



Recibido: 31 de julio de 2025
Revisado: 27 de noviembre de 2025
Aceptado: 25 de marzo de 2026

Dirección de los autores:

¹ Departamento de Didácticas Especiais. Facultade de Educación e Traballo Social. Universidade de Vigo. Campus As Lagoas, 32004 Ourense (España)

² Departamento de Didáctica y Organización Escolar. Facultad de Filosofía y Ciencias de la Educación. Universidad de Valencia. Avenida Blasco Ibáñez, 30, 46010, València (España)

³ Departamento de Didáctica e Investigación Educativa. Facultad de Educación. Universidad de La Laguna. C/ Pedro Zerolo, s/n. Edificio Central. Planta 2, 38200, San Cristóbal de La Laguna (España)

⁴ Departamento de Pedagogía y Didáctica. Facultad de Ciencias de la Educación. Universidade de Santiago de Compostela. Programa de Doctorado en Educación (E3061V01P). Campus Vida, 15782 Santiago de Compostela (España)

E-mail / ORCID

lucia.casal@uvigo.gal

 <https://orcid.org/0000-0003-4087-3853>

Misabel.Pardo@uv.es

 <https://orcid.org/0000-0002-8630-0818>

cgonzalezr@ull.edu.es

 <https://orcid.org/0000-0003-4269-6221>

pereirogonzalez@edu.xunta.gal

 <https://orcid.org/0000-0002-6160-9173>

ARTÍCULO / ARTICLE

Recursos digitales musicales en la educación infantil: estudio de repositorios españoles

Digital Music Resources in Early Childhood Education: A Study of Spanish Repositories

Lucía Casal-de-la-Fuente¹, María Isabel Pardo-Baldoví², Carlos José González-Ruiz³ y María del Camino Pereiro-González⁴

Resumen: Las tecnologías digitales han transformado los entornos educativos, pero la Educación Infantil (EI) continúa siendo una etapa poco investigada en relación con el uso de recursos tecnológicos, particularmente en música. Este estudio se enmarca en un proyecto de I+D+i interuniversitario y tiene como objetivo analizar los recursos digitales musicales destinados al segundo ciclo de EI disponibles en repositorios institucionales españoles: espazoAbalar (Galicia), Mestre@Casa y ReDi (Comunitat Valenciana), y EcoEscuela2.0 (Canarias). Se empleó una metodología descriptiva basada en el análisis de 643 recursos digitales. De estos, se identificaron 37 vinculados directamente a la educación musical, los cuales fueron examinados en función de cinco variables: presencia, lengua, tipo, área curricular y curso. Los resultados indican que los recursos musicales representan solo el 5.75% del total. La mayoría están elaborados en castellano o lenguas cooficiales, siendo predominantes los Objetos Digitales de Aprendizaje y las aplicaciones, herramientas o plataformas en línea. Casi todos se relacionan con el área de Comunicación y Representación de la Realidad y se dirigen principalmente al segundo ciclo completo de EI. Se concluye que, a pesar del esfuerzo institucional, la oferta musical digital en EI es escasa, poco diversificada y desigualmente distribuida lingüística y pedagógicamente. Se recomienda desarrollar más recursos multilingües, mejorar su clasificación y promover su evaluación pedagógica para fortalecer su utilidad didáctica.

Palabras-clave: Educación preescolar, Educación musical, Medios de enseñanza, Tecnología de la educación, Elaboración de medios de enseñanza.

Abstract: Digital technologies have transformed educational environments, yet Early Childhood Education (ECE) remains an under-researched stage regarding the use of technological resources, particularly in music. This study is part of an inter-university R&D&I project and aims to analyze digital music resources intended for the second cycle of ECE available in Spanish institutional repositories: espazoAbalar (Galicia), Mestre@Casa and ReDi (Comunitat Valenciana), and EcoEscuela2.0 (Canary Islands). A descriptive methodology was employed based on the analysis of 643 digital resources. Of these, 37 were directly related to music education and examined according to five variables: prevalence, language, type, curricular area, and target grade level. The results indicate that music resources account for only 5.75% of the total. Most are developed in Spanish or co-official languages, with Digital Learning Objects and online applications, tools, or platforms being the most common types. Nearly all are associated with the curricular area of Communication and Representation of Reality and are primarily aimed at the full second cycle of ECE. The study concludes that, despite institutional efforts, the digital music offering in ECE is limited, lacks diversity, and is unevenly distributed both linguistically and pedagogically. It is recommended to develop more multilingual resources, improve their classification, and promote their pedagogical evaluation to enhance their educational usefulness.

Keywords: Early childhood education, Music education, Instructional materials, Educational technology, Instructional design.

1. Introducción

Las tecnologías digitales han alterado nuestro mundo (Freitas de Torres, 2023; Saura y Caballero, 2021), transformando el ámbito laboral, educativo, e incluso el propio arte. Pero en el sistema educativo la digitalización ha provocado un giro radical (Area-Moreira et al., 2020; Erwin y Mohammed, 2022; Navaridas-Nalda et al., 2020; Purnomo et al., 2024; Sosa y Valverde, 2020) que conduce a los procesos de enseñanza-aprendizaje hacia un escenario marcadamente híbrido (Pardo-Baldoví et al., 2019).

La literatura académica reciente sobre este fenómeno es cuantiosa, pero la lente de observación suele ajustarse a etapas superiores, siendo escasa aquella centrada en Educación Infantil (EI), debido a las controversias del tema. Existe suspicacia sobre los efectos de la sobreexposición a las pantallas (Garavito-Sanabria et al., 2022; Gavoto et al., 2020; Priftis y Panagiotakos, 2023), y sobre el trasfondo subyacente al denominado «chupete digital» (Ancajima, 2021). Contrariamente, otras voces reivindican su introducción en las aulas de infantil para contrarrestar su efecto nocivo, permitiendo que el alumnado adquiera conciencia crítica mediante su uso didáctico (González, 2019). De este modo, se actualiza el proceso formativo a la realidad actual y a la infancia (Sevillano y Rodríguez, 2013), aclamada como «nativa digital» (Prensky, 2011), aun sin disponer de las habilidades necesarias para utilizarlas responsablemente (Acosta, 2022).

Desde este escenario, este trabajo emana de una investigación interuniversitaria de I+D+i, centrada en analizar la digitalización curricular en segundo ciclo de EI. Pese a no ser obligatorio, en España es mayoritario, pues la tasa neta de escolarización desde los 3 años se sitúa en un 97.2% (Ministerio de Educación y Formación Profesional, 2022). Concretamente, este artículo estudia la idiosincrasia de los recursos digitales musicales para este ciclo en tres repositorios institucionales españoles. Dado que los entornos digitales para la educación musical presentan ventajas y obstáculos (Freitas de Torres, 2023), la determinación de sus características permitirá establecer conclusiones que puedan fortalecer su calidad y orientar su creación.

