

Competencia digital en los planes de estudios de universidades públicas españolas

Digital competence in the curricula of Spanish public universities

Peirats Chacón, J.
Marín Suelves, D.
Granados Saiz, J.
Morote Blanco, D.

Universitat de València (España)

Peirats Chacón, J.
Marín Suelves, D.
Granados Saiz, J.
Morote Blanco, D.

Universitat de València (España)

Resumen

La incorporación masiva de los recursos tecnológicos en las aulas de los centros de infantil y primaria es una realidad evidente desde hace unos años, gracias a planes estatales como Escuela 2.0 o autonómicos como EducaMadrid o los Centros Educativos Inteligentes en la Comunidad Valenciana. Y aunque mucho se ha escrito en los últimos tiempos acerca de la competencia digital y la formación inicial del profesorado en las universidades públicas, es necesario seguir indagando y reflexionando sobre

Abstract

The massive incorporation of the technological resources in the classrooms of the infantile and primary centers has been a reality evident for some years, thanks to state plans like School 2.0 or autonomous ones like EducaMadrid or the Intelligent Educational Centers in the Valencian Community. And although much has been written in recent times about digital competence and the initial training of teachers in public universities, it is necessary to continue investigating and reflecting on their suitability and

su adecuación e implementación en una sociedad en continuo cambio tecnológico. Sobre este tema se pretende analizar, en estas líneas, los planes de estudio de los Grados de Magisterio de varias universidades públicas, tanto de España como de la Comunidad Valenciana. El fin último es conocer, describir y reflexionar sobre la formación inicial del profesorado en competencia digital, ya que serán próximamente los docentes que se ocupen de un alumnado nativo en tecnología. Los resultados del estudio muestran ciertas limitaciones en cuanto al total de créditos específicos sobre tecnologías de la información y la comunicación (TIC) y, por otra parte, la escasa presencia como transversal, en un número muy reducido de materias; exceptuando, obviamente, el alumnado de la mención en TIC. Por tanto, y a modo de conclusión, las posibilidades reales de mejorar la enseñanza y la adaptación a la nueva realidad social a través de las TIC quedan pendiente, en gran medida, de la voluntad de cada futuro docente, que deberá buscar una mayor formación fuera de las titulaciones oficiales analizadas.

Palabras clave: competencia digital, formación inicial, profesorado, plan de estudios, docente, TIC.

implementation in a society in continuous technological change. On this subject, in these lines it is tried to analyze the curriculum of the Teaching Degrees of several public universities, as much of Spain as of the Valencian Community. The final aim is to know, describe and reflect on the initial training of teachers in digital competition, as they will soon be teachers who take care of a native students in technology. The results of the study show certain limitations on the total number of specific credits on information and communication technologies (ICT) and, on the other hand, the low cross-border presence in a very small number of subjects; excepting, obviously, the students of the mention in TIC. Therefore, and by way of conclusion, the real possibilities of improving teaching and adaptation to the new social reality through ICT are largely dependent on the will of each future teacher, who should seek further training outside of the official degrees analyzed.

Key words: digital competence, initial training, teaching staff, curriculum, teacher, ICT.

Introducción

La competencia digital en el marco de las competencias clave

La ley que regula nuestro sistema educativo, Ley Orgánica para la Mejora de la Calidad Educativa (LOMCE, L. 8/13), apunta como fines de la educación la preparación para el ejercicio de la ciudadanía y la participación. Para alcanzarlos, el alumnado debe desarrollar ciertas competencias, es decir, capacidades para integrar habilidades, conocimientos, actitudes y otros componentes que se movilizan para realizar una acción eficaz en un contexto determinado. Asimismo, en el tercer capítulo de la ley, se incluyen las competencias como elementos que integran el currículo y que se relacionan con la aplicación de los contenidos de la enseñanza. En esa dirección, Trujillo y Raso (2010:53)

señalan que: “el desarrollo de un currículum centrado en competencias debe aplicar una articulación entre teoría y práctica, que admita el contraste y el enriquecimiento recíproco, evitando toda diferencia de estatus entre ambas”.

