

Girón-Escudero, V., Cózar-Gutiérrez, R. & González-Calero Somoza, J.A. (2019). Análisis de la autopercepción sobre el nivel de competencia digital docente en la formación inicial de maestros/as. *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 22(3), 193-218.

DOI: <http://dx.doi.org/10.6018/reifop.22.3.373421>

Análisis de la autopercepción sobre el nivel de competencia digital docente en la formación inicial de maestros/as

Virginia Girón Escudero, Ramón Cózar Gutiérrez, José Antonio González-Calero Somoza
LabinTic. Laboratorio de integración de las TIC en el aula. Facultad de Educación de
Albacete. Universidad de Castilla-La Mancha.

Resumen

La competencia digital en la formación inicial docente es esencial en la actualidad ya que los estudiantes de enseñanza básica están en frecuente contacto con las nuevas tecnologías. Por tanto, sería conveniente que los futuros docentes acabasen el grado con una competencia digital óptima. Los objetivos de este estudio se centran en analizar el grado de competencia digital docente en el alumnado de Grado de Educación Infantil y Primaria mediante el modelo del “Marco Común de Competencia Digital Docente” del INTEF (2017b). La metodología seguida ha sido de carácter cuantitativo observacional. Para ello, se ha utilizado un cuestionario online basado en dicho modelo, en el que han participado un total de 117 estudiantes de 4º curso de los Grados de Maestro en Ed. Infantil y Ed. Primaria de la Facultad de Educación de Albacete. Los resultados adquiridos muestran un nivel básico en las áreas estudiadas en ambas titulaciones tanto al inicio como al final del grado. Finalmente, se concluye que se hace necesaria la formación en TIC en los títulos del Grado para la adaptación de los futuros maestros y maestras a las necesidades del alumnado de Educación Infantil y Primaria.

Palabras clave

Competencia Digital Docente; TIC; Formación inicial; áreas competenciales.

Contacto:

Ramón Cózar Gutiérrez, Ramon.Cozar@uclm.es, Facultad de Educación de Albacete.
Proyecto financiado dentro de las ayudas del plan propio del Vicerrectorado de Investigación y Política Científica de la UCLM.

Analysis of self-perception on the level of teachers' digital competence in teachers training

Abstract

Nowadays, digital competence in the initial training is essential since elementary students are often in touch with ICT. Therefore, it would be advisable that future teachers finish the degree with optimal digital competence. This study aims at analyzing teachers' digital competence in students of teacher training degrees through the INTEF model (2017) "Common Framework for Teachers' Digital Competence". We followed a quantitative and observational methodology. For this purpose, an online questionnaire based on this model was used and 117 students participated. These students were mainly 4th year Early-Childhood and Primary Education students in the Faculty of Education. The results achieved show a basic level in the areas studied both in Early-Childhood and Primary, as well as at the beginning and end of their Education. To conclude, the inclusion of ICT training is necessary in training future Early-Childhood and Primary teachers in order to satisfy the needs of their students.

Key words

Digital teaching competence; ICT; initial training; competence areas.

Introducción

La tecnología ha transformado la sociedad y con ello, la educación. La generalización del uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en los últimos años ha dado lugar a la conocida como *era digital*. En ella, las nuevas necesidades educativas de las personas implican cambios en la enseñanza por parte del profesorado, introduciendo nuevos recursos de apoyo mediados por la tecnología, nuevos modelos de aprendizaje y metodologías emergentes que promueven un contacto más directo e interactivo con el alumnado (Beltrán, Ramírez y García, 2017; Fernández y Torres, 2015; Roblizo y Cózar, 2015).

Por ello, es un tema recurrente en la literatura científica el afirmar que aumentar la formación de los futuros docentes en TIC es una necesidad para garantizar la excelencia en su profesión (p.ej., Cabero y Llorente, 2008; Gallego, Gámiz y Gutiérrez, 2010; Gisbert, González y Esteve, 2016; Gómez-Puertas, Roca-Cuberes y Guerrero-Solé, 2014; González, Espuny y Gisbert, 2010; Prendes, Castañeda y Gutiérrez, 2010; Roblizo y Cózar, 2015; Sánchez, Ramos y Sánchez, 2014), pues al cambiar el contexto, el rol docente se debe adaptar a lo que la sociedad exige (Pozuelo, 2014). Sin embargo, no sólo se trata de saber manejar o no los ordenadores, sino de emplearlos con fines educativos (Cabero, Barroso y Llorente, 2010). Este planteamiento debería ser un tema a abordar necesariamente en cualquier nivel educativo (Prendes y Gutiérrez, 2013) y estar incluido en la formación inicial de los futuros docentes, pero por el contrario, no en todas las universidades españolas se está desarrollando una enseñanza de las TIC en estos niveles. De hecho, en muchas de ellas con la redacción de los nuevos planes de estudio de los grados para su adaptación al Espacio Europeo de Educación Superior, se han eliminado asignaturas específicas relacionadas con las nuevas tecnologías aplicadas a la

educación, relegando su tratamiento a una competencia transversal, a introducir a criterio del profesorado en las asignaturas que se imparten (Cózar, Zagalaz y Sáez, 2015; Valverde, 2015), quedando la enseñanza de la tecnología educativa muy diluida, sin una aportación consistente para el alumnado (Fraga y Rodríguez, 2017). Esto se realiza en clara contradicción a lo aconsejado por diferentes asociaciones de profesores, como la Red Universitaria de Tecnología Educativa (RUTE, 2008), quienes instan a aumentar la formación integral en relación con las TIC de los futuros docentes mediante una incorporación coherente en los planes de estudio de los títulos de formación de profesorado (Infantil, Primaria y Secundaria).

En este contexto, al igual que los futuros docentes deben ser competentes en diversas áreas, también deben incorporar en su formación, el aprendizaje y actualización en procesos de enseñanza-aprendizaje mediados por las TIC, ya que así serán capaces de guiar y enseñar al alumnado para que mejore su competencia digital (Álvarez, 2016).

Conviene remarcar el hecho de que las TIC han transformado el concepto de alfabetización debido a que son las responsables de que la sociedad de la información repercuta en la forma de actuar en la mayoría de los ámbitos, incluido el educativo (Gallardo y Lau, 2016). Gutiérrez y Tyner (2012) afirman que, si bien los niños antes de ir a la escuela ya conocen herramientas tecnológicas, el grado de la alfabetización que presentan es informal básico. Por tanto, es en la educación formal donde se debe adquirir una alfabetización digital que trascienda más allá del entorno escolar. En cuanto a los universitarios, a pesar de las recientes controversias (Lluna y Pedreira, 2017), se consideran “nativos digitales” (Prensky, 2001), porque han nacido en una época en la cual conviven con el lenguaje digital, pero no lo dominan (Gallardo, 2012), por lo que la formación de los futuros docentes en TIC podría suponer una alfabetización digital que se puede considerar dentro de la alfabetización funcional (Flores y del Arco, 2013).

Por tanto, para dar respuesta a las nuevas necesidades de la realidad de la integración de las TIC en el ámbito educativo (Cabero, Roig y Mengual, 2017), los docentes han de desarrollar una competencia digital docente que les permita integrar las TIC de forma original, desde planteamientos no solo de adquisición de conocimientos instrumentales, sino interrelacionando contenidos, pedagogías y tecnologías. Esta alfabetización digital, adoptando nuevas competencias para mantener la educación de calidad (Cortina, Gallardo, Jiménez y Trujillo, 2014), es importante para que los docentes se desenvuelvan correctamente en la nueva forma de enseñar lo que la sociedad demanda, y esto se consigue aumentando la capacitación, fundamentalmente, en dos momentos: uno, en la formación inicial docente, en la que se deben adquirir todas las competencias que capaciten para el desempeño profesional docente; y, el segundo, en el proceso posterior de formación continua y permanente (García y Martín, 2016), necesario para la renovación y actualización continua de los docentes (Romero, Hernández y Ordóñez, 2016; Agreda, Hinojo y Sola, 2016).

Por todo ello, consideramos conveniente analizar los niveles de competencia digital docente en el alumnado de los Grados de Maestro en Educación Infantil y Educación Primaria, como diagnóstico de la situación actual de la formación en TIC de los futuros docentes.

Competencia Digital

El término de *competencia* ha adquirido en los últimos años un importante papel en la formación, tras la implantación del aprendizaje por competencias en todos los niveles (Agreda et al., 2016). En el ámbito educativo, uno de los primeros documentos de reflexión sobre las competencias es el informe desarrollado por la OCDE entre los años 2000 y 2003 bajo el título DeSeCo (Definición y Selección de Competencias), que surgió con el objetivo de identificar las competencias clave de carácter universal. Poco después, en 2006, el Consejo y el Parlamento Europeo adoptaron un marco de referencia en el que se trataba de identificar y definir por primera vez las competencias clave que los ciudadanos europeos necesitaban para su realización personal, inclusión social, ciudadanía activa y empleabilidad en la nueva sociedad de la información y el conocimiento (Figel, 2007). Entre las ocho competencias clave que cualquier joven debía haber adquirido al terminar la enseñanza obligatoria para poder incorporarse a la vida adulta de manera satisfactoria, aparece recogida la competencia digital, definida como:

El uso seguro y crítico de las tecnologías de la sociedad de la información para el trabajo, el ocio y la comunicación. Se sustenta en las competencias básicas en materia de TIC: uso de ordenadores para obtener, evaluar, almacenar, producir, presentar e intercambiar información, y comunicarse y participar en redes de colaboración a través de Internet (Recomendación 2006/962/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, 2006: 394/15).

En 2011, Ala-Mutka publicaría un proyecto en el que pretendía clarificar el tipo de alfabetizaciones que se habían integrado en la competencia digital de los currículos educativos europeos, a partir de la recomendación anterior, concluyendo que se compone de una variedad de habilidades y competencias de alcance amplio, en las que se integran medios de comunicación, tecnología, informática, alfabetización y ciencias de la información, de forma que las personas puedan adquirir un uso habitual de las nuevas fuentes de información y de los recursos tecnológicos que tengan a su alcance, para la resolución de tareas de forma eficiente. En esta línea, Ng (2012) considera la alfabetización digital como una interacción de múltiples alfabetizaciones relacionadas con el uso que las personas hacen de la tecnología, en sus actividades cotidianas, con fines educativos, sociales o de ocio. La alfabetización digital surge de la interrelación de habilidades técnicas, cognitivas y socioemocionales.

