

Formación del profesorado y creación de materiales didácticos digitales: Estudio interetapas

RESUMEN

La capacitación tecnológica del profesorado constituye uno de los grandes desafíos del sistema educativo en la actualidad. Así, se han desarrollado diversas estrategias en los últimos años orientadas a favorecer su competencia digital, siendo la creación de materiales didácticos digitales uno de los elementos básicos de cualquier iniciativa. Se ha puesto de relieve, de esta manera, que las destrezas del profesorado para diseñar recursos en diferentes formatos es una de las habilidades que se consideran necesarias para el desarrollo eficaz de la labor docente. Partiendo de esta realidad, el presente trabajo trata de indagar acerca de las percepciones de los docentes de Educación Infantil y Educación Primaria sobre los recursos digitales, el uso que hacen de ellos, si los crean habitualmente y si han recibido formación específica para el diseño de estos materiales. Para ello, se utilizó una metodología cualitativa desarrollada a través de entrevistas a un total de 34 docentes de Canarias, Galicia y Comunidad Valenciana. Los resultados ponen de relieve una valoración positiva por parte del profesorado hacia la utilización de los recursos, cierta variedad en su creación, así como una capacidad limitada para utilizarlos o crearlos de manera eficiente. Se enfatiza, de este modo, la necesidad de desarrollar estrategias de formación permanente para dar respuesta a los retos educativos que plantea la sociedad actual.

Palabras clave: Materiales didácticos digitales; Competencia digital docente; Profesorado; Educación

1. INTRODUCCIÓN

Desde hace algunos años, la tecnología ha ganado presencia en los diferentes contextos, condicionando los comportamientos y las formas de comunicación o relación. El ámbito educativo ha sido uno de los que se ha enfrentado a más cambios, integrando nuevo equipamiento en las aulas (Area et al., 2020), incluyendo contenido curricular en las diferentes etapas (García-Fuentes et al., 2022), insertando metodologías mediadas por la tecnología (Gabarda et al., 2022) y reflexionando sobre el rol de los agentes (Alves & Cecílio, 2022).

De este modo, se han generado directrices en el contexto internacional, estatal e incluso autonómico, para dar respuesta a una digitalización progresiva. Un aspecto relevante ha sido la competencia digital del profesorado.

Vicente Gabarda Méndezⁱ,
Universitat de València, España.

Isabel María Gallardo Fernándezⁱⁱ,
Universitat de València, España.

Sebastián Martín Gómezⁱⁱⁱ,
Universidad de La Laguna, España.

Rebeca García Murias^{iv},
Universidade de Santiago de Compostela, España.

rado, que ha sido objeto de iniciativas desarrolladas por organismos internacionales para su conceptualización y para la creación de marcos de referencias sobre los que distinguir qué habilidades deberían integrar la competencia digital docente. Así, la International Society for Technology in Education (ISTE) o la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO), tras dos primeras aproximaciones en el año 2008, han dado lugar al Marco de competencias de los docentes en materia de TIC de la UNESCO (Butcher, 2019) y el documento *Standards for Educators: A Guide for Teachers and Other Professionals* de la International Society for Technology in Education (Crompton, 2017).

Desde la Unión Europea, también se han promovido estrategias en esta línea, siendo el Digital Competence Framework for Educators (DigCompEdu) (Redecker & Punie, 2017), el que ha servido de base para la generación de políticas en los diferentes sistemas educativos europeos.

Estas iniciativas, aunque con un objetivo común, cuentan con elementos diferenciales, tanto en la categorización de las dimensiones que las integran como en la generación de estándares (Cabero-Almenara et al., 2020). Sin embargo, pueden encontrarse cuestiones comunes, como la necesidad de que el profesorado sea capaz de crear materiales mediados por la tecnología.

Así, en el marco de la ISTE se contempla un rol docente que se caracteriza por el diseño de actividades y entornos mediados y en el de la UNESCO una dimensión pedagógica donde se recogen estas habilidades. Más explícitas son, aún si cabe, las alusiones a la creación de recursos en el caso del marco DigCompEdu, donde hay una dimensión directamente relacionada con la creación y distribución de recursos digitales y en el Marco Español, donde se detalla un área de creación de contenido digital.

Estas dimensiones integran habilidades para la búsqueda de recursos, su selección y evaluación, su creación y adaptación, su protección y su administración e intercambio, teniendo un enfoque holístico sobre las implicaciones del uso de materiales mediados por la tecnología.

Ahora bien, ¿cuál es la realidad del profesorado acerca de esta cuestión? En relación con el uso que hacen de este tipo de materiales digitales, los docentes consideran necesaria su utilización en las aulas (Martín, 2023), aunque cuentan con limitaciones para su producción por cuestiones diversas (Gallardo et al., 2019). En esta misma línea apunta el estudio de Palacios-Rodríguez y Martín-Párraga (2021), que concluyen que, aunque el profesorado hace una utilización habitual de los recursos y espacios tecnológicos clásicos, tiene dificultades para colaborar, compartir y generarlos.

Parte de las limitaciones que presenta el profesorado en relación con el uso y la creación de materiales didácticos provienen de su formación inicial (Miotto et al., 2022), especialmente en las áreas que implican una mayor complejidad (Gabarda et al., 2023). Así, diversos estudios revelan las escasas destrezas del profesorado en ejercicio para la creación de materiales didácticos digitales (Ferrando-Rodríguez et al., 2023), asumiendo un perfil de consumidor de recursos ya elaborados en vez de generador de nuevos contenidos (Sanabria et al., 2017). Sin embargo, las políticas de formación permanente han tratado de solventar estas carencias,

haciendo de la competencia digital docente una de las líneas estratégicas de la oferta formativa de las diferentes administraciones (Mas et al., 2023).

A pesar de estas limitaciones, hay una predisposición positiva por parte de los docentes hacia el uso de recursos digitales (Rodríguez & Area-Moreira, 2022), especialmente por parte de quienes imparten docencia en la etapa de Educación Primaria (Gallardo et al., 2021). En el caso de Educación Infantil, no obstante, no hay tanto consenso (Marín-Suelves et al., 2022). Así, y aunque el profesorado hace una valoración positiva de este tipo de recursos (Digón- Regueiro et al., 2023), es más habitual encontrar posturas que defienden el uso de materiales manipulativos (Bece-rra-Brito et al., 2022), llegando a considerar que no implican una mejora sustancial del proceso formativo en esta etapa (Mellado et al., 2023).

En base a todo lo expuesto, el objetivo de este estudio es analizar y contrastar las percepciones de los docentes de Educación Infantil y de Educación Primaria sobre la utilización que hacen de los materiales didácticos digitales, así como explorar si crean recursos de este tipo y la formación que tienen para poder crearlos.

2. METODOLOGÍA

Desde un punto de vista metodológico, este estudio se aborda desde una perspectiva cualitativa (Flick, 2015) y una finalidad descriptiva y explicativa (Vidal-Esteve & Martín-Gómez, 2023).

