

Enrique Sánchez Rivas
Ernesto Colomo Magaña
Julio Ruiz Palmero
José Sánchez Rodríguez
(Coordinadores)

Tecnologías educativas y estrategias didácticas



UNIVERSIDAD
DE MÁLAGA

umaeditorial 

© Enrique Sánchez Rivas (orcid.org/0000-0003-2518-2026), Ernesto Colomo Magaña (orcid.org/0000-0002-3527-7937), Julio Ruiz Palmero (orcid.org/0000-0002-6958-0926) y José Sánchez Rodríguez (orcid.org/0000-0003-4525-8761) (coordinadores)

umaeditorial 

© UMA editorial

Bulevar Louis Pasteur, 30 (Campus de Teatinos)

29071 - Málaga

www.uma.es/servicio-publicaciones-y-divulgacion-cientifica

© De la ilustración de portada y contraportada: Grupo de investigación Innoeduca

ISBN: 978-84-1335-063-9



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

Cualquier forma de reproducción, distribución, comunicación pública o transformación de esta obra solo puede ser realizada con la autorización de sus titulares, salvo excepción prevista por la ley.



Esta obra está sujeta a una licencia Creative Commons:

Reconocimiento - No comercial - SinObraDerivada (cc-by-nc-nd):

<http://creativecommons.org/licences/by-nc-nd/3.0/es>

Cualquier parte de esta obra se puede reproducir sin autorización pero con el reconocimiento y atribución de los autores.

No se puede hacer uso comercial de la obra y no se puede alterar, transformar o hacer obras derivadas.

Tecnologías educativas y estrategias didácticas

Enrique Sánchez Rivas

Ernesto Colomo Magaña

Julio Ruiz Palmero

José Sánchez Rodríguez (coordinadores)



UNIVERSIDAD
DE MÁLAGA

Málaga - 2020

SELECCIÓN Y EVALUACIÓN DE APPS PARA LA EDUCACIÓN MUSICAL

León-Garrido, Antonio¹; Duarte-Hueros, Ana²

¹ orcid.org/0000-0002-4850-596X, antonio.leon002@alu.uhu.es

² orcid.org/0000-0002-3819-5857, duarte@uhu.es

Resumen

Los recursos tecnológicos y la educación musical siempre han ido de la mano. Desde los primitivos instrumentos musicales, pasando por los gramófonos hasta las más novedosas mesas de Dj, las tecnologías han sido herramientas esenciales no solo para escuchar música, sino también para entenderla y conseguir crearla. Con las nuevas aplicaciones móviles (*apps*) se puede llegar a conseguir una mayor adaptación del aprendizaje y una mayor motivación por la educación. El objetivo de este estudio ha sido seleccionar, categorizar y evaluar de acuerdo con la percepción de un grupo de docentes especialistas de música, el grado de idoneidad de 20 aplicaciones como recursos para gamificar en el aula. Para ello, siguiendo una metodología mixta, se utilizó un instrumento de recogida de datos adaptado ad hoc, en torno a tres dimensiones: técnica-estética, pedagógica-funcional y musical en el que se incluyeron cuestiones de respuesta cerrada en combinación con otras de carácter más abierto. Los resultados indican que un alto porcentaje de las *apps* seleccionadas es valorado de forma positiva por parte de las personas participantes, si bien, ninguna obtiene la máxima calificación, lo que plantea la necesidad de diseñar y producir nuevas aplicaciones que abarquen un abanico más amplio de temáticas relacionadas con la educación musical.

Palabras clave

TIC, educación musical, aplicación informática.

Introducción

La música es considerada por muchos autores y estudiosos del tema como un lenguaje universal, ya que, a través de ella nos comunicamos, nos permite expresarnos, a la vez que nos transmite y evoca sentimientos y emociones (Ávila, 2015; Giménez, 2017; Vasco, 2018). Es universal, no solo porque se encuentra presente en todas las sociedades, sino, también, porque se produce de forma similar en diferentes ámbitos geográficos y

temporales como muestran Mehr et al. (2019) en la investigación intercultural sistemática que llevaron a cabo a través del mundo. Entre sus resultados destacan el carácter ubicuo y universal de la música por cuanto, aunque existen variaciones interculturales, se observan ciertas regularidades que “surgen de los mecanismos psicológicos subyacentes comunes” (p. 3).

