



Páginas: 206-215
Recibido: 2022-09-12
Revisado: 2022-10-26
Aceptado: 2023-03-29
Preprint: 2023-04-21
Publicación Final: 2023-05-15

www.revistascientificas.us.es/index.php/fuentes/index

DOI: <https://doi.org/10.12795/revistafuentes.2023.21989>

Materiales didácticos digitales en Educación Infantil desde la perspectiva del profesorado

Digital teaching resources in Early Childhood Education from the perspective of teachers

-   **Pedro C. Mellado-Moreno**
Universidad Rey Juan Carlos (España)
-   **Pablo Sánchez-Antolín**
Universidad de Castilla-La Mancha (España)
-   **Francisco J. Ramos-Pardo**
Universidad de Castilla-La Mancha (España)
-   **Montserrat Blanco-García**
Universidad de Castilla-La Mancha (España)

Resumen

Este trabajo presenta un estudio sobre el uso de materiales didácticos digitales desde la perspectiva del profesorado, analizando las ventajas e inconvenientes de este tipo de recursos, el grado de conformidad del profesorado con esas ventajas e inconvenientes, los potenciales cambios metodológicos que puede promover el uso de estos recursos, así como el nivel de conectividad y calidad de los dispositivos que se disponen en los centros en los que imparten docencia. Para ello se analizan las respuestas de una muestra de 470 docentes a un cuestionario de 54 ítems desarrollado ad hoc, respondido por vía telemática por docentes de educación infantil en la región de Castilla-La Mancha. Los resultados muestran que, si bien el profesorado se muestra de acuerdo con algunas de las ventajas atribuidas al uso de los materiales digitales en el ámbito educativo de Educación Infantil, y a su vez se distancia de algunos de los inconvenientes tradicionalmente relacionados con los mismos, la mayoría de los docentes participantes en el estudio no aprecian cambios metodológicos significativos e informan a su vez de la persistencia de una brecha digital entre centros ubicados en áreas urbanas o semiurbanas y centros rurales. Finalmente, se realizan algunas sugerencias basadas en los resultados obtenidos.

Abstract

This paper presents a study on the use of digital teaching resources from the teachers' perspective, analysing the advantages and disadvantages of this type of resources, the degree of conformity of teachers with these advantages and disadvantages, the potential methodological changes that the use of these resources can promote, as well as the level of connectivity and quality of the devices that are available in the centres where they teach. For this purpose, the responses of a sample of 470 teachers to a 54-item questionnaire developed ad hoc, answered online by early childhood education teachers in the region of Castilla-La Mancha, were analysed. The results show that, although teachers agree with some of the advantages attributed to the use of digital materials in Early Childhood Education, and at the same time they distance themselves from some of the disadvantages traditionally associated with them, most of the teachers participating in the study do not see significant methodological changes and report the persistence of a digital divide between centres located in urban or semi-urban areas and rural centres. Finally, some suggestions are made based on the results obtained.

Palabras clave / Keywords

TIC, profesorado, material didáctico, repositorio, brecha digital.
ICT, teachers, teaching resources, repository, digital gap.

1. Introducción

Las políticas europeas, nacionales y regionales de impulso al uso de las tecnologías de la información y comunicación (TIC) en los centros educativos llevan desde la década de los 80 del siglo XX promoviendo el acceso a Internet, la adquisición de recursos (portátiles, pizarras digitales, proyectores, etc.), la formación del profesorado en la utilización educativa de estos materiales y en la creación y utilización de recursos educativos abiertos (REA) (Sánchez-Antolín & Paredes-Labra, 2014).

Una inversión en tecnologías que, en muchas comunidades autónomas, entre ellas la de Castilla-La Mancha, tenía como objetivo mejorar los procesos de enseñanza-aprendizaje (Meneses et al., 2018). Además, se apoyaban en el incuestionable “discurso tecnológico dominante que las imponía como imprescindibles, «transparentes» y como signo de modernidad” (Gutiérrez-Martín et al., 2022, p. 22) sin tener en cuenta el gran poder que estaban adquiriendo las corporaciones tecnológicas en la educación y cómo están influyendo en las ideas que tenemos sobre el conocimiento, el aprendizaje y el papel que deben desempeñar tanto el alumnado como el profesorado (Giró Gràcia & Sancho-Gil, 2022).

1.1. La creación de repositorios de materiales didácticos digitales (MDD)

Durante el proceso de inserción de tecnologías en las aulas, en España, jugó un papel fundamental la promoción de repositorios de materiales didácticos digitales desde las administraciones públicas nacionales y autonómicas.

Así, por ejemplo, a nivel nacional, se desarrolló el proyecto Procomún (Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y de Formación del Profesorado - INTEF, 2021). Se trata de un portal perteneciente al Ministerio de Educación y Formación Profesional que cuenta con más de 100.000 recursos multimedia orientados principalmente a los niveles educativos anteriores a la Universidad, que es gratuito, diverso en contenidos y permite la interacción de profesorado y alumnado de distintos niveles, pero carece de guías que permitan al profesorado su adaptación e implementación y, por tanto, “no promueve un cambio o influencia en la transformación de las metodologías de aprendizaje en los entornos educativos con ayuda de las TIC” (Chirino Alemán et al., 2018, p. 3167). Esto es algo que forma parte de los objetivos principales que se pretendía lograr con la introducción de las TIC en los centros educativos y una de las características que deberían cumplir estos materiales. Junto con la capacidad de plantear retos intelectuales al alumnado, los materiales digitales deben tener un sentido pedagógico que se adapte al alumnado en función de las acciones que realice, que provoquen emociones y motive, que permitan la comunicación entre el alumnado de la clase y el profesorado y que devuelva información sobre el uso que se está realizando para que no se conviertan en un mero cambio de formato tecnológico (Area Moreira, 2017, 2019).