El desarrollo de la competencia digital no solo se hace necesario por haberse convertido en uno de los objetivos prioritarios a nivel internacional (Marco estratégico europeo de Educación y Formación, 2020), sino como medio de inclusión del individuo en una sociedad digital en la que los avances tecnológicos se suceden con extraordinaria rapidez (Rodríguez-García, Martínez y Raso, 2017). Además, se ha dotado de un carácter transversal que facilita la adquisición de otras competencias clave (Ferrari, 2013), a la vez que se configura como requisito para que los estudiantes de todas las edades puedan beneficiarse de sus posibilidades para la consecución de un aprendizaje más eficaz, motivador e inclusivo (INTEF, 2017). Por tanto, la sociedad del conocimiento requiere que los alumnos/as sean altamente competentes “para saber desenvolverse con las tecnologías que están cambiando nuestros escenarios formativos” (Cabero, Llorente, Leal, Andrés, 2009: 43).

Competencia Digital Docente

La competencia digital docente se ha convertido en una de las competencias básicas del profesor del siglo XXI. Lázaro y Gisbert (2015: 325) la definen como “la necesidad del profesorado de poseer un nivel de competencia digital que le permita utilizar la tecnología con eficacia, de forma adecuada, adaptada a sus estudiantes y a los aprendizajes que éstos deben conseguir”.

Durante las últimas décadas se han elaborado diferentes marcos y estándares nacionales e internacionales con el fin de determinar y aportar propuestas de formación del profesorado en competencia digital, para mejorar sus prácticas en todas las áreas de su labor profesional (Cabero y Llorente, 2006). Uno de los más citados, es el elaborado por la UNESCO en 2008 denominado *Estándares UNESCO de Competencias TIC para Docentes (ECD-TIC)*, donde se ofrecen propuestas de formación con el fin de que el profesorado combine las TIC con innovaciones pedagógicas junto con el currículo y el centro, fomentando clases dinámicas y el aprendizaje cooperativo.

Silva, Gros, Garrido y Rodríguez (2006) realizaron una revisión de las propuestas de diferentes países sobre los estándares e indicadores para el uso de las TIC en la formación inicial de los docentes. Principalmente, se centraron en seis enfoques, entre los que destacan las propuestas desarrolladas por la *International Society for Technology in Education (ISTE)* de Estados Unidos, a través de su proyecto NETS (National Educational Technology Standards), el *Qualified Teacher Status (QTS)* de Reino Unido, *The European pedagogical ICT License*, la Red Enlaces de Chile, el Currículo INSA de Colombia y el modelo australiano, en las cuales se muestran los objetivos que se pretende cumplir, el enfoque, ventajas, desventajas, relación con la formación inicial docente así como las dimensiones que agrupan los diferentes estándares, muy similares prácticamente en casi todas las propuestas (Tabla 1).

Tabla 1.

Comparación de dimensiones de los diferentes países. Fuente: Gros y Garrido (2008).

	ISTE	QTS	European Pedagogical ICT	Red Enlaces	INSA	Australia
Dimensiones	Manejo Tecnológico Operativo (básico y de Productividad)	x	x	x	x	x
	Diseño de Ambientes de Aprendizaje	x	x		x	x
	Vinculación TIC con el Currículo	x	x	x	x	x
	Evaluación de Recursos y Aprendizajes	x	x	x	x	x
	Mejoramiento Profesional	x	x	x	x	x
	Ética y Valores	x			x	x

A partir de este estudio, el Ministerio de Educación de Chile (2008) publicaría el documento “Estándares TIC para la formación inicial docente”, de referencia en el ámbito latinoamericano, limitando la competencia digital docente al dominio de cinco áreas interrelacionadas, como son: la pedagógica, los aspectos sociales, éticos y legales, habilidades en la gestión escolar apoyada en TIC, uso de las TIC para el desarrollo profesional docente y, finalmente, conocimientos técnicos.

Más recientemente, Rangel (2015) en una búsqueda por delimitar una propuesta de perfil de las competencias docentes digitales más necesarias, ofrece los resultados de su análisis de algunos de estos estándares internacionales (ISTE, Enlaces y UNESCO), junto a los modelos propuestos por autores como Hernández (2008) y Marquès (2008), y concluye que “las competencias docentes digitales implican el desempeño efectivo basado en la movilización de recursos de tipo tecnológico, informacional, axiológico, pedagógico y comunicativo”.

Estas aportaciones nos ofrecen una panorámica de las líneas sobre las que se desarrollan las propuestas de los nuevos perfiles digitales de los profesionales docentes; unas se pueden considerar más teóricas, por su objetivo de modelar y estandarizar las competencias y otras más prácticas dirigidas a implementar la formación (Avello y López (2015).

A la par de estos proyectos de capacitación y estandarización, se están creando instrumentos de evaluación y diagnóstico que permiten medir el grado de adquisición de la competencia digital docente (Gisbert, Espuny y González, 2011; Gutiérrez, Cabero y Estrada, 2017; Hervás, Fernández, Rodríguez y Corujo, 2018; INTEF, 2017).

En nuestro país, a nivel legislativo-curricular, La Ley Orgánica 8/2013, del 9 de diciembre, para la Mejora de la Calidad Educativa (LOMCE), establece un apartado dentro del artículo 111 en el cual se expone que desde el MECD se creará, consultando de antemano a las Comunidades Autónomas, un marco común de referencia para la competencia digital docente. Con este artículo se apoyaba un proyecto de “Marco Común de Competencia Digital Docente” que había nacido un año antes, dentro del “Plan de Cultura Digital en la Escuela” y del “Marco Estratégico de Desarrollo Profesional Docente”, y con el que se pretendía ofrecer una referencia descriptiva que pudiera servir con fines de formación y en procesos de evaluación y acreditación sobre niveles de competencia digital para profesores y formadores.

Este proyecto se fraguó desde el Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y de Formación del Profesorado, con la ayuda de Comunidades Autónomas, expertos e investigadores y otras instituciones interesadas por esta temática, y tras diferentes ponencias, reuniones y versiones del documento, entre enero y octubre de 2017 se publicó la versión final del documento, en el que se describe de manera estandarizada y pormenorizada la competencia digital docente en 5 Áreas (Tabla 2), 21 competencias y 6 niveles competenciales (Tabla 3).

El 31 de octubre de 2017, el MECD, a través del INTEF, inició un servicio en línea para el reconocimiento del nivel de competencia digital docente a través del Portfolio de la Competencia Digital Docente (<http://portfolio.intef.es>), incidiendo en la necesidad e importancia de la autoevaluación, desarrollo y mejora de la competencia digital de cualquier docente o futuro docente, sentando así las bases de un proceso de evaluación y acreditación que pudiera ser imprescindible en un futuro no muy lejano.

Tabla 2.

Áreas de Competencia Digital Docente. Fuente: INTEF (2017). Marco Común de Competencia Digital docente.

Área	Descripción general
Información y alfabetización informacional	Identificar, localizar, obtener, almacenar, organizar y analizar información digital, datos y contenidos digitales, evaluando su finalidad y relevancia para las tareas docentes.
Comunicación y colaboración	Comunicar en entornos digitales, compartir recursos a través de herramientas en línea, conectar y colaborar con otros a través de herramientas digitales, interactuar y participar en comunidades y redes; conciencia intercultural.
Creación de contenidos digitales	Crear y editar contenidos digitales nuevos, integrar y reelaborar conocimientos y contenidos previos, realizar producciones artísticas, contenidos multimedia y programación informática, saber aplicar los derechos de propiedad intelectual y las licencias de uso.
Seguridad	Protección de información y datos personales, protección de la identidad digital, protección de los contenidos digitales, medidas de seguridad y uso responsable y seguro de la tecnología.
Resolución de problemas	Identificar necesidades de uso de recursos digitales, tomar decisiones informadas sobre las herramientas digitales más apropiadas según el propósito o la necesidad, resolver problemas conceptuales a través de medios digitales, usar las tecnologías de forma creativa, resolver problemas técnicos, actualizar su propia competencia y la de otros.

Tabla 3.

Niveles competenciales. Fuente: INTEF (2017). Marco Común de Competencia Digital docente.

Usuario Principiante		Usuario Medio		Usuario Avanzado y Experto	
A1	A2	B1	B2	C1	C2

Nuestro estudio pretende aportar un diagnóstico sobre la autopercepción del alumnado de cuarto curso de los Grados de Maestro en Educación Infantil y Ed. Primaria sobre su nivel de competencia digital docente, a partir de las áreas, competencias y niveles definidos en el “Marco Común de Competencia Digital Docente” (INTEF, 2017b). Dada su extensión, y conscientes de que son importantes las competencias descritas en las cinco áreas, hemos considerado relevante centrarnos solo en el área 3 de “Creación de Contenidos Digitales” y la 5 sobre “Resolución de Problemas”. Ambas tienen una especial importancia en el docente del siglo XXI, pues, la primera de ellas, contempla la necesidad de interacción de conocimientos tecnológicos, pedagógicos y de contenidos, mientras que la segunda abarca tanto el análisis crítico y de autoevaluación de los problemas o lagunas que pudieran tener con las TIC, como habilidades instrumentales y la capacidad de solventar problemas técnicos de forma autónoma.

Metodología

Instrumento

Para cumplir con los objetivos propuestos se utilizó un diseño de investigación mediante método cuantitativo, observacional y con muestreo no probabilístico por conveniencia. Como instrumento de recogida de datos, se ha empleado un cuestionario que está adaptado a dos áreas de competencia del Marco Común de Competencia Digital Docente (2017b) del Instituto Nacional de Tecnologías Educativas y Formación del Profesorado del Ministerio de Educación, Cultura y Deporte.

En concreto tratamos de estudiar, por un lado, el área competencial 3 sobre “Creación de contenidos digitales”, el cual se divide en cuatro competencias que tratan el desarrollo de contenidos digitales, la integración y reelaboración de contenidos digitales, los derechos de autor y licencias y, finalmente, la programación. Por otro lado, el área competencial 5 acerca de la “Resolución de problemas” se divide en otras cuatro competencias como son: la resolución de problemas técnicos, identificación de necesidades y respuestas tecnológicas, innovación y uso de la tecnología digital de forma creativa y, por último, identificación de lagunas en la competencia digital.

Se elaboró un cuestionario online a través de un formulario de Google, ya que permite que los estudiantes que desean participar puedan acceder a él en el momento que les sea más adecuado y, además, es posible recabar los datos de una forma más eficaz. Consta de un total de 37 ítems de los cuales 31 se corresponden con la rúbrica de nivel competencia digital establecida en el *Marco Común de Competencia Digital Docente*, mientras que los seis primeros recogen datos del individuo con el objeto de caracterizar la muestra.