Las bondades de la música para la formación integral de las personas son múltiples. Autores como Terán et al. (2018) y Woody et al. (2018) resaltan cómo la música es una herramienta de gran valor como recurso pedagógico-terapéutico para ayudar a desarrollar la creatividad, el espíritu crítico y la empatía. La construcción de ritmo, el desarrollo de la audición, el fomento de la lectura y la práctica musical pueden ayudar en la autoestima, la motivación del alumnado y el desarrollo de la coordinación psicomotriz (Sarfson, 2017). Sin olvidar los resultados que se están obteniendo en el ámbito de la neurociencia al observarse sus beneficios para ampliar nuestras capacidades cognitivas, y en definitiva el desarrollo integral de las personas (Collins, 2013; Peñalba, 2016).

En los últimos tiempos ha habido un aumento exponencial de aplicaciones móviles puestas a disposición de los usuarios y usuarias. Según el informe de Ditendria (2020), en 2019 se descargaron 204 mil millones de aplicaciones móviles en el mundo, cifra que ha aumentado exponencialmente en los últimos meses debido al confinamiento motivado por la COVID-19 (aumentando el uso de aplicaciones móviles en España en más de un 5%). Aplicaciones que son útiles no solo para entretenerse, sino también para trabajar, para comunicarse y, también, para enseñar y aprender, como se pone de manifiesto en una variedad de estudios, llevados a cabo tanto a nivel de primaria, como en educación superior (Esteve y Llopis, 2019; Holguín y García, 2018), ya sea en contextos formales como en contextos informales (Pereira et al., 2019).

Las posibilidades de estas aplicaciones como facilitadoras de la enseñanza y el aprendizaje están siendo puestas de relieve como decimos, en múltiples estudios e investigaciones, observándose cómo pueden facilitar un aprendizaje más significativo, así como una mayor motivación de los estudiantes hacia el contenido (Howard et al., 2018; Kühn, 2019). Observándose estos resultados sobre todo cuando su uso se apoya en métodos basados en el juego como la gamificación (Howard et al., 2018; Suárez-Guerrero et al., 2016; Troseth et al., 2016) y modelos pedagógicos como el aula invertida (*flipped classroom*); centrados en el contenido; adaptados a las características de los aprendices;

y, utilizados por docentes con suficientes conocimientos tecnológicos, pedagógicos y disciplinares (*TPACK*), ya que, como afirman Cabero et al. (2017, p. 83), “[...] la buena enseñanza requiere una comprensión de cómo la tecnología se relaciona con la pedagogía y los contenidos disciplinares”.

Teniendo en cuenta estas consideraciones, las aplicaciones móviles para la enseñanza y el aprendizaje de la música se presentan como interesantes recursos para trabajar la adquisición del lenguaje musical tecnológico, el desarrollo auditivo y la teoría musical, además de la armonía, la composición, la creatividad, entre otros elementos (Berrón et al., 2017; López et al. 2019; Muñoz, 2018; Serrano, 2017; Soria-Vílchez, 2017), contenidos centrales de la educación musical.

Recordemos también cómo las *apps* tienen otro valor añadido como interesantes recursos para permitir el acceso a la formación musical por parte de personas que de otra manera no lo podrían hacer (Calderón-Garrido et al., 2019). Sin olvidar el carácter ubicuo que les imprime el estar disponibles de forma *online* a través de cualquier dispositivo electrónico (ordenadores personales, móviles, *tablets*, etc.).

No obstante, aunque existe un número impresionante de este tipo de recursos, muchos de ellos catalogados como “educativos”, no todas son adecuadas para ser integradas en procesos de enseñanza-aprendizaje. O al menos, no para hacerlo sin una revisión previa a partir de la cual analizar su posible inclusión con garantías suficientes de éxito.

Por ello, el principal objetivo de este estudio ha sido identificar, seleccionar y evaluar el grado de idoneidad de aplicaciones móviles relacionadas con la música como recursos para utilizar en el aula de música, de acuerdo con las percepciones de profesionales de la educación musical.