Las distintas Comunidades Autónomas también han creado sus propios repositorios de materiales didácticos digitales (Espeso, 2022) para favorecer la integración de las tecnologías digitales en las aulas y lograr esa innovación tecnológica, que a veces se confunde con innovación educativa (Gutiérrez-Martín et al., 2022).

A pesar del impulso que se ha realizado desde las administraciones educativas para fomentar la creación, difusión y utilización de los MDD entre el profesorado, las editoriales siguen teniendo un papel preponderante y las comunidades autónomas están teniendo poco éxito con sus repositorios para favorecer la inclusión de éstos en los procesos de enseñanza-aprendizaje y producir cambios significativos en la formación que se ofrece al alumnado (Sanabria Mesa et al., 2017). Esto requiere cambios en la formación inicial y permanente del profesorado para que no se centre en una visión instrumentalista de la tecnología (Esteve et al., 2018) y se acerque a modelos más globales de competencia digital docente (Castañeda et al., 2018; Jiménez-Hernández et al., 2021).

1.2. Limitaciones de los materiales didácticos digitales

Los recursos alojados en estos repositorios también presentan algunas limitaciones. Por ejemplo, en el análisis de los materiales del Portal Ecoescuela 2.0 de Canarias se aprecian limitaciones metodológicas y de accesibilidad ya que algunas han dejado de funcionar por estar creadas con lenguajes informáticos ahora obsoletos (Becerra Brito et al., 2021). Ocurre algo similar en Galicia con Espazo Abalar en la que, en los recursos que incorpora, se priman las actividades tradicionales y son de difícil acceso para la población infantil (Fernández Iglesias et al., 2021). Unos repositorios que promueven la introducción de nuevos recursos en las aulas, pero que, si no se producen modificaciones globales y hay una propuesta pedagógica detrás de su

uso, nada cambia (Sancho-Gil, 2019). Asimismo, es necesario que los nuevos materiales y herramientas se adapten a las necesidades del profesorado (Kervin et al., 2019; Nuttall et al., 2019).

A estas limitaciones se añaden las que son propias del ámbito geográfico. Castilla-La Mancha es una de las regiones españolas con mayor población rural y las diferencias de accesibilidad y conectividad entre el ámbito rural y urbano o semiurbano son todavía bastante grandes y acrecientan la brecha digital, coartando las posibilidades de utilización de MDD en los contextos con menos medios (Losada Loureiro & Rodríguez Rodríguez, 2019; Rego-Agraso & Marín Suelves, 2019). En algunos estudios realizados en diferentes países, se ha identificado que el acceso y conexión a internet continúa siendo una de las principales brechas digitales en el ámbito rural (Álvarez-Álvarez y García-Prieto, 2021; Sullivan et al., 2018) a pesar de las inversiones realizadas por las administraciones públicas en los últimos años, impidiendo que pueda haber una correcta integración curricular de las TIC (Molina y Mesa, 2018) ni una adecuada inserción del espacio rural en la cultura digital (Pescador y Valentini, 2019).

Por lo general, los materiales alojados en plataformas institucionales, comerciales y de acceso libre responden a un modelo tradicional de enseñanza, que puede variar en función del rol que adopte el profesorado y el uso que se haga del material (Gabarda Méndez et al., 2021; Méndez García et al., 2021), con una interfaz atractiva y motivadora, pero que requiere de la supervisión de personas adultas, no favorecen el tratamiento de la diversidad del alumnado (Cepeda Romero et al., 2017; Santana Bonilla et al., 2017) o la modificación o edición de las distintas opciones que presentan, no incorporan materiales complementarios y tienen falta de interactividad para el alumnado (Fernández Iglesias et al., 2021; López Marí et al., 2021). En definitiva, se podría decir que la “producción de materiales educativos digitales se encuentra en un estado un poco difuso debido a la gran cantidad de recursos que tenemos a nuestra disposición” (González Ruiz et al., 2018, p. 94). Las deficiencias habituales de este tipo de materiales dirigidos a la educación infantil se encuentran en la contextualización de las actividades, ya que mezclan contenidos sin conexión entre ellos, o en la propuesta de actividades comunicativas (por ejemplo, incluyen la escritura cuando es una competencia que no está adquirida en esta etapa) o, en otros casos, tareas que no pueden ser resueltas de manera autónoma, siendo una minoría los que promueven la creatividad, imaginación y el trabajo cooperativo (Bethencourt-Aguilar et al., 2021). También hay que tener en cuenta que la utilización de contenidos digitales “propone un cambio importante en el orden epistémico, pues cambian la relación del sujeto con el relato” (San-Martín Alonso & Peirats Chacón, 2018, p. 13), de manera que mientras que la utilización del libro de texto potencia la introspección, los contenidos digitales fomentan la oralidad secundaria.