Para dar un mayor contexto a este apartado, cabe reseñar que la presente investigación forma parte de dos proyectos nacionales llevados a cabo en los últimos años: “Escuel@ Digit@l” (EDU 2015 64593-R), desarrollado entre 2015 y 2018 con el propósito de conocer la producción, el uso y la valoración de los materiales didácticos digitales en la etapa de Educación Primaria e “Infanci@ Digit@l”, desarrollado entre 2019 y 2022, con la finalidad de analizar el uso de estos mismos materiales en la Educación Infantil tanto en el contexto de la escuela como en el hogar. Ambos proyectos han sido desarrollados en colaboración por los grupos de investigación STELLAE (Universidade de Santiago de Compostela), EDULLAB (Universidad de La Laguna) y CRIE (Universitat de València).

2.1. MUESTRA

Los participantes en la presente investigación son docentes en ejercicio de Educación Infantil y Educación Primaria provenientes de tres Comunidades Autónomas: Canarias, Comunitat Valenciana y Galicia.

Su selección se realiza mediante un muestreo intencional para asegurar la presencia de diferentes realidades, perfiles diversos y garantizar una participación activa de los participantes en el proceso de recogida de información (Fraga-Varela et al., 2024). Así, se tomaron en consideración variables personales (género, edad y formación) y profesionales (experiencia docente, cargo desempeñado, tipo de contrato, entorno del centro y titularidad del mismo).

De este modo, el trabajo explora las percepciones de 34 docentes (19 de Educación Infantil y 15 de Educación Primaria) que trabajan en Canarias (n=14), Comunitat Valenciana (n=10) y Galicia (n=10).

En relación al género, 18 de ellos son de género femenino (52,9%) y 16 masculino (47,1%) y cuentan con edades comprendidas entre los 26 y los 59 años. La mayor parte de ellos (23 de los 34) trabajan en centros públicos, 9 en concertados y 2 en privados. Existe, por otro lado, diversidad respecto al cargo desempeñado (como tutor/a de aula, docente de apoyo, docente especialista, coordinador TIC o equipo directivo) y experiencia (desde 3 años hasta 35), algo que permite obtener una visión complementaria. Cabe indicar, no obstante, que cada participante ha sido identificado/a con un código a fin de salvaguardar su identidad y para facilitar la comprensión de los resultados. De este modo, cada código está compuesto por una primera parte que hace alusión a la etapa educativa ("INF" en el caso de Educación Infantil y "PRIM" en el caso de Educación Primaria), una segunda parte que hace referencia a la Comunidad Autónoma ("CAN" para Canarias, "GAL" para Galicia y "VAL" para Valencia) y un número final para diferenciar a cada participante del resto con quien comparte etapa y procedencia.

2.2. INSTRUMENTO

La recogida de información de los participantes se realizó mediante una entrevista semiestructurada (Martín-Espinosa y Gil-Galván, 2024), que fue elaborada ad hoc. El instrumento fue validado por un grupo de expertos en tecnología, así como por docentes en activo de cada una de las dos etapas objeto de estudio.

El resultado fue una entrevista estructurada en seis categorías (valoración de los recursos educativos digitales, uso de los materiales didácticos digitales, creación de recursos educativos digitales, formación del profesorado, contexto organizativo e influencia económica). Se detallan a continuación las tres que han sido objeto de estudio (ver Tabla 1).

Tabla 1
Categorías analizadas

Categoría	Breve descripción
Uso de materiales didácticos digitales	Tipo de recurso digital utilizado, finalidad de uso y áreas de implementación. Problemas para el uso y potencial para la comunicación y la coordinación
Creación de recursos didácticos digitales	Tipología de recursos creados, herramientas para la creación, motivaciones y dificultades
Formación del profesorado	Tipo de capacitación para el uso y la creación de recursos digitales y para el desarrollo de procesos formativos mediados

Nota: Elaboración Propia.

2.3. PROCEDIMIENTO

En el marco de los dos proyectos anteriormente mencionados, se realizan entrevistas a diferentes agentes (familias, alumnado, productores de recursos digitales y profesorado), siendo éstos últimos el objeto de estudio en este trabajo.

En relación con el proceso seguido para la recogida de información, una vez validado el guion, cada Comunidad Autónoma realizó la selección de la muestra y llevó a cabo entrevistas grupales o entrevistas individuales de manera online. Para ello, se utilizaron diversas herramientas como Blackboard o Microsoft Teams, que permitieron grabar las entrevistas con el consentimiento de los participantes y facilitar su transcripción para el análisis. Tras las transcripciones, se realizó un análisis de contenido a través de matrices (Hernández & González-Miguel, 2020), permitiendo identificar tanto citas literales de los participantes como interpretaciones conjuntas por parte de los investigadores.

3. RESULTADOS

Se plantea la descripción de los resultados desde las tres dimensiones de análisis planteadas anteriormente: el uso de materiales digitales, su creación y la formación que el profesorado en relación con este tema.

Asimismo, se organizan los hallazgos por Comunidad Autónoma y, dentro de cada una de ellas, por etapa educativa, a fin de obtener una visión independiente de cada una de las variables objeto de estudio.

El procedimiento de análisis se ha realizado a través de matrices para categorizar las transcripciones literales de las entrevistas, tal y como se ha relatado en el apartado de metodología.

3.1. PERCEPCIONES DEL PROFESORADO DE CANARIAS

3.1.1 PROFESORADO DE EDUCACIÓN INFANTIL

3.1.1.1 a) *Uso de MDD*

En la Comunidad Autónoma de Canarias, se pueden distinguir dos perfiles de docentes en cuanto al empleo de materiales didácticos digitales en Educación Infantil. El primer perfil está compuesto por educadores y educadoras que apoyan decididamente la integración de los MDD en su enseñanza, aunque lo hacen de manera cautelosa y adaptada a las necesidades psicoevolutivas de su alumnado. En contraste, el segundo grupo lo conforman profesorado que muestra una clara preferencia por materiales manipulativos y enfoques de aprendizaje sensorial, utilizando los materiales digitales más por imposición que por convicción, y no de manera frecuente, aunque siempre ajustados a las características de su alumnado. Además, sostienen que el desarrollo de la competencia digital no es una prioridad en la programación curricular de Educación Infantil, y priman otros apren-

dizajes de índole social y afectivo. Por otro lado, el profesorado coincide en que, en el entorno doméstico, habitualmente el alumnado hace uso desmedido y prolongado de dispositivos electrónicos sin supervisión, destinados más a juegos, aplicaciones y vídeos inapropiados para la edad de los niños y niñas. Por este motivo existe este pensamiento de uso razonable en las aulas:

Yo estoy de acuerdo con el uso de las nuevas tecnologías dentro del aula. Pienso que sí es apropiado dada la sociedad en la que vivimos, ya que, como muchos dicen, estamos inmersos en ella. Haciendo uso de TIC de una forma correcta y educando a los niños para que las utilicen de forma adecuada, se pueden obtener bastantes recursos, provechos y beneficios. En cuanto a estimular al niño, las nuevas tecnologías fomentan su pensamiento lógico matemático, su memoria visual y su creatividad. No obstante, no hay que dejar de lado el otro tipo de enseñanza manipulativa, sensorial y experimental al que estábamos acostumbrados. (INFCAN6, p. 10)