Las competencias clave son las siguientes: comunicación lingüística, competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología, aprender a aprender, competencias sociales y cívicas, sentido de iniciativa y espíritu emprendedor, conciencia y expresiones culturales, y competencia digital. Desde 2006 esta última competencia forma parte de las competencias clave con las que los países miembros de la Unión Europea han decidido encarar los retos educativos de esta generación (European Commission, 2017). En este marco europeo, la competencia digital: “[...] entraña el uso seguro y crítico de las tecnologías de la sociedad de la información (TSI) para el trabajo, el ocio y la comunicación. Se sustenta en las competencias básicas en materia de TIC” (Recomendación del Parlamento Europeo, 2006:6).

Al abordar esta competencia desde las políticas educativas europeas y españolas, se han diseñado una serie de programas y planes de acción que han llevado a cabo su regulación y que han sido recogidos por Sánchez-Antolín, Ramos y Sánchez (2014). En Europa, como iniciativas más actuales, destacan *Replantear la educación* y *Apertura de la educación*, que reclaman contar con profesores formados, motivados y emprendedores e integrar las TIC en sus prácticas para lograr que el aprendizaje sea personalizado y flexible.

Estos objetivos e iniciativas han tenido una traducción directa en las políticas españolas. Ejemplo de ello es la introducción del programa *Escuela 2.0* en 2009, que significó la llegada masiva de ordenadores portátiles a las aulas y la urgente necesidad del profesorado de contar con suficiente competencia digital, en el marco de un modelo nuevo en el que se pretendía derogar los libros de texto (Area, 2010).

Con la supresión del programa en 2012, surgen el *Plan de cultura digital en la escuela* y el *Marco común de competencia digital docente*, actualizado en 2017, que descompone la competencia digital docente en áreas y permite analizar qué parte de la competencia se están trabajando con cada actuación, teniendo especial importancia el carácter pedagógico y didáctico de las TIC. Más concretamente, según el INTEF (2017), las áreas de la competencia digital delimitadas en este proyecto se identifican con: la información y alfabetización informacional (mediante acciones como identificar, localizar, recuperar, almacenar, organizar y analizar), la comunicación y colaboración (referida a entornos digitales y recursos compartidos en línea), la creación de contenido digital (editar contenidos nuevos, integrar y reelaborar contenidos previos y programación informática), la seguridad (protección personal de datos y de la identidad digital, uso seguro y sostenible) y resolución de problemas (tomar decisiones a la hora de elegir la herramienta, resolver problemas a través de medios digitales y actualizar la competencia propia y la de otros). A partir de estas acciones, se extraen las ventajas de actuar en red, como es el caso de crear nuevas condiciones sociales para el aprendizaje y el desarrollo; ofrecer un entorno propicio para el desarrollo, la integración y la recreación cultural; favorecer el reconocimiento del otro, como una parte del proceso de entendimiento y coordinación humana; permitir interactuar de manera flexible a los diversos agentes educativos y sostener la base para el desarrollo de Comunidades de Práctica en torno a

intereses profesionales, de investigación, de trabajo y de aprendizaje (Suárez-Guerrero y Serrano, 2016).