El análisis de las aplicaciones que se ofrecen desde las App Store de Apple o Google para las etapas de educación infantil y primaria tampoco ofrecen al profesorado unos objetivos claros para las tareas que se proponen, métodos de evaluación del alumnado o materiales explicativos y de apoyo (Fombona Cadavieco et al., 2020, p. 24) y están más centrados en el entretenimiento (López Gómez et al., 2021) lo que demanda del profesorado “conciencia y conocimiento de cómo usar la tecnología en el aula y, al tiempo, de cómo diseñar prácticas en un contexto que (con frecuencia) se caracteriza por creencias y orientaciones normativas estrictas respecto a qué es adecuado o no” (Engen, 2019, p. 17).

Estas aplicaciones dirigidas al alumnado de infantil sí que pueden favorecer la creatividad y el pensamiento creativo (Marsh et al., 2018), aunque algunas están limitadas por los intereses comerciales, permiten aprender a utilizar las tecnologías a través del juego (Bird & Edwards, 2015) y favorecen la adquisición de rutinas fundamentales para el alumnado de educación infantil (alimentación sana, cuidado personal, higiene, etc.) (López Gómez et al., 2021).

1.3. Profesorado y materiales didácticos digitales

Respecto al profesorado, no parece haberse cuidado suficiente su formación en competencia digital docente (Gabarda Méndez et al., 2021; García-Zabaleta et al., 2021; Saldaña Montero, 2020) como elemento fundamental para que incluyan de forma exitosa los materiales didácticos digitales en sus prácticas educativas (Peirats-Chacón et al., 2018) y rompan con el monopolio del libro de texto, seleccionando los recursos didácticos en función de las características de la situación educativa (Ledesma Marín, 1997), para que cuestionen el modelo pedagógico que sustentan los MDD (Vidal Esteve et al., 2022), normalmente un “enfoque tecnológico de la enseñanza” (Martínez Bonafé, 2002, p. 12) y para que no se conviertan en meros ejecutores de las propuestas que aparecen en ellos y que favorecen su desprofesionalización (Area Moreira, 2017).

Aun así, el profesorado tiene una visión favorable hacia la incorporación de los MDD en la escuela (Peirats Chacón et al., 2019), pero para lograr esa transformación de las metodologías que sustituya los modelos

transmisivos y expositivos que normalmente tienen estos materiales (Cepeda Romero et al., 2017) se requiere un cambio en la profesionalidad docente, es decir, en las prácticas docentes y en sus creencias (Area Moreira, 2017) sobre el valor pedagógico de las TIC en la educación junto con la promoción de un clima de colaboración entre el profesorado más competente e innovador digitalmente y aquellos que tienen menos competencias (Sosa Díaz & Valverde Berrocoso, 2020) y se pueden sentir más inseguros al utilizar los recursos digitales.

En este estudio se va a analizar el papel de materiales didácticos digitales (MDD) desde la perspectiva del profesorado de Educación Infantil en Castilla-La Mancha. El trabajo forma parte del proyecto nacional “los materiales didácticos digitales en la Educación Infantil. Análisis y propuestas para su uso en la escuela y el hogar” cuyo objetivo se centra en explorar y analizar las características tanto técnicas como pedagógicas de los recursos y materiales didácticos digitales dirigidos a los niños y niñas del segundo ciclo de Educación Infantil (periodo 3-6 años) así como los usos y prácticas desarrollados con los mismos, tanto en el contexto escolar como familiar.

La fase 2 de este proyecto y a la que hace referencia este trabajo se ocupa de Identificar las visiones y opiniones que sobre los MDD poseen las familias y el profesorado de este ciclo, y con este propósito se diseñaron dos cuestionarios, uno dirigido a las familias y otro al profesorado de Educación Infantil. En el presente trabajo haremos referencia a las opiniones y percepciones del profesorado.

2. Metodología

Para la realización de este estudio se optó por una metodología de tipo cuantitativo a través de un cuestionario online como instrumento para la recogida de datos (accesible en: <https://bit.ly/3nml3Ql>). La participación en el estudio fue totalmente voluntaria, garantizando su anonimato, y se dispuso de dos meses para la cumplimentación del cuestionario.

Esta investigación tiene por objetivo conocer y analizar la visión que tiene el profesorado de Educación Infantil sobre el uso de Materiales Didácticos Digitales para detectar el grado de presencia, así como las fortalezas y debilidades de estos instrumentos en la etapa Infantil. A partir de este objetivo, se formulan dos hipótesis:

- H1: Los Materiales Didácticos Digitales promueven el cambio metodológico en la Educación Infantil.
- H2: Existe una brecha en el uso y acceso a los Materiales Didácticos Digitales en la etapa de Educación Infantil en función del entorno urbano o rural del centro educativo.

La muestra del estudio está formada por un total de 470 docentes de Educación Infantil de la Comunidad Autónoma de Castilla-La Mancha. El tipo de muestreo fue por conveniencia, difundiendo el cuestionario por correo electrónico entre los centros educativos de la comunidad autónoma. Con respecto al género, un 95% de la muestra son mujeres, frente al 5% restante de hombres. El grupo de edad más numeroso es de 35-44 años (38,1%), seguido del grupo de 45-54 (33,8%), el de menos de 35 años (17%) y el de más de más de 55 años (11,1%). La mayoría de la muestra imparte docencia en centros públicos (96,8%) y de carácter rural (50,2%).

El instrumento empleado para la recogida de datos ha sido un cuestionario que combinaba preguntas con respuestas dicotómicas (sí o no) y preguntas tipo Likert con 5 opciones, desde “muy buena” a “inexistente” en las preguntas sobre equipamientos, y desde “nada” a “mucho” en las preguntas de sobre la utilidad de los recursos educativos digitales. El cuestionario consta de 54 ítems y arroja datos de fiabilidad ($\alpha=0,887$) y validez ($KMO=0,864$) robustos.