Método

Para llevar a cabo la investigación, se solicitó la participación en la misma como informantes claves a cuatro especialistas que contaban con una amplia experiencia profesional como docentes de educación musical en diferentes niveles educativos, y que por su bagaje profesional y docente podían ofrecer juicios de valor fundamentados en sus conocimientos y experiencia teórico-práctica.

Una vez determinado el objeto del estudio y seleccionado a los participantes como informantes claves, se solicitó su intervención en tres momentos correlativos del estudio por considerar que debían ser los verdaderos protagonistas de la acción a desarrollar. En primer lugar, se les propuso seleccionar aplicaciones móviles que consideraban que ser utilizadas en el aula de música. En segundo lugar, debían determinar las temáticas que consideraban básicas en educación musical. Y, por último, una vez interaccionado con las *apps* seleccionadas, valorar el grado de idoneidad de las aplicaciones móviles para ser utilizadas en educación musical, y en concreto para trabajar alguna/s de estas temáticas previamente convenidas. Para realizar dicha valoración, se les proporcionó una adaptación del instrumento de evaluación de medios multimedia musicales de Masdeu (2018) de acuerdo con los fines del estudio.

Para la selección de aplicaciones móviles se debía tener en cuenta los siguientes criterios para su inclusión:

- Aplicaciones accesibles al mayor número de personas posible. Teniendo en cuenta este criterio, se optó por *apps* que funcionaran bajo el sistema operativo Android, sistema operativo líder no solo en España sino también en el resto de Europa, Sudamérica, Centroamérica y Asia como se refleja de forma visual en la figura 1 tomado de Ditrendia (2020).

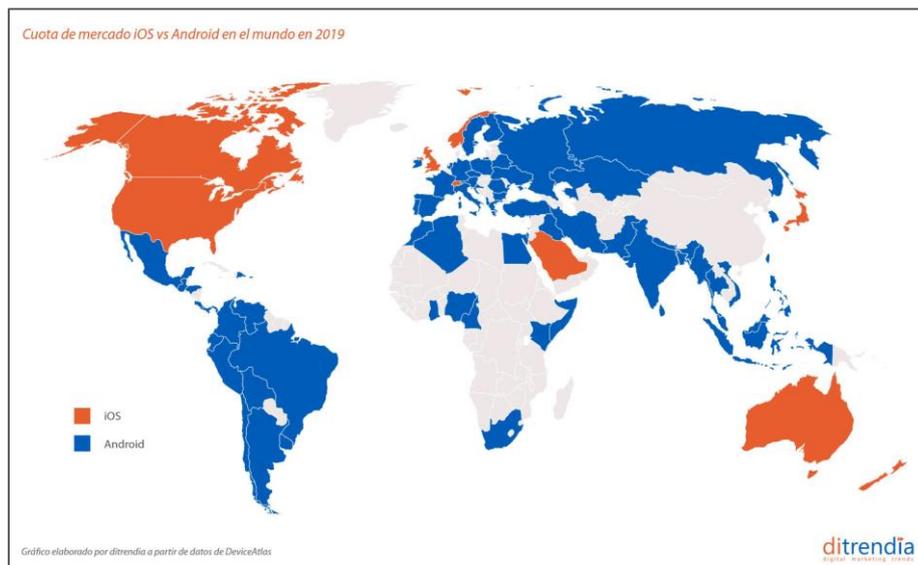


Figura 1. Mapa de cuota de mercado iOS vs. Android en el mundo en 2019 (tomado de Ditrendia, 2020, p. 42).

No obstante, al ser *IOS* el segundo sistema operativo predominante, se propuso revisar también la disponibilidad de las aplicaciones móviles seleccionadas en *App Store* como su plataforma de distribución oficial.

- Aplicaciones móviles susceptibles de ser utilizadas para la enseñanza y la práctica de la música, al estar relacionadas de forma directa con algún contenido de la educación musical.
- Aplicaciones libres o, al menos, con determinados contenidos de uso gratuito.
- Que pudieran ser utilizadas en español o en su defecto, en inglés.
- Que tuvieran valoraciones altas por parte de sus usuarios.

Tomando como referencia estos criterios, la selección final fue de 20 *apps* disponibles en *Google Play* -plataforma oficial de distribución digital de aplicaciones móviles para dispositivos con sistema operativo *Android* (figura 2).

