



Percepciones sobre materiales didácticos y la formación en competencia digital¹

Perceptions about Didactic Materials and Digital Competences

José Peirats-Chacón

Departament de Didàctica i Organització Escolar. Universitat de València
Jose.Peirats@uv.es

Daniel Gabaldón-Estevan

Departament de Sociologia i Antropologia Social. Universitat de València
Daniel.Gabaldon@uv.es

Diana Marín-Suelves

Departament de Didàctica i Organització Escolar. Universitat de València
Diana.Marin@uv.es

Fecha presentación: 07/03/2018 | Aceptación: 19/04/2018 | Publicación: 22/06/2018

Resumen

En este trabajo exponemos un análisis sobre la percepción de los agentes educativos en relación con la selección, uso y creación de los materiales didácticos digitales, así como un análisis de la oferta formativa en diversas plataformas educativas. En el estudio realizado han participado representantes de diferentes agentes y estamentos relacionados con la educación como: Administración, editoriales, familias, profesorado y alumnado de la Comunidad Valenciana. Para la recogida de la información se han utilizado tanto entrevistas semiestructuradas, individuales y grupales, como un análisis de contenido de una selección de plataformas institucionales, de editoriales y de asociaciones del profesorado. Los resultados confirman la importancia central de la figura docente y de su formación para la práctica exitosa con materiales didácticos digitales y la necesidad de considerar la diversidad de planteamientos que los distintos agentes implicados sostienen hacia el progresivo proceso de digitalización en los centros educativos.

Palabras clave: formación; materiales didácticos; tecnología; comunidad educativa

Resum

En aquest treball exposem una anàlisi sobre la percepció dels agents educatius en relació amb la selecció, ús i creació dels materials didàctics digitals, així com una anàlisi de l'oferta formativa en diverses plataformes educatives. En l'estudi realitzat han participat representants de diferents agents i estaments relacionats amb l'educació com: Administració, editorials, famílies, professorat i alumnat de la Comunitat Valenciana. Per a la recollida de la informació s'han utilitzat tant entrevistes semiestructurades, individuals i grupals, com una anàlisi de contingut d'una selecció de plataformes institucionals, d'editorials i d'associacions del professorat. Els resultats confirmen la importància central de la figura docent i de la seva formació per a la pràctica reeixida amb materials didàctics digitals i la necessitat de considerar la diversitat de plantejaments que els diferents agents implicats sostenen cap al progressiu procés de digitalització en els centres educatius.

Paraules clau: formació; materials didàctics; tecnologia; comunitat educativa

Abstract

In this paper we present an analysis on the perception of educational agents in relation to the selection, use and creation of digital teaching materials, as well as an analysis of the educational offer in various educational platforms. In the study different people related to the Valencian Community education system such as public administration representatives, publishing houses managers, families, teachers and students, have been interviewed. For the

¹ Este artículo es resultado del proyecto de investigación titulado «La escuela de la sociedad digital: análisis y propuestas para la producción y uso de los contenidos digitales educativos» (EDU2015-64593-R). Financiado por el Programa Estatal de I+D+i Orientada a los Retos de la Sociedad convocado por el Gobierno de España.

collection of the information, semi-structured, individual and group interviews were used, as well as a content analysis of a selection of institutional platforms, publishers and teacher associations. The results confirm the central importance of the teaching figure and its formation for the successful practice with digital teaching materials and the need to consider the diversity of approaches that the different agents involved maintain towards the progressive process of digitalization in educational centers.

Key Words: training; didactic materials; educational technology; educational community

1. Estado de la cuestión

El interés por el papel de la formación docente en competencia digital y más específicamente la competencia relacionada con la selección, uso y creación de materiales didácticos digitales es relativamente reciente y se deriva de la implementación de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) al ámbito educativo en las postrimerías del siglo XX y su progresiva aceleración en los años que llevamos de siglo XXI. No obstante, la relativa novedad del tema no ha sido óbice para que ese interés generado por la extensión de las TIC al ámbito educativo se haya traducido, actualmente, en una considerable actividad de la literatura institucional y académica sobre el tema, que se plasma en los trabajos que sucintamente referimos en esta sección.

En el plano institucional, en paralelo a la paulatina extensión de las TIC en los centros educativos, destaca la creación del Marco Común de Competencia Digital Docente² (MCCDD) desarrollado por el Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y de Formación del Profesorado (INTEF) en el seno de la Ponencia de la Competencia Digital Docente que coordina el propio instituto y que organiza la competencia digital de los docentes en 5 áreas: Información y Alfabetización informacional, Comunicación y Colaboración, Creación de Contenido Digital, Seguridad y Resolución de problemas. Este MCCDD se constituye como "un marco de referencia para el diagnóstico y la mejora de las competencias digitales del profesorado [...] que necesitan desarrollar los docentes del siglo XXI para la mejora de su práctica educativa y para el desarrollo profesional continuo" (INTEF, 2017, preámbulo).