Esta temática está escasamente explorada en la literatura académica (Cuervo et al., 2022). Se encuentran estudios generalistas como el de Cohen, Kalimi y Nachmias (2013), sobre repositorios digitales y práctica docente, y sobre creación de Recursos Educativos en Abierto (REA). Sin embargo, muy pocos trabajos se centran en la instrucción musical (Allen, 2023), siendo más pobre todavía la literatura sobre REA musicales creados por alumnado (Sliger et al., 2018). Revisadas tres bases de datos (Web of Science, Scopus y Google Scholar) con las palabras clave «recursos», «repositorios», «infantil» y «música» en castellano e inglés, surgen muy pocos resultados. Esto contrasta con el interés creciente de las investigaciones sobre creación y uso de recursos didácticos digitales (Area et al., 2022; Fernández-Iglesias et al., 2021; Marín et al., 2022). Sobre el tema específico que nos ocupa, únicamente se ha localizado una investigación sobre repositorios y música (véase Pereira, 2019), y dos sobre música e infantil. Primeramente, y aunque el ecosistema digital ha sufrido una metamorfosis (Area, 2017), el trabajo de Vicente & Rodríguez (2014) sienta las bases para aproximarnos al tema el estudio. Este explora la oferta educativa y las valoraciones docentes sobre materiales didácticos de música en EI de hace una década. Siendo los intereses económicos y las propuestas editoriales los factores más influyentes a la hora de escogerlos y utilizarlos, los resultados destacan la necesidad de mejorar la formación

docente para su selección. En segundo lugar, Casal (2023) describe los recursos didácticos digitales del repositorio gallego espazoAbalar para segundo ciclo de infantil. Concluye este estudio que ni la décima parte aborda contenidos musicales y, de ellos, únicamente un 22.3% se ofrecen en gallego, siendo prácticamente todos Objetos Digitales de Aprendizaje (ODA). En cuanto a los contenidos musicales, todos los recursos versan sobre discriminación visual y auditiva de instrumentos excepto uno, centrado en los parámetros del sonido.

Pese al escaso tratamiento del tema en la literatura reciente, este requiere atención específica por las particularidades que entraña la educación musical en infantil. A diferencia de etapas posteriores, ésta no es reconocida como un área (o subárea) curricular, sino que constituye un saber básico: lenguaje y expresión musical¹ (. A esto se añade la idiosincrasia globalizadora de la EI, por lo que la música debe plantearse holísticamente. Consecuentemente, su implementación en el aula es mayoritariamente desarrollada por generalistas (Ivanova & Siebenaler, 2018) y no por especialistas, lo que suscita importantes retos docentes (Zamorano et al., 2022) en la selección e implementación de recursos.

Para facilitar la docencia, es prioritario contar con recursos educativos digitales que permitan trabajar los contenidos, destrezas, habilidades y actitudes de la educación musical de forma dinámica y sencilla, adaptada a las características psicoevolutivas del alumnado. Existen variadas formas de organización y presentación de recursos educativos digitales. Siguiendo la clasificación de Area (2017), encontramos recursos no específicamente educativos pero utilizados en las aulas, como los objetos digitales (vídeos, presentaciones, etc.); aplicaciones, herramientas y plataformas online; y otros recursos con clara intencionalidad didáctica. Entre ellos encontramos: libros de texto digitales, materiales didácticos docentes (creados para uso docente), objetos digitales de aprendizaje (contenido multimedia con propósito educativo), materiales didácticos tangibles (espacios online orientados a favorecer el aprendizaje) y entornos inteligentes de aprendizaje adaptativo (vinculados al uso de Big Data en educación). Estudios como el de Becerra, Martín y Bethencourt (2021) resaltan el predominio de los ODA en infantil.

En medio de esta variedad, los repositorios han cobrado gran importancia, en tanto espacios online que permiten almacenar, organizar y recuperar los diversos recursos educativos digitales (Fernández-Pampillón et al., 2013; Sanabria et al., 2017; Santana et al., 2017). Las administraciones educativas públicas han destinado cuantiosos esfuerzos a esta tarea (Gabarda-Méndez et al., 2021), existiendo actualmente una amplia oferta de repositorios públicos de recursos educativos digitales. Ofrecidos por las comunidades autónomas, estos incorporan materiales y secciones específicas para las diferentes etapas educativas. A la hora de trabajar la educación musical en infantil, estos repositorios pueden constituir un excelente mecanismo de apoyo para el profesorado. Con todo, también plantean interrogantes de cara a favorecer su correcta implementación en las aulas y velar por su adecuación para favorecer el aprendizaje, puesto que hay una escasez de software apropiado para abordar la educación musical (Liao, 2022). Entre ellos, nos preguntamos: (1) ¿Qué presencia tienen los recursos digitales musicales ofrecidos para el segundo ciclo de EI en los repositorios institucionales españoles?; (2) Puesto que la propia EI y el

¹ Ministerio de Educación y Formación Profesional (2022). Real Decreto 95/2022, de 1 de febrero, por el que se establece la ordenación y las enseñanzas mínimas de la Educación Infantil. Boletín Oficial del Estado, 28, 14561–14595. <https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-2022-1654>

multilingüismo son prioridades políticas para la Unión Europea (Birch, 2023; Council of Europe, 2019), ¿en qué lengua/s están diseñados estos recursos?; (3) ¿Qué tipo de recursos se disponen?; (4) ¿A qué área curricular se asocian estos recursos en los repositorios?; y (5) ¿A qué cursos se dirigen?

Ante la falta de estudios concretos es necesario comenzar por un análisis preliminar de sus características de corte descriptivo. A estas preguntas daremos respuesta en este trabajo.

2. Metodología

Para atender a estas preguntas se han revisado los recursos alojados en tres repositorios institucionales atendiendo a cinco variables nominales (Russell, 2018): presencia, lengua, tipo de recursos, área y curso. Para la selección de los repositorios se ha optado por la elección intencional o deliberada (Patton, 2002) en base a criterios definidos previamente para la investigación, establecidos dentro del proyecto en el que se encuadra este estudio. De esta manera, se han considerado los repositorios institucionales de recursos educativos digitales de las tres comunidades autónomas participantes en susodicho proyecto: Comunidade Autónoma de Galicia, Comunitat Valenciana y Comunidad Autónoma de Canarias, disponibles en las páginas web oficiales de cada gobierno autónomo.

2.1. Los repositorios digitales institucionales

Los repositorios de recursos educativos digitales institucionales surgen en España en la primera década del 2000. Entre los primeros destaca el del CNICE (Centro Nacional de Información y Comunicación Educativa), reconvertido a la Plataforma Agrega, que inaugura la plataformización del sistema educativo (Decuyper et al., 2021). Siguiendo la estela de este impulso estatal, las comunidades autónomas empiezan a ofrecer sus repositorios.

En el año 2010 nace en Galicia espazoAbalar, el «Repositorio de contenidos educativos» (Xunta de Galicia) albergado por la Consellería de Cultura, Educación e Universidade. Desde su creación llegó a reunir más de 3500 recursos, aunque recientemente pasó por un proceso de renovación y reducción de oferta. Antes de este cambio la plataforma permitía filtrar por etapa educativa, pero la interfaz actual solo cuenta con tres opciones de búsqueda: lengua, tipo de recurso y licencia. Desde hace un par de años existe también DIXIT, un repositorio paralelo de recursos innovadores que, a priori, ponen al alumnado en el centro y son diseñados de modo colaborativo por docentes (Barreiro et al., 2023).

En la Comunitat Valenciana la primera plataforma digital institucional de funcionalidad didáctica fue Mestre@Casa, que englobaba distintas secciones, entre ellas un repositorio organizado por etapas educativas. En cada etapa, los recursos se clasificaban por ciclos, niveles educativos y áreas o ámbitos curriculares. Posteriormente, ante la necesidad impuesta por la pandemia de COVID-19 y la transición temporal a la docencia digital, la Generalitat Valenciana creó un nuevo repositorio: Rebost Digital (ReDi), que sigue la misma lógica organizativa que Mestre@Casa pero con materiales más actualizados.