Atendiendo a algunas dificultades encontradas en cuanto al uso de los MDD, algunos docentes de escuelas públicas manifiestan tener problemas de conectividad y solo disponen de tabletas en las aulas de Educación Infantil algunas veces por semana. En contraste, los centros privados y concertados cuentan con una conectividad sólida y suficientes herramientas TIC para incorporar recursos digitales en la enseñanza. La preferencia de uso por parte del profesorado se divide en dos corrientes: una que otorga mayor importancia a los recursos tradicionales y manipulativos, utilizando los RED con menor frecuencia, y otra, más motivada, que promueve el pensamiento computacional y la robótica mediante actividades tanto sin conexión como con *tablets*, con el objetivo de fomentar la proactividad y creatividad del alumnado. Este último perfil corresponde al docente más joven del grupo, quien trabaja en una institución pública:

Tenemos que cambiar el enfoque para formar futuros creadores de tecnología. Y para lograr ese objetivo principal, debemos comenzar desde la etapa de Infantil, potenciando el pensamiento computacional. Además, el tema de la inteligencia artificial y el pensamiento computacional va de la mano con actividades desconectadas. Porque hay que entrenar el pensamiento manipulativo del niño antes de pasar a las máquinas. (INFCAN7, p. 20)

3.1.1.2 b) Creación de MDD

El profesorado entrevistado hace referencia a una variedad de recursos digitales utilizados en su práctica educativa, incluyendo blogs, materiales del portal educativo de la Consejería de Educación de Canarias, y herramientas como *Pinterest*, *Genial.ly*, *Canva* y *Google Classroom*. En algunos casos, también se utiliza *YouTube* para proyectar vídeos educativos y vídeos tutoriales a través de la PDI (Pizarra Digital Interactiva), y materiales digitales creados o adaptados por ellos mismos según las necesidades de las

distintas situaciones de aprendizaje. Los principales materiales creados por el profesorado atienden a presentaciones multimedia, fichas de actividades o vídeos. Sin embargo, enfrentan dificultades significativas como la falta de tiempo, recursos tecnológicos adecuados y formación específica en el diseño y elaboración de materiales didácticos digitales. A pesar de estos desafíos, el profesorado coincide en que la creación de MDD ofrece oportunidades importantes para la innovación pedagógica, permitiendo el diseño de materiales personalizados que motivan al alumnado, y fomentando la colaboración y el intercambio de mejores prácticas entre docentes a través de plataformas digitales y redes sociales.

3.1.1.3 c) Formación del profesorado para uso y creación de MDD

Centrando la atención sobre la formación docente, los participantes indican que de forma habitual reciben formación a través de diversas fuentes, incluyendo cursos organizados por el CEP (Centro del Profesorado), formaciones ofrecidas por editoriales, y recursos proporcionados por plataformas educativas y proveedores tecnológicos. Además, algunos docentes buscan activamente cursos en línea, tanto gratuitos como de pago, para mejorar sus habilidades. Algunos docentes concretan que han recibido formación sobre el uso de iPads y pizarras digitales en el aula, o sobre herramientas como *ClassDojo*. Uno de los desafíos destacados, en este sentido, es la variabilidad en el nivel de competencia digital entre los docentes. Mientras algunos tienen un alto grado de competencia y curiosidad, otros requieren más apoyo y formación continua. Además, la disponibilidad de tiempo y recursos para asistir a estos cursos puede ser limitada, lo que afecta la capacidad del profesorado para mantenerse al día:

Dentro del plan de formación, hemos lanzado una formación TIC para capacitar a esos docentes que quizás no estaban tan familiarizados o no trabajaban con las tecnologías. En esa formación ven herramientas como *ClassDojo*, *Google Classroom*, *Liveworksheets*, etc. Y luego, dentro del CEP, nosotros todas las semanas hay alguna formación. (INFCAN3, p. 41)

3.1.2 PROFESORADO DE EDUCACIÓN PRIMARIA

3.1.2.1 a) Uso de MDD

El análisis de las entrevistas a docentes sobre el uso de Materiales Didácticos Digitales (MDD) en Educación Primaria de Canarias revela una diversidad significativa de recursos empleados en la práctica educativa. Entre las plataformas y aplicaciones más mencionadas se encuentran *Khan Academy*, *Google Classroom* o *ClassDojo*, las cuales también hacen presencia en la etapa de Infantil como se ha mencionado anteriormente. Asimismo, se destacan herramientas para la creación de contenido digital como *Lensoo Create* o *Genial.ly*, y los libros digitales de editoriales reconocidas como Santi-

llana y SM. El profesorado sostiene que estas herramientas no solo facilitan la gestión y personalización de la enseñanza, sino que también promueven la creatividad y la autonomía de los estudiantes. Sin embargo, los y las docentes enfrentan varias dificultades en la implementación de estos recursos. Los problemas técnicos, como la conectividad deficiente y la obsolescencia tecnológica, son recurrentes. Además, la desigualdad socio-económica afecta el acceso de todo el alumnado a la tecnología, lo que genera disparidades en el aprovechamiento de los recursos digitales. A pesar de estas dificultades, los participantes coinciden en que los materiales didácticos digitales ofrecen oportunidades valiosas en el ámbito educativo. Se observa un aumento en la motivación y participación del alumnado, así como una mejor atención a la diversidad mediante la personalización de los contenidos. Asimismo, el profesorado contempla el uso de MDD como esenciales para desarrollo de habilidades digitales para el futuro laboral de los y las estudiantes:

Si queremos preparar al alumnado para desenvolverse en el futuro laboral, ahora es necesario desarrollar la creatividad. Se necesitan diversidad de recursos en los que el alumnado sea el protagonista. (PRIMCAN2, p. 2)

3.1.2.2 b) Creación de MDD

Los datos extraídos sobre la creación de materiales didácticos digitales por parte de los y las docentes en Educación Primaria en la comunidad canaria revelan un compromiso con la personalización y mejora de la experiencia educativa. De forma general, el profesorado afirma crear MDD para adaptarse mejor a los niveles de aprendizaje y rendimiento de sus alumnos y alumnas, utilizando aplicaciones de edición de contenidos. Los entrevistados ponen el acento en que este proceso de creación implica una inversión considerable de tiempo, ya que la elaboración de estos materiales requiere una cuidadosa planificación y maquetación. A pesar de estos desafíos, el profesorado destaca el aumento de la autonomía y el compromiso del alumnado, así como la posibilidad de desarrollar materiales altamente personalizados que se alineen con los objetivos educativos específicos. Asimismo, señalan que la elaboración de sus propios materiales no solo mejora la calidad de la enseñanza, sino que también puede ser más eficiente a largo plazo, permitiendo una mejor adaptación a las necesidades específicas de los estudiantes.