Participantes

Los participantes son estudiantes de cuarto curso de los Grados de Maestro en Educación Infantil y Primaria de la Facultad de Educación de Albacete de la Universidad de Castilla-La Mancha durante el año académico 2017/18. La muestra se compone de un total de 117 individuos, 63 alumnos y alumnas del Grado en Maestro en Educación Infantil y 54 del Grado en Maestro en Educación Primaria. La edad media de los estudiantes se sitúa en los 23,7 años. Y en cuanto a la distribución por género, predominan las alumnas (84,2%) frente a los alumnos (15,8%) en el total de la muestra, coincidente con la disparidad representativa presente en los estudios de educación (Prendes, Castañeda y Gutiérrez, 2011).

Análisis y resultados

A continuación, se muestran los resultados que se han obtenido tras llevar a cabo el análisis estadístico para el presente estudio mediante el software estadístico IBM SPSS Statistics 22.

Como podemos apreciar en las Tabla 4 (Anexos), aparecen para cada titulación los porcentajes de cada uno de los niveles por dimensión de las competencias elegidas. De todos los porcentajes, se han destacado en gris los ítems más seleccionados por parte del alumnado de Educación Infantil y Primaria, además del total.

Las valoraciones de los futuros docentes son variadas, sin embargo, en cada una de las competencias hay ítems que destacan, siendo por lo general los niveles A1 y A2 los más elegidos. Dichos porcentajes, con carácter general, se refieren al total.

En el área 3, sobre “Creación de contenidos digitales” que, a su vez se divide en cuatro competencias, observamos en la primera que el nivel alcanzado en las tres dimensiones es un A1 con totales de 52,1%, 29,1% y 41,0%, lo que implica que los futuros maestros/as se limitan a tareas relativamente sencillas como es la búsqueda de tutoriales para la creación de contenidos digitales, el almacenaje organizado de sus archivos o la inclusión de hipervínculos a otros archivos desde sus documentos.

En la segunda, en las dimensiones 1 y 3, el mayor porcentaje total se encuentra en el nivel A2 con un 35% y un 37%, es decir, tienden a buscar información relevante e incluyen ciertos vídeos, imágenes o sonidos descargados para poder utilizar en su práctica educativa. Respecto a las dimensiones 2 y 5, el nivel que predomina es A1 con un 27,4% en ambos, que sólo acceden a buscar actividades de uso libre e incorporan enlaces en el texto para acceder a ellos; mientras que en la 4 el nivel es B1 con un 23,9% en el cual destaca el alumnado de Educación Primaria con un 24,1% como el nivel más elegido que trata sobre descargar contenidos digitales y modificarlos adaptándolos a las necesidades del alumnado.

En la tercera, en las dos primeras dimensiones, destacan los totales del nivel A1 con un 48,7% y un 28,2%, respectivamente, pues son conscientes de que los recursos digitales pueden tener derechos de autor y es necesario respetarlos, aunque también saben que existen algunos contenidos públicos que sí pueden utilizar. En la dimensión 3 el nivel más elegido es el A2 con un 32,5% con el que apoyan el fomento del uso legal de los contenidos digitales en las comunidades educativas. En lo referente a la dimensión 4 el nivel B1 es el más destacado con un 31,6% que indica que los futuros docentes apoyan que se estimule compartir y facilitar el acceso libre a los contenidos para poder adquirir conocimiento.

En cuanto a la cuarta competencia, se destaca el nivel A1 en las dimensiones 1, 3 y 4 con los porcentajes totales de 44,4%, 39,3% y 37,6% respectivamente; se limitan a conocer fundamentos básicos del ordenador, móvil, internet, etc. Sin embargo, no utilizan lenguajes de programación, aunque los conozcan, e incluso hay veces que no saben cómo actuar ante la tecnología y han de recurrir a alguien que lo domine; mientras que en la dimensión 2, el nivel más elegido ha sido el A2 con un 34,2% porque los estudiantes de grado son conscientes de que necesitan adquirir conocimientos en programación.

En el área 5 sobre “Resolución de problemas”, también dividida en cuatro competencias, podemos considerar en la primera diversos niveles alcanzados. Así en la primera dimensión, el nivel mayoritario es el A1 con un 38,5% por el hecho de que sólo conocen las características técnicas básicas de los dispositivos digitales y las herramientas con las que llevan a cabo su trabajo en el aula. En la 2, el porcentaje total es de 31,6% en el B1 destacando también el porcentaje mayor de Educación Primaria con un 33,3%, lo que implica que tratan de resolver problemas técnicos a través de vías de comunicación en línea. En cambio, en la dimensión 3, el nivel más marcado es el A2 con un 34,2%, en el que sólo si les surge un problema técnico sencillo de resolver intentan solucionarlo.

En la segunda, tanto en la dimensión 1 como en la 2 el porcentaje más alto está en el nivel A1 con un 35% y un 36,8%, es decir, conocen algunas tareas que pueden realizar mediante las TIC y saben que pueden hacer cursos en línea, aunque no le dan mucha importancia. Mientras que en la 3 el nivel más seleccionado es el A2 con un 32,5% pues a pesar de lo señalado anteriormente, consideran que utilizan las tecnologías para resolver problemas y necesidades en el ámbito educativo.

En la tercera competencia, en las dimensiones 1, 3 y 4 el nivel alcanzado es el A1 con 44,4%, 36,8% y un 29,9%; se limitan a conocer las formas de expresión digital más usadas y algunos proyectos innovadores desarrollados en comunidades educativas; y solo utilizan los medios digitales que tienen a su alcance. En la dimensión 2 predomina el nivel A2 con un 35% en el que se marca que buscan experiencias expuestas que les sirvan para que ellos puedan innovar en su aula.

En la última y cuarta, destaca el nivel A2 en las dimensiones 1, 3 y 4 con un 35%, un 33,3% y un 32,5%, en las cuales los futuros maestros reconocen sus limitaciones en la competencia digital, pero buscan y analizan en internet estrategias para su mejora, mientras que en las dimensiones 2 y 5 los niveles más seleccionados son los de A1 con un 31,6% y 28,2%: conocen los avances acerca de la competencia digital por compañeros y aplican las TIC para mejorar su práctica docente.

Con objeto de profundizar en la diferencia entre titulaciones, se han realizado pruebas de estadística inferencial, mediante Chi-Cuadrado para variables cualitativas. En las tablas se han identificado con un asterisco las comparaciones entre cursos que ofrecen diferencias estadísticamente significativas con un nivel de confianza del 95%.

En el área 3 sobre “Creación de contenidos digitales”, encontramos diferencias significativas en la competencia sobre “Desarrollo de contenidos digitales”, en la primera dimensión, en los niveles A1 y B1 ($\chi^2(5, N= 117) = 12,8, p = .025$) en los cuales el A1 lo han marcado más en Educación Infantil, lo que quiere decir que tienen un nivel competencial menor en buscar tutoriales sobre cómo usar aplicaciones para crear contenidos digitales; y el B1 lo han marcado más en Educación Primaria por lo que destacan en niveles superiores respecto a Infantil planificando, desarrollando y evaluando actividades didácticas para utilizar herramientas de creación para poder generar portafolios digitales. También en la competencia sobre “Programación”, se marca en la primera dimensión el nivel A2 donde destaca Educación Infantil respecto a Primaria a la hora de comprender conceptos como programación, arquitectura de ordenadores y telecomunicaciones y el C1, con un mayor porcentaje en Educación Primaria ($\chi^2(5, N= 117) = 14,10, p = .015$) que comprende y conoce conocimientos avanzados de informática, en telecomunicaciones y sus aplicaciones educativas. Y en la dimensión 3, en el nivel A1 han seleccionado más en Educación Infantil la opción de preguntar a compañeros si tienen dudas acerca de cómo actuar con la tecnología digital y al contrario en el B1 donde ha sido en Educación Primaria ($\chi^2(5, N= 117) = 13,36, p = .020$) los que más que conocen procesos de pensamiento computacional de forma general y los utilizan en su práctica docente.

En el área 5 “Resolución de problemas”, tan solo aparecen diferencias significativas en dos dimensiones de la competencia “Innovación y uso de la tecnología digital de forma creativa”: en la dimensión 2, en los niveles A1 y B2 ($\chi^2(5, N= 117) = 18,42, p = .002$), mayor en el primero en Infantil a la hora de saber que existen eventos docentes en línea sobre la innovación educativa digital que pueden ayudar en su labor docente y al contrario en el segundo, donde los estudiantes de Primaria ponen en práctica experiencias que van aprendiendo al asistir a eventos docentes en línea; y en la dimensión 3, en el nivel A1 ($\chi^2(5, N= 117) = 11,96, p = .035$), que cuenta con un mayor porcentaje de Educación Infantil que conocen proyectos de innovación educativa digital en comunidades educativas.

Discusión y conclusiones

Las investigaciones sobre la competencia digital docente son cada vez más frecuentes y se establecen con ellas diversos marcos que tratan de estandarizarla. Además, todos estos modelos muestran dimensiones similares que luego se adaptan a las características generales de cada país. En España, el modelo propuesto desde la administración establece 5 áreas competenciales y 21 competencias estructuradas en 6 niveles de logro, con el objetivo de conocer cuál es el grado de competencia digital que tiene el profesorado.

En la presente investigación, han sido futuros docentes del Grado de Maestro en Educación Infantil y de Educación Primaria los que han realizado el cuestionario adaptado del modelo del INTEF, centrado en las áreas competenciales de “Creación de Contenidos Digitales” y “Resolución de Problemas”.

A través de los resultados obtenidos, hemos podido verificar que la autopercepción sobre el nivel de logro de competencia digital docente que predomina en los alumnos/as de los grados de Maestro es el de usuario principiante (A1 y A2). Los datos indican el escaso nivel que tienen los estudiantes de grado en la competencia digital al final de sus estudios (4º curso).

Estos resultados coinciden con los obtenidos en otras investigaciones en las que se está poniendo de manifiesto que las competencias digitales de los futuros docentes, “nativos digitales”, no son tan amplias como cabría esperar. Así, se aprecia un bajo uso de las herramientas TIC para ponerlas en práctica en la educación (Cózar y Roblizo, 2014), al igual que una autopercepción de dominio baja, que les hace creer no estar preparados para adaptar los recursos digitales al alumnado, por su escaso nivel en la creación de materiales digitales (Hervás, López, Real y Fernández, 2016). Prendes, Castañeda y Gutiérrez (2010) obtienen resultados también bajos en la creación y adaptación de contenidos digitales, que resultan preocupantes.

Prendes, Román y Sánchez (2018) exponen que crear información y contenidos no es algo que interese especialmente a los estudiantes y cuando necesitan resolver problemas, intentan buscar información o ayudarse de un amigo/a. Incluso aquellos que utilizan habitualmente la tecnología, tienden a ignorar su potencial didáctico, así como la manera de integrarlas en los currículos (Gutiérrez, Palacios y Torrego, 2010).