EcoEscuela2.0 es el portal de la Comunidad Autónoma de Canarias, dependiente de la Dirección General de Ordenación, Innovación y Calidad del Gobierno de Canarias. En él se ofrecen distintos recursos educativos, clasificados en cuatro tipos: recursos educativos digitales (con variedad de recursos, objetos de aprendizaje y objetos digitales interactivos); mediateca (espacio con imágenes, vídeos, etc., principalmente de la geografía canaria); CanariWiki (un sitio web colaborativo); y BioCan, banco del inventario natural de Canarias.

2.2. Fases de la investigación

Tras atender al protocolo del Comité de Bioética de la universidad principal del proyecto, en una primera fase un equipo de 12 personas (4 por comunidad) examinó las características preliminares de cada repositorio institucional: espacioAbalar (Galicia), Mestre@Casa y ReDi-Rebost Digital (Comunitat Valenciana) y EcoEscuela2.0 (Canarias).

Seguidamente, se clasificaron y revisaron los recursos dirigidos al segundo ciclo de EI en cada repositorio, utilizando una matriz diseñada ad hoc para la investigación y validada por un grupo experto de cuatro universidades españolas, un grupo iberoamericano de investigación en didáctica y organización escolar, profesionales con vinculación a la educación infantil, y personal de la International Association for Research on Textbooks and Educational Media. En ella se incluyeron datos de todos los recursos digitales disponibles para el segundo ciclo de EI de cada repositorio autonómico, obteniendo la siguiente muestra inicial: 81 para Galicia; 284 para la Comunitat Valenciana (100 en Mestre@Casa y 184 en ReDi-Rebost Digital); y 278 para Canarias; lo que hace un total de 643 recursos iniciales revisados.

En la segunda fase, y usando los filtros de la plataforma gallega espacioAbalar, se comenzó el cribado por «enseñanza», y se seleccionó «educación infantil», surgiendo 81 recursos. En armonía con los datos que de cada recurso ofrece la plataforma, estos son susceptibles de utilizarse bien en la etapa completa, bien en el segundo ciclo completo, o bien en cursos concretos de este, por lo que los 81 debían ser tenidos en consideración para la investigación.

Para la Comunitat Valenciana, se usó el filtro «infantil» en Mestre@Casa y posteriormente se seleccionó «Segundo Ciclo», obteniendo 100 recursos educativos. En ReDi, inicialmente se seleccionó la etapa, y posteriormente se fueron cribando de modo manual los del segundo ciclo, llegando al sumatorio de 184 recursos.

El portal canario EcoEscuela2.0 dispone de tres secciones de filtrado: cuadro de búsqueda (por palabras clave), menú principal (permite filtrar por etapa educativa y por área curricular), y filtrado por tipo de recurso (por ejemplo: aplicaciones, vídeos, imágenes, infografías, etc.). Para detectar los recursos para EI se usó el cuadro de búsqueda simple mediante las palabras clave «educación infantil» e «infantil», llegando a 278 recursos. La discriminación por ciclo se ejecutó tras cribar los recursos vinculados con la educación musical, como se señala más adelante.

Fruto del modelo de matriz, se elaboraron en la tercera fase tres tablas con los datos de los recursos. Para cada uno de ellos se asignó un número y se indicó su título, un enlace directo al repositorio donde se aloja, e información como la que sigue:

- Lengua: castellana, gallega y/o inglesa para Galicia; castellana, valenciana y/o inglesa para la Comunitat Valenciana; y castellana y/o inglesa para Canarias. Estas categorías no se preestablecieron, sino que surgieron del desarrollo de la investigación. El equipo de investigación incluyó también la opción «varias lenguas», en la que incluyó los recursos que permiten escoger la lengua entre las opciones que ofrece el recurso. Este es el ejemplo del R3, que está en gallego y castellano, o el R25, que está en castellano y valenciano (ver Resultados y Tabla 2).
- Tipo: OD (Objeto Digital), ODA (Objeto Digital de Aprendizaje), MDD (Material Didáctico Digital), MPD (Material Profesional Docente), AHPL (Aplicaciones, Herramientas o Plataformas en Línea), categorías inspiradas en la clasificación que establece Area (2017). Estas categorías figuraban en la matriz de análisis inicial, por lo que no manaron de la investigación, sino que habían sido preestablecidas antes de estudiar los recursos.
- Área curricular con mayor relación: Crecimiento en Armonía, Descubrimiento y Exploración del Entorno, y Comunicación y Representación de la Realidad (Ministerio de Educación y Formación Profesional, 2022b).
- Temática: se señalaron conceptos clave sobre el contenido o temática de cada recurso (ejemplo: instrumentos de cuerda, discriminación auditiva, etc.).
- Cursos/edades: se señalaron las edades, cursos o ciclos, según el caso, para los que el recurso puede utilizarse según los datos o etiquetas que constaban en los repositorios.
- Otras características: espacio en blanco para señalar, a voluntad de cada investigador/a, características destacables del recurso (navegación, interactividad, tipo de tareas, inclusión o ausencia de retroalimentación, diseño de la interfaz, etc.).

Finalmente, la cuarta fase de la investigación consistió en la recopilación específica de los recursos de educación musical mediante los datos incluidos en las matrices generales preliminares, y a través de las posibilidades de filtrado que ofrece cada una de las plataformas (ver Tabla 1).

Una persona por comunidad fue comprobando recurso a recurso que cada uno se relacionaba directamente con las características del saber básico F del Real Decreto 95/2022 (Ministerio de Educación y Formación Profesional, 2022b), denominado «el lenguaje y la expresión musicales», especialmente para los repositorios que no ofrecían la opción de filtrar por «música». Para Galicia se usó la matriz preliminar en la que constaba información clasificada de todos los recursos disponibles para infantil (n=81), de los que se extrajeron 9 directamente vinculados con la música. Por lo que respecta al escenario valenciano, con el fin de recuperar los que abordaban la educación musical, para Mestre@Casa se fue accediendo a cada recurso, obteniéndose 4. Para ReDi se hallaron los recursos musicales mediante el filtro «música» de infantil, dando lugar a 13 recursos de los 184 disponibles para esta etapa. Como la plataforma no especifica el ciclo, se fue comprobando su idoneidad para segundo ciclo individualmente, obteniendo un total de 17 recursos. Para Canarias se usó el cuadro de búsqueda de EcoEscuela2.0 con las palabras y frases clave: educación and música and

infantil, «Educación infantil música» y «Música en educación infantil». La mayor cantidad de recursos lo ofrecía la frase «Educación infantil música», optándose por dicha opción. Además, se comprobó que los resultados ofrecidos por las demás frases y palabras claves se duplicaban con los anteriormente filtrados. Para asegurar que el portal no ofrecía más recursos destinados al objeto de esta investigación, se buscó también a través del área denominada en el portal «Lenguajes comunicación y representación», obteniendo los mismos resultados. De ese cribado salieron 35 recursos, que fueron revisados individualmente, mediante las etiquetas asociadas a cada uno que, aunque no pueden usarse como filtro, sirven para discriminar el ciclo, con la finalidad de incluir en la muestra únicamente los dirigidos al segundo ciclo, obteniéndose 11. A partir de este filtrado y para cada comunidad se reunieron los datos de los recursos musicales para EI en una tabla (ver Tabla 2), siendo un instrumento que aumenta la legibilidad y la fluidez de los datos (Russell, 2018).