Utilizamos el modelo de aula invertida: suelo grabar vídeos, o selecciono contenido de calidad ya existente en YouTube. Subimos estos vídeos a *EdPuzzle* para que los alumnos puedan interactuar con el contenido, respondiendo preguntas autocorregibles insertadas. Esto me proporciona un primer *feedback* y asegura que los estudiantes lleguen a clase con una base teórica. De esta manera, puedo aprovechar los 60 minutos de cada sesión para implementar estrategias de aprendizaje cooperativo en el aula. (PRIMCAN, p. 7)

3.1.2.3 c) Formación del profesorado para uso y creación de MDD

En cuanto a la formación docente para la creación de estos MDD, el profesorado afirma haber recibido cursos en línea y presenciales, tanto en el ámbito universitario como a través del CEP y la Consejería de Educación. Varios docentes destacan la importancia del autoaprendizaje y la actualización continua en el manejo de nuevas tecnologías y metodologías, como el uso de apps educativas y la integración de metodologías como el *Flipped Classroom* y el Aprendizaje Basado en Proyectos (ABP). Sin embargo, la formación en este ámbito no está exenta de dificultades. Los entrevistados señalan que el tiempo disponible para formarse es limitado, lo que dificulta profundizar en las tecnologías emergentes y su aplicación pedagógica. Además, la rápida evolución de las tecnologías y aplicaciones puede resultar abrumadora, requiriendo un esfuerzo constante para mantenerse al día. La falta de formación aplicada y el apoyo insuficiente en el aula también son obstáculos mencionados, ya que la teoría adquirida en los cursos necesita ser complementada con prácticas efectivas y apoyo continuo para evitar que el conocimiento se diluya con el tiempo.

3.2. PERCEPCIONES DEL PROFESORADO COMUNITAT VALENCIANA

3.2.1 PROFESORADO DE EDUCACIÓN INFANTIL

3.2.1.1 a) Uso de MDD

El profesorado de Infantil entrevistado coincide en valorar los MDD como recursos motivadores para el alumnado, por el formato, la interactividad, las imágenes y la mejor calidad de la presentación. En esta dimensión los puntos de encuentro entre docentes se hallan en la visión crítica respecto a los recursos y su uso, a pesar de la valoración general positiva sobre las potencialidades de los recursos digitales. También coinciden en la percepción de los riesgos que pueden producirse y deben ser tenidos en cuenta.

Así lo manifiesta una de las profesoras entrevistadas: “Me parece importante hacer uso de MDD en el aula de Infantil, pero se deben potenciar también los procesos de socialización y el aprendizaje manipulativo (V3E1P45, p. 2). Asimismo, señalan la necesidad de “ser críticos con los materiales que utilizamos y adaptarlos a las necesidades del alumnado” (V1E1P43, p. 24).

Como comentario global sobre el uso de MDD en Infantil se señala la importancia que tiene el coste económico en los centros que escolarizan alumnado que procede de familias con un nivel socioeconómico más bajo; mientras que en el centro que escolariza alumnado de familias con un nivel económico medio-alto, se da por supuesto la disponibilidad de dispositivos, que de hecho ya se informa antes de la preinscripción en la etapa de Educación Infantil.

Hay que destacar también las ventajas en el uso de MDD para atender a la diversidad de ritmos de aprendizaje en las aulas de Infantil. Así lo relata uno de los docentes: “En el caso del alumnado con dificultades en el lenguaje los MDD suponen un apoyo visual y una herramienta de accesibilidad al contenido” (V1E1P46, p. 6).

3.2.1.2 b) Creación de MDD

Del análisis realizado, se puede inferir que los docentes destacan las oportunidades que facilita el uso y creación de MDD dentro y fuera de las aulas. Todo ello conlleva que los materiales concretos en Infantil han de ser funcionales, visualmente atractivos, seguros (no peligrosos), así como adecuados para el trabajo individual y grupal, acordes a los intereses y la edad del alumnado.

“A nivel visual nada supera a las tecnologías. Esa motivación que puedes conseguir con algo digital te hace llegar a los niños” (V3E1P41, p. 25-26). La mayoría de los docentes entrevistados hacen referencia al proceso de hibridación con materiales manipulativos, la creación de MDD y el uso de editoriales.

Asumimos que cada aula tiene características diferenciadoras tanto por el contexto social y cultural como por los docentes y discentes de ahí que “la labor de la tutora es crear un material que atiende a esa diversidad, pero un material en concreto, que sirva a ese grupo... Las editoriales crean un material estándar” (V3E1P42, p.24). El profesorado hace referencia a recursos utilizados que incluyen blogs, MDD de la Conselleria de Educación de Valencia y herramientas como *Pinterest*, *Genial.ly*, *Canva* y *Google Classroom*.

Del análisis realizado se constata la necesidad de los docentes de crear recursos para facilitar y establecer la comunicación con las familias: “Las plataformas utilizadas para la comunicación con las familias han sido el blog del centro en la página oficial de la Conselleria de Educación “Mestre a casa” y la red de mensajería instantánea “Telegram” (V1E1P42, p.48).

3.2.1.3 c) Formación del profesorado para uso y creación de MDD

El profesorado entrevistado manifiesta que existe una amplia oferta formativa para la profundización o actualización en el campo de las tecnologías digitales, pero no específica para la etapa de Educación Infantil. Se presentan las palabras de una docente: “En los centros educativos no he recibido ningún tipo de formación dirigida para trabajar con RED en Educación Infantil. Si tengo formación ha sido de manera autodidacta” (V1E1P46, p.7).

Se señala la *importancia de la autoformación*, quedando a la voluntad de cada docente la preparación para la introducción de las tecnologías en las aulas. Sostienen la necesidad de contar con cursos de formación para ser capaces de crear recursos ajustados a las necesidades del alumnado de Infantil.

También, coinciden los docentes en señalar la falta de ajuste a las necesidades y la realidad. Así lo explicitan cuando aluden a que el grado de conocimiento de los MDD: hoy en día existe un gran almacén de plata-

formas y aplicaciones que ofrecen recursos digitales a los cuales podemos dar un significado didáctico. Para ello nos basamos en los principios de la enseñanza digital multinivel porque los programas son efímeros y es preferible centrarse en la calidad del contenido y no tanto en la herramienta tecnológica (V1E1P46, p.3).

Como propuestas de formación, los entrevistados, indican la necesidad de crear un banco de recursos para el alumnado de educación Infantil y diseñar formación del profesorado centrada en cuestiones tanto técnicas como pedagógicas y focalizando en las necesidades y características psicoevolutivas del alumnado de la etapa de Infantil.

3.2.2 PROFESORADO DE EDUCACIÓN PRIMARIA

3.2.2.1 a) *Uso de MDD*

Los cuatro docentes entrevistados coinciden en señalar que el uso de MDD en las aulas de Primaria es habitual ya que “es el mundo en el que se desenvuelve el alumnado” (EPCEIPCS, pp. 38-39).