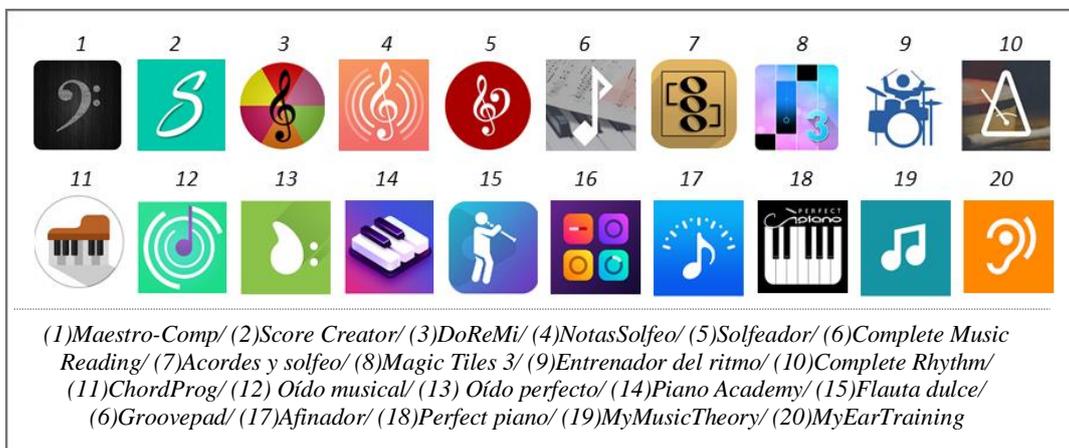


Figura 2. Datos de las *apps* seleccionadas para el estudio

En segundo lugar, los expertos revisaron y reorganizaron las temáticas de base de la educación musical con el objeto de determinar la posible ubicación en ellas de las diferentes aplicaciones seleccionadas. Este aspecto se consideraba fundamental para un análisis más en profundidad de la utilidad de las *apps* en educación musical, pero que no había sido tenido en cuenta en el instrumento original que se había seleccionado para realizar la recogida de información en el estudio.

Las temáticas de las que se partió en un primer momento -siguiendo a autores como Bernabé (2015), Burton y Pearsall (2016), Cantos (2017); Casanova y Serrano (2016) y Ramos y Botella (2017)- fueron: edición de partitura, ritmo y lenguaje musical, iniciación en un instrumento y formación vocal-auditiva; y quedaron finalmente reorganizadas en: formación instrumental; formación vocal-auditiva; formación rítmica; lenguaje y teoría

musical; cultura musical; edición de partitura; y, creatividad, por ser contenidos percibidos fundamentales por los expertos.

De forma simultánea, se revisó y se adaptó al objeto del estudio el instrumento de evaluación de medios multimedia musicales diseñado y validado por Masdeu (2018, p. 99) para “dar respuesta a las necesidades del profesorado de música cuando desea incorporar la utilización de medios multimedia en el aula”. Este instrumento consta de cuatro grandes apartados, el primero de ello centrado en recabar datos de carácter identificativo del recurso a evaluar, y los tres siguientes recogen 18 criterios para determinar el nivel de calidad de la aplicación respecto a cuestiones técnico/estéticas (a través de siete ítems); aspectos relacionados con la dimensión pedagógica/funcional (seis ítems), y un último apartado en el que se valoran cuestiones sobre aspectos musicales relacionados con la aplicación (cinco ítems). Se utiliza una escala Likert de seis niveles (desde 0-nula a 6-muy alta) para recoger la valoración individual de cada criterio. Hemos de indicar que además de las valoraciones anteriores, al final de cada dimensión, se incluía un espacio abierto en el que los participantes podían realizar los comentarios y explicaciones a sus evaluaciones que consideraran oportunos.

Una vez utilizadas las aplicaciones móviles seleccionadas, los participantes cumplimentaron el instrumento de evaluación para valorar el grado de idoneidad de las aplicaciones respecto a las tres dimensiones recogidas en la herramienta, así como su posible adecuación a las temáticas fundamentales del área.