Una de las cinco áreas se refiere a la creación de contenido digital, pero ¿a qué nos referimos cuando hablamos de contenidos digitales? Recientemente, Area y Rodríguez (2017) han definido los materiales didácticos digitales (MDD) como una suerte de ecosistema digital educativo que amalgama cosas tan variadas como objetos digitales, objetos digitales de aprendizaje, entornos didácticos digitales, libros de texto digitales, apps, herramientas y plataformas online, entornos inteligentes de aprendizaje adaptativo, materiales didácticos tangibles o los materiales digitales para la docencia. Si lo relacionamos ahora con el eje institucional e incluso empresarial, en otro trabajo también reciente Sanabria et al. (2017), en el marco de una investigación de carácter nacional, abordan el análisis de las políticas educativas de tres comunidades autónomas (Canarias, Galicia y Valencia) en la que señalan diferencias en sus políticas sobre producción y distribución de MDD, si bien se encuentran también semejanzas en las respectivas políticas editoriales en cuanto a los libros de texto lo que se traduce, finalmente,

en una cierta predominancia en estos momentos de los formatos tradicionales frente a los contenidos digitales.

Si bien es de destacar, tal y como hemos hecho en las líneas anteriores, la importancia de la creciente digitalización de los contenidos curriculares, no hay que olvidar el papel que desempeña en este proceso la formación del propio profesorado que va a implementarlos en los procesos de enseñanza y aprendizaje que se desarrollan en los centros educativos. Area et al. (2015), en un estudio ya finalizado sobre el programa Escuela 2.0, en el que se preguntaba sobre la propia apreciación que los docentes hacen de la formación en TIC, indicaban que "la valoración global que realiza el profesorado de la política educativa en su Comunidad Autónoma con relación a las TIC es altamente satisfactoria con respecto a la dotación de recursos tecnológicos. Sin embargo, otorgan puntuaciones bajas en aspectos tales como la información que se ofrece de la misma, en los planes de formación, en la producción de materiales, y apoyo al profesorado" (p. 86). Estudio que señala, entre otras muchas cosas como claramente insuficientes y según la voz del profesorado, los planes de formación y la creación de materiales para las TIC, aspectos que nos ocupan en este trabajo.

Si seguimos en el mismo plano académico existen trabajos que ofrecen otras aproximaciones sobre el fenómeno de las competencias digitales para los docentes y relacionadas con la creación de MDD, como es el caso del profesor Marquès Graells³ (ver también Nieto y Marquès, 2016), o el trabajo de Viñals y Cuenca (2016) en el que exponen la manera en que las características de la era digital hacen necesario repensar el papel del docente en el aula, y de la necesidad de involucrar a todo el centro educativo para que las iniciativas que surgen del aula tengan éxito. También señalan otros la necesidad de liderar la innovación educativa mediante los MDD desde la propia dirección de los centros educativos (Area, 2018; Marquès, 2016); o explicitan y caracterizan materiales de repositorios y plataformas de contenidos educativos digitales, en este caso de educación primaria, tanto de plataformas de contenidos educativos comerciales como de repositorios institucionales públicos, como hacen Cepeda et al. (2017).

En otros trabajos, como el de San Martín et al. (2014), se han estudiado las luces y sombras detectadas en el proceso de la implementación de las TIC en los centros escolares; o cómo el contexto de la sociedad digital, la omnipresencia de la tecnología digital afecta a la edición de los recursos didácticos (Area y Rodríguez, 2017); o el estudio, uno de los primeros en nuestro contexto, de

² Se puede consultar y descargar el documento actualizado (octubre de 2017), tanto en inglés como en español, desde el siguiente link <http://aprende.educalab.es/mccdd/>

³ El para qué, las infraestructuras que tenemos y las que necesitamos, el qué podemos hacer con TIC y con qué materiales contamos le permiten elaborar una serie de claves para el éxito de la integración de las TIC en los centros; se puede consultar en <http://ir.uv.es/3abHCK6>

Peirats et al. (2015) en el que se aborda la migración hacia formatos digitales del libro de texto utilizado en centros educativos de niveles no universitarios desde el punto de vista de las empresas editoriales, una visión singular y no abordada con suficiente extensión y profundidad.

No faltan tampoco visiones críticas, como la de Sancho et al. (2008) quienes indican que "el excesivo protagonismo dado a la herramienta, la falta de visiones integradas sobre la complejidad de los sistemas educativos, la carencia de teorías de cambio que permitan orientar las fases de implementación de los programas y la propia formación del profesorado, se encuentran entre las razones que explican" que (...) "la presencia de las TIC en los centros y su poder de catalizadoras de innovaciones y mejoras sigue siendo irrelevante" (p. 20).

Y si nos centramos ahora en las competencias docentes, destacamos el trabajo de Gisbert et al. (2016), en el que se establecen las diferencias entre la competencia digital del estudiante y la competencia digital docente, junto a un estado de la cuestión en las que señalan las líneas por las que deberían discurrir la investigación futura. Otros trabajos son los estudios que se centran en las necesidades formativas en competencia digital de los docentes (Pozos, 2016) y en cómo debe configurarse tal formación. Sobre esta cuestión, en el estudio de Cabero y Marín (2014) se indica que la formación en TIC no ha de ser "una actividad puntual y ocasional; que capacite no solo técnicamente al profesor, sino también conceptualmente, que se establezcan diferentes niveles de formación; que no adquiera solo el manejo y la comprensión de las TIC, sino que comprenda que las TIC, van a permitir desarrollar y ejecutar acciones diferentes" (p. 20).