El cuestionario, junto con todos los datos recogidos en el estudio, se encuentran disponibles en el repositorio de Ciencia Abierta Zenodo para su consulta y uso libre en el siguiente DOI:

<https://doi.org/10.5281/zenodo.7769398>

3. Resultados

A continuación, se presentan los resultados de las variables que han aportado la información más significativa al objetivo y las hipótesis de la investigación, pudiendo ser consultados el resto de los resultados en el DOI facilitado en el apartado anterior. Los resultados indican que el profesorado de Educación Infantil en Castilla-La Mancha identifica el uso de los recursos educativos digitales con ventajas para el ejercicio de la docencia, pero sin que hayan provocado cambios metodológicos relevantes. Así, se adjudica a los MDD el papel de facilitador de la comunicación y coordinación con familias y otros docentes (Figura 1), sin que ello haya

supuesto un menoscabo en la presencia y uso del material impreso o la posibilidad de dedicar el tiempo que se estime oportuno a otras actividades en la que los MDD no tienen presencia.



Figura 1. Ventajas e inconvenientes de los MDD. Fuente: Elaboración propia

Analizando con mayor detalle las ventajas atribuidas, estas tienen un grado de aceptación variable. La cualidad que más se valora es la mejora de la motivación (Tabla 1), donde la mayoría del profesorado (81,3%) considera que los MDD la mejoran mucho o bastante, seguido de la mejora en los resultados (65,8%), el seguimiento de patrones sencillos (60,3%), el desarrollo de las competencias (54,7%) y la mejora de la atención (51,1%) y el aprendizaje autónomo (50,2%). En el lado opuesto, el profesorado considera que los MDD no le han permitido mejorar el trabajo individualizado (47,8%) o cooperativo (43%), ni el desarrollo socioafectivo (28,7%).

Tabla 1

Grado de conformidad con las ventajas de los MDD.

	Nada	Poco	Algo	Bastante	Mucho	Ns/Nc
Mejora de la motivación	0,4	2,1	11,1	44,3	37	5,1
Mejora de los resultados (afianzar, profundizar en los contenidos)	0,4	3,8	24,9	48,1	17,7	5,1
Permite mecanizar patrones sencillos en el uso de los recursos digitales	0,4	4,7	29,6	46	14,3	5,1
Ayuda al desarrollo de las competencias propias de la etapa	1,3	5,5	33,4	42,8	11,9	5,1
Mejora de la atención y la concentración	3,4	9,8	30,6	40,2	10,9	5,1
Mejora del aprendizaje autónomo	2,6	10,6	31,9	41,9	8,3	4,7
Mejora del desarrollo socioafectivo (empatía, comunicación, relaciones...)	10	31,9	24,3	22,1	6,6	5,1
Mejora del trabajo individualizado	4	7,9	35,3	38,7	9,1	4,9
Mejora del trabajo colaborativo	3,4	17,4	31,1	32,8	10,2	5,1

Por su parte, la mayoría del profesorado no comparte en atribuir los inconvenientes que le suelen ser atribuidos a los MDD (Tabla 2). Solo un 41,5% considera que crea dependencia y apenas un 20,8% que provoca distracción.

Tabla 2

Grado de conformidad con los inconvenientes de los MDD

	Nada	Poco	Algo	Bastante	Mucho	Ns/Nc
Crea dependencia	4,9	13,4	35,1	27,7	13,8	5,1
Provoca distracción	8,3	28,9	36,8	15,5	5,3	5,1

En cuanto a los cambios metodológicos, la mayoría del profesorado manifiesta que el uso de los MDD no ha generado cambios metodológicos relevantes. Solamente cuando se pregunta si ha cambiado la forma de comunicarse con las familias, las respuestas positivas se acercan a la mitad (46,4%). El resto de los cambios metodológicos por los que son preguntados no alcanzan siquiera un tercio de respuestas positivas (Tabla 3).

Tabla 3

Cambios metodológicos provocados por el uso de los MDD.

	Nada	Poco	Algo	Bastante	Mucho	Ns/Nc
Cambia la forma de comunicarme con las familias	3,2	6,2	20,9	31,9	14,5	23,4
Aumenta la participación de las familias	5,7	14	26,8	22,6	7,2	23,6
Cambia el planteamiento de mis clases	6,6	12,6	30,2	24	3,2	23,4
Cambia el tipo de actividades que desarrollo en el aula	5,5	11,3	33,2	23	3,4	23,6
Cambia la disposición del aula	12,1	17,9	27,7	16,2	3	23,2
Cambia la forma de comunicarme con el alumnado	17,4	20,6	22,8	13,4	2,3	23,4
Cambia la forma de evaluar las tareas de mi alumnado	16,2	20,2	26,8	11,9	1,5	23,4
Cambia la disposición del aula	3,2	6,2	20,9	31,9	14,5	23,4

Por otro lado, los datos indican una mayor satisfacción hacia la conectividad a internet en los centros que hacia los dispositivos y recursos disponibles por parte del profesorado de Educación Infantil en Castilla-La Mancha (Tabla 4). Mediante la prueba χ^2 de Pearson, se observa la existencia de una brecha digital significativa (0,001) en la conectividad de los centros rurales frente a los centros urbanos o semiurbanos, así como una brecha en el acceso a dispositivos, aunque sin ser esta diferencia de carácter significativo (0,147).