Tabla 1. Pasos seguidos de acceso a la muestra de recursos musicales digitales en los repositorios.

Repositorios	Cribado por ciclo	Cribado por música
<i>espazoAbalar</i> (Galicia)	N=81	(n=9): 9 recursos de 81 respondían a las características del saber básico F del Real Decreto 95/2022.
<i>Mestre@casa</i> (Comunitat Valenciana)	N=100	(n=4): 4 recursos de 100 respondían a las características del saber básico F del Real Decreto 95/2022.
<i>ReDi</i> (Comunitat Valenciana)	N=184	(n=13): 13 recursos de 184 respondían a las características del saber básico F del Real Decreto 95/2022 y figuraban en el repositorio bajo la etiqueta «música».
<i>EcoEscuela2.0</i> (Canarias)	N=35 35 recursos de 278 (totalidad de recursos para toda la EI) respondían a las características del saber básico F del Real Decreto 95/2022, surgiendo en el filtrado hecho con la frase «Educación infantil música».	(n=11): 11 recursos de 278 respondían a las características del saber básico F del Real Decreto 95/2022, la etiqueta «Educación infantil música», y se indicaban para segundo ciclo.

2.3. Descripción de la muestra

Fruto del proceso descrito, se obtuvo una muestra final de 37 recursos digitales musicales para segundo ciclo de EI entre las tres comunidades: Galicia (n=9), Comunitat Valenciana (n=17), y Canarias (n=11), integrados en la Tabla 2. De cada uno se incluye un código (ej.: R1=Recurso 1), la lengua en que está diseñado, el tipo de material (OD: Objeto Digital, ODA: Objeto Digital de Aprendizaje, MDD: Material Didáctico Digital, MPD: Material Profesional Docente, AHPL: Aplicaciones, Herramientas o Plataformas en Línea), el área curricular de mayor vinculación (CRR: Comunicación y Representación de la Realidad; y DEE: Descubrimiento y Exploración del Entorno), y los cursos a los que va dirigido. Para las etapas educativas hemos usado EI (Educación Infantil), EP (Educación Primaria), ESO (Educación Secundaria Obligatoria), y BACH (Bachillerato).

Del R26 (Tabla 2) se señala «varias lenguas» en la columna «lengua» y «todas las edades» en la columna «cursos» debido a que este se puede usar en inglés, castellano, francés, portugués, ruso y chino, y a que en el repositorio se indica que está dirigido a «todas las edades». Pese a su complejidad, se decide ubicarlo en el segundo ciclo de EI, ya que este dispone de la certificación IARC para edades tempranas, contando con el Código PEGI Europe 3 (a partir de 3 años).

Tabla 2. Muestra del estudio: recursos digitales musicales para infantil en espazoAbalar (Galicia), Mestre@casa y ReDi–Rebost Digital (Comunitat Valenciana), y EcoEscuela2.0 (Canarias).

Repositorio	Nº	Título	Lengua	Tipo	Área	Cursos
espazoAbalar (Galicia)	R1	O artista na aula e os nenos e nenas ao museo: Xaime Quessada (Caderno para o alumno)	gallego	ODA	CRR	6º EI
	R2	O artista na aula e os nenos e nenas ao museo: Xaime Quessada (Caderno para o profesor)	gallego	MPD	CRR	6º EI
	R3	Vermes musicais	gallego y castellano	ODA	CRR	6º EI
	R4	El mundo de Fantasmín	castellano	ODA	CRR	4º EI
	R5	Así suenan los instrumentos	castellano	ODA	CRR	1º-6º EI
	R6	Coloreamos instrumentos	castellano	ODA	CRR	4º-6º EI
	R7	Construimos nuestros propios instrumentos	castellano	ODA	CRR	4º-6º EI
	R8	Formemos una orquesta	castellano	ODA	CRR	4º-6º EI
	R9	Puzles de instrumentos	castellano	ODA	CRR	1º-6º EI
Mestre@casa (R10-R13) y ReDi (R14- R26) (Comunitat Valenciana)	R10	Juega con los instrumentos musicales	castellano	ODA	CRR	4º-6º EI
	R11	Somos artistas	castellano	ODA	CRR	4º-6º EI
	R12	Cuento de los artistas	castellano	ODA	CRR	4º-6º EI
	R13	Acudiu amb les guitarres	valenciano	ODA	CRR	4º-6º EI
	R14	La Factoria de Sons	valenciano	AHPL	CRR	1º-6º EI
	R15	Trobadorets	valenciano	AHPL	CRR	1º-6º EI
	R16	Correllengua 2020	valenciano	ODA	CRR	4º-6º EI
	R17	La Caixeta musical	valenciano	AHPL	CRR	1º-6º EI y 1º-6º EP
	R18	Recursos AE Música i Arts Escèniques	valenciano	ODA	CRR	1º-6º EI y 1º-6º EP
	R19	Mainasons	valenciano	AHPL	CRR	1º-6º EI
	R20	Rodamons teatre	valenciano	AHPL	DEE	1º-6º EI y 1º-6º EP
	R21	Canal de Dani Miquel	valenciano	AHPL	CRR	1º-6º EI y 1º-6º EP
	R22	La música del Super3	valenciano	AHPL	CRR	1º-6º EI
	R23	Les cançons de les feretes	valenciano	AHPL	CRR	1º-6º EI

Repositorio	Nº	Título	Lengua	Tipo	Área	Cursos
	R24	Els Bítors	valenciano	AHPL	CRR	1º-6º EI
	R25	La Colla i Acció	valenciano y castellano	AHPL	CRR	1º-6º EI
	R26	Incredibox	varias lenguas	AHPL	CRR	Todas las edades
EcoEscuela2.0 (Canarias)	R27	Güicho con las notas musicales	castellano	OD	CRR	4º-6º EI y 1º-6º EP
	R28	Actividades de música para EI	valenciano	ODA	CRR	4º-6º EI y 1º-6º EP
	R29	Aprendomúsica	castellano, alemán, inglés y catalán	AHPL	CRR	4º-6º EI y 1º-6º EP
	R30	Sube y baja la marea	castellano	OD	CRR	4º-6º EI y 1º-6º EP
	R31	Toy Theater-Music	inglés	AHPL	CRR	4º-6º EI y 1º-6º EP
	R32	Tonematrix	inglés	OD	CRR	4º-6º EI, 1º-6º EP, ESO y BACH
	R33	Mi primer xilófono y piano – hecho para niños	castellano	AHPL	CRR	4º-6º EI y 1º-6º EP
	R34	Chrome Music Lab	inglés	AHPL	CRR	4º-6º EI, 1º-6º EP, ESO y BACH
	R35	Pito herreño	castellano	MDD	CRR	4º-6º EI y 1º-6º EP
	R36	Biblioteca de actividades JClic	inglés, castellano y catalán	AHPL	Todas	4º-6º EI y 1º-6º EP
	R37	Cuentos y canciones con pictogramas	castellano	AHPL	CRR	4º-6º EI y 1º-6º EP

Con el fin de asegurar la replicabilidad y validez del estudio, el equipo de investigación ha respetado fielmente la información que figura de cada uno de los recursos en sus plataformas de origen para elaborar la Tabla 2. Todos los datos de las variables han sido extraídos de las plataformas excepto el tipo de recurso y el área, determinados por el equipo de investigación para espacioAbalar y Mestre@Casa, pues EcoEscuela2.0 y ReDi-Rebost Digital sí filtran por área curricular.