Finalmente, encontramos también en esta revisión del estado del arte, trabajos que plantean la competencia digital como estrategia docente (Albertos et al., 2016) y otros que precisamente señalan las carencias en la formación en competencia digital de los egresados universitarios (Eizagirre et al. 2017), que plantean la necesidad de aplicar las nuevas tecnologías en el aula como parte central del proceso didáctico (Mur, 2016) o más específicamente de los egresados de la titulación de maestros de los que se encontró que "los estudiantes se perciben con altas competencias en cuanto al «Conocimiento Pedagógico (PK)» y «Conocimiento Tecnológico Pedagógico» (TPK). Mientras que sus competencias en «Conocimiento Tecnológico (TK)» y «Conocimiento Tecnológico del Contenido» (TCK) son claramente inferiores" (García-Valcárcel y Martín del Pozo, 2016, p. 155). Y otros estudios, que analizan cómo la penetración de las TIC en otros ámbitos acaba influyendo en los docentes vía la afectación de los propios alumnos y alumnas, que por nacer y crecer en una sociedad digital e interactuar con las tecnologías, presentan peculiaridades cognitivas características y diferenciadas a los de otras generaciones (Cabero y Marín, 2017). Y, por último, señalamos un estudio más particular, el realizado sobre la pertinencia del estudio de la competencia digital para la educación de la ciudadanía digital en los centros escolares (Sanabria y Cepeda, 2016).

Una vez revisados los distintos estudios e investigaciones realizadas en nuestro contexto en los tres últimos años, señalamos que existe un consenso, más o menos unánime entre los autores citados, por el que se establece que la implementación de las TIC en el

ámbito educativo exige un replanteamiento profundo de los sistemas de formación inicial y permanente del profesorado, así como un planteamiento holístico para su transformación que suponga un revulsivo para la modificación o el cambio del actual modelo de enseñanza y aprendizaje. Pero en todos estos estudios no se ha empleado un prisma poliédrico como el que ofrece el análisis conjunto de las percepciones de los diferentes agentes implicados en este profundo proceso de cambio e innovación en el que toda la comunidad se encuentra implicada. Veamos pues, a continuación, en el estudio que presentamos lo que señalan ciertas voces de agentes educativos y de instituciones implicadas en el proceso de digitalización curricular, en cuanto a la formación y la creación y uso de materiales didácticos digitales.

2. Método y materiales

Objetivos

En el estudio realizado analizamos el papel (el nivel y la calidad) de la formación docente en competencia digital en relación con la selección, utilización y también la creación de materiales didácticos digitales. Este trabajo recoge sus datos de diversas actividades realizadas en el marco del Estudio I y II de un proyecto de investigación nacional (I+D+i), la Escuel@ Digit@l, actualmente en curso. El proyecto cuenta con un desarrollo metodológico mixto en sus procedimientos con objeto de responder adecuadamente a las preguntas de investigación (Driessnack et al., 2007), y en el que participan tres equipos de investigadores de siete universidades de las comunidades autónomas de Canarias, Galicia y Valenciana.

Estudios ya realizados cuyos objetivos se concretan, por una parte, en analizar las características pedagógicas y tecnológicas de una muestra de repositorios y plataformas de contenidos educativos digitales existentes en nuestro país destinados a primaria, tanto de plataformas de contenidos educativos comerciales como de repositorios institucionales públicos y, por otra, en identificar las representaciones y opiniones sobre la transición de los libros de texto a los contenidos digitales educativos por parte de los distintos sectores implicados, es decir, del profesorado, alumnado, las familias y distintas empresas editoriales⁴.

Muestra

El foco de atención del proyecto de investigación se concentra en los niveles de quinto y sexto de primaria, en una muestra de las tres comunidades autonómicas conformada por escuelas del sector público, así como de las concertadas o privadas. Y en este texto nos centramos en los resultados del análisis de plataformas (Estudio I) y de las entrevistas (Estudio II) realizadas por el equipo valenciano, de los que ha emergido, sin ser un aspecto planificado previamente, el tema de la formación digital.

En cuanto a las plataformas analizadas, si en la investigación se estudiaron trece comerciales:

⁴ Una descripción más detallada del proyecto de investigación, a cargo del investigador principal, se encuentra en Area, M. (2017). Escuel@ digit@l: Un proyecto de investigación que analiza la transición del libro de texto a los materiales educativos en la red. En D. Marín, I. Pardo, I. Vidal y M.J. Waliño (Coords.), *Actes de II JORNADES Tecnologies de la desregulació dels continguts curriculars* (pp. 36-47), Valencia.