Tabla 4

Conectividad y dispositivos según el entorno de los centros educativos.

		Urbano	Semiurbano	Rural	Total
Conectividad a internet	Muy Buena	6,2	20,9	31,9	14,5
	Buena	14	26,8	22,6	7,2
	Mala	12,6	30,2	24	3,2
	Inexistente	11,3	33,2	23	3,4
Acceso a dispositivos y recursos digitales	Muy bueno	17,9	27,7	16,2	3
	Bueno	20,6	22,8	13,4	2,3
	Malo	20,2	26,8	11,9	1,5
	Inexistente	6,2	20,9	31,9	14,5

Por último, los datos del estudio apuntan a una correlación significativa entre la conectividad y la percepción de las ventajas que los recursos digitales educativos tienen para su labor docente. Particularmente, se ha detectado que percepción en la mejora de la motivación ($p=0,003$), de los resultados ($p=0,006$), de la atención y concentración ($p=0,017$), así como de la ayuda al desarrollo de competencias ($p=0,028$) y la mecanización de patrones sencillos ($p=0,003$) son variables dependientes de la conectividad a internet.

4. Discusión y Conclusiones

Las políticas públicas de impulso de las TIC han transformado las escuelas en los últimos años, sentando las bases para el uso de Materiales Didácticos Digitales (MDD) de una manera bastante aceptada por el profesorado de Educación Infantil que ha participado en el estudio, al igual que aparecía en los estudios de Peirats Chacón et al. (2019) y Sanabria Mesa et al. (2017). Los MDD disponibles en repositorios abiertos han favorecido las tareas docentes y, además, se han integrado de manera armónica con los materiales impresos tradicionales y con otro tipo de actividades de carácter manipulable, sensorial y lúdico, tan importantes para el desarrollo del alumnado en esta etapa. Una afirmación que también se incluía en los resultados del estudio de Marín-Suelves et al., (2022) en el que se apuntaba a la necesaria convivencia de los recursos TIC con "otros materiales de tipo manipulativo o experimental, fundamentalmente por las características de la etapa y las necesidades del alumnado" (p. 60).

Este modelo de integración de los materiales didácticos digitales que responde al objetivo del estudio es coherente con las ventajas que el profesorado le atribuye. La mayoría considera que mejoran la motivación la atención y los resultados académicos del alumnado, en consonancia con otros estudios en el que se muestra que la utilización de aplicaciones lúdicas y videos didácticos con el alumnado de infantil mejora el interés por aprender y la motivación (Carrillo-Hojeda, 2020; Vidal Puga, 2015). Además, rechazan que este material provoque dependencia o distracción entre el alumnado, elementos que conforman los principales motivos de rechazo a las TIC entre familias y profesorado (Konka, 2022; Ogegbo & Aina, 2020), aspecto que coincide parcialmente con el estudio de Becerra-Brito et al. (2022) en el que se indica que las familias son conscientes de algunos de los efectos negativos que pueden tener las pantallas para sus hijos e hijas, pero las condiciones de la sociedad actual “instigan a la inevitable introducción de las tecnologías en la infancia, aún a pesar de desconocer las consecuencias a largo plazo para el desarrollo psico-motor de los menores” (p. 581).

Sin embargo, el modelo de integración de los MDD en Educación Infantil surgido del estudio apunta hacia dos limitaciones importantes: la escasa capacidad de cambio metodológico de los MDD (H1) y la existencia de una brecha digital en la conectividad que perjudica a los entornos rurales (H2).

La visión positiva hacia las ventajas que aportan los MDD contrasta con el hecho de que se considere que el uso de los materiales digitales no mejora la promoción del trabajo individual y en grupo, aspecto coincidente con el análisis de los materiales didácticos digitales realizado por Berra Brito et al. (2021) en el que se indica que estos materiales carecen de actividades que se puedan realizar en grupo y superen la dicotomía correcto o incorrecto. Además, a pesar de que se manifiesta que la introducción de los MDD provoca cambios metodológicos, no parece que esta predisposición generalizada al uso de los MDD haya tenido la capacidad de generar cambios metodológicos reales cuando son preguntados por cambios específicos en la metodología, lo cual lleva a rechazar la Hipótesis 1 del estudio, coincidiendo con el estudio de Chirino Alemán et al. (2018). Esto indica que el profesorado de Educación Infantil en Castilla-La Mancha hace un uso selectivo de los materiales digitales disponibles con el fin de facilitar el desarrollo de una metodología docente apoyada en las TIC, pero que no las emplea para explorar nuevos entornos educativos favorecedores del trabajo autónomo y cooperativo.

Podemos considerar estos datos como una evidencia añadida a lo ya indicado en el marco teórico al respecto de la incapacidad de los materiales digitales de provocar un cambio metodológico de manera automática (Becerra Brito et al., 2021; Fernández Iglesias et al., 2021; Rodríguez Rodríguez & Area-Moreira, 2022; Sancho-Gil, 2019). El uso de las TIC y de los MDD no conlleva un cambio educativo si las políticas públicas se limitan a la adquisición de tecnología en los centros educativos de manera acrítica, sin un acompañamiento didáctico que permitan el cambio educativo sustentado en una tecnología capaz de satisfacer las necesidades del profesorado (Nuttall et al., 2019). De esta manera, los MDD alojados en los repositorios de acceso abierto se ven condicionados a satisfacer la demanda de materiales coherentes con el hábito metodológico, basados en el uso de materiales digitales de manera autónoma para la comunicación de ideas, y prescindiendo del potencial interactivo que se puede desplegar en el aula con este tipo de materiales a través de un análisis sistemático de las prácticas digitales.