Somos conscientes de las limitaciones que presenta este trabajo a la hora de aportar generalizaciones tanto desde el punto de vista espacial, pues se limita a una Facultad de Educación concreta, como por la muestra, que debería ser mayor. Por ello, para futuras líneas de investigación, este estudio da pie a ampliar la muestra a la totalidad de alumnos matriculados en los estudios de Grado de Maestro; ampliar el diagnóstico también a otras Facultades de Educación de Castilla-La Mancha o de otras comunidades; e incluso a poder tener en cuenta otras áreas del *Marco Común de Competencia Digital Docente*.

Para concluir, queda patente la necesidad de aumentar la capacitación en TIC en la formación inicial de los futuros maestros/as, para dar un servicio acorde a las demandas de la sociedad. La ausencia de una formación inicial sólida en este sentido, deja al futuro egresado desprotegido frente a las necesidades actuales que se producen en las aulas (Fraga y Rodríguez, 2017).

Las instituciones universitarias, como principales espacios de formación inicial, deberían estudiar la posibilidad de introducir una asignatura específica en los planes de estudio de los títulos de Grado de Maestro en la que se pudiera abordar con la profundidad necesaria la formación en competencia digital docente de los estudiantes. También, se podría vincular a la realización del *Practicum*, a través del desarrollo de actividades de observación y análisis respecto al uso de las TIC en los centros donde hagan sus prácticas (Maestre, Nail y

Rodríguez, 2017) e incluso proponer actividades en las cuales utilicen las TIC e intenten practicar aspectos que no dominen. Y, de la misma manera, se debería incorporar en las asignaturas de didácticas específicas, a partir de un modelo integrador, como puede ser el TPACK (Technological Pedagogical Content Knowledge) desarrollado por Koehler y Mishra (2009), que facilita el desarrollo de la alfabetización digital desde la interrelación de conocimientos de contenidos (CK), pedagógicos (PK) y tecnológicos (TK).

Referencias

- Agreda, M., Hinojo, M.A. y Sola, J.M. (2016). Diseño y validación de un instrumento para evaluar la competencia digital de los docentes en la educación superior española. *Pixel-Bit. Revista de Medios Y Educación*, 49(1), 39–56. <https://doi.org/10.12795/pixelbit.2016.i49.03>
- Ala-Mutka, K. (2011). *Mapping Digital Competence: Towards a Conceptual Understanding*. Publications: Office of the European Union. Recuperado de http://ftp.jrc.es/EURdoc/JRC67075_TN.pdf
- Álvarez, J. F. (2016). La Formación en TIC del profesorado de Secundaria del Estado Español. Un análisis desde la percepción docente. *Revista de Ciencias de La Educación*, 1, 67–79. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.17345/ute.2016.1.981>
- Avello, R. y López, R. (2015). Alfabetización digital de los docentes de las escuelas de hostelería y turismo cubanas. Experiencias en su implementación. *RUSC. Universities and Knowledge Society Journal*, 12 (3), 3-15.
- Beltrán, J.A., Ramírez, M.O. y García, R.I. (2017). Propiedades métricas de un instrumento de autoreporte para medir la competencia informacional de maestros de primaria, *Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación*, 50, 147–158. doi: <http://dx.doi.org/10.12795/pixelbit.2017.i50.10>
- Cabero, J. y Llorente, M. C. (2008). La alfabetización digital de los alumnos. *Competencias Digitales Para El Siglo XXI*, 42(2), 7-28.
- Cabero, J., Llorente, M. C., Leal, F. y Andrés, F. (2009). La alfabetización digital de los alumnos universitarios mexicanos: Una investigación en la "Universidad Autónoma de Tamaulipas". *Enseñanza & Teaching: Revista Interuniversitaria de Didáctica*, 27, 41-59.
- Cabero, J., Barroso, J. y Llorente, M. C. (2010). El diseño de Entornos Personales de Aprendizaje y la formación de profesores en TIC. *Digital Education Review*, 18, 26-37.
- Cabero, J., Roig, R., y Mengual, S. (2017). Conocimientos tecnológicos, pedagógicos y disciplinares de los futuros docentes según el modelo TPACK. *Digital Education Review*, 32, 73-84.
- Cortina, B., Gallardo, M. A, Jiménez, M. Á. y Trujillo, J. M. (2014). El analfabetismo digital: un reto de los docentes del siglo XXI. *Cultura Y Educación*, 26(2), 231–264. <https://doi.org/10.1080/11356405.2014.935108>
- Cózar, R., Zagalaz, J. y Sáez, J.M. (2015). Creando contenidos curriculares digitales de Ciencias Sociales para Educación Primaria. Una experiencia TPACK para futuros docentes. *Educatio Siglo XXI*, 33(3), 147–168. <https://doi.org/10.6018/j/240921>
- Cózar, R. y Roblizo, M. J. (2014). La competencia digital en la formación de los futuros maestros: percepciones de los alumnos de los grados de Maestro de la facultad de Educación de Albacete. *Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa*, 13(2), 119-133.

- Fernández, J.M. y Torres, J.A. (2015). Actitudes docentes y buenas prácticas con TIC del profesorado de educación permanente de adultos en Andalucía. *Revista Complutense de Educación*, 26, 33–49. https://doi.org/10.5209/rev_RCED.2015.v26.43812
- Ferrari, A. (2013). DIGCOMP: A framework for developing and understanding digital competence in Europe. Sevilla: JRC_IPTS. Recuperado de: <http://digcomp.org.pl/wp-content/uploads/2016/07/DIGCOMP-1.0-2013.pdf>
- Figel, J. (2007). Competencias clave para el aprendizaje permanente. Un Marco de Referencia Europeo. *Diario Oficial de la Unión Europea*, 1-16.
- Flores, O. y Del Arco, I. (2013). Nativos digitales, inmigrantes digitales: Rompiendo mitos. Un estudio sobre el dominio de las TIC en profesorado y estudiantado de la Universidad de Lleida. *Bordón. Revista de Pedagogía*, 65(2), 59–74.
- Fraga, F., y Rodríguez, A. (2017). Dilemas y desafíos en la tecnología educativa en el EEES: Percepciones y creencias de futuros maestros. *Profesorado. Revista de currículum y formación del profesorado*, 21(1), 123-142.
- Gallardo, I. L. y Lau, J. (2016). La alfabetización informacional en docentes de educación básica. *Revista de Transformación Educativa*, 2(1), 190–211.
- Gallardo, E.E. (2012). Hablemos de estudiantes digitales y no de nativos digitales. *Universitas Tarraconensis. Revista de Ciencias de l'Educació*, 1, 7-21.
- Gallego, M.J., Gámiz, V. y Gutiérrez, E. (2010): El futuro docente ante las competencias en el uso de las tecnologías de la información y comunicación para enseñar. *EDUTEC. Revista electrónica de tecnología educativa*, 34, 1-18.
- García, A. y Martín, M. (2016). ¿Se Sienten Preparados Los Graduados En Maestro De Primaria Para Afrontar La Profesión Docente? *Bordón. Revista de Pedagogía*, 68(2), 69–84. <https://doi.org/10.13042/Bordon.2016.68205>
- Gisbert, M.; Espuny, C. y González, J. (2011). INCOTIC: una herramienta para la autoevaluación diagnóstica de la competencia digital en la universidad. *Profesorado. Revista de Currículum y Formación del Profesorado*, 15(1), 75-90.
- Gisbert, M., González, J. y Esteve, F. (2016). Competencia digital y competencia digital docente: una panorámica sobre el estado de la cuestión. *Revista Interuniversitaria de Investigación En Tecnología Educativa*, 0, 74–83. <https://doi.org/10.6018/riite2016/257631>
- Gómez, L.; Roca, C. & Guerrero, F. (2014). ¿Cómo perciben los estudiantes la adquisición de competencias? Análisis comparado: Teorías de la Comunicación en la Universidad Pompeu Fabra. *Historia y Comunicación Social*, 19(0), 313–326.
- Gobierno de España. (2013). Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la mejora de la calidad educativa. Boletín Oficial Del Estado, 295, 97858–97921. Recuperado de <http://www.boe.es>
- González, J., Espuny, C. y Gisbert, M. (2010). La evaluación cero de la competencia nuclear digital en los nuevos grados del EEES. *@tic. Revista d'Innovació Educativa*, 4, 13-20.
- Gros, B. y Garrido, J. (2008). Estándares TIC en la formación docente: Revisión de experiencias de orden internacional. En Nervi, H. y Silva, J (Ed.) *La necesidad de estándares TIC para la formación inicial docente. Estándares TIC para la formación inicial docente. Una propuesta en el contexto chileno* (pp. 75-111). Santiago, Chile: Centro de Educación y Tecnología del Ministerio de Educación de Chile.

- Gutiérrez, A., Palacios, A. y Torrego, L. (2010). La formación de los futuros maestros y la integración de las TIC en la educación: anatomía de un desencuentro. *Revista de Educación*, 352, 269-293
- Gutiérrez, A. y Tyner, K. (2012). Educación para los medios, alfabetización mediática y competencia digital. *Comunicar*, 38(12), 31-39. doi: <http://dx.doi.org/10.3916/C38-2012-02-03>
- Gutiérrez, J. J., Cabero, J. y Estrada, L. I. (2017). Diseño y validación de un instrumento de evaluación de la competencia digital del estudiante universitario. *Revista Espacios*, 38(10), 1-27.
- Hernández, A. (2008). La formación del profesorado para la integración de las TIC en el currículum: nuevos roles, competencias y espacios de formación. En García, A. (coord.). *Investigación y tecnologías de la información y comunicación al servicio de la innovación educativa* (pp. 33-56). España: Universidad de Salamanca.
- Hervás, C., López, E., Real, S. y Fernández, E. (2016). Tecnofobia: competencias, actitudes y formación del alumnado del Grado en Educación Infantil. *Educación International Journal of Educational Research and Innovation*, 6, 83-94.
- Hervás, C., Fernández, E., Rodríguez, M.R. y Corujo, M.C. (2018). Validación del inventario de competencia digital docente (ICDD) de maestros en formación inicial. *Innovagogía 2018. IV Congreso Internacional sobre Innovación Pedagógica y Praxis*, Sevilla: AFOE.
- INTEF. (2017). *Marco común de Competencia Digital Docente*. Enero 2017, 1-71. Recuperado de: <http://educalab.es/documents/10180/12809/MarcoComunCompeDigiDoceV2.pdf>
- INTEF. (2017b). *Marco Común de Competencia Digital Docente*. Octubre 2017, 1-83. Recuperado de: https://aprende.intef.es/sites/default/files/2018-05/2017_1020_MarcoCom%C3%BAn-de-Competencia-Digital-Docente.pdf
- Koehler, M. y Mishra, P. (2009). What is technological pedagogical content knowledge (TPACK)? *Contemporary issues in technology and teacher education*, 9(1), 60-70.
- Lázaro, J. L. y Gisbert, M. (2015). El desarrollo de la competencia digital docente a partir de una experiencia piloto de formación en alternancia en el Grado de Educación. *Educación*, 51(2), 321-348 doi: <http://dx.doi.org/10.5565/rev/educar.725>
- Lluna, S. y Pedreira, J. (2017). *Los nativos digitales no existen. Cómo educar a tus hijos para un mundo digital*. Barcelona: Ediciones Deusto.
- Maestre, M. M., Nail, O. y Rodríguez, A. J. (2017). Desarrollo de competencias TIC y para la educación inclusiva en la formación inicial práctica del profesorado. *Bordón. Revista de Pedagogía*, 69(3), 57-72. <http://dx.doi.org/10.13042/Bordon.2017.51110>
- Marquès, P. (2008). Las competencias digitales de los docentes. Recuperado de: <http://peremarques.pangea.org/competenciasdigitales.htm>
- Ministerio de Educación y Formación Profesional (2020). *Marco estratégico Educación y Formación 2020 (ET2020)*. España: Erydice.
- Ministerio de Educación de Chile (2008). *Estándares TIC para la formación inicial docente: una propuesta en el contexto chileno*. Gobierno de Chile: Ministerio de Educación. Recuperado de: <http://unesdoc.unesco.org/images/0016/001631/163149s.pdf>
- Ng, W. (2012). Can we teach digital natives digital literacy? *Computers & Education*, 59(3), 1065-1078.