El profesorado considera que el trabajo con MDD es fundamental para el alumnado. Por lo que resulta impensable, hoy por hoy, no considerar los dispositivos/recursos digitales disponibles. Argumentan que la era digital en la que vivimos no está separada de todo el contexto social, por tanto, si la escuela se adecua al mundo actual habrá de vincularse con los recursos que nos rodean. Así se refleja en sus palabras: “Los MDD están presentes en la sociedad (...) son recursos que el alumnado tiene a su alcance” (EPCEIPCS, pp. 41-48).

Asimismo, destacan las oportunidades que proporcionan *los MDD en cuanto que son herramientas facilitadoras* a la hora de atender la diversidad del aula: “...puedes personalizar muchísimo más. Puedes transformar de manera rápida los documentos. Son materiales de preparación personal, que eso el libro de texto tradicional, en papel, no te lo permite tanto... Por ejemplo, ante temas tales como: atención a la diversidad... depende del ritmo de los niños...” (EPCEIPCS, pp. 108-120).

En cuanto a *características de los MDD* los docentes consideran como ventajas que fomentan el trabajo colaborativo, motivan al estudiante y permiten trabajar a ritmos personalizados. Los MDD “fomentan la creatividad porque estás trabajando siempre desde los intereses del alumnado” (EPCEIPCS, pp. 129-147). También señalan como *dificultades* que los MDD pueden utilizarse como herramienta de evasión en el aula.

3.2.2.2 b) *Creación de MDD*

En cuanto a la creación de MDD, los docentes de educación Primaria destacan la autoformación y adaptación de materiales presentes en la red: “crear y reutilizar. Hay mucha gente muy generosa que guarda los materiales en internet y que puedes adaptarlos. Hay gente muy generosa en el mundo de la enseñanza, de verdad” (EPCEIPCS, pp. 474-477).

Se considera muy útil la formación y colaboración entre compañeros: “cuando uno se lanza a esto siempre hay personas que controlan más

el tema o que tienen más experiencia, que empezaron antes (...) Que son más creativos en la planificación de aula. Entonces cuando es un Proyecto de centro que obliga a varias clases pues se tiene que compartir. Por fuerza nos tenemos que enseñar unos a otros..." (EPCEIPCS, pp. 371-376).

Entre las dificultades de uso y creación los docentes se plantean la necesidad de aprender a evaluar de otra forma y así lo explicitan: "tenemos que aprender otra manera de evaluar porque se hacen muchos proyectos y se ha de evaluar el nivel de competencia oral, Se puede trabajar también la comprensión porque continuamente están haciendo conferencias, grabando entrevistas, pero claro eso requiere otro tipo de evaluación. Yo reconozco que en eso me hace falta mejorar..." (EPCEIPCS, pp. 266-270).

La creación de MDD ofrece oportunidades a los docentes para trabajar partiendo de los intereses e inquietudes del alumnado, provocar el diálogo, trabajar en parejas, en pequeño y gran grupo. Todo ello proporciona un clima/ambiente de aula que facilita la interacción entre iguales, las ayudas, el compartir el aprendizaje, etc.

3.2.2.3 c) Formación del profesorado para uso y creación de MDD

Los docentes destacan que la formación individual depende del interés y del centro donde ejerce. Formación con ayuda de compañeros y autoformación, sobre todo "atrevimiento": "Aquí lo que hace falta es lanzarse porque ves que hace falta y porque te gusta. Vas haciendo ensayo y error; te vas formando" (EPCEIPCS, pp. 446-452).

Los docentes señalan que son autodidactas y van aprendiendo conforme se les presenta el problema o la necesidad de avanzar. Reivindican la formación permanente en el centro de trabajo y la figura del dinamizador TIC: "siendo realistas en este colegio no se hubiera podido llevar a cabo este Proyecto si no llega a haber estado la tutora de sexto tirando del carro porque es una persona muy capaz en este sentido..." (EPCEIPCS, pp. 380-383).

La autopercepción que tienen la reflejan en sus propias palabras: "Estamos totalmente dispuestos a aprender, a compartir Es una cuestión de actitud" . Hay personas que tienen cierto miedo a encender un ordenador o coger una tableta. Y personas que con ese atrevimiento se lanzan. "Siempre piensas que te va a costar un tiempo, pero sabes que al final lo acabarás dominando y viendo todas las posibilidades que ofrece" (EPCEIPCS, pp. 483-487). Se destaca la necesidad de ampliar la oferta formativa en TIC por parte de los CEFIREs.

En algunos centros se ha creado un departamento TIC, formado por tres personas una de infantil, una de primaria y una de secundaria. Y tratan así de actualizar la escuela a ciertas tecnologías (...) "Actualmente estamos en una transformación global de la escuela de cara a entrar a la plataforma Clickedu que nosotros aún estamos actualizando "(EPEG, pp. 214-218).

3.3. PERCEPCIONES DEL PROFESORADO DE GALICIA

3.3.1 PROFESORADO DE EDUCACIÓN INFANTIL

3.3.1.1 a) *Uso de MDD*

El profesorado de Educación Infantil entrevistado en Galicia manifiesta, en general, un acuerdo con el uso de MDD y señala sus múltiples ventajas en la docencia. Subraya su uso pedagógico de forma guiada y con una alta intermediación del profesorado al seleccionar los recursos más interesantes y de mayor calidad. Se destaca el apoyo del profesorado en el proceso de interacción con el alumnado en el uso de los MDD y la tecnología en general, ayudándole a discriminar aquello valioso o interesante de aquello que no lo es, para su óptimo aprendizaje y desarrollo.

G1E1P23 y G1E1P24 valoran muy positivamente el uso de MDD en el aula, señalando que no tienen problemas de conexión ni de acceso porque forman parte de la red de Escuelas Conectadas (Ministerios) o son centro Edix-Gal (Xunta de Galicia). Una de las docentes entrevistadas apunta que cualquier recurso puede ser adecuado si responde a una necesidad detectada y pone ejemplos de cómo hace uso de los MDD en su aula de Música: “para trabajar los ritmos, tipologías de instrumentos, musicales, melodías, para viajar por otros países y culturas y ver su riqueza musical, para componer, grabar canciones y editarlas, con musicogramas, hacer radio...” (G1E1P23, p. 4). Afirma que ahora no es necesario depender exclusivamente del libro de texto, porque “los recursos en red son múltiples y variados y muchos parten de una cultura libre que se difunde entre los profesionales de la educación” (G1E1P23, p. 4), dándole importancia a que el profesorado genere y comparta sus propios MDD.

Otro profesorado con el que se conversó (G1E1P25 y G1E1P24) manifiesta que los recursos económicos y tecnológicos de su centro son limitados siendo una de las razones por las que no emplean los MDD en las rutinas de aula: “es lamentable que el profesorado tenga que enfrentarse a estas carencias tecnológicas...” (G1E1P24, p. 4). Una de ellas señala que en su centro trabajan por proyectos y, salvo el ordenador, no suelen usar otras herramientas TIC porque no las tienen. Cuando usa los MDD lo hace “para buscar información, acceder a algo que no tiene al alcance de la observación directa (...) el recurso más empleado es Google Classroom” (G1E1P25, p. 5).