La extracción de los datos se llevó a cabo entre 2020 y 2025. Como se anunció previamente, durante este tiempo se llevaron a cabo procesos de actualización y remodelación de los repositorios, lo que justifica que algunos recursos no se encuentren actualmente activos. No obstante, es importante aclarar que formaron parte de los repositorios durante el tiempo indicado, siendo potencialmente objeto de uso por parte del profesorado. Por tanto, todos los recursos (los que aun se encuentran disponibles en la actualidad y los que ya no están activos pero sí lo estaban en 2020), se han considerado para formar la muestra. De este modo se consigue una muestra amplia que aporta una visión más acertada de los recursos digitales musicales disponibles en los repositorios en los últimos 5 años.

2.4. Procedimiento de análisis

De los 37 recursos que componen la muestra se realizó un análisis cuantitativo-descriptivo de los datos de la Tabla 2 para describir sus características en función de su presencia (en relación al total de recursos de las tres comunidades: N= 643), lengua, tipo, área y cursos a los que se dirige. El equipo de investigación utilizó el programa de hoja de cálculo Microsoft Excel para tratar los datos y generar figuras ilustrativas de los resultados.

3. Resultados

Los resultados exponen las principales características de los recursos digitales atendiendo a cinco variables: a) presencia de los recursos digitales musicales para segundo ciclo de infantil, b) lenguas, c) tipología, d) áreas curriculares, y e) cursos a los que se dirigen. Se presentan en epígrafes siguiendo las preguntas de investigación.

3.1. ¿Qué presencia tienen los recursos digitales musicales ofrecidos para el segundo ciclo de EI en los repositorios institucionales españoles?

Siendo 37 de un total de 643, los recursos digitales musicales para segundo ciclo de infantil en los repositorios institucionales de las comunidades autónomas analizadas suponen un 5.75% de todos los dirigidos a este ciclo.

3.2. ¿En qué lengua/s están diseñados?

Como puede observarse en la Figura 1, los recursos digitales musicales dirigidos al segundo ciclo de EI principalmente se elaboran únicamente en castellano (37.84%), en similar proporción a aquellos diseñados en las lenguas cooficiales contempladas (valenciano y gallego, 40.55%), o exclusivamente en extranjeras (inglés, 8.11%). Muy pocos (13.51%) ofrecen opción multilingüe, contemplando siempre el castellano. Con relación a los recursos publicados íntegramente en lenguas cooficiales, es mucho mayor el alcance en valenciano (13 de 17) que en gallego (2 de 9), lo que supone un 76.47% frente a un 22.22%, respectivamente.

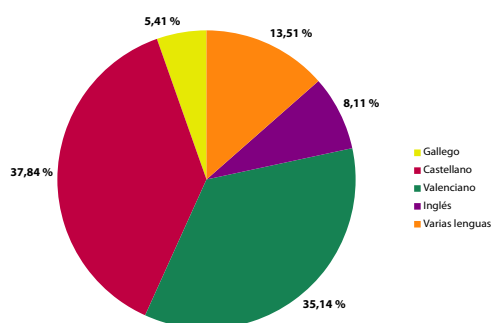


Figura 1. Lenguas de los recursos digitales musicales para segundo ciclo de infantil en los repositorios institucionales gallego, valenciano y canario.

3.3. ¿Qué tipo de recursos se disponen?

Prácticamente la mitad (45.95%) de los recursos disponibles son AHPL, muy seguidos de los ODA (40.54%). En mucha menor proporción encontramos OD (8.11%), MDD y MPD (ambos 2.70%).

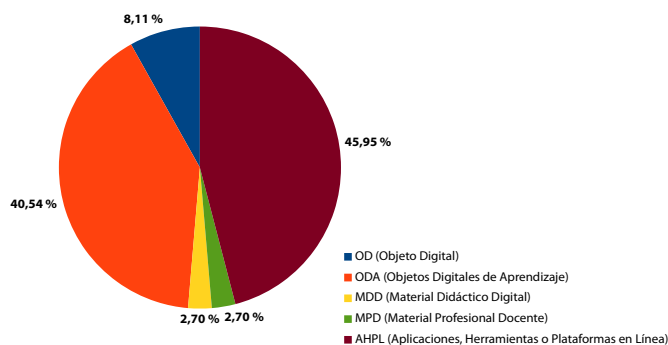


Figura 2. Tipos de recursos digitales musicales para segundo ciclo de infantil en los repositorios institucionales gallego, valenciano y canario.

3.4. ¿A qué área curricular se asocian estos recursos en los repositorios?

Atendiendo a la Tabla 2 todos los recursos educativos musicales para segundo ciclo de infantil se vinculan principalmente con el área curricular Comunicación y Representación de la Realidad. Conviene señalar la singularidad de dos recursos. El R36 es una biblioteca que engloba diferentes recursos, lo que nos han llevado a señalar las tres áreas como vinculadas a este recurso, sin clara inclinación por ninguna de ellas. En segundo lugar, la investigadora que analizó el R20 indica que se trata de un «taller» para construir instrumentos musicales a partir de material reciclado, por lo que decidió catalogarlo como más directamente vinculado al área de Descubrimiento y Exploración del Entorno, por focalizarse en el material reciclado.

3.5. ¿A qué cursos se dirigen?

La Figura 3 ilustra que más de la mitad (54.05%) van dirigidos íntegramente al segundo ciclo completo de EI, esto es, de cuarto a sexto curso. Los recursos que se indican como aptos para trabajar en toda la etapa de infantil, de primero a sexto curso, ocupan el 35.14% del total. Porcentajes muy bajos están indicados exclusivamente para sexto curso (8.11%) y para cuarto curso (2.70%).

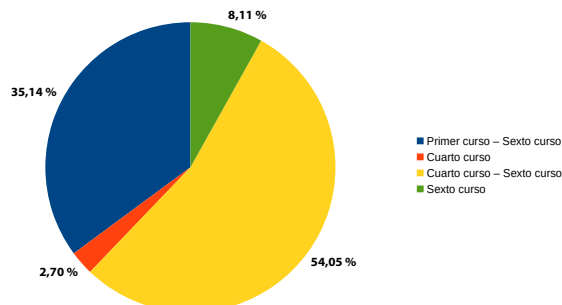


Figura 3. Cursos a los que van dirigidos los recursos digitales musicales para segundo ciclo de infantil en los repositorios institucionales gallego, valenciano y canario.

4. Discusión

Hemos observado que en los portales educativos de las comunidades autónomas estudiadas se ofrecen recursos digitales de distinta índole. Esto implica un esfuerzo considerable por mantener un espacio activo, lo que concuerda con el trabajo de Gabarda-Méndez (2021) sobre la inversión pública realizada por las administraciones en ellos. Sin embargo, destaca la poca representación que tienen los recursos educativos digitales musicales, suponiendo únicamente un 5.75% del total de recursos destinados al segundo ciclo de EI.