Santillana, Edebé, Xtend, Digital Text, Anaya, Aulaplaneta, Bromera, Tabarca, Itbooks, Voramar, Galinova, Edicions Xerais y Rodeira, las seis primeras de ámbito estatal, las cuatro siguientes propias de la Comunidad Valenciana y las tres últimas gallegas, además de los portales institucionales de las tres consejerías autonómicas de educación y de otros organismos públicos, tales como Procomún o Chaval.es, asociaciones de profesionales de la educación valencianas tales como Novadors o Unentretants, e incluso de museos o de bibliotecas de Galicia; en cuanto al objeto de este texto, la percepción sobre formación en competencia digital, la muestra ha quedado constituida por las cuatro plataformas valencianas anteriormente citadas (Bromera, Tabarca, Itbooks, Voramar-Santillana). Si consideramos ahora las entrevistas realizadas, en el conjunto de la investigación se han realizado, por cada uno de los tres equipos, entrevistas a representantes de la administración, asociaciones y editoriales comerciales, familias, profesorado y alumnado. En el caso que nos ocupa, la valenciana, concretamente se han llevado a cabo entrevistas individuales a un responsable de gestión de la plataforma⁵ y miembro del servicio de informática a los centros de la Conselleria d'Educació, también de la junta directiva de la asociación de editores⁶ y a representantes de las cuatro editoriales⁷ del sector educativo seleccionadas y mencionadas anteriormente, además de entrevistas grupales a profesorado, alumnado y familias de siete centros escolares diferentes de primaria, entre públicos y concertados.

Instrumentos

En cuanto a instrumentos de la investigación, como ya se ha avanzado, se ha empleado el análisis de contenido de las plataformas y las entrevistas semiestructuradas individuales o grupales.

El primer instrumento, que Krippendorff (1990, p. 28) lo define como "la técnica destinada a formular, a partir de ciertos datos, inferencias reproducibles y válidas que puedan aplicarse a un contexto", Hernández *et al.* (1998) lo considera una técnica muy útil para analizar los procesos de comunicación en los diversos contextos; se trataba en este trabajo, por tanto, de aplicarlo para describir tendencias y desvelar semejanzas o diferencias en el contenido de las plataformas de las editoriales mencionadas. Para ello se confeccionó *ad hoc* un *Guión de Análisis de Plataformas/Portales Web*⁸, validado por diversos expertos internacionales posteriormente, para evaluar metódica y objetivamente, los rasgos comunes entre las múltiples variables que se pueden encontrar en las distintas plataformas digitales, técnica especialmente indicada en aquellos documentos con gran despliegue visual (Banks, 2010), como son las plataformas web.

Si nos centramos en las entrevistas individuales, su finalidad ha sido la de obtener los puntos de vista y

percepciones de los actores responsables de la producción y gestión de las plataformas de contenidos digitales, es decir de empresas comerciales y de responsables de portales web autonómicos. Para la entrevista, "una técnica cualitativa que nos da la oportunidad de recoger una gran cantidad de información de forma más cercana y directa entre el investigador y el sujeto de la investigación" (Mayorga, 2004, p. 24), también se confeccionó, entre los tres equipos y de forma *online*, unos guiones con una serie de preguntas por categorías o dimensiones, con el mismo procedimiento que en los guiones elaborados para la entrevista de grupos de profesorado, alumnado y familias.

Para el análisis de la información, se ha utilizado el análisis de contenido a través de matrices, ya que dependen directamente de la estructura del fenómeno estudiado y permiten recoger las diversas formas de expresión de este (Andréu, 2000). Con el siguiente procedimiento: el registro de la información en audio, la transcripción, la codificación de segmentos de la información y la categorización. Esta información se ha plasmado, finalmente, en una serie de matrices, cuadros de doble entrada donde se identifica por un lado los sujetos y por otro las dimensiones o categorías, donde se sintetiza lo expresado por el entrevistado en cada una de las categorías y puedan ser comparadas posteriormente con lo expresado por otros.

3. Resultados

En el *primer nivel de análisis*, correspondiente a los datos obtenidos en el Estudio I, tras la exploración de una muestra de plataformas institucionales, de ámbito nacional y autonómico, editoriales y de asociaciones de profesorado, destaca que en la mayoría de los casos existe un apartado específico relacionado con la formación y se ofrecen materiales didácticos digitales (MDD) para facilitar la labor docente, excepto en uno en el que hacen referencia a la formación pero sin oferta disponible.

El Gobierno de España, a través del Ministerio de Energía, Turismo y Agenda Digital, dispone de un portal web puesto en marcha por Red.es. Esta web incluye el portal Chaval.es, que recientemente se ha transformado en Internet Segura for kids, en el que se identifican tres grandes bloques relacionados con la formación del profesorado: publicaciones, MOOC y formación. Se ofrece además el acceso a la descarga de contenidos, una plataforma de formación en línea, e incluso, talleres presenciales, tal y como se puede observar en la web <http://educalab.es/intef> (Figura 1).

⁵ Mestre a Casa es el portal institucional valenciano, dependiente de la Conselleria d'Educació, Investigació, Cultura i Esports. Se puede acceder en <http://ir.uv.es/wUS0K1J>

⁶ L'Associació d'Editors del País Valencià agrupa a más de cincuenta empresas que trabajan en esta comunidad autónoma. Para más información acceder a <http://www.aepv.net/>

⁷ Plataformas que se pueden encontrar en los links siguientes: <http://ir.uv.es/bT921PH> <http://ir.uv.es/KmgIOgi>, <http://ir.uv.es/OaxGvB9> y <http://ir.uv.es/OTBEnFb>

⁸ Para conocer con más detalle el proceso de confección y validación del guión, véase Santana *et al.* (2017).