3.3.1.2 b) *Creación de MDD*

En este aspecto existe diversidad de opiniones entre el profesorado entrevistado, “la dotación en recursos TIC de los centros en Galicia es buena, si no existe dotación suficiente será porque no los necesitan, no los usan o no los demandan..., dudo que no dispongan de dotación económica para poder comprar recursos” (G1E1P2, p. 5). Otra de las compañeras señala que existen diferencias en las dotaciones económicas y de recursos TIC en los centros, y que esa diferencia es visible entre los IES con respecto

a los CEIP. De igual modo, describe que “hay centros que casi no tienen recursos ni los dotan con TIC suficientes desde la Administración o no se los reponen o actualizan cuando dejan de ser útiles. O bien centros que tienen recursos en exceso y los dejan embalados sin usar en los almacenes” (G1E1P21, p. 8). Ante estas dificultades, la selección de recursos debería realizarse en función de las necesidades de cada centro y no depender de dotaciones institucionales en las que no se atiende a las mismas. Se entiende que los recursos económicos deben ser organizados por los propios centros en función de sus necesidades, haciendo efectivo el principio de autonomía de gestión establecido por la propia Ley Educativa.

3.3.1.3 c) Formación del profesorado para uso y creación de MDD

La mayoría del profesorado destaca ser autodidacta en el uso de las TIC y los MDD en el aula, aunque han asistido a cursos de formación ofertados desde la Administración. Una de las profesoras entrevistadas, docente con una larga experiencia, comenta que “cuando comenzaron a aparecer en el mercado tecnologías susceptibles de ser empleadas en el aula, no existía formación específica y tuvieron que ser autodidactas” (G1E1P21, p. 8). Sin embargo, a medida que se fueron dotando los centros de recursos TIC también se fue ofreciendo una formación docente vinculada con su uso. Afirma que “(...) se ha sufrido una evolución en los contenidos de dicha formación con el paso del tiempo, dado que mientras al principio se ponía mucho énfasis en los contenidos más técnicos o de manejo de los recursos, hoy también se incluyen contenidos pedagógicos y didácticos asociados al uso de MDD” (G1E1P21, p. 6). Defiende que, anualmente, existe una oferta de formación por parte de la Administración que para su centro es muy importante.

En Galicia hay un plan general de formación docente muy amplio que oferta todo tipo de cursos donde elegir según lo que se necesite: “el que no se forma es porque no quiere” (G1E1P22, p.6). Otras maestras coinciden con lo expuesto y señalan que “la formación es insuficiente, demasiado elemental y sólo aborda cuestiones básicas de las herramientas tecnológicas que habitualmente ya se dominan. Además, no conocemos formación específica sobre TIC e Infantil, a este nivel toca buscarse la vida...” (G1E1P23 y G1E1P25, p. 6). La formación exige una actitud en el docente para mejorar su competencia digital, evolucionar en la forma de educar con la integración de estos recursos en el aula, ser mejor profesional, por lo que “depende mucho de si quieres seguir acomodado o avanzar” (G1E1P23, p. 6).

3.3.2 PROFESORADO DE EDUCACIÓN PRIMARIA

3.3.2.1 a) Uso de MDD

La opinión del profesorado sobre el uso de MDD en el aula es bastante positiva, destacando la flexibilidad que éstos ofrecen para adaptarlos al contexto y al alumnado, ayudando a atender mejor a la diversidad, dándole al tiempo un papel más importante y activo al alumnado. En su entrevista, la profe-

sora de inglés añade “en el aula utilizan mucho las TIC y diversas aplicaciones como ANKI o SCRATCH, vinculando la materia con la robótica” (G_C1_EPa2_IN, p. 265).

En cuanto a la funcionalidad pedagógica que cumplen los MDD, por ejemplo, en Ciencias Sociales (5º curso), se utilizan en todas las sesiones y son el elemento vertebrador del proceso de E-A. Se usan para averiguar los conocimientos previos del alumnado, para explicar los contenidos a trabajar y para crear contenidos por parte del estudiantado. Asimismo, se emplean para afianzar los contenidos ya trabajados (Educaplay, enlaces a páginas web, etc.) En inglés (5º curso) los MDD continúan siendo el elemento fundamental del proceso de E-A. En las sesiones destaca la utilización del libro de texto digital para la exposición de contenidos a trabajar y la realización de diferentes ejercicios. Asimismo, el blog de la docente se utiliza con una función motivadora ya que contiene numerosas canciones que apoyan en la enseñanza del idioma. También se emplean los MDD para crear contenidos ya que el alumnado elabora presentaciones. En Lengua Castellana (6º curso), los MDD continúan muy presentes y se utilizan para evaluar al alumnado (un examen en la plataforma de E-dixgal), para exponer contenidos (libro de texto digital) o para elaborarlos por el propio estudiantado.

3.3.2.2 b) Creación de MMD

En relación a las acciones que desarrolla el profesorado respecto a los MDD, uno de los docentes entrevistados (Ciencias Sociales) señala que él fundamentalmente crea sus propios materiales y elabora apuntes que sube al entorno virtual de aprendizaje. Sin embargo, otra de las maestras con las que se conversó (Inglés) indicó que ella mayoritariamente selecciona materiales ya existentes (cuentos, canciones de YouTube) y los sube a su blog para tenerlos organizados y disponibles y poder así utilizarlos en sus clases. En Lengua Castellana, predomina la selección de materiales de otras páginas web que se incorporan a la plataforma EVA del alumnado.

Entre otros recursos digitales que utiliza el profesorado en los procesos de E-A destacan: eXeLearning, Jclíc, EdiLim, Kahoot o Cubu: “Hicimos cursos de formación sobre herramientas de autor como JCLICK, EdiLink y eXeLearning. Los primeros fueron de forma reglada y con el último fuimos un poco más por nuestra cuenta. (...) No conseguimos crear un banco de recursos propio que fuese importante, tan solo con los contenidos que elaboramos para sustituir el libro. Esos los montamos aquí en el centro y en eXeLearning. De hecho, yo sigo utilizando esos recursos” (G_C1_ERTIC, pp. 258-259).

Un aspecto que destaca el Coordinador TIC en cuanto a la producción, elaboración y gestión de recursos y materiales digitales, es la inversión de tiempo. Comenta la cantidad de tiempo empleado para conocer y dominar una aplicación para la elaboración de actividades de aula y lamenta la escasa compensación que todo este proceso conlleva: “Dedicamos mucho tiempo, hicimos actividades..., pero no compensa todo el esfuerzo y el tiempo invertidos al producto final elaborado conjuntamente (...). Se crean materiales con

Brinca Letras y otros pero (...), es difícil explicar el esfuerzo y el tiempo que supone crear un recurso en un curso de formación...” (G_C1_ERTIC, p. 259).