Resultados

En primer lugar, en cuanto a los requisitos técnicos, indiquemos que todas las aplicaciones seleccionadas pueden obtenerse a través de la tienda oficial de *Android (Google Store)*. 14 de ellas (70%) también son accesibles a través de *App Store* para dispositivos con el sistema operativo *IOS*. En todos los casos se requiere instalación, menos en dos de ellas (10%) que se pueden usar de forma *online* al contar con un entorno digital (plataforma web). Es el caso de las aplicaciones *DoReMiNotas* y *Magic Tiles3*.

En su mayoría, son aplicaciones que permiten el acceso completo libre a todos los elementos y a todos los contenidos que las integran (f=12, 60%). El resto (f=8, 40%) son aplicaciones de prueba o *freemium* (aplicaciones que permiten acceso libre solo a una

parte del contenido o a determinados elementos y/o contenidos siendo de pago el resto) (figura 3).

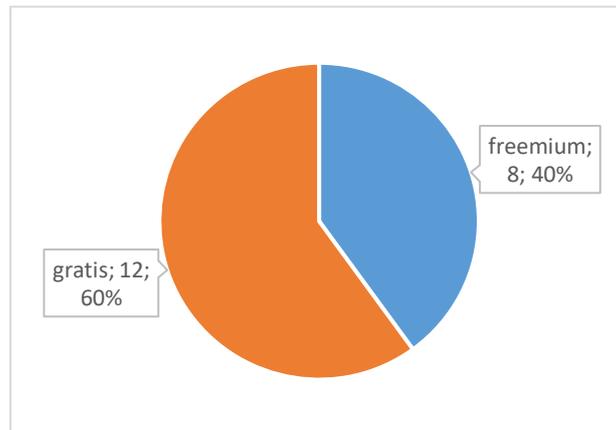


Figura 3. Apps según su disponibilidad gratuita o de pago

Hemos de indicar que, de las 12 apps gratuitas, solo dos de ellas ni contienen anuncios ni ofrecen compras, es decir, son abiertas, libres y gratuitas. Es el caso de *Solfeador* y *Acordes y solfeo*. El resto contienen anuncios y/o, ofrecen compras mientras se utilizan.

En cuanto al idioma, 13 (65%) están en español y siete (35%) son aplicaciones que requieren interacción en inglés.

Con relación a la posible funcionalidad de cada una de ellas, hay que indicar que los expertos coinciden en señalar que con una misma app pueden tener una diversidad de funciones, como se observa en la figura 4. Entre ellas, destaca la de ejercitación y práctica (registrada en 14 de las apps, la función lúdica en 13 de ellas, seguidas de la función evaluativa, de guía y de reproducción).

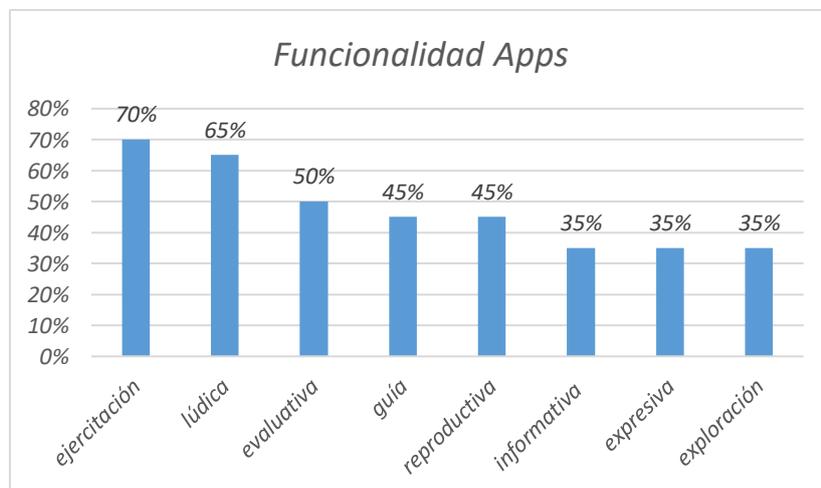


Figura 4. Funcionalidad de las apps

Otro dato para resaltar es la categorización de las aplicaciones móviles evaluadas en relación con las temáticas de la educación musical propuestas por los expertos, observándose que con todas ellas se pueden trabajar varias (figura 5), sobre todo el lenguaje y la teoría musical que se tratan en 13 de las 20 aplicaciones móviles, frente a cuestiones relacionadas con la edición de partituras (contenidos trabajados solo en 2 de las aplicaciones) o la formación en cultura musical (en 3 de ellas).