Respecto al primer tópico, la formación del profesorado, desde la administración se diferencia, por una parte, la existencia de la formación inicial, cuya responsabilidad recae en las universidades: "Los mejores expertos en Pedagogía estáis en las universidades y vosotros también estáis realizando en los Grados o en los Masters, estáis formando a docentes (EAD, p.8, l.7-9)". No obstante, esta formación parece no ser suficiente, y la labor docente requiere especialización, ya que, como su representante reconoce: "No podemos pedir que cualquier docente tenga conocimientos de todo" (EAD, p.10, l.9).

Además, para dar respuesta a las necesidades del profesorado y la diversidad en los niveles de competencia digital existente en los centros, desde la administración se apuesta por la formación continua. La oferta de formación continua la concretan en la existencia de una web específica: "página web de Formación del Profesorado" (EAD, p.5, l.37-38). Y al respecto, el representante entrevistado manifiesta lo siguiente: "En formación de profesorado nosotros (Servicio Informática) hemos realizado la información de uso del portal. Y es Formación del Profesorado la que se encarga de hacer las actividades formativas para que los docentes sepan utilizar el portal" (EAD, p.3, l.32-34).

En la misma línea, en la entrevista una de las representantes del profesorado hace también referencia a la importancia de la formación continua y añade la autoformación: "Yo, cuando me propusieron el proyecto éste⁹ no tenía ni tableta en casa. Me la compré ese verano. Hice un curso a distancia en la UOC. Que después era más de LapidMentor, era más de crear apps que de otra cosa. Luego, el primer trimestre recuerdo que hice otro también de una maestra catalana que era más práctico. Era de usos, aplicaciones, etc. Eso con respecto a las tablets. Después, horas y horas y horas de autoformación. De probar, porque yo el primer año venía de utilizar mucho los ordenadores, entonces intentaba hacer cosas en la tablet que hacía en los ordenadores y que no me salían. Entonces probaba aplicaciones y veía cuáles funcionaban y cuáles no. No había formación para tablets" (EPCEIPCS, p.12-13, 437-444).

Sin embargo, son los representantes de las familias entrevistados los que van más allá y en este aspecto señalan: "La formación es clave y la motivación" (CCSEGF, p.20, l.911). Lo que contrasta claramente con la valoración que realiza el representante del sector editorial sobre la competencia digital docente, ya que no es muy positiva, y desde su dilatada experiencia señala que: "Para el nivel de formación digital que tiene el profesorado, pues ya tenemos el expediente más cubierto y superado" (EEBDI, p.13, l.12-13).

Como segundo tópico, desde la administración se destaca la importancia de la figura del coordinador o coordinadora TIC, aunque sin entrar en más detalles sobre las funciones y condiciones para asumir este puesto. Señalando que: "Hemos recuperado la figura de la coordinación TIC" (EAD, p.18, l.14-15), lo que indica, evidentemente, una disminución en su importancia en los centros educativos en los últimos años, siendo una figura creada y mantenida por la propia administración desde los inicios de los programas de introducción de la

informática a finales de los años ochenta¹⁰.

Respecto al tercero, la diversidad en los niveles de competencia digital del profesorado, el representante de una editorial sorprendentemente está de acuerdo con lo manifestado desde la administración y afirma que: "El profesorado es muy diverso" (EEBDI, p.12, l. 19-20). Y también: "Te puedes encontrar a gente que no sabe abrir un correo electrónico, digamos que hay gente en el espectro inferior, (...) no tiene competencias digitales básicas" (EEBDI, p.12, l.21-23). O que: "Tenemos desde esto hasta el extremo contrario. (...) Necesita mucha más personalización, mucho más enriquecimiento digital, demanda que puede de ser realidad aumentada, videos en 3D..." (EEBDI, p.13, l.1-4). Este entrevistado, en conclusión, destaca la necesaria preparación del profesorado para utilizar el MDD, e interesadamente, señala el esfuerzo que realizan los editores para responder a la diversidad existente. "Al principio tenía miedo de no estar cubriendo esa parte del sector..." (EEBDI, p.13, l.12-13).

El siguiente tópico, relacionado con las tareas docentes, la formación se relaciona con la posibilidad de realizar con éxito la selección, uso y creación de materiales didácticos digitales. De todos los implicados entrevistados es el alumnado el que más énfasis pone en esta cuestión, apuntando diversas tareas que realiza el profesorado en este proceso y señalan las siguientes funciones del docente relacionadas: supervisión, "en el colegio tienes profesores, te están controlando" (EA3-CP, p.6, l.7-8); conocimiento sobre aplicaciones educativas, "en informática solemos usar Google, aplicaciones que nos manda el profesor desde su ordenador" (EA1-CP, p.6, l.43-44); facilitación de la comunicación, "con el profesor nos comunicamos por correo, por correo si por ejemplo una cosa quieres que se explique más o si a la hora del recreo quieres hablar con ella... el profesor o la profesora te dan su correo y le puedes mandar cualquier cosa" (EA5-CC, p.12, l.6-8); o, finalmente, la de creación de materiales: "iTunes U es una plataforma donde los profesores han creado los libros de Naturales, Plástica, Cultura Valenciana y Música" (EA5-CC, p.6, l.5-6).