Esto podría relacionarse con la poca cantidad de literatura académica que existe en relación con esta temática, mencionada en la introducción de este texto, dada la escasez de estudios sobre este tema y esta etapa, que es la menos investigada en el panorama nacional. Tal y como se advirtió, esto podría deberse a los efectos nocivos de las pantallas en la infancia temprana, especialmente su sobreexposición (Garavito-Sanabria et al., 2022; Gavoto et al., 2020), de ahí que hoy en día se hable incluso de pantallas cero para la primera infancia. Un ejemplo de esta reivindicación es el Informe del comité de personas expertas para el desarrollo de un entorno digital seguro para la juventud y la infancia². Este recomienda la no exposición a dispositivos digitales entre los 0 y los 3 años, desaconsejando su uso hasta los 6 años, limitándolo a casos puntuales para mantener el contacto social y siempre bajo supervisión parental. Dicho informe incluso sugiere acotar el uso de dispositivos por parte de las personas adultas en presencia de menores de 6 años. En términos similares se pronuncia la Asociación Española de Pediatría (2024), que aboga por cero pantallas hasta los 6 años y solamente una hora al día entre los 6 y 12. Estas preocupaciones acaban de materializarse legalmente en el surgimiento del nuevo proyecto de ley de protección de menores en el entorno digital en España³, que también recomienda evitar el uso de pantallas hasta los 6 años.

² Ministerio de Juventud e Infancia de España. (2024). *Informe del comité de personas expertas para el desarrollo de un entorno digital seguro para la juventud y la infancia*. <https://bit.ly/435syhE>

³ Gobierno de España (2024). *Anteproyecto de Ley Orgánica para la protección de las personas menores de edad en los entornos digitales*. Ministerio de la Presidencia, Justicia y Relaciones con las Cortes, Ministerio de Juventud e Infancia, Ministerio para la Transformación Digital y de la Función Pública, Ministerio de Derechos Sociales, Consumo y Agenda 2030. <https://bit.ly/4vnTghB>

A pesar de que parece efectivo usar tecnología en la educación musical, con resultados positivos tanto en aprendizajes musicales como no musicales (Cuervo et al., 2022), el hecho de que la música como disciplina sea desvalorizada en la escuela «acaba por tener como consecuencia una escasa presencia de recursos educativos digitales para el área de la educación musical» (Pereira, 2019, p. 81) en los repositorios. Sumado a esto, y debido a las pocas horas que se le dedican en general a la música en la escuela, tendríamos que valorar cómo de oportuno es el uso de recursos digitales musicales.

El presente estudio concluye que se encuentra prácticamente la misma representatividad entre los recursos elaborados únicamente en la lengua estatal y los diseñados en lenguas cooficiales, con mayor proporción en la Comunitat Valenciana que en Galicia. Esto podría relacionarse con las políticas lingüísticas aplicadas, o con la instrumentalización política que sufren las lenguas cooficiales. El contexto valenciano evidencia el fomento de la lengua propia de la última década realizado por el profesorado y por la Administración Educativa del Botànic, reflejado en la oferta de recursos de los repositorios de esta comunidad. En el escenario gallego, la incidencia de recursos en lengua propia es más tímida. Malheiro (2022) describe la desgalleguización que vive Galicia, y propone seguir los modelos aplicados en otras comunidades para «frenar e incluso revertir el retroceso de un patrimonio minorizado y en lenta agonía como se observa en este momento en la lengua gallega» (pp. 129-130). Cuando las políticas europeas destacan el multilingüismo y la propia El como prioridades (Cortina-Pérez, 2022), hemos visto también que muy pocos recursos se diseñan directamente en lenguas extranjeras o en opción multilingüe, por lo que se hace necesaria la creación de más recursos multilingües.

Con respecto a la tipología de los recursos, un alto porcentaje (86%) son Aplicaciones, Herramientas o Plataformas en Línea (AHPL) y Objetos Digitales de Aprendizaje (ODA). Esto va en línea con la preeminencia de los ODA que señala la investigación sobre recursos musicales de Casal de la Fuente (2023) y con el trabajo generalista de Becerra, Martín y Bethencourt (2021). No obstante, este último apunta a una evolución hacia la mayor creación de plataformas online, pudiendo ser consecuencia de la considerable oferta e impacto de entidades que diseñan y crean materiales digitales educativos, apostando por las plataformas.

En relación con las áreas curriculares se halla una amplia representación de recursos vinculados al área Comunicación y Representación de la Realidad. Esto coincide con el análisis de Casal de la Fuente (2023) y con la ubicación establecida en el Real Decreto 95/2022 para el lenguaje musical, que facilita la intercomunicación o la escucha activa (Ministerio de Educación y Formación Profesional, 2022b).

Más de la mitad de los recursos estudiados se dirigen al segundo ciclo completo, sin especificar curso, y casi un 36% a toda la etapa (0-6 años), pero aquellos diseñados exclusivamente para un curso concreto son muy poco significativos. La celeridad que singulariza a la digitalización educativa (Erwin & Mohammed, 2022; Purnomo et al., 2024) es inasumible en tiempo real para el profesorado, por lo que los repositorios debieran facilitar su labor. Para ello, convendría contar con una clasificación más equilibrada por curso para facilitar su elección. En armonía con las necesidades apuntadas por Vicente & Rodríguez (2014), los recursos son intuitivamente seleccionados por el profesorado sin referentes (como guías de evaluación), lo que se relaciona con la falta de formación tanto inicial como continua. Ambas son muy

influyentes en la práctica docente con TIC porque implican la interiorización de actitudes y hábitos que determinarán qué uso se hará de la tecnología. Sumado a esto, la oferta de capacitación TIC docente por parte de la administración educativa es escasa y muy instrumentalista (Sosa & Valverde, 2022). Llama especialmente la atención la información de la columna «cursos» en alguno de los recursos (ver Tabla 2: según consta en la información de la propia plataforma, el R17 puede ser usado en las etapas completas de infantil y primaria, y el R26 en todas las edades). Esto apunta a dos aspectos de interés. En primer lugar, es necesario resaltar el carácter genérico de algunos recursos: si bien son claramente musicales, algunos son vídeos o enlaces a canales de artistas musicales, siendo susceptibles de implementarse en cualquier nivel o etapa educativa. Derivado de ello emerge el segundo aspecto, la priorización de la cantidad (Gabarda-Méndez, 2021) frente a la rigurosidad en la selección, provocando que el factor entretenimiento se anteponga al valor didáctico-musical. Si bien lo lúdico facilita el aprendizaje y atrae a las generaciones nativo-digitales (Paule-Ruiz et al., 2016), estos recursos no debieran descuidar la parte didáctico-musical que los caracteriza. No pretendiendo poner en duda la calidad, esto hace resaltar la falta de evaluación y de criterios específicos y exhaustivos centrados en las potencialidades musicales de los recursos. La inclusión de pautas para su utilización didáctica más allá de su simple visualización o del entretenimiento reforzaría este aspecto.

5. Conclusiones

A pesar de la inversión pública en la creación y mantenimiento de repositorios institucionales con contenido didáctico-digital, los recursos de educación musical para 2.º ciclo de infantil alojados en ellos son escasos, no llegando ni al 6% del total de recursos para dicho ciclo. Estos se ofrecen tanto en castellano como en lenguas cooficiales prácticamente en la misma proporción, siendo considerablemente más alta en la Comunitat Valenciana con respecto a Galicia. Casi el 90% son apps, plataformas u objetos digitales de aprendizaje y abordan contenidos vinculados al área Comunicación y Representación de la Realidad. Más de la mitad se dirigen indistintamente a alumnado de 4.º a 6.º curso de infantil, y casi el 40% a toda la etapa (0-6 años), siendo insignificativos aquellos diseñados exclusivamente para un curso dado.

