, N.J., DE MOYA, M.V., CÓZAR, R., HERNÁNDEZ, J. A. Y HERNÁNDEZ, J. R. (2016). Dispositivos Android y educación musical: actividades de refuerzo y ampliación para 5º y 6º cursos de primaria. En L. MIRANDA, P. ALVES Y C. MORAIS (eds.). *Estilos de aprendizaje: educación, tecnologías e innovación* (pp. 1749-1761). Braganza: Instituto Politécnico de Braganza.
- LÓPEZ GARCÍA, N.J. Y BRAVO, R. (2018). El modelo BYOD en Europa: influencia en los procesos de enseñanza-aprendizaje y perspectivas de futuro. En R. CÓZAR Y J.A. GONZÁLEZ-CALERO (coords.). *Tendencias y tecnologías emergentes en investigación e innovación educativa* (pp. 171-184). Barcelona: Graó.
- MIRALPEIX, A. Y UFARTES, G. (2015). Tres propuestas prácticas para hacer música con dispositivos móviles (smartphones y tablets). En A. GIRÁLDEZ (coord.). *De los ordenadores a los dispositivos móviles. Propuestas de creación musical y audiovisual* (pp. 89-113). Barcelona: Graó.
- MONTÁS, B. (2016). M-learning en los procesos de enseñanza-aprendizaje». *Tecnología, Aprendizaje y Educación*. <http://bmontas001.blogspot.com/2016/02/m-learning-en-los-proceso-de-ensenanza.html> [Consulta: 04-09-2018]
- PAJUELO, L. (2017). ¿Un móvil en clase?. *Educación 3.0. La Revista para el aula del siglo XXI*, 26, pp. 22-31.
- ORTEGA, C.A. (2013). ¿Qué es un BYOD en educación? *YoungMarketing* <http://www.youngmarketing.co/que-es-byod-en-educacion/> [Consulta: 06-06-2018).
- RIVES, M. (2012). Las tabletas en la educación del siglo XXI. *Eufonía. Didáctica de la Música*, 56, pp. 7-19.
- ROBLEDO, J. (2012). *Dispositivos móviles para el aprendizaje. Lo que usted necesita saber*. Nueva York: Edutopia.
- SÁNCHEZ, M. L. (2013). Los códigos QR invaden los foros de discusión. *Revista DIM*, 25, pp. 1-12. <https://ddd.uab.cat/record/106325>
- SILVA, J.M. (2013). Aplicaciones de los códigos QR y la realidad aumentada en la enseñanza de las ciencias sociales. En J.J. DÍAZ, A. SANTISTEBAN Y A. CASCAJERO (eds.). *Medios de comunicación y pensamiento crítico. Nuevas formas de interacción social* (pp. 553-573). Alcalá de Henares: Servicio de Publicaciones de la Universidad de Alcalá.
- STOSIC, L. Y BOGDANOVIC, M. (2013). M-learning. A new form of learning and education. *IJCRSEE. International Journal of Cognitive Research in Science, Engineering and Education*, 2. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4909337> (Consulta: 09-07-2018).
- TAPIA, A. (2018). El aula in itinere. Redes sociales, apps y modelos dialógicos móviles». En R. GARCÍA, A. PÉREZ Y M.D. GUZMÁN (coords.). *Dispositivos móviles en el aula. Docentes y estudiantes prosumidores en la era digital* (pp. 71-86). Sevilla: Ediciones Egregius.
- TORRES, L. (2010). *Las TIC en el aula de educación musical: bases metodológicas y posibilidades prácticas*. Alcalá de Guadaíra (Sevilla): MAD-Eduforma.

- VÁZQUEZ, T., SÁNCHEZ, M. Y FRUTOS, B. (2017). Autopercepción de la competencia digital de profesores de educación primaria y secundaria de la Comunidad de Madrid e identificación del uso de las TIC en su práctica docente. En J. HERRERO, C. MATEOS (coords.). *Del verbo al bit. Cuadernos artesanos de comunicación/130* (pp. 1208-1226). La Laguna: Sociedad Latina de Comunicación Social.
- VIÑAS, M. (2016). *Tabletas en la educación: ventajas, retos, metodología y apps para facilitar el aprendizaje*. Academy TotemGuard.
- YOT, C.R. Y MARCELO, C. (2015). ¿Despega el m-learning? Análisis de la disposición y hábitos de los usuarios». *Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación*, 46, pp. 205-218 <https://doi.org/10.12795/pixelbit.2015.i46.13>