3.3.2.3) c) Formación del profesorado para uso y creación de MDD

En general, el profesorado entrevistado afirma que, la formación realizada se centra tanto en la utilización como en la creación de los MDD. Asimismo, se destacan las ventajas que la formación on-line aporta: “Muchos optamos por la formación en línea a la hora de conciliar...” (G_C1_ECa3C, p. 236).

Las necesidades de formación detectadas por el coordinador TIC no son a nivel técnico, donde considera que, en general, la mayoría del profesorado posee suficientes competencias: “a nivel técnico no hay necesidad, la formación técnica del profesorado es suficiente (...). Los profesores no somos informáticos y cuando a un alumno/a se le estropea el ordenador se le puede decir que lo comparta con su compañero/a”. No tenemos por qué resolver ese tipo de problemas.” (G_C1_ERTIC, p. 236). En cambio, se necesita una formación más relacionada con el ámbito metodológico, sobre el uso didáctico de las TIC y el trabajo colaborativo del profesorado: “Creo que todos, profesorado y centro, necesitaríamos más bien formación a la hora de establecer formas de trabajo distintas, es decir, de formarnos en trabajos colaborativos, actividades de investigación, en trabajar por talleres, por proyectos, etc., utilizando las TIC. Igualmente, necesitamos formación para poder diseñar y evaluar ese tipo de tareas colaborativas donde los jóvenes elaboren un producto que incluya vídeos, sonidos, imágenes, etc. (...) Nos interesaría conocer cómo diseñar nosotros esas tareas, cómo guiarlas y evaluarlas” (G_C1_ERTIC, pp. 237-238).

4. CONCLUSIONES Y DISCUSIÓN

Como puede observarse, este estudio ha permitido explorar el uso que el profesorado de Educación Infantil y Primaria realiza de los materiales digitales, la medida en que los crea y la formación con la que cuenta para poder hacerlo de manera efectiva.

De este modo, se ha constatado en las diferentes Comunidades Autónomas, así como en las diversas etapas, que los docentes realizan una valoración positiva del uso de recursos digitales en las aulas, en línea con las ideas de Rodríguez & Area-Moreira (2022) o Martín (2023). Existe, sin embargo, parte del profesorado, especialmente de Educación Infantil, que manifiesta predilección por los materiales manipulativos, considerándolos más adecuados para esta etapa, en consonancia con los resultados obtenidos por Becerra-Brito et al. (2022) o Marín-Suelves et al., (2022). Estos resultados sugieren una dualidad en el uso de materiales digitales frente a los tradicionales en etapas tempranas, lo cual plantea una oportunidad para explorar estrategias integradoras que respondan a estas necesidades diferenciadas.

En relación con la creación de este tipo de recursos, existe cierta diversidad. Así, mientras algunos docentes utilizan materiales ya creados (Sanabria et al., 2017), otros sí asumen un rol prosumidor (Palacios-Rodríguez & Martín-Párraga, 2021).

Por último, hay consenso en la mayor parte de la muestra en relación con la formación que tienen para la creación y utilización eficiente de los materiales, considerando que es insuficiente y poniendo el foco, en línea con las ideas de Mas et al., (2023), en la necesidad de reforzar las políticas de formación inicial y permanente.

Todos estos hallazgos permiten conocer, de un modo contextualizado, algunas motivaciones y resistencias para la integración de los recursos digitales en los procesos formativos, ayudando a identificar nuevos campos de actuación para la mejora de la capacitación del profesorado en esta área y, por tanto, en la integración efectiva de la tecnología en el día a día de los centros educativos.

AGRADECIMIENTOS

El presente estudio es el resultado de dos proyectos de investigación: “Los materiales didácticos digitales en la Educación Infantil. Análisis y propuestas para su uso en la escuela y el hogar. Infanci@ digit@l”, financiado en la convocatoria de proyectos I+D Retos Investigación (RTI2018-093397-B-I00) y “Escuel@ Digital. La escuela de la sociedad digital: análisis y propuestas para la producción y uso de los contenidos digitales educativos”, financiado en la convocatoria del Plan Estatal Retos de Investigación (EDU2015-64593R).

REFERENCIAS

- Alves, E. S., & Cecílio, S. (2022). Dos cadernos amarelos aos arquivos infinitos: Metamorfoses do trabalho docente na cultura digital. *Revista Portuguesa de Educação*, 35(2), 42–60. <https://doi.org/10.21814/rpe.19570>
- Area, M., Santana, P., J., & Sanabria, A. L. (2020). La transformación digital de los centros escolares. Obstáculos y resistencias. *Digital Education Review*, (37), 15-31. <https://doi.org/10.1344/der.2020.37.15-31>
- 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: Revista electrónica de investigación Docencia Creativa*, 11(49), 573-583. <https://doi.org/10.30827/Digibug.77584>
- Butcher, N. (2019). *Marco de competencias de los docentes en materia de TIC*. UNESCO. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000371024>
- Cabero-Almenara, J., Romero-Tena, R., Barroso-Osuna, J., & Palacios-Rodríguez, A. (2020). Marcos de Competencias Digitales Docentes y su adecuación al profesorado universitario y no universitario. *RECIE - Revista Caribeña De Investigación Educativa*, 4(2), 137–158. <https://doi.org/10.32541/recie.2020.v4i2.pp137-158>
- Crompton, H. (2017). *Standards for Educators: A Guide for Teachers and Other Professionals*. International Society for Technology in Education.

Digón-Regueiro, P., Méndez-García, R., M., Romero-Rodrigo, M. M., & Becerra-Brito, C. V. (2023). Cuestionando el papel de las tecnologías en la Educación Infantil: brechas y falsas visiones. *Píxel-bit: Revista de Medios y Educación*, (69), 63-96. <https://doi.org/10.12795/pixelbit.98498>

Ferrando-Rodríguez, L., Gabarda-Méndez, V., Marín-Suelves, D., & Ramón-Llin Mas, J. (2023). ¿Crea contenidos digitales el profesorado universitario? Un diseño mixto de investigación. *Pixel-Bit: Revista de Medios y Educación*, 66, 137-172. <https://doi.org/10.12795/pixelbit.96309>

Flick, U. (2015). *El Diseño de la Investigación Cualitativa*. Ediciones Morata.

Fraga-Varela, F., Vila-Couñago, E., & Rodríguez-Groba, A. (2024). Uso inadecuado de tecnología por alumnado de Enseñanza Obligatoria: entre la creencia y la realidad. *Revista Complutense de Educación*, 35(1), 125-137. <https://doi.org/10.5209/rced.82835>

Gabarda, V., Colomo, E., Ruiz, J., & Cívico, A. (2022). El aprendizaje de las matemáticas mediante tecnología en Europa: revisión de literatura. *Texto Livre*, 15, e40275. <https://doi.org/10.35699/1983-3652.2022.40275>

Gabarda, V., Marín-Suelves, D., Vidal-Esteve, M. I., & Ramón-Llin J. A. (2023). Digital Competence of Training Teachers: Results of a Teaching Innovation Project. *Education Sciences*, 13(2), e162. <https://doi.org/10.3390/educsci13020162>

Gallardo, I. M., Mariño, R., & Vega, A. (2021). Creación de materiales didácticos digitales y uso de tecnologías por parte de los docentes de Primaria. Un estudio de casos. *Revista Iberoamericana De Educación*, 85(1), 39–60. <https://doi.org/10.35362/rie8514063>

Gallardo, I.M., San Nicolás, M. B., & Cores, A. (2019). Visiones del profesorado de primaria sobre materiales didácticos digitales. *Campus Virtuales*, 8(2), 47-62.