Entre las debilidades de este trabajo conviene subrayar la continua evolución de los repositorios, que provoca que los recursos disponibles vayan cambiando debido a procesos de actualización. Otro aspecto susceptible de mejora es la ampliación de las comunidades autónomas analizadas. Aunque las comunidades seleccionadas vinieron definidas por el proyecto de I+D+i en el que se enmarca el artículo, una posible línea de investigación futura podría ser replicar este trabajo en otros contextos para obtener una radiografía más completa de la cuestión. Dado el rápido avance del proceso de digitalización curricular, convendría repetir el estudio en un espacio temporal de un lustro para estudiar la evolución tanto de los recursos como de las plataformas que los alojan, así como otras variables como su eficiencia, calidad, uso práctico o impacto didáctico, o incluso realizar análisis comparativos entre diferentes países. Es por ello que se hace necesario continuar desarrollando análisis como el aquí presentado con la finalidad de optimizar las características pedagógicas de los recursos, y ofrecer pautas para su correcto filtraje en base a evaluaciones críticas de sus posibilidades.

6. Contribución de las personas autoras

Todas las personas autoras aportaron en Investigación y Redacción -borrador, revisión y edición-. Concretamente: Conceptualización (LCF, MIPB, CJGR); Metodología (LCF, MIPB, CJGR), Validación y Análisis formal (LCF y MCPG), Visualización (LCF).

7. Agradecimientos/financiación

Este artículo se encuadra en el proyecto «Los materiales didácticos digitales en la Educación Infantil. Análisis y propuestas para su uso en la escuela y el hogar» (RTI2018-093397-B-100). Convocatoria 2018 de proyectos de I+D+I «Retos investigación». Programa estatal de I+D+I orientada a los retos de la sociedad, Plan estatal de investigación científica y técnica y de innovación 2017-2020. Proyecto financiado por el Fondo Europeo de Desarrollo Regional (FEDER); el Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades, y la Agencia Estatal de Investigación (AEI).

8. Referencias

- Acosta, D. A. (2022). *Nativos digitales: entre mitos y competencias*. UNITEC. 41205_ndp_aep_actualizacion_plan_digital_familiar_def.pdf
- Allen, T. (2023). Awareness and future use of open educational resources by music faculty. *Update: Applications of Research in Music Education*, 41(2), 48–59. <https://doi.org/10.1177/87551233211069313>
- Ancajima, J. (2021). El chupete digital. *Diario El Tiempo*. <https://www.udep.edu.pe/hoy/2021/10/chupete-digital/>
- Area, M. (2017). La metamorfosis digital del material didáctico tras el paréntesis Gutenberg. *RELATEC: Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa*, 16(2), 13–28. <https://doi.org/10.17398/1695-288X.16.2.13>
- Area, M., Rodríguez, J., & Peirats, J. (2022). Infancia y tecnologías en la escuela y el hogar. *Digital Education Review*, 41, 1–4. <https://doi.org/10.1344/der.2022.41.1-4>
- Area-Moreira, M., Santana, P. J., & Sanabria, A. L. (2020). La transformación digital de los centros escolares. Obstáculos y resistencias. *Digital Education*, 37, 15–31. <https://doi.org/10.1344/der.2020.37.15-31>
- Asociación Española de Pediatría. (2024). *Cero pantallas hasta los 6 años y solo una hora al día entre los 6 y 12*. La AEP actualiza sus recomendaciones sobre el uso de pantallas en la infancia y adolescencia en base a la nueva evidencia científica. Actualización Plan Digital Familiar. Gabinete de prensa de la AEP. https://www.aeped.es/sites/default/files/20241205_ndp_aep_actualizacion_plan_digital_familiar_def.pdf
- Barreiro, P., Castro, E. M., García, M. Á., & Taboada, J. (2023). DIXIT: contenidos dixitais innovadores para a comunidade educativa. *Eduga, Revista Galega do Ensino*, 86. <https://www.edu.xunta.gal/educa/2341/contidos-educativos/dixit-contidos-dixitais-innovadores-para-comunidade-educativa>
- Becerra, C., Martín, S., & Bethencourt, A. (2021). Análisis categorico de materiales didácticos digitales en Educación Infantil: Portal EcoEscuela 2.0 en el marco de la COVID-19. *EduTec, Revista Electrónica De Tecnología Educativa*, 76, 74–89. <https://doi.org/10.21556/edutec.2021.76.2039>
- Birch, P. (Ed.) (2023). *Key data on teaching languages at school in Europe: 2023 edition*. Oficina de Publicaciones de la Unión Europea.
- Casal de la Fuente, L. (2023). ¿Cómo enriquecer los recursos digitales musicales para infantil en repositorios gallegos? En M. I. Vidal-Esteve, M. M. Romero-Rodrigo, M. Sánchez-Cruz, & V. Gabarda-Méndez (Eds.), *En digital: Experiencias y reflexiones para el uso de la tecnología en educación* (pp. 15–26). Dykinson. <http://hdl.handle.net/11093/9776>
- Cohen, A., Kalimi, S., & Nachmias, R. (2013). The use of digital repositories for enhancing teacher pedagogical performance. *Interdisciplinary Journal of E-Learning and*