A esto hay que añadir el hecho de que las políticas públicas de suministro de tecnología a los centros educativos no han logrado, de momento, borrar la brecha digital entre el entorno urbano o semiurbano y el entorno rural, tal y como confirman diversos estudios (Álvarez-Álvarez y García-Prieto, 2021; Losada Loureiro & Rodríguez Rodríguez, 2019; Molina y Mesa, 2018; Pescador y Valentini, 2019; Rego-Agraso & Marín Suelves, 2019; Sullivan et al., 2018). En Castilla-La Mancha, el profesorado de Educación Infantil informa de que persiste una brecha en la conectividad de los centros educativos que perjudica a aquellos que están ubicados en entornos rurales, lo que confirma la Hipótesis 2 del estudio.

Esta brecha digital puede llegar a ser relevante en numerosos aspectos relacionados con la percepción de las y los docentes de Educación Infantil hacia los MDD. Considerando los resultados de este estudio, existe una correlación entre la conectividad disponible y la predisposición al uso de materiales digitales que puede provocar el rechazo al uso de los MDD, si quiera en el estadio más básico como es el uso instrumental de los materiales para apoyar la metodología habitual. En consecuencia, la falta de conectividad puede estar perjudicando a los centros educativos en el entorno rural, tanto en la motivación como en los resultados, la atención y el desarrollo de competencias, por lo que es necesario que se desarrollen políticas decididas que terminen con esta brecha digital que sigue perpetuándose en el tiempo.

Apoyos

El trabajo forma parte del proyecto nacional “Los materiales didácticos digitales en la Educación Infantil. Análisis y propuestas para su uso en la escuela y el hogar” (RTI2018-093397-B-100), financiado por la Agencia Estatal de Investigación del Ministerio de Ciencia, Innovación y Universidades.

Referencias

- Álvarez-Álvarez, C., & García Prieto, F. J. (2021). Brecha digital y nuevas formas académicas en la escuela rural española durante el confinamiento. *Educar*, 57(2), 397–411. <https://doi.org/10.5565/rev/educar.1250>
- Area Moreira, 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 Moreira, M. (2019). Reinventing Schools and Educational Materials in the Digital Society. In J. Rodríguez Rodríguez, T. Braga García, & E. Bruillard (Eds.), *IARTEM 1991-2016: 25 years developing textbook and educational media research* (pp. 371–376). Andavira. https://iartemblog.files.wordpress.com/2019/09/iartem_25_years.pdf
- Becerra Brito, C. V., Martín Gómez, S., & Bethencourt Aguilar, A. (2021). Análisis categórico 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>
- Becerra Brito, C.V., Sanabria-Mesa, A.L., & Area-Moreira, M. (2022). Análisis del consumo de recursos educativos digitales en el segundo ciclo de educación infantil en Canarias. *REIDOCREA*, 11(49), 573-583
- Bethencourt-Aguilar, A., Fernández-Esteban, M. I., González Ruiz, C. J., & Martín-Gómez, S. (2021). Recursos Educativos en Abierto (REA) en Educación Infantil: características tecnológicas, didácticas y socio-comunicativas. *Innoeduca. International Journal of Technology and Educational Innovation*, 7(2), 32–45. <https://doi.org/10.24310/innoeduca.2021.v7i2.12273>
- Bird, J., & Edwards, S. (2015). Children learning to use technologies through play: A Digital Play Framework. *British Journal of Educational Technology*, 46(6), 1149–1160. <https://doi.org/10.1111/bjet.12191>
- Castañeda, L., Esteve, F., & Adell, J. (2018). Why rethinking teaching competence for the digital world? MDD. *Revista de Educación a Distancia*, 56, Artíc. 6. <https://doi.org/10.6018/MDD/56/6>
- Carrillo-Hojeda, M.J., García-Herrera, D.G., Ávila-Mediavilla, C.M., & Erazo-Álvarez, J.C. (2020). El juego como motivación en el proceso de enseñanza aprendizaje del niño. *Revista Arbitrada Multidisciplinaria KOINOMIA*, 5(1), 430-448. <http://dx.doi.org/10.35381/r.k.v5i1.791>
- Cepeda Romero, O., Gallardo Fernández, I. M., & Rodríguez Rodríguez, J. (2017). La evaluación de los materiales didácticos. *RELATEC. Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa*, 16(2), 79–95. <https://doi.org/10.17398/1695-288X.16.2.79>
- Chirino Alemán, E., Romero Ramos, K. E., Castro Sánchez, J. J., & Etopa Bitata, M. del P. (2018). Análisis de portales con materiales didácticos digitales: procomiun y ecoescuela 2.0. In E. López-Meneses, D. Cobos-Sanchiz, A. H. Martín-Padilla, L. Molina-García, & A. Jaén-Martínez (Eds.), *Experiencias pedagógicas e innovación educativa. Aportaciones desde la praxis docente e investigadora* (pp. 3161–3170). Octaedro.
- Engen, B. K. (2019). Understanding social and cultural aspects of teachers' digital competencies. *Comunicar*, 27(61), 9–19. <https://doi.org/10.3916/C61-2019-01>
- Espeso, P. (2022). *Portales educativos de las comunidades autónomas de España. Educación 3.0*. <https://bit.ly/3KGNKjw>
- Esteve, F., Castañeda, L., & Adell, J. (2018). Un modelo holístico de competencia docente para el mundo digital. *Revista Interuniversitaria de Formación Del Profesorado*, 32(1), 105–116. <http://www.MDDalyc.org/articulo.oa?id=27454937017>
- Fernández Iglesias, R., Pereiro González, M. del 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>
- Fombona Cadavieco, J., Pascual Sevillano, M. A., & Vázquez-Cano, E. (2020). M-Learning en niveles iniciales, rasgos didácticos de las APPS educativas. *Campus Virtuales*, 9(1), 17–27.
- Gabarda Méndez, V., Marín Suelves, D., & Romero Rodrigo, M. M. (2021). Evaluación de recursos digitales para población infantil. *EDMETIC. Revista de Educación Mediática y TIC*, 10(1), 135–153.