Dadas las potencialidades del uso de las TIC y la necesidad de la competencia digital, son numerosos los investigadores que han indagado en su incorporación en los planes de formación de los futuros maestros, así como en los procesos y herramientas que son necesarios para su adecuada aplicación en la educación básica. Destacan estudios sobre competencia digital en el alumnado (Ala-Mutka, Punie y Redecker, 2008; Coll, 2007; Ferrari, Punie y Redecker, 2012), pero también en el ámbito universitario, refiriéndose a la competencia digital docente (Area, 2010; Cabezas, Casillas y Pinto, 2014; Cózar y Roblizo, 2014; Gallego, Gámiz y Gutiérrez, 2010; Lázaro y Gisbert, 2015; Muñoz-Moreno y Peirats, 2016; Prendes y Gutiérrez, 2013; Sánchez-Antolín *et al.*, 2014; Suárez-Guerrero y Serrano, 2016). Muchas son las voces que reclaman una formación del profesorado, inicial y continua, en competencia digital para hacer un uso efectivo de las TIC en la escuela (Brun, 2011; Wilson, Grizzle, Tuazon, Akyempong y Cheung, 2011) y poder así ajustar los procesos de enseñanza a las necesidades actuales del alumnado (Lévy, 2007) y al cómo aprenden los estudiantes de hoy en día (Pittinsky, 2006). Con ello, se concluye que la alfabetización digital, ante los múltiples lenguajes y códigos que adopta la información, debe ser una meta recurrente y permanente de todo el sistema, desde la educación infantil hasta la superior. Y para ello, será necesario contar con profesionales capacitados para el desarrollo de las competencias clave de su alumnado, lo que supone en la práctica el diseño de una formación específica.

Formación inicial docente en competencia digital

En cuanto a la formación inicial en competencia digital conviene preguntarse ¿por qué formar en competencias informacionales y digitales en el ámbito de la enseñanza universitaria?, y la respuesta parece clara: “porque las universidades deben ofrecer a la ciudadanía una educación superior, donde, entre otras metas, se les forme como sujetos competentes para afrontar los complejos desafíos de la cultura, del conocimiento, de la ciencia, de la economía y de las relaciones sociales de este siglo XXI” (Area, 2010:4).

Esta necesidad formativa en TIC ha sido regulada con la Orden ECI 3854/2007 y 3857/2007 a través de la Comisión Europea en 2013, al señalar que la formación inicial de los docentes debe garantizar la formación digital, especialmente a nivel metodológico y pedagógico con la finalidad de aprovechar las potencialidades de las TIC (Lázaro y Gisbert, 2015). La repercusión en el ámbito nacional de esta regulación europea se plasma en la inclusión de la formación en TIC en los programas universitarios de educación infantil y primaria, aunque las recomendaciones para su incorporación son genéricas y su organización depende de cada universidad. Actualmente, en nuestro país la LOMCE (L. 8/2013) reconoce la necesidad de crear un marco común de referencia de competencia digital docente que oriente la formación permanente del profesorado y facilite el desarrollo de una cultura digital en el aula (Sánchez-Antolín *et al.*, 2014).

La consecuencia en el ámbito educativo de estas premisas normativas se refleja en que el profesorado debe fomentar la integración de TIC en el currículo, y debe suponer un uso cotidiano, ético, legal, responsable y no discriminatorio de estas tecnologías en todas las áreas curriculares, ejes transversales y actividades extraescolares (Cabezas *et al.*, 2014; Gallego *et al.*, 2010).

El aprendizaje de estos contenidos, es decir, la adquisición de la competencia digital docente requiere una organización basada en diferentes enfoques didácticos, razón por la que referentes internacionales han elaborado propuestas de estándares que organizan esta competencia en forma de conocimientos y habilidades (UNESCO, 2008). Estos criterios internacionales han sido, a su vez, concretados a nivel nacional por el INTEF (2017), que ha organizado la competencia digital docente en áreas, de las cuales se extrapolan otras más específicas y varios niveles de adquisición.

Recientes estudios han partido de diversos ámbitos para especificar en mayor o menor grado las habilidades necesarias en la formación inicial en TIC, pero todos ellos coinciden en los mismos aspectos esenciales. Concretamente, las investigaciones que los abordan de manera más general los identifican con: saber, saber hacer y saber ser (Gallego *et al.*, 2010; Trujillo y Raso, 2010). Sin embargo, Bosco (2007, 2008), añade una cuarta: la cognitiva, en relación a la adquisición de conocimientos y habilidades específicas que permiten operar con la información a la que se accede a través de las tecnologías; la dimensión instrumental, referente al dominio técnico de la tecnología y las habilidades en la gestión escolar (conocimiento práctico del “hardware” y “software” que emplea cada recurso); la actitudinal, sobre el desarrollo de valores y actitudes hacia la tecnología; y política, para tomar conciencia de los aspectos sociales, éticos y legales relacionados con el uso de las TIC en la docencia. Cabezas *et al.* (2014) y Cózar y Roblizo (2014) además suman la pedagógica, puesto que “limitar la percepción educativa de Internet a un mobiliario didáctico es solo ver la parte instrumental de una acción mucho mayor que consiste en reconocer que tanto los que aprenden, como el que enseña, están alojados en una nueva condición de aprendizaje” (Suárez-Guerrero y Serrano, 2016:216).