- OCDE (2002). *Proyecto DeSeCo: Definición y Selección de Competencias*. Bruselas: Comisión Europea.
- Pozuelo, J. (2014). ¿Y si enseñamos de otra manera? Competencias digitales para el cambio metodológico. *Caracciolos*, 2(1), 1-21.
- Prendes, M. P., Castañeda, L. y Gutiérrez, I. (2010). Competencias para el uso de TIC de los futuros maestros. *Comunicar*, 17(35), 175-181. <https://doi.org/10.3916/C35-2010-03-11>
- Prendes, M. P., y Gutiérrez, I. (2013). Competencias tecnológicas del profesorado en las universidades españolas. *Revista de Educación*, 361, 196-222.
- Prendes, M. P., Román, M. y Sánchez, M. M. (2018). *Competencias para el aprendizaje permanente basado en el uso de PLEs: Análisis de los futuros profesionales y propuesta de mejora*. Murcia: Universidad de Murcia.
- Prensky, M. (2001). Digital natives, digital immigrants. *On the Horizon*, 9 (5), 1-6.
- Rangel, A. (2015). Competencias docentes digitales: propuesta de un perfil. *Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación*, 46(Enero), 235-248. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.12795/pixebil.2015.i46.15>
- Recomendación 2006/962/CE del Parlamento Europeo y del Consejo, de 18 de diciembre de 2006, sobre las competencias clave para el aprendizaje permanente. Diario Oficial de la Unión Europea. L. 394 de 30.12.2006. Disponible en http://infopfe.cea.es/fpe/norm/Rec%2018_2006.pdf
- Rodríguez-García, A.M., Martínez, N. y Raso, F. (2017). La formación del profesorado en competencia digital: clave para la educación del siglo XXI. *Revista Internacional de Didáctica y Organización Educativa*, 3(2), 46-65.
- Roblizo, M. J., y Cózar, R. (2015). Usos y competencias en TIC en los futuros maestros de educación infantil y primaria: hacia una alfabetización tecnológica real para docentes. *Píxel-Bit, Revista de Medios Y Educación*, 47, 23-39. <https://doi.org/10.12795/pixelbit.2015.i47.02>
- Romero, S. J., Hernández C. J. y Ordóñez, X.G. (2016). La competencia digital de los docentes en educación primaria: análisis cuantitativo de su competencia, uso y actitud hacia las nuevas tecnologías en la práctica docente. *Tecnología, Ciencia y Educación*, 4, 33-51.
- RUTE (2008): *Declaración de la Junta Directiva de RUTE ante los nuevos títulos universitarios para la formación del profesorado de Educación Infantil, Primaria y Secundaria*. Disponible en <https://goo.gl/NjorY>
- Sánchez, P., Ramos, F. J., & Sánchez, J. (2014). Formación continua y competencia digital docente: el caso de la comunidad de Madrid. *Revista Iberoamericana de Educación*, 65, 91-110.
- Silva, J., Gros, B., Garrido, J.M. y Rodríguez, J. (2006): Estándares en tecnologías de la información y la comunicación para la formación inicial docente: situación actual y el caso chileno. *Revista Iberoamericana de Educación*, 38(3), 1-16.
- UNESCO (2008). Estándares de Competencia en TIC para docentes. 1-28. Recuperado de <http://www.eduteka.org/pdfdir/UNESCOEstandaresDocentes.pdf>
- Valverde, J. (2015). La formación inicial del profesorado en el Grado en Educación Primaria. Una valoración cualitativa del diseño y desarrollo curricular de la asignatura "Recursos tecnológicos didácticos y de investigación". *Tendencias Pedagógicas*, 25, 207-227.

Anexo: Recuento de porcentajes por titulaciones y resultados de la prueba Chi cuadrado (Tabla 4).

ÁREA 3. CREACIÓN DE CONTENIDOS DIGITALES																			
3.1. Desarrollo de contenidos digitales	A1			A2			B1			B2			C1			C2			
	1	Busco y encuentro en la red tutoriales sobre cómo utilizar aplicaciones para la creación de contenidos educativos digitales.			Conozco el concepto PLE (Personal Learning Environment) y me sirvo del mismo para el aprendizaje a la hora de editar contenido digital; lo represento de forma detallada, ordenada y lo aplico en mi práctica docente.			Fomento que el alumnado cree material educativo digital que implique el diseño y la edición de textos, presentaciones, vídeos y audios, ayudándoles a crear su propio PLE.			Tengo un canal o espacio personal en servicios o aplicaciones en línea donde publico a lo largo del curso archivos de texto, vídeos, presentaciones y/o grabaciones de programas de audio y vídeo en las que el alumnado ha estado implicado.			Planifico, desarrollo y evalúo actividades didácticas en línea que demandan que mi alumnado utilice distintas herramientas de producción de contenidos (textos, mapas, nubes de palabras, hipertextos, vídeos, grabaciones de audio, etc.) y fomentan que genere sus propios portafolios digitales.			Colaboro con otros compañeros docentes y profesionales en la creación de portales o plataformas educativas abiertas en las que compartir materiales digitales originales, así como en la creación de juegos o aplicaciones educativas.		
		EI	EP	TOTAL	EI	EP	TOTAL	EI	EP	TOTAL	EI	EP	TOTAL	EI	EP	TOTAL	EI	EP	TOTAL
		61,9*	40,7*	52,1*	12,7	9,3	11,1	14,3	20,4	17,1	3,2	0,0	1,7	4,8*	20,4*	12,0*	3,2	9,3	6,0
2	Conozco y utilizo programas de procesamiento de texto y/o de elaboración de presentaciones y los uso en mi práctica docente.			Edito textos y presentaciones de forma avanzada en mi práctica docente y tengo en cuenta que sean atractivos para mi alumnado.			Creo, almaceno y edito todo tipo de ficheros de texto y presentaciones en mi práctica docente.			Uso en mi práctica docente distintos programas y servicios de edición, creación de textos y presentaciones en cualquier dispositivo, tanto en local como en la nube, y publico los productos.			Fomento entre mi alumnado y en mi comunidad educativa la creación digital de presentaciones y textos, que evalúo, y de la que realizo seguimiento.			Participo con otros compañeros docentes, en diversas comunidades educativas, en la creación compartida de documentos y presentaciones en línea.			
	EI	EP	TOTAL	EI	EP	TOTAL	EI	EP	TOTAL	EI	EP	TOTAL	EI	EP	TOTAL	EI	EP	TOTAL	
	33,3	24,1	29,1	23,8	20,4	22,2	12,7	29,6	20,5	11,1	7,4	9,4	11,1	14,8	12,8	7,9	3,7	6,0	
3	Guardo y almaceno en carpetas organizadas de mis dispositivos los documentos y presentaciones que elaboro para mi práctica docente.			Almaceno y recupero documentos y presentaciones digitales elaborados por mí y por otros relacionados con mi práctica docente, tanto a nivel local como en la nube.			Utilizo programas y servicios de edición de imágenes, material icónico, audios y vídeos, tanto en local como en la nube, para adaptar material digital y reaprovecharlo en mi práctica docente.			Diseño, creo y edito imágenes, material icónico, vídeos y audios propios, tanto en local como en la nube, y los publico como parte de mi práctica docente.			Diseño, utilizo y comparto con mis compañeros docentes materiales digitales empleando formatos y lenguajes icónicos y/o audiovisuales, como infografías, mapas conceptuales, <i>podcast</i> o vídeos.			Creo, desarrollo y mantengo espacios digitales en la nube destinados al aprendizaje, como blogs, <i>sites</i> , etc., en los que publico y comparto proyectos educativos que incluyen materiales digitales de tipología variada y fomento la participación de mi alumnado en los mismos.			
	EI	EP	TOTAL	EI	EP	TOTAL	EI	EP	TOTAL	EI	EP	TOTAL	EI	EP	TOTAL	EI	EP	TOTAL	
	42,9	38,9	41,0	17,5	14,8	16,2	20,6	11,1	16,2	11,1	18,5	14,5	6,3	7,4	6,8	1,6	9,3	5,1	