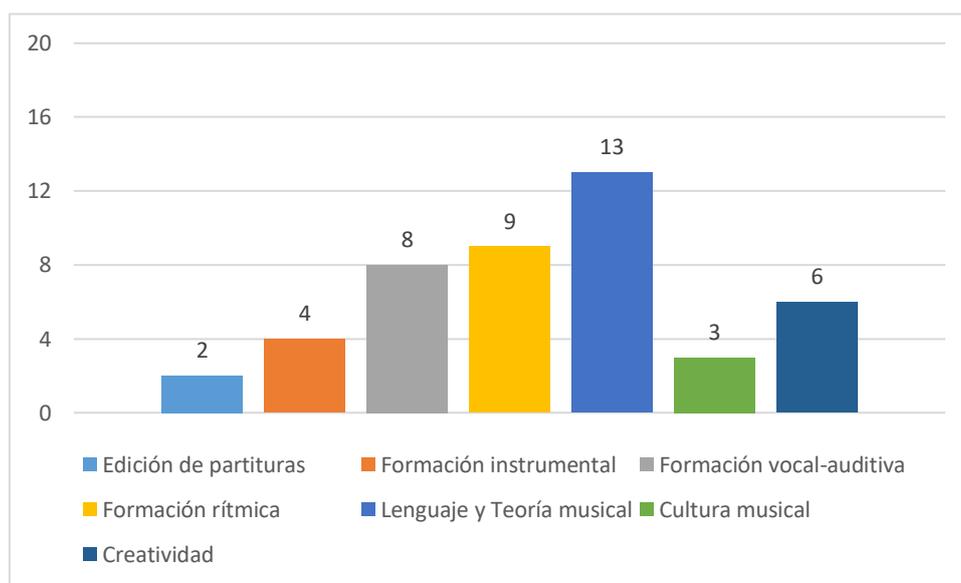


Figura 5. Número de apps según temática de educación musical

Para obtener el grado de idoneidad que presentaban las diferentes aplicaciones para ser utilizadas en la enseñanza y aprendizaje musical, se han comparados los datos obtenidos con las referencias de la tabla de niveles de calidad de Masdeu (2018) (tabla 1).

Tabla 1. Relación de niveles de calidad de las dimensiones del medio analizado (fuente: Masdou, 2018, pp. 107-108)

	No recomendamos utilizar	Necesita mejorar aspectos	Idóneo
Dimensión Musical	1-10	11-20	21-30
Dimensión Pedagógica-Funcional	1-12	13-26	27-36
Dimensión Técnica	1-14	15-28	29-42

Los resultados muestran que los expertos coinciden en valorar como idóneas a 14 de las 20 apps de forma general en las tres dimensiones analizadas, si bien, en ningún caso se obtiene la puntuación máxima, siendo la app *Complete Rhythm Trainer* la mejor valorada de todas con 101 puntos de 108 que se podían obtener como máximo; seguida por *Piano Academy* con 98 puntos.

Nos encontramos con cuatro aplicaciones móviles que, según la percepción de los participantes, deberían mejorar aspectos en las tres dimensiones analizadas (*Acorde* y

Solfeo, Maestro, MyMusicTheory y *Score Creator*) siendo las dos primeras las que han obtenido peores valoraciones por no haber obtenido suficientes puntos como para ser recomendadas en la dimensión musical y en la dimensión pedagógica-funcional respectivamente.

Discusión y conclusiones

Existen una gran cantidad de aplicaciones móviles relacionadas con la música, con posibilidades para trabajar en educación, y, facilitar así, el proceso de enseñanza aprendizaje como se pone de relieve en múltiples estudios (Holguín y García, 2018) para adquirir nuevas competencias (Pereira et al., 2019) beneficiándose de las diversas posibilidades que ofrecen estos recursos para adquirir el conocimiento y ofrecer nuevas oportunidades (Esteve y Llopis, 2019). Con el estudio que hemos llevado a cabo, confirmamos la existencia de aplicaciones interesantes para ser utilizadas como recursos en la educación musical, ya sea para adquirir nuevos conocimientos, evaluar y/o para profundizar en nuevos contenidos.