Desde este enfoque, el docente debe ser capaz de convertirse en diseñador de situaciones mediadas, generador de habilidades de asesoramiento, facilitador de aprendizaje, propiciador de transferencia de aprendizajes, colaborador en grupo, proveedor de recursos, supervisor académico, orientador, diseñador de medios, investigador tecnológico, administrador, moderador, tutor virtual y evaluador continuo (Cózar y Roblizo, 2014; Del Moral y Villalustre, 2010; Gallego *et al.*, 2010). No obstante, para conseguirlo deben existir un conjunto de circunstancias contextuales y personales que favorezcan las actuaciones del profesorado. Una muestra de ellas es el aprendizaje junto a otros en entornos colaborativos, como las comunidades de aprendizaje (Martínez y Echeveste, 2014); la presencia de herramientas tecnológicas en espacios cotidianos que permite mayor flexibilidad y tiempo para preparar material pedagógico; la realización de cursos de formación continua que tienen incorporados las TIC; y la formación inicial universitaria del profesorado en competencia digital.

Mucho se ha escrito en los últimos tiempos sobre esta competencia y sobre formación inicial del profesorado y TIC. En la línea de este estudio, Losada, Valverde y Correa (2013), analizaron la situación de la tecnología educativa en la universidad pública española, se centraron en el análisis de los Grados de Educación, incluyendo Educación Infantil, Educación Primaria, Educación Social y Pedagogía. Los datos mostraron un retroceso o empeoramiento respecto a los planes de estudio previos ya que, aunque la mayoría de títulos analizados ofertaban alguna materia relacionada con TIC, no se garantizaba el desarrollo de esta competencia en el alumnado y ganaba peso un enfoque

transversal, lo que puede suponer un riesgo (Tárraga, Fernández, Pastor y Colomer, 2013) por no ser responsabilidad de nadie y a la vez ser de todos.

Para finalizar, existen experiencias basadas en la introducción de las TIC de forma transversal en la formación inicial como, por ejemplo, la llevada a cabo por los autores anteriormente citados en la Universitat de València. Esta experiencia se basa en la realización de actividades para trabajar la competencia tecnológica en la asignatura de Necesidades Educativas Especiales; actividades con la Pizarra Digital Interactiva, elaboración de mapas conceptuales o pósteres como organizadores de la información, creación de sitios web o blogs y el diseño de actividades educativas con soporte informático empleando programas de autor. Destaca, como resultado, la percepción del alumnado sobre la necesidad de mejorar la formación en el uso de TIC aplicadas a la educación y la baja autocompetencia percibida para su manejo en la práctica docente futura. Estos resultados apoyan los obtenidos en estudios previos, tales como los de Gallego *et al.* (2010) o el de Prendes, Castañeda y Gutiérrez (2010).

Método

Objetivos

El objetivo fundamental en este estudio ha sido describir y analizar la propuesta formativa inicial, en cuanto a competencia digital, de las universidades públicas españolas y valencianas que imparten la titulación del Grado de Magisterio. Más concretamente, pretendemos conocer y relatar el estado de la cuestión de la formación universitaria en TIC para futuros docentes de primaria en el contexto español, así como en los Grados de infantil y primaria en la Comunidad Valenciana.