ÁREA 3. CREACIÓN DE CONTENIDOS DIGITALES																			
3.2. Integración y reelaboración de contenidos digitales	A1			A2			B1			B2			C1			C2			
	1	Realizo búsquedas en internet de algún recurso narrativo o visual para mi práctica docente.			Busco y encuentro recursos en la red para mi alumnado seleccionando solo aquellos que pudieran ser relevantes para las actividades que realizo en mi práctica docente.			Busco y localizo materiales y recursos educativos en portales y repositorios especializados, que luego utilizo en mi práctica docente.			Conozco y utilizo algún programa o aplicación con la que edito algún recurso o material educativo procedente de la red para usarlo en mi práctica docente.			Utilizo aplicaciones o <i>software</i> para crear ejercicios o actividades interactivas en línea propias, a partir de la remezcla de otros objetos educativos digitales en mi práctica docente.			Fomento la remezcla de objetivos educativos digitales por parte de mi alumnado, a partir de productos elaborados por mí para involucrar a la comunidad educativa.		
		EI	EP	TOTAL	EI	EP	TOTAL	EI	EP	TOTAL	EI	EP	TOTAL	EI	EP	TOTAL	EI	EP	TOTAL
		23,8	24,1	23,9	38,1	31,5	35,0	25,4	25,9	25,6	7,9	13,0	10,3	4,8	1,9	3,4	0,0	3,7	1,7
	2	Conozco y accedo a alguna plataforma o portal de contenidos educativos (comercial o libre) para buscar archivos o recursos para mi práctica docente.			Conozco y accedo frecuentemente a plataformas o portales de contenidos educativos de los que descargo y almaceno recursos educativos digitales para su uso en mi práctica docente.			Reviso y actualizo las versiones de los materiales educativos descargados y adaptados para mi práctica docente y los contextualizo para mi alumnado.			Selecciono material educativo para su posterior adaptación y/o reutilización, asegurándome de que sea la última versión encontrada en línea.			Participo, junto a otros docentes, en la creación colaborativa de recursos educativos digitales para el alumnado.			Participo con compañeros docentes de otras comunidades educativas en proyectos de creación colaborativa de recursos y materiales didácticos en línea.		
		EI	EP	TOTAL	EI	EP	TOTAL	EI	EP	TOTAL	EI	EP	TOTAL	EI	EP	TOTAL	EI	EP	TOTAL
		28,6	25,9	27,4	23,8	22,2	23,1	23,8	24,1	23,9	19,0	14,8	17,1	1,6	9,3	5,1	3,2	3,7	3,4
	3	Considero que debo adaptar a mi alumnado los materiales o recursos didácticos digitales que encuentro en internet.			Incorporo a los documentos o presentaciones personales alguna imagen, vídeo o archivo de sonido descargados de internet, con fines educativos.			Organizo actividades didácticas en línea en las que fomento que el alumnado elabore un producto o contenido digital a partir de otros objetos digitales existentes en la red.			Tengo mi propio espacio de almacenaje en la nube de recursos o materiales didácticos digitales en el que organizo lo que selecciono de la red, lo adapto y lo planifico para mi práctica docente.			Dispongo de un espacio en internet (blog, wiki, <i>site</i> , etc.) donde publico mis producciones de contenidos educativos digitales y donde mi alumnado también publica las suyas.			Promuevo y colaboro con otros compañeros docentes en la creación de bibliotecas o repositorios compartidos de recursos educativos en línea que organizo y comento ayudando así a orientar la estrategia de búsqueda de mis compañeros docentes.		
		EI	EP	TOTAL	EI	EP	TOTAL	EI	EP	TOTAL	EI	EP	TOTAL	EI	EP	TOTAL	EI	EP	TOTAL
		25,4	16,7	21,4	34,9	40,7	37,6	25,4	13,0	19,7	12,7	18,5	15,4	1,6	11,1	6,0	0,0	0,0	0,0

3.2. Integración y reelaboración de contenidos digitales	4	Almaceno de forma organizada en mis dispositivos recursos o archivos que he seleccionado para mi alumnado.	Almaceno de forma organizada en mis dispositivos y en la nube recursos o archivos que he seleccionado para mi alumnado.	Descargo contenidos digitales para mi práctica docente en los que realizo alguna modificación para adaptarlos a las necesidades y a los objetivos a alcanzar por parte de mi alumnado.	Busco, selecciono y descargo/almaceno recursos o contenidos educativos digitales en función de las necesidades de mi alumnado y de su adecuación a las tareas de aprendizaje que voy a desarrollar con ellos.	Organizo en mi práctica docente actividades que demandan que el alumnado cree producciones basadas en la remezcla de objetos digitales (murales o pósteres, presentaciones multimedia, líneas de tiempo, blogs, etc.).	Planifico didácticamente un espacio web o aula virtual para un curso o proyecto formativo en línea donde integro y reelaboro contenido educativo digital.												
		EI	EP	TOTAL	EI	EP	TOTAL	EI	EP	TOTAL	EI	EP	TOTAL	EI	EP	TOTAL	EI	EP	TOTAL
		27,0	16,7	22,2	15,9	22,2	18,8	23,8	24,1	23,9	23,8	18,5	21,4	9,5	11,1	10,3	0,0	7,4	3,4
3.2. Integración y reelaboración de contenidos digitales	5	Soy capaz de incorporar enlaces activos a los textos o presentaciones que realizo para mi alumnado.	Modifico archivos o recursos que he descargado de internet para adaptarlos a las necesidades de mi alumnado.	Planifico actividades didácticas para mi alumnado a partir de los recursos o contenidos que he seleccionado de internet.	Planifico, diseño y elaboro recursos digitales educativos abiertos, a partir de otros, para su posterior utilización en mi práctica docente.	Fomento el diseño y la elaboración de recursos digitales educativos abiertos por parte de mi alumnado.	Fomento la creación colaborativa de recursos digitales educativos abiertos entre comunidades educativas.												
		EI	EP	TOTAL	EI	EP	TOTAL	EI	EP	TOTAL	EI	EP	TOTAL	EI	EP	TOTAL	EI	EP	TOTAL
		28,6	25,9	27,4	23,8	11,1	17,9	19,0	22,2	20,5	14,3	24,1	18,8	12,7	5,6	9,4	1,6	11,1	6,0

ÁREA 3. CREACIÓN DE CONTENIDOS DIGITALES

3.3. Derechos de autor y licencias	1	A1	A2	B1	B2	C1	C2										
		Soy consciente de que la información, las aplicaciones, los audiovisuales o cualquier otro producto digital que uso en mi práctica docente deben respetar los derechos de autor.	Consulto algún sitio web que ofrece información y recomendaciones sobre los derechos de autor y su legislación y las aplico en mi práctica docente.	Busco imágenes, audios, vídeos, textos o cualquier otro tipo de recurso educativo y me preocupo en comprobar qué tipo de licencia de utilización posee y distingo entre licencias abiertas y privativas.	Cuando utilizo algún contenido digital de otro autor para mi práctica docente respeto su licencia y cito su procedencia correctamente.	Conozco las diferencias entre licencias libres y privativas, así como los tipos de licencias Creative Commons, copyright y copyleft y las aplico a mi práctica docente.	Publico los contenidos digitales educativos que elaboro con licencias Creative Commons para el acceso libre y su reutilización por parte de la comunidad educativa.										
		EI	EP	TOTAL	EI	EP	TOTAL	EI	EP	TOTAL	EI	EP	TOTAL	EI	EP	TOTAL	
46,0	51,9	48,7	19,0	14,8	17,1	11,1	14,8	12,8	17,5	13,0	15,4	4,8	0,0	2,6	1,6	5,6	3,4

3.3. Derechos de autor y licencias		2			3			4			5			6			7		
		EI	EP	TOTAL	EI	EP	TOTAL	EI	EP	TOTAL	EI	EP	TOTAL	EI	EP	TOTAL	EI	EP	TOTAL
		Sé que existen contenidos educativos de dominio público que puedo utilizar en mi docencia.			Tengo en cuenta y trato de respetar las licencias de los contenidos digitales que manejo en mi práctica docente.			Solo reutilizo en mi práctica docente contenidos digitales que dispongan de licencia para ello.			Organizo y desarrollo, en mi práctica docente, actividades de aprendizaje destinadas al conocimiento de las normas legales de autoría y a la reflexión y análisis sobre el uso de los contenidos y producciones digitales, con el objetivo de concienciar y reflexionar sobre su correcto uso.			Desarrollo en mi práctica docente tareas y actividades destinadas a que el alumnado conozca, respete y utilice los distintos tipos de licencias de autor cuando crea y/o reutiliza contenidos digitales.			Planifico y desarrollo proyectos formativos de conocimiento y uso compartido sobre los derechos de autor en internet, así como sobre licencias, con mi comunidad educativa y otras comunidades educativas.		
		27,0	29,6	28,2	28,6	25,9	27,4	17,5	22,2	19,7	15,9	11,1	13,7	6,3	7,4	6,8	4,8	3,7	4,3
		Considero reprochable cualquier tipo de conducta de plagio o utilización ilegal de los contenidos digitales.			Apoyo que en las comunidades educativas se fomente el uso legal de los contenidos digitales.			Busco información y me actualizo sobre la normativa legal para la citación y reutilización de contenidos con derechos de autor para su correcto uso en mi práctica docente.			Uso recursos educativos abiertos elaborados por otros docentes y/o instituciones y respeto sus derechos de autor.			Valoro positivamente que el profesorado publique en internet, con licencia libre, los materiales y recursos educativos que generamos.			Estimulo y animo a mi alumnado a que publique sus producciones digitales en internet eligiendo la modalidad adecuada de licencias <i>Creative Commons</i> .		
		20,6	18,5	19,7	39,7	24,1	32,5	19,0	16,7	17,9	11,1	13,0	12,0	9,5	16,7	12,8	0,0	11,1	5,1
		Busco información y me actualizo sobre la normativa legal para la citación y reutilización de contenidos con derechos de autor para su correcto uso en mi práctica docente.			Informo a mis compañeros docentes y a mi alumnado de la necesidad de respetar los derechos de autor en las descargas de contenidos de internet.			Apoyo que, desde las instituciones educativas, se estimule el compartir y facilitar el acceso libre al conocimiento.			Promuevo en mi comunidad educativa la concienciación acerca de la necesidad de descargar y utilizar contenidos legales de internet en el hogar.			Planifico, colaboro y desarrollo proyectos formativos dirigidos a toda la comunidad educativa sobre los derechos de autor en internet con compañeros docentes y mi alumnado.			Participo como ponente en jornadas, seminarios o eventos de debate y reflexión sobre el uso de licencias y derechos de autor en educación.		
		27,0	18,5	23,1	23,8	16,7	20,5	25,4	38,9	31,6	7,9	14,8	11,1	9,5	7,4	8,5	6,3	3,7	5,1