- García-Zabaleta, E., Sánchez-Cruzado, C., Santiago Campión, R., & Sánchez-Compañía, T. (2021). Competencia digital y necesidades formativas del profesorado de Educación Infantil. Un estudio antes y después de la Covid-19. *EduTec. Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, 76, 90–108. <https://doi.org/10.21556/edutec.2021.76.2027>
- Giró Gràcia, X., & Sancho-Gil, J. M. (2022). La Inteligencia Artificial en la educación: Big data cajas negras y solucionismo tecnológico. *RELATEC. Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa*, 21(1), 129–146. <https://doi.org/10.17398/1695-288X.21.1.129>
- González Ruiz, C. J., Martín Gómez, S., & Vega Navarro, A. (2018). Portales educativos: la producción de materiales didácticos digitales. *@tic. Revista d'innovació Educativa*, 20, 89–97. <https://doi.org/10.7203/attic.20.12139>
- Gutiérrez-Martín, A., Pinedo-González, R., & Gil-Puente, C. (2022). Competencias TIC y mediáticas del profesorado. Convergencia hacia un modelo integrado AMI-TIC. *Comunicar*, 30(70), 21–33. <https://doi.org/10.3916/C70-2022-02>
- Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y de Formación del Profesorado - INTEF. (2021). *Procomún. MDD de Recursos Educativos Abiertos*. <https://bit.ly/3nUm2pN>
- Jiménez-Hernández, D., Muñoz Sánchez, P., & Sánchez Giménez, F. S. (2021). La Competencia Digital Docente, una revisión sistemática de los modelos más utilizados. *Revista Interuniversitaria de Investigación en Tecnología Educativa*, 10, 105–120. <https://doi.org/10.6018/riite.472351>
- Kervin, L., Danby, S., & Mantei, J. (2019). A cautionary tale: digital resources in literacy classrooms. *Learning, Media and Technology*, 44(4), 443–456. <https://doi.org/10.1080/17439884.2019.1620769>
- Konca, A. S. (2022). Digital Technology Usage of Young Children: Screen Time and Families. *Early Childhood Education Journal*, 50(7), 1097–1108. <https://doi.org/10.1007/s10643-021-01245-7>
- Ledesma Marín, N. M. (1997). Materiales curriculares y formación del profesorado. *Revista Electrónica Inter*, 1(0), 1–4. <https://bit.ly/3u7VhVh>
- López Gómez, S., Martín Gómez, S., & Vidal Esteve, M. I. (2021). Análisis de aplicaciones móviles dirigidas a la infancia: características técnicas, pedagógicas, de diseño y contenido. *Revista Iberoamericana de Educación*, 85(1), 81–100. <https://doi.org/10.35362/rie8514013>
- López Marí, M., Sánchez Cruz, M., & Peirats Chacón, J. (2021). Los recursos educativos digitales en la atención a la diversidad en Educación Infantil. *Innoeduca. International Journal of Technology and Educational Innovation*, 7(2), 99–109. <https://doi.org/10.24310/innoeduca.2021.v7i2.12256>
- Losada Loureiro, C. & Rodríguez Rodríguez, J. (2019). Análisis del proyecto de educación digital (E-DIXAL). *Digital Education Review*, 36, 171-189.
- Marín-Suelves, D., Becerra-Brito, C.V & Rego-Agraso, L. (2022). Los recursos educativos digitales en educación infantil. Analizando las visiones del profesorado. *Digital Education Review*, 41, 44-64. <https://doi.org/10.1344/der.2022.41.44-64>
- Marsh, J., Plowman, L., Yamada-Rice, D., Bishop, J., Lahmar, J., & Scott, F. (2018). Play and creativity in young children's use of apps. *British Journal of Educational Technology*, 49(5), 870–882. <https://doi.org/10.1111/bjet.12622>
- Martínez Bonafé, J. (2002). *Políticas del libro de texto escolar*. Morata.
- Méndez García, R. M., Casal de la Fuente, L., Rodríguez Regueira, N., & Gonçalves, D. (2021). El modelo pedagógico de materiales digitales para educación infantil elaborados por editoriales gallegas. *Innoeduca. International Journal of Technology and Educational Innovation*, 7(2), 59–74. <https://doi.org/10.24310/innoeduca.2021.v7i2.12278>
- Meneses, J., Fàbregues, S., Jacovkis, J., & Rodríguez-Gómez, D. (2018). La introducción de las TIC en el sistema educativo español (2000-2010): un análisis comparado de las políticas autonómicas desde una perspectiva multinivel. In C. Fuente Cobo, C. García Galera, & C. Camilli Trujillo (Eds.), *La educación mediática en España: artículos seleccionados* (pp. 373–397). Universitat.
- Molina-Pacheco, L. E., & Mesa-Jiménez, F. Y. (2018). Las TIC en escuelas rurales: realidades y proyección para la integración. *Praxis & Saber*, 9(21), 75–98. <https://doi.org/10.19053/22160159.v9.n21.2018.8924>
- Nuttall, J., Edwards, S., Grieshaber, S., Wood, E., Mantilla, A., Katiba, T. C., & Bartlett, J. (2019). The role of cultural tools and motive objects in early childhood teachers' curriculum decision-making about digital and popular culture play. *Professional Development in Education*, 45(5), 790–800. <https://doi.org/10.1080/19415257.2018.1511456>
- Ogebo, A., & Aina, A. (2020). Early childhood development teachers' perceptions on the use of technology in teaching young children. *South African Journal of Childhood Education*, 10(1), 10 pages. <https://doi.org/10.4102/sajce.v10i1.880>