Para ello, se ha empleado para la elaboración de este trabajo instrumentos de la metodología cualitativa (Bogdan y Biklen, 1982) basada, por un lado, en la revisión bibliográfica sobre el tema y, por otro, en el análisis descriptivo documental (Kvale, 2011) de los planes de estudio de las instituciones seleccionadas.

Los objetivos específicos que han guiado la búsqueda y el análisis de la documentación en el trabajo de campo realizado fueron los siguientes:

- Describir la oferta formativa universitaria pública relacionada con TIC en el Grado de primaria en España, y en el Grado de infantil y primaria en la Comunidad Valenciana.
- Identificar las principales características de las asignaturas implicadas: número, curso, carácter, número de créditos y denominación.
- Estudiar, interpretar y reflexionar sobre la situación actual.

Muestra

Del total de instituciones universitarias públicas situadas en el estado español se dispuso, en base a los objetivos propuestos, estudiar un total de 37 universidades que disponen e imparten el plan de estudios del Grado de Educación Primaria. Además, en

atención al contexto geográfico y profesional conocido, se contempló analizar con mayor profundidad las tres universidades públicas de la Comunidad Valenciana que lo ofertan, por lo que se amplió la indagación al Grado de infantil. Se tomaron como referencia, para la selección finalmente realizada y el análisis posterior, los documentos disponibles en las webs de cada facultad o en las webs corporativas de cada una de las universidades públicas.

Específicamente, se ha centrado la atención en este estudio en el Grado de Magisterio de Educación Primaria de las universidades de Alcalá de Henares (UAH), Alicante (UA), Almería (UAL), Autónoma de Madrid (UAM), Barcelona (UB), Burgos (UBU), Cádiz (UCA), Cantabria (UC), Castilla la Mancha (UCLM), Complutense de Madrid (UCM), Córdoba (UCO), Extremadura (UNEX), Girona (UdG), Granada (UGR), Huelva (UHU), Jaén (UJA), Jaime I de Castellón (UJI), La Coruña (UDC), La Laguna (ULL), La Rioja (UR), Las Islas Baleares (UIB), Las Palmas de Gran Canaria (ULPGC), León (ULE), Málaga (UMA), Murcia (UM), Navarra (UNAVARRA), Oviedo (OVI), País Vasco (EHU), Rey Juan Carlos I (URJC), Salamanca (USAL), Santiago de Compostela (USC), Sevilla (US), Tarragona Rovira i Virgili (URV), Valencia (UV), Valladolid (UVA), Vigo (UVIGO) y Zaragoza (UNIZAR); y en el de infantil y primaria de las tres universidades públicas valencianas que lo contemplan, Alicante (UA), Jaime I de Castellón (UJI) y la de Valencia (UV).

Resultados

Análisis del plan de estudios del Grado de Magisterio de Educación Primaria en universidades públicas españolas

Seguidamente, se detallan y comparan los diferentes planes de estudio de primaria de universidades públicas del territorio español, en concreto 37 universidades y facultades de educación donde, ya se adelanta, se ha observado grandes diferencias en los actuales planes de formación de primaria en relación con el peso y tratamiento que en ellos se relacionan con las TIC.

Para ello, hemos propuesto cuatro categorías de análisis como son la existencia y características de TIC en: 1) asignaturas de formación básica TIC, 2) asignaturas optativas TIC, 3) asignaturas TIC en otras menciones y 4) mención TIC.

Tras el análisis de los planes de estudio, el primer resultado sorprendente y que, tal vez requerirá un profundo análisis y reflexión futura, ha sido el encontrar que casi en un quinto de la muestra (19%), lo que constituye un elevado número de universidades, no se ofrecen específicamente ninguna asignatura (básicas y/o optativas) ni mención relacionada con el tratamiento de las TIC. Es decir, no es posible ubicarlas en ninguno de los cuatro parámetros o categorías de estudio. Estas universidades son: la Universidad de Almería (UAL), de Castilla La Mancha (UCLM), de Jaén (UJA), de La Rioja (UR), de Navarra (UNAV), de Tarragona Rovira i Virgili (URV) y la Universidad de Zaragoza (UNIZAR). Aunque nuestras sospechas se dirigen hacia la transversalidad, decidimos no descartar estas universidades, a pesar de no poder ser categorizadas, por considerar que el resultado surgido en el trascurso de la investigación puede arrojar luz sobre la tendencia existente en la oferta académica pública.