Adquirir conocimientos musicales con los recursos tecnológicos es posible gracias a la buena calidad que presentan determinadas aplicaciones móviles para facilitar su estudio; lo que motiva su introducción en las aulas como recursos educativos y lúdicos para facilitar el proceso de formación en la educación musical. Si bien, para ello se deben evaluar previamente y revisar los aspectos que requieran mejorar para ayudar a conseguir una enseñanza y un aprendizaje de calidad.

Para finalizar, nos gustaría resaltar la utilidad del instrumento de evaluación de Masdeu (2018) que, junto con las adaptaciones realizadas, ha facilitado el proceso de evaluación por parte de las personas participantes en el estudio, configurándose como una valiosa herramienta para seguir indagando en el área de la tecnología educativa y de la educación musical para conocer las posibilidades reales de las aplicaciones móviles como recursos, pudiendo ser extrapolable su utilidad al resto de áreas curriculares.

Referencias

Ávila, C. (2015). ¿Qué es la música? En R. Wenceslao-Capistrán (Ed.) *Educación Musical a Nivel Superior* (pp. 80-95). Universidad Autónoma de Aguascalientes.

- Bernabé, M. M. (2015). El lenguaje musical y las nuevas tecnologías en las enseñanzas profesionales de Música. *Revista Internacional de Tecnologías en la Educación*, 2(2), 79–87. <https://bit.ly/3dUQ3PL>
- Berrón, E., Monreal, I. M., y Balsera, F. J. (2017). El conocimiento armónico como estrategia para mejorar la comprensión, la motivación y la creatividad en el aprendizaje del lenguaje musical. *Revista Electrónica Complutense de Investigación en Educación Musical - RECIEM*, 14, 305–327. <https://doi.org/10.5209/reciem.53371>
- Burton, S. L., y Pearsall, A. (2016). Music-based iPad app preferences of young children. *Research Studies in Music Education*, 38(1), 75–91. <https://doi.org/10.1177/1321103x16642630>
- Cabero, J., Roig-Vila, R., y Mengual, S. (2017). Conocimientos tecnológicos, pedagógicos y disciplinares de los futuros docentes según el modelo TPACK. *Digital Education Review*, 32, 73-84. <https://doi.org/10.1344/der.2017.32.73-84>
- Calderón-Garrido, D., Cisneros, P., García, I. D., y De las Heras-Fernández, R. (2019). La tecnología digital en la educación musical: una revisión de la literatura científica. *Revista Electrónica Complutense de Investigación en Educación Musical - RECIEM*, 16, 43–55. <https://doi.org/10.5209/reciem.60768>
- Cantos, A. (2017). Utilidad en educación musical de las aplicaciones móviles informáticas de Android y Apple: estudio comparativo *Creativity and Educational Innovation Review*, 1, 141–154. <https://doi.org/10.7203/creativity.1.12067>
- Casanova, O., y Serrano, M. (2016). Internet, tecnología y aplicaciones para la educación musical universitaria del siglo XXI. *Revista de Docencia Universitaria - RERU*, 14(1), 405–421. <https://bit.ly/2ULsC3L>
- Collins, A. (2013). Neuroscience meets music education: Exploring the implications of neural processing models on music education practice. *International Journal of Music Education*, 31(2), 217–231. <https://doi.org/10.1177/0255761413483081>
- Ditrendia (Ed.) (2020). *Mobile en España y el Mundo 2020 + Especial COVID-19*. <https://bit.ly/3fU5JCA>
- Esteve, F. M., y Llopis, M. A. (2019). Experiencias con *gsuite* en los grados de maestro/a de educación infantil y primaria. En T. Vallet, y T. Martínez (Eds.). *Google Suite para la Educación Cooperativa* (pp. 167–178). Universitat Jaume I - Facultad de Ciencias Humanas y Sociales. <https://doi.org/10.6035/clr.2018.20>