- Learning Objects*, 9, 201–218.
<https://doi.org/10.28945/1926>
- Cortina-Pérez, B. (2023). Reflexiones sobre el conocimiento base del maestro de lenguas adicionales en Educación Infantil. En D. Ortega-Sánchez y A. López-Padrón (Eds.), *Educación y sociedad: claves interdisciplinarias* (pp. 374–385). Octaedro.
<https://hdl.handle.net/10481/86359>
- Council of Europe. (2019). Council recommendation of 22 May 2019 on high-quality Early Childhood Education and Care systems. *Official Journal of the European Union*, 5 de junio de 2019. [https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:32019H0605\(01\)](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:32019H0605(01))
- Cuervo, L., Bonastre, C., & García, D. (2022). Tecnología digital en la educación musical infantil. *Praxis & Saber*, 13(32), e13201. <https://doi.org/10.19053/22160159.v13.n32.2022.13201>
- Decuypere, M., Grimaldi, E., & Landri, P. (2021). Introduction: Critical studies of digital education platforms. *Critical Studies in Education*, 62(1), 1–16.
<https://doi.org/10.1080/17508487.2020.1866050>
- Erwin, K., & Mohammed, S. (2022). Digital literacy skills instruction and increased skills proficiency. *International Journal of Technology in Education and Science (IJTES)*, 6(2), 323–332.
<https://doi.org/10.46328/ijtes.364>
- Fernández-Iglesias, R., Pereiro-González, M. D. C., Cores-Torres, A., & Gonçalves, D. (2021). Las plataformas de materiales didácticos digitales en Educación Infantil: ¿están adaptadas a las características del alumnado? *Innoeduca. International Journal of Technology and Educational Innovation*, 7(2), 89–98.
<https://doi.org/10.24310/innoeduca.2021.v7i2.12267>
- Fernández-Pampillón, A. M., Domínguez, E., & De Armas, I. (2013). Diez criterios para mejorar la calidad de los materiales didácticos digitales. En A. Sanz, J. A. López y A. Baratas (Coords.), *Valorar, validar y difundir Campus Virtual* (pp. 25–34). Editorial Complutense.
- Freitas de Torres, L. (2023). Las TIC en educación musical: una propuesta de herramientas digitales para la enseñanza-aprendizaje de la Música. *Dedica. Revista de Educação e Humanidades*, 21, 1–28.
<https://doi.org/10.30827/dreh.vi21.24626>
- Garavito-Sanabria, P. S., Guerrero-Bautista, P. D., Beltrán-Pérez, R. F., González-Quintero, D. S., & González-Clavijo, A. M. (2022). Efectos deletéreos en el desarrollo de los niños a causa de la exposición temprana a pantallas: revisión de la literatura. *Médicas UIS*, 35(3), 105–115.
<https://doi.org/10.18273/revmed.v35n3-2022011>
- Gabarda-Méndez, V., Rodríguez-Regueira, N., & González-Ruiz, C. (2021). Los materiales didácticos digitales en educación infantil: Análisis de repositorios institucionales. *Revista Iberoamericana de Educación*, 85(1), 61–79. <https://doi.org/10.35362/rie8514069>
- Gavoto, L., Terceiro, D., & Terrasa, S. A. (2020). Pantallas, niños y confinamiento en pandemia: ¿debemos limitar su exposición?. *Evidencia, actualización en la práctica ambulatoria*, 23(4), e002097.
<https://doi.org/10.51987/evidencia.v23i4.6897>
- González González, C. S. (2019). Estrategias para la enseñanza del pensamiento computacional y uso efectivo de tecnologías en educación infantil: una propuesta inclusiva. *RiITE Revista Interuniversitaria de Investigación en Tecnología Educativa*, 7, 85–97. <https://doi.org/10.6018/riite.405171>
- Ivanova, A., & Siebenaler, D. (2018). La formación del profesorado de música en la Universidad Complutense de Madrid y la Universidad Estatal de California: Un estudio comparado *Profesorado, Revista De Currículum Y Formación Del Profesorado*, 22(3), 295–315.
<https://doi.org/10.30827/profesorado.v22i3.8003>
- Liao, S. (2022). Construction and application of music teaching resources based on recurrent neural network. *Mobile Information Systems*, Article ID, 8482265 1–9.
<https://doi.org/10.1155/2022/8482265>
- Malheiro, X. M. (2022). Lengua, política lingüística y patrimonio cultural y educativo en Galicia. *Cabás. Revista Internacional Sobre Patrimonio Histórico-Educativo*, 27, 95–136.
<https://doi.org/10.35072/CABAS.2022.89.92.006>
- Marín, D., Becerra, C. V., & Rego, L. (2022). Los recursos educativos digitales en educación infantil. *Digital Education Review*, 41, 44–64.
<https://doi.org/10.1344/der.2022.41.44-64>
- Ministerio de Educación y Formación Profesional. (2022). *Datos y cifras. Curso escolar 2022-*

2023. Subdirección General de Estadística y Estudios.
- Navaridas-Nalda, F., Clavel-San Emeterio, M., Fernández-Ortiz, R., & Arias-Oliva, M. (2020). The strategic influence of school principal leadership in the digital transformation of schools. *Computers in Human Behavior*, 112, 106481. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2020.106481>
- Pardo-Baldoví, M. I., San Martín-Alonso, Á., & Cuervo-Montoya, E. (2019). La performatividad docente en el entorno digital de los centros escolares: Redefinición del trabajo didáctico. *ReiDoCrea: Revista electrónica de investigación y docencia creativa*, (8), 6-18. <https://doi.org/10.30827/digibug.58492>
- Patton, M. (2002). *Qualitative research and evaluation methods*. SAGE.
- Paule-Ruiz, M. P., Álvarez-García, V., Pérez-Pérez, J. R., Álvarez-Sierra, M., & Trespalacios-Menéndez, F. (2016). Music learning in preschool with mobile devices. *Behaviour y Information Technology*, 36(1), 95-111. <http://dx.doi.org/10.1080/0144929X.2016.1198421>
- Pereira Ferreira, V. M. (2019). Repositórios de materiais digitais musicais de carácter aberto em Portugal. *Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa*, 18(2), 69-83. <https://doi.org/10.17398/1695-288X.18.2.69>
- Prensky, M. (2011). *Enseñar a nativos digitales. Una propuesta pedagógica para la sociedad del conocimiento*. SM.
- Priftis, N., & Panagiotakos, D. (2023). Screen time and its health consequences in children and adolescents. *Children*, 10(10), 1665. <https://doi.org/10.3390/children10101665>
- Purnomo, E. N., Imron, A., Wiyono, B. B., Sobri, A. Y., & Dami, Z. A. (2024). Transformation of digital-based school culture: implications of change management on Virtual Learning Environment integration. *Cogent Education*, 11(1). <https://doi.org/10.1080/2331186X.2024.2303562>
- Russell, J. (2018). *Statistics in music education research*. Oxford University Press.
- Sanabria, A., Álvarez, Q., & Peirats, J. (2017). Las políticas educativas en la producción y distribución de materiales didácticos digitales. *Revista Latinoamericana De Tecnología Educativa - RELATEC*, 16(2), 63-77. <https://doi.org/10.17398/1695-288X.16.2.63>
- Santana, P., Eirín, R., & Marín, D. (2017). Análisis y evaluación de portales institucionales en España. Los casos de Canarias, Galicia y Valencia. *Revista Latinoamericana De Tecnología Educativa - RELATEC*, 16(2), 29-48. <https://doi.org/10.17398/1695-288X.16.2.29>
- Saura, G., & Caballero, K. (2021). Capitalismo académico digital. *Revista Española de Educación Comparada*, 37, 192-210.
- Sevillano, M. L., & Rodríguez, R. (2013). Integración de tecnologías de la información y comunicación en educación infantil en Navarra. *Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación*, 42, 75-87.
- Sliger, R., Langhurst, A., & Otto, J. L. (2018). Creative collaboration: student creative works in the institutional repository. *Digital Library Perspectives*, 34(1), 20-31. <https://doi.org/10.1108/DLP-03-2017-0010>
- Sosa Díaz, M. J., & Valverde Berrocoso, J. (2020). Perfiles docentes en el contexto de la transformación digital de la escuela. *Bordón. Revista de Pedagogía*, 72(1), 151-173. <https://doi.org/10.13042/Bordon.2020.72965>
- Sosa Díaz, M. J., & Valverde Berrocoso, J. (2022). Hacia una educación digital. Modelos de integración de las TIC en los centros educativos. *Revista mexicana de investigación educativa*, 27(94), 939-970. <https://www.scielo.org.mx/pdf/rmie/v27n94/1405-6666-rmie-27-94-939.pdf>
- Vicente, R. M., & Rodríguez, J. (2014). Opinión y valoración del profesorado sobre los materiales didácticos de música en educación infantil. *Bordón. Revista de Pedagogía*, 66(3), 149-163. <https://recyt.fecyt.es/index.php/BORDON/article/view/Bordon.2014.66310>
- Zamorano, F. J., Aróstegui, J. L., & González-Martín, C. (2022). Dualidades y contradicciones en los planes de estudio del profesorado de música. De la reproducción acrítica a la justicia social. *Revista Electrónica LEEME*, 49, 1-15. <https://doi.org/10.7203/LEEME.49.17696>