A continuación, en la siguiente gráfica se muestran los datos de cada uno de los cuatro parámetros analizados en el resto de las universidades seleccionadas, siendo los datos calculados sobre un total de 30 universidades, es decir, se muestran en base al 81% de la muestra inicial.

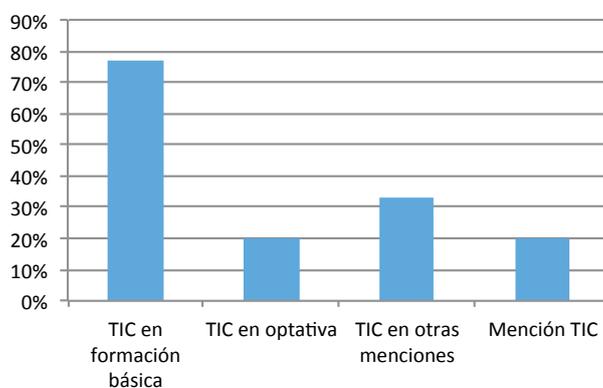


Figura 1. Gráfico comparativo estatal de los planes de estudio de las universidades españolas sobre las TIC en educación primaria. Fuente: *Elaboración propia.*

Como se observa en la figura, el 77% de estas universidades disponen de oferta en asignaturas de formación básica. En cuanto a la opción de ofertar optativas, tan sólo se ha encontrado en un 20% de las universidades. Es posible encontrar asignaturas relacionadas con las TIC en otras de las menciones en un 33% de los casos, lo que apunta a una formación en los últimos cursos del grado en relación con la utilización de las tecnologías aplicadas al campo de especialización elegido. Por último, tan sólo un quinto, lo que supone un bajo porcentaje de las universidades analizadas (20%), ofertan al alumnado la mención TIC como rama de especialización. En estos casos, la implantación de la mención TIC, supone una carga oscilante entre 24 o 30 créditos ECTS dentro del propio Grado.

Se presenta a continuación en detalle el estado de cada una de las universidades seleccionadas para nuestro estudio, relacionado con el tratamiento de las TIC en los planes de formación del Grado de Educación Primaria, en función de las cuatro categorías de análisis propuestas.

En primer lugar, y como forma predominante en el territorio español (77%), destacan aquellas universidades que ofertan al menos una asignatura de formación básica en el primer o segundo curso. En la mayoría de estos casos (91%), estas asignaturas tienen una carga de 6 créditos ECTS y el resto (8%) de 4,5 créditos.

A pesar de este alto porcentaje, tal y como se puede apreciar en la Figura 2, las universidades que ofertan tan sólo una asignatura de formación básica en todo el Grado suponen un 53% del total categorizado. Éstas son: la UA, UBU, UCA, UCO, UNEX, UdG, UHU, UDC, ULE, UMA, OVI, EHU, URJC, USC, US y la UVIGO. Todas ellas, mantienen nomenclaturas muy similares para denominar a la asignatura, así en muchas de ellas se utiliza “Tecnologías de la Información y la Comunicación aplicadas a la Educación” o “Nuevas tecnologías aplicadas a la Educación”; en el caso de este último apelativo nos recuerda la de anteriores planes de estudio, en desuso en la actualidad. De forma singular, la Universidad de Alicante (UA) ofrece “Desarrollo curricular y aulas digitales en

educación primaria” y la de Santiago de Compostela (USC) propone una materia llamada “Escuela, Comunidad y TIC”.