- Giménez, T. (2017). *Homo Musicalis. Somos seres musicales*. n/a (2ª ed.).
<https://bit.ly/2RfBkVT>
- Holguín, E., y García, R. (2018). Educación musical en México: Una metodología para la enseñanza de la música a través de una aplicación en tecnologías móviles. *CULCyT: Cultura Científica y Tecnológica*, 15(65), 49–60.
<https://bit.ly/2CPTcT2>
- Howard, S. K., Yang, J., Ma, J., Maton, K., y Rennie, E. (2018). App clusters: Exploring patterns of multiple app use in primary learning contexts. *Computers y Education*, 127, 154–164. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2018.08.021>
- Kühn, C. (2019). Whose interest is educational technology serving? Who is included and who is excluded? *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 22(1), 207–220. <https://doi.org/10.5944/ried.22.1.22293>
- López, J., Pozo, S., Vicente, M. R., y Díaz, M. T. (2019). Herramientas robóticas para la dinamización de nuevos espacios educativos. *Campus Virtuales: Revista Científica Iberoamericana de Tecnología Educativa*, Huelva, 8(1), 63–73.
<https://bit.ly/2V5ixgP>
- Masdeu, E. (2018). Diseño y validación de una herramienta para evaluar medios multimedia musicales. *EduTec. Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, 64, 99–110. <https://doi.org/10.21556/edutec.2018.64.963>
- Mehr, S. A., Singh, M., Knox, D., Lucas, C., Ketter, D. M., y bPickens-Jones, D. (2019). 1323 Universality and diversity in human song. *Science*, 366(eaax0868).
<https://doi.org/10.1126/science.aax0868>
- Muñoz, J. D. (2018). *Apps para músicos*. Redbook Ediciones, S. L.
- Peñalba, A. (2017). La defensa de la educación musical desde las neurociencias. *Revista Electrónica Complutense de Investigación en Educación Musical - RECIEM*, 14, 109–127. <https://doi.org/10.5209/reciem.54814>
- Pereira, S., Fillol, J., y Moura, P. (2019). Young people learning from digital media outside of school: The informal meets the formal. *Comunicar. Revista científica de Comunicación y Educación*, 58, 41–50. <https://doi.org/10.3916/c58-2019-04>
- Ramos, S., y Botella, A. M. (2017). Innovación y didáctica musical para la docencia del siglo XXI en Educación Superior. *DEDiCA. Revista de educação e humanidades*, 12, 155–169. <https://bit.ly/2RfbKQJ>

- Sarfson, S. A. (2017). Música, arte y memoria: actividades para adultos mayores: una experiencia de formación de postgrado para maestros de primaria y de educación infantil. *Revista Docencia e Investigación*, 27, 101–117. <https://bit.ly/3dWzgeZ>
- 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 - RECIEM*, 14, 153–169. <https://doi.org/10.5209/reciem.54848>
- Soria-Vílchez, A. (2017). La realidad aumentada en el campo de la educación musical. Una revisión de las experiencias realizadas. En G. Sánchez Gómez y C. M. Ruíz Esteban (Eds.), *III Jornadas Doctorales. Escuela Internacional de Doctorado de la Universidad de Murcia (EIDUM)* [Conferencia]. Universidad de Murcia, Murcia, España. <https://bit.ly/34iKfeu>
- Suárez-Guerrero, C., Lloret-Catalá, C., y Mengual-Andrés, S. (2016). Teachers' Perceptions of the Digital Transformation of the Classroom through the Use of Tablets: A Study in Spain. *Comunicar. Revista científica de Comunicación y Educación*, 49, 81–89. <https://doi.org/10.3916/c49-2016-08>
- Terán, C. D. C., Ramírez, J. M., y Hill, L. (2018). La Música, Herramienta para el fortalecimiento de Valores en la Educación Básica. *Revista Scientific*, 3(7), 78–98. <https://doi.org/10.29394/scientific.issn.2542-2987.2018.3.7.4.78-98>
- Troseth, G. L., Russo, C. E., y Strouse, G. A. (2016). What's Next for Research on Young Children's Interactive Media? *Research e Interactive Media*, 10(1) 1–19. <https://doi.org/10.1080/17482798.2015.1123166>
- Vasco, M. (2018). ¿Música nacional, música nacionalista o música ecuatoriana? *Colloquia. Revista de Pensamiento y Cultura*, 5, 18–42. <https://bit.ly/34f4EAO>
- Woody, R. H., Gilbert, D. y Laird, L. A. (2018). Music Teacher Dispositions: Self-Appraisals and Values of University Music Students. *Journal of Research in Music Education*, 66(1), 111–125. <https://doi.org/10.1177/0022429418757220>