- Peirats-Chacón, J., Gabaldón-Estevan, D., & Marín-Suelves, D. (2018). Percepciones sobre materiales didácticos y la formación en competencia digital. @Tic. *Revista D'Innovació Educativa*, 20, 54–62. <https://doi.org/10.7203/attic.20.12122>
- Peirats Chacón, J., Eirín Nemiña, R., & Rodríguez Rodríguez, J. (2019). Visiones de los agentes implicados en el diseño, difusión y utilización de los materiales digitales educativos en portales educativos españoles. *Educar Em Revista*, 35(77), 37–58. <https://doi.org/10.1590/0104-4060.68386>
- Pescador, C. M.; & Valentini, C. B. (2019). Inclusão digital em uma escola do campo: movimentos provocados a partir da implantação de uma política pública no modelo 1:1. *Revista Iberoamericana de Educación*, 79(1), 135-154. <https://doi.org/10.19053/22160159.v9.n21.2018.8924>
- Rego-Agraso, L. & Marín Suelves, D. (2019). Las visiones del alumnado sobre los materiales didácticos digitales en España. *Educar Em Revista*, 35(77), 79–94. <https://doi.org/10.1590/0104-4060.68491>
- Rodríguez Rodríguez, J. & Area-Moreira, M. (2022). Los recursos educativos en educación infantil. ¿Cómo son y qué opinan el profesorado y las familias? *Digital Education Review*, 41, 5-18. <https://doi.org/10.1344/der.2022.41.4-18>
- Saldaña Montero, J. (2020). Educación Infantil y enseñanza online durante el confinamiento: experiencias y buenas prácticas. *Etic@net. Revista Científica Electrónica de Educación y Comunicación En La Sociedad Del Conocimiento*, 20(2), 336–348. <https://doi.org/10.30827/eticanet.v20i2.16214>
- San-Martín Alonso, Á., & Peirats Chacón, J. (2018). Controversias en la transición del libro de texto en papel y electrónico a los contenidos digitales. MDD. *Revista de Educación a Distancia*, 56, Art. 5. <https://doi.org/10.6018/MDD/56/5>
- Sanabria Mesa, A. L., Álvarez Nuñez, Q., & Peirats Chacón, J. (2017). Las políticas educativas en la producción y distribución de materiales didácticos digitales. *RELATEC. Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa*, 16(2), 63–77. <https://doi.org/10.17398/1695-288X.16.2.63>
- Sánchez-Antolín, P., & Paredes-Labra, J. (2014). La concreción de las políticas educativas de integración de las TIC europeas y españolas en la Comunidad de Madrid. *Education in the Knowledge Society (EKS)*, 15(4), 107–133.
- Sancho-Gil, J. M. (2019). De la tecnología para aplicar a la tecnología para pensar: implicaciones para la docencia y la investigación. *RELATEC. Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa*, 18(1), 9–22. <https://doi.org/10.17398/1695-288X.18.1.9>
- Santana Bonilla, P., Eirín Nemiña, R., & Marín Suelves, D. (2017). Análisis y evaluación de portales institucionales en España. Los casos de Canarias, Galicia y Valencia. *RELATEC: Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa*, 16(2), 29–48. <https://doi.org/10.17398/1695-288X.16.2.29>
- Sosa Díaz, M. J., & Valverde Berrocoso, J. (2020). Teacher profiles in a context of digital transformation at school. *Bordon. Revista de Pedagogía*, 72(1), 151–173. <https://doi.org/10.13042/Bordon.2020.72965>
- Sullivan, K., McConney, A., & Perry, L. B. (2018). A Comparison of Rural Educational Disadvantage in Australia, Canada, and New Zealand Using OECD's PISA. *SAGE Open*, 8(4), 1–12. <https://doi.org/10.1177/2158244018805791>
- Vidal Esteve, M. I., San Martín Alonso, Á., & Peirats Chacón, J. (2022). Políticas en la transición de los materiales curriculares: El caso de XarxaLlibres. *Revista de Educación, Política y Sociedad*, 7(1), 31–55. <https://doi.org/10.15366/rep2022.7.1.002>
- Vidal Puga, M.P. (2015). Medios, materiales y recursos tecnológicos en la educación infantil. *RELAdEI. Revista Latinoamericana de Educación Infantil*, 4(1), 161-188.