Respecto a esta última función, los representantes de las familias también hicieron especial hincapié en este aspecto, valorando el esfuerzo que supone para el profesorado: "los materiales digitales porque son mucho más variados... algunos temas se trabajan con videos, además totalmente seleccionados por su maestra; cada vez la fuente es una diferente" (CCSEGF, p.4, l.185-187), porque permiten o favorecen el aprendizaje de otras cuestiones que van más allá de lo meramente académico: "la maestra que tiene, que le está enseñando valores, le está enseñando cosas positivas" (CCSEGF, p.13, l. 570-571), y el ahorro económico que esta opción les supone: "la maestra pensó que ya teníamos bastante gasto con comprar la tablet, como para hacernos tener el gasto extra de comprar los libros digitales. Que además comprabas la licencia, no sé si eran 12 euros por libro, pero al año ya ni te valían para hermanos pequeños ni nada" (CCSEGF, p.14, l.620-623). Además, son capaces de percibir otras ventajas para sus hijos como se refleja en la siguiente cita: "el profesor crea para el grupo y lo contextualiza en el centro, lo contextualiza en sus alumnos... es mucho más personalizado y, entonces, creo que es mejor para los

⁹ Se refiere al programa experimental para el fomento del uso de libros de texto en tabletas digitales en centros educativos sostenidos con fondos públicos de la Conselleria de Educación, Cultura y Deporte de la Comunitat Valenciana (ORDEN 63/2014, de 28 de julio).

¹⁰ Concretamente, desde el Plan de Introducción de la Informática, creado mediante la Orden de 28 de abril de 1988 (DOGV de 6 de junio de 1988).

niños" (CCSEGF, p.3, l.106-108), realizando por tanto, una valoración muy positiva, que se puede resumir, en definitiva, con esta opinión: "a mí es que me encanta, aparte de que me gusten los materiales digitales, me encanta la metodología de nuestra maestra" (CCSEGF, p.6, l.259-260).

Juntamente con estas funciones, una de las representantes del profesorado manifiesta el papel del docente inmerso en el proceso de digitalización de aulas o escuelas y con relación a la formación puntual de las familias, como se refleja a continuación: "Hacemos una formación así un poco obligatoria" (EPCS, p.10, l.343) (...). "A ver, formación... (Con gestos manifiesta que es poco tiempo) es una sesión" (EPCS, p.10, l.345). Lo que indica un problema evidente pero no resuelto, al menos en su contexto, y que puede lastrar el proceso de generalización en la utilización de los MDD tanto en la escuela como en el hogar familiar.

En cuanto al quinto tópico, referido al uso de estos materiales en las aulas, destaca un modelo híbrido, con la combinación de materiales en formato papel como el libro de texto y los materiales didácticos digitales, como ejemplifica el alumnado en la siguiente cita: "En Música tenemos un libro en papel, pero aparte de tener un libro en papel, también en la clase la profesora utiliza una pizarra digital que tenemos para ver las páginas. Lo mismo que tenemos en papel se ve en la pizarra. También lo utilizamos en Sociales y Naturales, en Valenciano, en Castellano y en Religión (EA-CP, p.7, l.6-10).

Respecto al último, los retos o cuestiones pendientes, desde la administración se afirma que en el futuro se pueden introducir mejoras: "Bueno eso lo deberán concretar itinerarios formativos, las acciones formativas e incluso se puede hacer una certificación o una capacitación en TIC de los docentes. Pero digamos que están todavía en proceso, están trabajando en el tema" (EAD, p.25, l.22-25). Y, desde el sector editorial, parece haber acuerdo, de nuevo, con la administración respecto a la necesidad, en el futuro, de mayor formación en el conocimiento de las tecnologías y su uso educativo: "A veces hablamos de la alfabetización digital y puede ser un tema pendiente que se habría de ver" (EEBDI, p.12, l.24-25). Lo que indica, por otra parte, cierto desconocimiento sobre lo que ya está ocurriendo en la universidad pública; concretamente, desde la Universitat de València, ya se ha puesto en funcionamiento la mención TIC, dentro del Grado de Maestro de Primaria, siendo una de las escasas ofertas existentes dentro del estado español.

4. Conclusiones

En definitiva, inmersos de lleno en un imparable proceso de digitalización de los contenidos curriculares, de toda la información analizada se desprende, por parte de los distintos agentes entrevistados (administración, editoriales, asociaciones, familias, alumnado y docentes en activo), la preocupación compartida por todos ellos sobre el tema de la formación en competencia digital del profesorado en activo. En este sentido, al igual que en estudios previos como el de Muñoz y Peirats (2016), se concluye que es notable la valoración de la figura docente y la importancia de su formación, tanto inicial como continua, como elemento clave para la práctica exitosa de las distintas experiencias o actividades que se realizan en el proceso de enseñanza y aprendizaje mediado con materiales didácticos digitales.

En cuanto a las limitaciones del estudio descrito en estas páginas, destaca que la muestra no ha sido seleccionada aleatoriamente; por el contrario, se recoge de entre los participantes según los criterios aprobados en el proyecto de investigación y los representantes de los diferentes estamentos de la comunidad educativa. Este hecho puede influir, evidentemente, en la actitud positiva hacia la tecnología en las aulas o a la anterior vivencia de experiencias positivas en este campo.