ÁREA 3. CREACIÓN DE CONTENIDOS DIGITALES																			
3.4. Programación	1	A1			A2			B1			B2			C1			C2		
		Conozco y comprendo los fundamentos básicos de los dispositivos electrónicos (PC, tabletas, móviles) e internet y los aplico en mi práctica docente.			Comprendo conceptos como programación, arquitectura de ordenadores y telecomunicaciones y los tengo en cuenta en mi práctica docente.			Comprendo el funcionamiento de internet, sus estándares y componentes tecnológicos y los aplico a mi práctica docente.			Tengo experiencia en utilizar algún software para programar alguna aplicación digital para la realidad aumentada, la robótica y/o videojuegos aplicados a mi práctica docente.			Conozco y comprendo los fundamentos avanzados de la informática, de las telecomunicaciones y de la ingeniería de software y sus aplicaciones educativas.			Imparto alguna acción formativa sobre programación y/o robótica educativa a otros docentes.		
		EI	EP	TOTAL	EI	EP	TOTAL	EI	EP	TOTAL	EI	EP	TOTAL	EI	EP	TOTAL	EI	EP	TOTAL
		44,4	44,4	44,4	17,5*	1,9*	10,3*	27,0	25,9	26,5	7,9	9,3	8,5	1,6*	14,8*	7,7*	1,6	3,7	2,6
3.4. Programación	2	Sé que existen distintos lenguajes de programación informática que se pueden usar para la práctica docente.			Me intereso y preocupo en buscar información para actualizarme en mis conocimientos informáticos y de tecnología educativa.			Conozco algunas aplicaciones informáticas para el desarrollo de software, portales, herramientas web, aplicaciones y videojuegos educativos y los aplico en mi práctica docente.			Soy consciente del potencial y posibilidades de la inteligencia artificial en la educación.			Soy un usuario habitual de aplicaciones para el desarrollo de videojuegos, robótica y/o realidad aumentada, y fomento su uso en el aula.			Planifico, desarrollo y evalúo en línea algún proyecto educativo destinado a que el alumnado cree algún robot, videojuego o aplicación empleando el lenguaje de programación.		
		EI	EP	TOTAL	EI	EP	TOTAL	EI	EP	TOTAL	EI	EP	TOTAL	EI	EP	TOTAL	EI	EP	TOTAL
		20,6	24,1	22,2	39,7	27,8	34,2	14,3	20,4	17,1	20,6	18,5	19,7	4,8	7,4	6,0	0,0	1,9	0,9
3.4. Programación	3	En caso de tener dudas sobre cómo actuar ante una tecnología digital pregunto a un compañero docente o a un usuario experto.			Sé realizar pequeñas modificaciones de una plantilla estándar para adaptarla a mis necesidades docentes.			Creo aplicaciones y programo videojuegos educativos sencillos, usando herramientas en línea y/o software.			Conozco y manejo procesos de pensamiento computacional de forma general y los pongo en práctica en mi actividad docente.			Utilizo, en mi práctica docente, procesos de pensamiento computacional que suponen modelar y descomponer un problema, procesar datos y crear algoritmos y generalizarlos, y los fomento entre mi alumnado.			He programado y puesto en la red aplicaciones educativas para ser empleadas por otros docentes y he fomentado el pensamiento computacional en mi comunidad educativa.		
		EI	EP	TOTAL	EI	EP	TOTAL	EI	EP	TOTAL	EI	EP	TOTAL	EI	EP	TOTAL	EI	EP	TOTAL
		49,2*	27,8*	39,3*	31,7	25,9	29,1	11,1	14,8	12,8	4,8*	16,7*	10,3*	3,2	9,3	6,0	0,0	5,6	2,6

3.4. Programación	4	Busco información sobre cómo incorporar la programación informática y el pensamiento computacional al currículo.			Debato con el alumnado sobre la necesidad de adquirir y/o desarrollar conocimientos y procedimientos de programación.			Conozco experiencias educativas innovadoras en programación y pensamiento computacional y las he replicado en el aula en forma de actividad sencilla.			Busco soluciones a procesos informáticos, de programación o sobre tecnología educativa, de forma autónoma en la red (en foros o redes de expertos y/o de usuarios informáticos).			Soy miembro de una comunidad de docentes expertos en programación y pensamiento computacional con los que interacciono para consultar o compartir soluciones informáticas.			Impulso y participo activamente en una comunidad en línea de docentes expertos en programación y pensamiento computacional y participo en proyectos educativos abiertos entre comunidades educativas.		
		EI	EP	TOTAL	EI	EP	TOTAL	EI	EP	TOTAL	EI	EP	TOTAL	EI	EP	TOTAL	EI	EP	TOTAL
		44,4	29,6	37,6	12,7	11,1	12,0	28,6	20,4	24,8	12,7	25,9	18,8	1,6	7,4	4,3	0,0	5,6	2,6

ÁREA 5. RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS																			
5.1. Resolución de problemas técnicos	1	A1			A2			B1			B2			C1			C2		
		Conozco las características técnicas básicas de los dispositivos digitales y herramientas o aplicaciones con las que trabajo en mi práctica docente.			Conozco y manejo las características técnicas de los dispositivos digitales, y aplicaciones o programas en línea con los que trabajo en mi práctica docente.			Antes de informar a los responsables TIC de mi comunidad educativa de los problemas técnicos surgidos en mi práctica docente, los intento solucionar de forma individual, ayudándome de tutoriales.			Busco soluciones a problemas técnicos en entornos digitales que me ayuden a resolverlos y a intentar ayudar a mi alumnado en mi práctica docente.			Resuelvo problemas técnicos complejos que surgen en mi práctica docente, de forma autónoma y/o ayudándome de las herramientas que me ofrece la red.			Dispongo de un espacio en línea donde publico regularmente información acerca de soluciones para resolver problemas técnicos de dispositivos digitales y software educativo que uso en mi práctica docente.		
		EI	EP	TOTAL	EI	EP	TOTAL	EI	EP	TOTAL	EI	EP	TOTAL	EI	EP	TOTAL	EI	EP	TOTAL
36,5	40,7	38,5	22,2	18,5	20,5	20,6	16,7	18,8	14,3	14,8	14,5	4,8	5,6	5,1	1,6	3,7	2,6		

5.1. Resolución de problemas técnicos	2	Sé que hay un responsable TIC en mi centro y me comunico con él para cuestiones relacionadas con la tecnología que han surgido en mi práctica docente.	Informo a los responsables TIC de mi comunidad educativa de aquellos problemas técnicos más complejos que han surgido en mi práctica docente que no puedo resolver, explicando con claridad la incidencia.	Alguna vez he comunicado y resuelto problemas técnicos que han surgido en mi práctica docente a través de vías de comunicación en línea.	Comunico y resuelvo con frecuencia las incidencias sobre problemas técnicos que han surgido en mi práctica docente a través de vías de comunicación en línea de tipología variada, desde cualquier lugar, y en cualquier momento.	Colaboro con los responsables TIC de mi comunidad educativa en la resolución colaborativa de los problemas técnicos, no sólo a nivel de mi aula, sino a nivel de centro.	Formo a mi comunidad educativa y a otras en diferentes estrategias para resolver problemas técnicos a través de las redes y buscando soluciones compartidas.												
		EI	EP	TOTAL	EI	EP	TOTAL	EI	EP	TOTAL	EI	EP	TOTAL	EI	EP	TOTAL	EI	EP	TOTAL
		31,7	27,8	29,9	14,3	16,7	15,4	30,2	33,3	31,6	12,7	14,8	13,7	9,5	1,9	6,0	1,6	5,6	3,4
5.1. Resolución de problemas técnicos	3	Sé identificar un problema técnico de los dispositivos digitales y/o espacios, aplicaciones y entornos con los que trabajo en mi práctica docente.	Resuelvo problemas de poca complejidad que surgen en mi práctica docente para que no me impidan seguir con normalidad las actividades programadas.	Resuelvo problemas técnicos habituales en mi práctica docente con la ayuda de compañeros docentes y/o algún tutorial o manual en línea o impreso.	Resuelvo los problemas técnicos menos habituales relacionados con dispositivos y entornos digitales que manejo en mi práctica docente.	Ayudo y formo a mi alumnado y a otros miembros de mi comunidad educativa, tanto de forma presencial como virtual en la resolución de problemas técnicos.	Participo de forma activa en comunidades virtuales profesionales con otros compañeros docentes buscando soluciones de forma colaborativa.												
		EI	EP	TOTAL	EI	EP	TOTAL	EI	EP	TOTAL	EI	EP	TOTAL	EI	EP	TOTAL	EI	EP	TOTAL
		20,6	18,5	19,7	36,5	31,5	34,2	27,0	20,4	23,9	6,3	7,4	6,8	7,9	16,7	12,0	1,6	5,6	3,4

ÁREA 5. RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS																			
5.2. Identificación de necesidades y respuestas tecnológicas	1	A1			A2			B1			B2			C1			C2		
		Conozco algunas tareas que se pueden realizar mediante el uso de las tecnologías para la mejora de la docencia y el aprendizaje.	Uso entornos virtuales para resolver problemas docentes e identificar necesidades de aprendizaje.	Identifico las necesidades de mi alumnado en cuanto al desarrollo de su competencia digital y realizo actividades enfocadas a dicho desarrollo.	Diagnosticó el grado de desarrollo de la competencia digital de mi alumnado y en función de ello diseño y desarrollo actividades en línea para mejorarla.	Creo repositorios digitales para atender a las necesidades de mejora de mi competencia digital y la de mi alumnado.	Participo en redes virtuales, diseño estrategias de mejora del proceso de aprendizaje y las evalúo con la intención de responder a las necesidades de la comunidad educativa con respecto a su competencia digital.												
		EI	EP	TOTAL	EI	EP	TOTAL	EI	EP	TOTAL	EI	EP	TOTAL	EI	EP	TOTAL	EI	EP	TOTAL
38,1	31,5	35,0	28,6	25,9	27,4	17,5	22,2	19,7	12,7	13,05	12,8	1,6	5,6	3,4	1,6	1,9	1,7		

5.2. Identificación de necesidades y respuestas tecnológicas	2	Conozco que existe la posibilidad de formarme en línea y me he inscrito en algún curso.			Sigo cursos tutorizados en línea, cuyo diseño instruccional es pautado y la atención tutorial, personalizada y continua.			Participo en espacios virtuales de formación en línea de tipología variada.			Me motiva el potencial educativo de las tecnologías de la información por lo que suelo formarme en cursos de desarrollo profesional docente, especialmente en línea.			Me formo a través de cursos en línea que promueven el aprendizaje autónomo, la participación en comunidades profesionales de docentes y la colaboración entre pares.			Organizo y desarrollo formación a docentes para que sepan seleccionar los recursos que se adecúen a sus necesidades de aprendizaje, las de su alumnado y las del resto de su comunidad educativa.		
		EI	EP	TOTAL	EI	EP	TOTAL	EI	EP	TOTAL	EI	EP	TOTAL	EI	EP	TOTAL	EI	EP	TOTAL
		46,0	25,9	36,8	23,8	18,5	21,4	7,9	18,5	12,8	17,5	18,5	12,8	3,2	5,6	4,3	1,6	7,4	4,3
3	Selecciono aplicaciones digitales para resolver algunos problemas habituales o necesidades en mi práctica docente.			Utilizo herramientas y aplicaciones digitales para resolver mis problemas y necesidades en mi práctica docente.			Busco, identifico, filtro, evalúo, y selecciono herramientas y recursos digitales para después aplicarlos en mi práctica de cara a una gestión eficaz de mi actividad docente.			Busco, identifico, filtro, evalúo, selecciono y adapto herramientas y recursos digitales para atender a las necesidades de aprendizaje de mi alumnado.			Evalúo de forma crítica las posibles soluciones a las necesidades tanto de mi alumnado como mías como docente, bien de forma individual, bien colaborativa a través de redes virtuales.			Diseño tareas mediante el uso de las tecnologías, las comparto con la comunidad educativa, de forma virtual, y las actualizo de acuerdo a su retroalimentación.			
	EI	EP	TOTAL	EI	EP	TOTAL	EI	EP	TOTAL	EI	EP	TOTAL	EI	EP	TOTAL	EI	EP	TOTAL	
	23,8	18,5	21,4	39,7	24,1	32,5	17,5	20,4	18,8	14,3	18,5	16,2	1,6	14,8	7,7	1,7	1,7	3,4	