García-Fuentes, O., Raposo-Rivas, M., & Martínez-Figueira, M. E. (2022). STEAM en Educación Infantil: un análisis de contenido del currículum oficial. *Profesorado - Revista De Currículum Y Formación Del Profesorado*, 26(3), 505–524. <https://doi.org/10.30827/profesorado.v26i3.21571>

Hernández, E., & González-Miguel, S. (2020). Análisis de datos cualitativos a través del sistema de tablas y matrices en investigación educativa. *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 23(3), 115-132. <https://doi.org/10.6018/reifop.435021>

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>

Martín, S. (2023). Recursos Educativos Digitales (RED): análisis de la integración en las aulas por parte del profesorado de Educación Primaria y ESO. REIDOCREA. *Revista electrónica de investigación y Docencia Creativa*, 12(33), 432-441. <https://doi.org/10.30827/Digibug.85869>

Martín-Espinosa, I., & Gil-Galván, M.R. (2024). Perspectivas de los docentes y del alumnado universitario sobre los factores que influyen durante el aprendizaje del inglés como lengua extranjera. *Revista Portuguesa de Educação*, 37(1), e24008. <https://doi.org/10.21814/rpe.32405>

Mas, V., Peirats, J., & Gabarda, V. (2023). Competencia digital en la formación permanente del profesorado: análisis comparativo entre la Comunidad Valenciana y Galicia. *Revista Española de Educación Comparada*, (44), 305–323. <https://doi.org/10.5944/reec.44.2024.37286>

Mellado, P. C., Sánchez, P., Ramos, F. J., & Blanco, M. (2023). Materiales didácticos digitales en educación infantil desde la perspectiva del profesorado. *Revista Fuentes*, 25(2), 206-215. <https://doi.org/10.12795/revistafuentes.2023.21989>

Miotto, A. I., Da Costa, A., & Suyo-Vega, J. A. (2022). Revisión sistemática sobre la formación inicial del profesorado en tecnologías digitales: perspectivas y posibilidades. *Bordón. Revista de pedagogía*, 74(1), 123-140. <https://doi.org/10.13042/Bordon.2022.90806>

Palacios-Rodríguez, A., & Martín-Párraga, L. (2021). Formación del profesorado en la era digital. Nivel de innovación y uso de las TIC según el marco común de referencia de la competencia digital docente. *Revista De Investigación Y Evaluación Educativa*, 8(1), 38–53. <https://doi.org/10.47554/revie2021.8.79>

Redecker, C., & Punie, Y. (2017). *European Framework for the Digital Competence of Educators: DigCompEdu*. <https://doi.org/10.2760/178382>

Rodríguez, J., & Area-Moreira, M. (2022). Los recursos educativos digitales en la 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>

Sanabria, A. L., Álvarez, Q., & Peirats, 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>

Vidal-Esteve, M. I., & Martín-Gómez, S. (2023). Digitalization of Classrooms: A Comparative Study on Teachers' Perceptions about the Use of Digital Teaching Materials in Early Childhood and Primary Education. *Education Sciences*, 13(11), e1156. <https://doi.org/10.3390/educsci13111156>

i Universitat de València, España.
<https://orcid.org/0000-0001-6159-5173>
vicente.gabarda@uv.es

ii Universitat de València, España.
<https://orcid.org/0000-0001-7505-5469>
isabel.gallardo@uv.es

iii Universidad de La Laguna, España.
<https://orcid.org/0000-0002-3367-6221>
smarting@ull.edu.es

iv Universidade de Santiago de Compostela, España.
<https://orcid.org/0000-0003-1383-8032>
rebeca.garcia.murias@usc.es

Toda a correspondência relativa a este artigo deve ser enviada para:

Vicente Gabarda Méndez
vicente.gabarda@uv.es

Recebido em 15 de julho de 2024

Aceite para publicação em 17 de outubro de 2024

Publicado em 30 de janeiro de 2025

Teacher training and the development of digital learning materials: A cross-stage study

ABSTRACT

The technological training of teachers is one of the great challenges facing the education system today. Thus, various strategies have been developed in recent years aimed at favouring their digital competence, with the development of digital teaching materials being one of the basic elements of any initiative. In this way, it has been highlighted that teachers' skills in designing resources in different formats is one of the competences considered necessary for the effective development of teaching work. Taking this reality as a starting point, this paper aims to investigate the perceptions of Early Childhood Education and Primary Education teachers about digital resources, the use they make of them, whether they usually create them and whether they have received specific training in the design of these materials. For this purpose, a qualitative research methodology is used, developed through interviews with a total of 34 teachers from the Canary Islands, Galicia and the Valencian Community. The results highlight a positive assessment by teachers of the use of resources, a certain variety in their creation, as well as a limited capacity to use or create them efficiently. The need to develop lifelong learning strategies in order to respond to the educational challenges posed by today's society is thus emphasised.

Keywords: Digital teaching materials; Digital competence in teaching; Teaching staff; Pre-school education; Primary education.

A formação de professores e a criação de materiais didáticos digitais: Um estudo transversal

RESUMO

A formação tecnológica dos professores é um dos grandes desafios que o sistema educativo enfrenta atualmente. Assim, nos últimos anos, têm sido desenvolvidas várias estratégias com o objetivo de favorecer a sua competência digital, sendo a criação de materiais didáticos digitais um dos elementos básicos de qualquer iniciativa. Desta forma, tem sido evidenciado que a capacidade dos professores em conceber recursos em diferentes formatos é uma das competências consideradas necessárias para o desenvolvimento efetivo do trabalho docente. Partindo desta realidade, o presente trabalho tem como objetivo investigar as percepções dos professores da Educação Infantil e do Ensino Fundamental sobre os recursos digitais, a utilização que fazem deles, se costumam criá-los e se receberam formação específica para a conceção destes materiais. Para o efeito, utiliza-se uma metodologia qualitativa, desenvolvida através de entrevistas a um total de 34 professores das Ilhas Canárias, Galiza e Comunidade Valenciana. Os resultados evidenciam uma avaliação positiva dos professores sobre a utilização dos recursos, uma certa variedade na sua criação, bem como uma capacidade limitada para os utilizar ou criar de forma eficiente. Este facto sublinha a necessidade de desenvolver estratégias de aprendizagem ao longo da vida, a fim de responder aos desafios educativos da sociedade atual.

Palavras-chave: Materiais didáticos digitais; Competência digital no ensino; Professor; Competência digital para professores.