Por otra parte, señalamos que, dado el volumen de información generado por las múltiples actividades realizadas, no se ha presentado información de las otras comunidades autónomas implicadas, dado el carácter cualitativo de los datos recogidos y la limitación de espacio para su desarrollo, por lo que no se ha podido realizar, en este momento, un estudio comparado de casos (Mathison, 2005; Stake, 1995).

Por lo que respecta a las líneas de investigación futura, tras la realización de este trabajo que relaciona los Estudios I y II del proyecto, surgen nuevas preguntas de investigación como, por ejemplo: ¿existen diferencias o no entre la visión en diferentes comunidades autónomas?, ¿existen diferencias en la formación del profesorado de las diferentes etapas educativas?, ¿tiene sentido seguir hablando de nuevas tecnologías?, ¿están las aulas dotadas de los recursos necesarios? ¿Y la calidad de las conexiones?, ¿los profesionales que trabajan en ellas poseen la formación específica para favorecer el éxito?, ¿qué papel tienen las familias en este proceso?...

Finalmente, señalamos que la utilidad de este trabajo, bajo nuestro punto de vista, radica en la necesaria e inaplazable consideración por parte de la comunidad académica acerca de la percepción que los distintos agentes implicados sostienen hacia el progresivo proceso de digitalización en los centros educativos, concretamente en los aspectos relativos a los materiales didácticos digitales y a la formación en competencia digital por parte del profesorado.

5. Bibliografía

- Albertos, A., Domingo, A. and Albertos J.E. (2016) 'Estrategia docente para el desarrollo de la competencia digital en el aula universitaria: Del uso recreativo al uso formativo', *Educar*, 52(2), 243-261. Recuperado de <http://www.redalyc.org/html/3421/342146063003>
- Andréu Abela, J. (2000) 'Las técnicas de análisis de contenido: una revisión actualizada', *Fundación Centro Estudios Andaluces*, 10(2), 1-34. Recuperado de <http://ir.uv.es/19LtDDh>
- Area Moreira, M. (2017) 'La metamorfosis digital del material didáctico tras el paréntesis Gutenberg', *Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa-RELATEC*, 16(2), 13-28. Recuperado de <https://relatec.unex.es/article/view/3083>
- Area Moreira, M. (2018) 'Las aulas de la Escuel@ Digit@l', *Aula de Innovación Educativa*, 269, 12-16.
- Area Moreira, M., Sanabria Mesa, A.L., and Vega Navarro, A.M. (2015) 'Las políticas educativas TIC (Escuela 2.0) en las Comunidades Autónomas de España desde la visión del profesorado', *Campus virtuales* 2(1), 74-88. Recuperado de <http://ir.uv.es/XvEIXF7>

Peirats-Chacón, José; Gabaldón-Estevan, Daniel; Marín-Suelves, Diana (2018). "Percepciones sobre materiales didácticos y la formación en competencia digital". @tic revista d'innovació educativa, 20, 54-62.