ÁREA 5. RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS																			
5.3. Innovación y uso de la tecnología digital de forma creativa	1	A1			A2			B1			B2			C1			C2		
		Conozco algunas de las formas de expresión digital más usadas en el ámbito educativo.			Creo algún espacio en línea para mi alumnado como medio de expresión digital.			Genero conocimiento con medios digitales en la puesta en práctica de algunas actividades educativas.			Uso diferentes medios digitales de expresión (blogs, pósteres, páginas web, etc.) para mostrar el trabajo de mi alumnado.			Conozco los procesos para crear material digital de forma colaborativa junto a mis compañeros docentes a través de entornos virtuales.			Creo objetos multimedia y digitales de expresión y los comparto en la red con la comunidad educativa para que sean reutilizados por otros.		
		EI	EP	TOTAL	EI	EP	TOTAL	EI	EP	TOTAL	EI	EP	TOTAL	EI	EP	TOTAL	EI	EP	TOTAL
49,2	38,9	44,4	12,7	14,8	13,7	12,7	20,4	16,2	17,5	16,7	17,1	4,8	7,4	6,0	3,2	1,9	2,6		

5.3. Innovación y uso de la tecnología digital de forma creativa	2	Sé que existen eventos docentes en línea de innovación educativa digital que me pueden ayudar en mi práctica docente.			Busco soluciones innovadoras para mi práctica docente procedentes de experiencias expuestas en eventos docentes en línea de innovación educativa digital.			Asisto a eventos docentes en línea (seminarios web, jornadas, seminarios, etc.) de intercambio de experiencias educativas digitales innovadoras.			Pongo en práctica, con mi alumnado, experiencias educativas digitales innovadoras que he aprendido en la asistencia a eventos docentes en línea.			Fomento la participación de mi comunidad educativa en eventos docentes en línea de innovación educativa que se traducen en impacto de cambio metodológico en el centro.			Participo en eventos docentes en línea, cursos, jornadas profesionales donde difundo y formo a otros compañeros docentes en el uso creativo e innovador de la tecnología y los medios digitales educativos.		
		EI	EP	TOTAL	EI	EP	TOTAL	EI	EP	TOTAL	EI	EP	TOTAL	EI	EP	TOTAL	EI	EP	TOTAL
		38,1*	20,4*	29,9*	41,3	27,8	35,0	6,3	14,8	10,3	4,8*	29,6*	16,2*	4,8	1,9	3,4	4,8	5,6	5,1
3		Conozco proyectos de innovación educativa digital desarrollados en algunas comunidades educativas.			He utilizado actividades digitales de aula en mi práctica docente, procedentes de proyectos de innovación educativa digital que he encontrado en la red.			He participado en algún proyecto colaborativo digital junto a compañeros docentes de mi institución.			Participo en proyectos colaborativos digitales e informo al resto de mi comunidad educativa del potencial innovador de los mismos.			Promuevo la participación de mi comunidad educativa en proyectos colaborativos digitales y pongo en marcha uno o más en mi institución cada año académico, en los que el alumnado es el protagonista.			Participo en redes virtuales de aprendizaje junto a otros compañeros de profesión, los animo a integrarse y generamos conocimiento de forma colaborativa a través de medios digitales.		
		EI	EP	TOTAL	EI	EP	TOTAL	EI	EP	TOTAL	EI	EP	TOTAL	EI	EP	TOTAL	EI	EP	TOTAL
		49,2*	22,2*	36,8*	19,0	31,5	24,8	12,7	18,5	15,4	12,7	11,1	12,0	6,3	13,0	9,4	0,0	3,7	1,7
4		Utilizo los medios digitales de forma habitual en mi profesión docente.			Selecciono y uso en mi práctica docente producciones digitales y multimedia que considero valiosas para mi alumnado.			Planifico y desarrollo actividades digitales para innovar mi metodología docente.			Participo a través de entornos virtuales en la creación de material educativo digital para mi aula y/o centro.			Conozco y uso diferentes medios de expresión digital (blogs, revistas digitales, páginas web, etc.), con el alumnado y el profesorado, tanto en mi institución como con otras comunidades educativas, de forma creativa.			Participo de forma activa en la creación colaborativa en línea de materiales didácticos digitales innovadores y creativos.		
		EI	EP	TOTAL	EI	EP	TOTAL	EI	EP	TOTAL	EI	EP	TOTAL	EI	EP	TOTAL	EI	EP	TOTAL
		34,9	24,1	29,9	27,0	20,4	23,9	19,0	25,9	22,2	12,7	9,3	11,1	6,3	14,8	10,3	0,0	5,6	2,6

ÁREA 5. RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS																				
5.4. Identificación de lagunas en la competencia digital		A1			A2			B1			B2			C1			C2			
		EI	EP	TOTAL	EI	EP	TOTAL	EI	EP	TOTAL	EI	EP	TOTAL	EI	EP	TOTAL	EI	EP	TOTAL	
1	Sé que tengo que mejorar mi competencia digital pero no sé cómo ni por dónde empezar.	Soy consciente de mis límites en mi propia competencia digital docente y mis necesidades formativas en esta materia.			Busco cómo mejorar y actualizar mi competencia digital docente a través de la experimentación y el aprendizaje entre pares.			Evalúo, reflexiono y discuto con mis compañeros docentes sobre cómo mejorar la competencia digital docente.			Ayudo a que mis compañeros docentes desarrollen su competencia digital docente.			Desarrollo una estrategia para mejorar la competencia digital docente de mi organización educativa.						
		15,9	18,5	17,1	38,1	31,5	35,0	36,5	25,9	31,6	6,3	9,3	7,7	3,2	11,1	6,8	0,0	3,7	1,7	
	2	Me informo a través de otros docentes de los últimos avances con respecto a las competencias digitales para mi mejora como profesional docente.	Conozco los últimos avances con respecto a las competencias digitales e intento actualizarme para mejorar mi práctica docente.			Uso espacios digitales para mantenerme actualizado, de forma autónoma, de los últimos avances relacionados con las competencias digitales, expandiendo así mi repertorio de prácticas digitales.			Conozco y participo en redes virtuales para estar informado de los últimos avances relacionados con las competencias digitales, nuevos recursos y métodos educativos y mantenerme así actualizado.			Promuevo, junto a otros docentes, la participación activa en redes profesionales de actualización en línea, con la intención de mejorar de forma colaborativa nuestra competencia digital docente.			Colaboro, ayudo y formo a otros docentes en la mejora de su competencia digital docente a través de comunidades digitales y presenciales.					
			41,3	20,4	31,6	28,6	31,5	29,9	15,9	27,8	21,4	9,5	14,8	12,0	4,8	5,6	5,1	0,0	0,0	0,0
	3	En alguna ocasión uso internet para actualizar mis habilidades digitales.	Busco en internet estrategias para mejorar mi competencia digital docente.			Uso internet para identificar formación adecuada a mis necesidades en materia de competencia digital docente.			Uso internet para el desarrollo de mi competencia digital docente, ya sea a través de cursos en línea, seminarios web o consultando videotutoriales.			Intercambio experiencias en comunidades profesionales educativas en línea para mejorar mi competencia digital docente			Participo activamente en actividades formativas en materia de competencia digital docente y selecciono aquellas que mejor encajan con mis necesidades de desarrollo, mi estilo de vida y mi horario.					
			27,0	14,8	21,4	33,3	33,3	33,3	17,5	22,2	19,7	14,3	18,5	16,2	6,3	5,6	6,0	1,6	5,6	3,4

5.4. Identificación de lagunas en la competencia digital	4	Identifico las lagunas en competencia digital de mi alumnado.			Identifico, analizo y busco soluciones en la red para la mejora de las lagunas en la competencia digital de mi alumnado.			Planifico actividades de aula procedentes de diferentes sitios web que mejoren la competencia digital de mi alumnado.			Elaboro y desarrollo actividades de aula y/o de centro que mejoren la competencia digital de mi alumnado.			Promuevo proyectos educativos en colaboración con otros docentes para mejorar la competencia digital de mi comunidad educativa.			Formo a otros docentes en la actualización de su competencia digital, así como de sus prácticas y métodos digitales, y comparto soluciones para la mejora en las redes.		
		EI	EP	TOTAL	EI	EP	TOTAL	EI	EP	TOTAL	EI	EP	TOTAL	EI	EP	TOTAL	EI	EP	TOTAL
		15,9	11,1	13,7	36,5	27,8	32,5	19,0	33,3	25,6	17,5	14,8	16,2	9,5	9,3	9,4	1,6	3,7	2,6
5	5	Aplico las tecnologías de la información y la comunicación para mejorar mi metodología docente y el aprendizaje digital de mi alumnado.			Realizo algunas actividades sencillas por medio de las tecnologías de la información y la comunicación, que modifican en algunos aspectos mi metodología y la forma de aprender de mi alumnado.			Aplico usos educativos de las TIC en mi práctica docente, estableciendo un rol activo de mi alumnado, y conozco algunas estrategias para transmitir el conocimiento generado con mi alumnado.			Utilizo las TIC en el ámbito educativo para darle el protagonismo de su propio aprendizaje a mi alumnado y mantengo un espacio digital en el que transmito el conocimiento generado por mi alumnado.			Organizo y aplico metodologías activas basadas en el uso de las TIC, modificando los roles de los agentes educativos en el aula y en el centro, gestionando un espacio digital educativo en colaboración con todos los miembros de mi comunidad educativa.			Promuevo adaptaciones metodológicas para mejorar continuamente en el uso educativo de los medios digitales en mi comunidad educativa y en otras comunidades educativas.		
		EI	EP	TOTAL	EI	EP	TOTAL	EI	EP	TOTAL	EI	EP	TOTAL	EI	EP	TOTAL	EI	EP	TOTAL
		28,6	27,8	28,2	34,9	16,7	26,5	14,3	20,4	17,1	14,3	18,5	16,2	4,8	9,3	6,8	3,2	7,4	5,1