- Area Moreira, M., and Rodríguez Rodríguez, J. (2017) 'De los libros de texto a los materiales didácticos digitales', *RELATEC: Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa*, 16(2), 9-12. Recuperado de <http://ir.uv.es/BIZ6eVL>
- Banks, M. (2010) *Los datos visuales en investigación cualitativa*. Madrid: Morata.
- Cabero Almenara, J., and Marín Díaz, V. (2014) 'Miradas sobre la formación del profesorado en tecnologías de información y comunicación (TIC)', *Enl@ce: Revista Venezolana de Información, Tecnología y Conocimiento*, 11(2), 11-24. Recuperado de <http://ir.uv.es/rz9Kcgg>
- Cabero Almenara, J., and Marín Díaz, V. (2017) 'La educación formal de los formadores de la era digital- los educadores del siglo XXI', *Notandum*, 44, 29-42. Recuperado de <https://idus.us.es/xmlui/handle/11441/59053>
- Cepeda Romero, O., Gallardo Fernández, I.M. and Rodríguez Rodríguez, J. (2017) 'La evaluación de los materiales didácticos digitales', *Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa*, 16(2), 79-95. Recuperado de <http://ir.uv.es/nUBu8kr>
- Driessnack, M., Sousa, V.D., and Costa, I.A. (2007) 'An overview of research designs relevant to nursing: part 2: qualitative research designs', *Revista latinoamericana de enfermagem*, 15(4), 684-688. Recuperado de <https://doi.org/10.1590/S0104-11692007000400025>
- Eizagirre, A., Altuna, J., Pikabea, I., Marko, J. I., and Pérez, V. (2017) 'Las competencias transversales en el grado de Pedagogía: diagnóstico y estado de la cuestión', *REDU. Revista de Docencia Universitaria*, 15(1), 259-276. <https://doi.org/10.4995/redu.2017.6044>
- García-Valcárcel Muñoz-Repiso, A., and Martín del Pozo, M. (2016) 'Análisis de las competencias digitales de los graduados en titulaciones de maestro', *Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa-RELATEC*, 15(2), 155-168. Recuperado de <https://relatec.unex.es/article/view/2342>
- Gisbert Cervera, M., González Martínez, J., and Esteve Mon, F.M. (2016) 'Competencia digital y competencia digital docente: una panorámica sobre el estado de la cuestión', *Revista Interuniversitaria de Investigación en Tecnología Educativa (RIITE)*, 0, 74-83. <http://dx.doi.org/10.6018/riite/2016/257631>
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., and Baptista Lucio, P. (1998) *Metodología de la investigación*. México: McGraw-Hill Interamericana.
- INTEF (2017) *Marco Común de Competencia Digital Docente - octubre 2017*. Recuperado de <http://ir.uv.es/9KE5MIU>
- Krippendorff, K. (1990) *Metodología del análisis de contenido. Teoría y Práctica*. Barcelona: Paidós Ibérica, S.A.
- Marquès Graells, P. (2016) 'Com impulsar la innovació educativa des de la direcció', *Fòrum: revista d'organització i gestió educativa*, 39, 31-36. Recuperado de <http://ir.uv.es/oX3MOoQ>
- Mathison, S. (2005). *Cross-case study*. *Encyclopedia of Evaluation*. Los Angeles, Washington/London: Sage Publications Inc. <https://doi.org/10.4135/9781412950558>
- Mayorga, M.J. (2004) 'La entrevista cualitativa como técnica de la evaluación de la docencia universitaria', *RELIEVE*, 10(1), 23-39.
- Muñoz Moreno, J. L., and Peirats Chacón, J. (2016) 'Retos de la tecnología educativa: formación del profesorado y materiales curriculares digitales', En Suarez, C., Marín, D. y Palomares, D. (Coords.) *Retos de la educación en tiempos de cambio* (pp. 201-225).
- Mur Sangrá, L. (2016) 'La nueva brecha digital docente. El futuro de las nuevas tecnologías en Primaria desde la formación del profesorado', *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado* 19(2), 301-313. Recuperado de <http://ir.uv.es/Pz2JkAb>
- Nieto Moreno de Diezmas, E., and Marquès Graells, P. (2016) 'La mejora del aprendizaje a través de las nuevas tecnologías y de la implantación del currículo bimodal', *MULTIárea. Revista de didáctica*, 7, 7-30. Recuperado de <http://ir.uv.es/V7qRaX2>
- Peirats Chacón, J., Gallardo Fernández, I.M., San Martín Alonso, Á., and Cortés Mollà, S. (2015) 'Los contenidos curriculares digitalizados: Voces y silencios en el ámbito editorial', *Educatio Siglo XXI*, 33(3), 39-62. <https://doi.org/10.6018/j/240801>
- Pozos Pérez, K. (2016) *Evaluación de necesidades de formación continua en competencia digital del profesorado universitario mexicano para la sociedad del conocimiento* (tesis doctoral). Barcelona: Universitat Autònoma de Barcelona. Departament de Pedagogia Aplicada. Recuperado de <https://ddd.uab.cat/record/166145>
- San Martín Alonso, Á., Peirats Chacón, J., and Gallardo Fernández, I.M. (2014) 'Centros educativos inteligentes. Luces y sombras sobre las políticas de transferencia de tecnología y las prácticas docentes', *Profesorado. Revista de Currículum y Formación de Profesorado*, 18(3), 63-79. Recuperado de <http://ir.uv.es/gj2CsP9>
- Sancho, J M., Ornellas, A., Sánchez, J.A., Alonso, C., and Bosco, A. (2008) 'La formación del profesorado en el uso educativo de las TIC: una aproximación desde la política educativa', *Praxis Educativa*, 12, 10-22. Recuperado de <http://ir.uv.es/w3tr7Yo>
- Sanabria Mesa, A.L., and Cepeda Romero, O. (2016) 'La educación para la competencia digital en los centros escolares: la ciudadanía digital', *Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa RELATEC*, 15(2), 95-112. <https://doi.org/10.17398/1695-288X.15.2.95>
- Sanabria Mesa, A.L., Álvarez Núñez, Q., and 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>
- Santana Bonilla, P.; Eirín Nemiña, R.; Marín Suelves, D. (2017) 'Análisis y evaluación de portales

Peirats-Chacón, José; Gabaldón-Estevan, Daniel; Marín-Suelves, Diana (2018). "Percepciones sobre materiales didácticos y la formación en competencia digital". @tic revista d'innovació educativa, 20, 54-62.

institucionales en España. Los casos de Canarias, Galicia y Valencia', *RELATEC: Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa*, 16(2), pp. 29-48. <https://doi.org/10.17398/1695-288X.16.2.29>

Stake, R. (1995) *The Art of Case Study Research*. Thousand Oaks/London/New Delhi: Sage Publications.

Viñals Blanco, A., and Cuenca Amigo, J. (2016) 'El rol del docente en la era digital', *Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 30(2), 103-114. Recuperado de <http://ir.uv.es/OrX5EeX>

| Cita recomendada de este artículo

Peirats-Chacón, José; Gabaldón-Estevan, Daniel; Marín-Suelves, Diana (2018). "Percepciones sobre materiales didácticos y la formación en competencia digital". @tic revista d'innovació educativa, 20, 54-62.