- sólo formación básica
- formación básica y otra alternativa
- otra alternativa sin formación básica

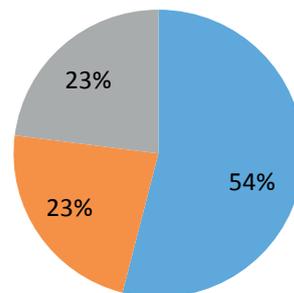


Figura 2. Porcentaje de universidades en relación con la formación básica en TIC. Fuente: *Elaboración propia*.

Tan sólo un 23% del total de universidades categorizadas ofertan, además de la formación básica, otras asignaturas optativas sobre TIC; asignaturas TIC relacionadas con otras menciones o mención TIC. Por ejemplo, la Universidad Jaume I (UJI) y la Universidad de Valladolid (UVA), ambas ofrecen una asignatura troncal de formación básica y otra en el apartado de asignaturas TIC de otra mención. Concretamente en el caso de la UVA, “TICs Aplicadas a la Educación Musical”, y en la UJI “Nuevas tecnologías aplicadas a la música”.

Y, por otra parte, se destaca que un 23% no oferta formación básica, pero sí alguna de las otras 3 opciones contempladas, como es el caso de las siguientes universidades: UAH, UB, UCM, ULL, ULPGC, UM y UV. Ejemplo de ello es el caso de la Universidad Complutense de Madrid (UCM) y la Universidad de las Palmas de Gran Canaria (ULPGC) que ofertan asignaturas optativas en sus planes de formación. O las universidades de Murcia (UM) y de Alcalá de Henares (UAH) que introducen sólo una asignatura de TIC en alguna especialidad, como “Nuevas tecnologías para la intervención logopédica” en la UM y “Talleres de ciencias de la naturaleza y tecnologías de la información geográfica” e “Interculturalidad y recursos tecnológicos” en la UAH. Además, esta última presenta una optativa de libre elección “Web 2.0 y competencia digital en educación”.

Por otra parte, siguiendo con nuestro análisis, en la Figura 1 se observa, representando un 20% del total, aquellas universidades que plantean la mención TIC en los últimos cursos del Grado, como es el caso de las universidades de Barcelona (UB), Cantabria (UC), Granada (UGR), Islas Baleares (UIB), Universidad Autónoma de Madrid (UAM) y Valencia (UV). La UB y la UV se limitan a ofrecer dicha especialidad, sin garantizar que el alumnado que no opte por dicha mención tenga una formación básica y/o alguna optativa en todo su plan de estudios. No sucede lo mismo en el caso de la UGR, que ofrece también una asignatura de formación básica “Recursos didácticos y tecnológicos aplicados a la Educación Primaria” y otra en la mención de lengua extranjera, “Tecnologías de la Información y la Comunicación para la enseñanza de la lengua extranjera”. La universidad de las Islas Baleares (UIB), cuenta con dos asignaturas

básicas como son “Medios y recursos tecnológicos en el proceso de enseñanza y aprendizaje en la educación primaria” y la de “TIC aplicadas a la educación primaria”. Por último, la Universidad de Cantabria, que mantiene una asignatura troncal “Investigación, innovación y TICs aplicadas a la educación”, otra optativa “Leer y escribir en la era Digital” y otra implantada en una mención distinta, “Alfabetización en la sociedad de la información” es, por tanto, la que ofrece una oferta formativa más completa en este campo.

Por último, y para ilustrar visualmente estos resultados, se muestra en la Figura 3 qué porcentaje de universidades ofertan las diferentes opciones, tomando como criterio el sumatorio de categorías analizadas o si no poseen ninguna de ellas. A pesar de que un alto porcentaje de universidades (81%) ofertan alguna asignatura relacionada con las TIC en cualquiera de sus alternativas (básica, optativa, en otras menciones o mención TIC), es muy alto el porcentaje del total, más de la mitad de la muestra analizada (54%), el que se limita a una de las opciones. Por tanto, destaca la escasa oferta de asignaturas relacionadas con las TIC desde una perspectiva amplia e integral en el total de las titulaciones de las universidades seleccionadas, constituyendo tan sólo un 11% del total las universidades donde se han encontrado 3 o 4 de los parámetros analizados.

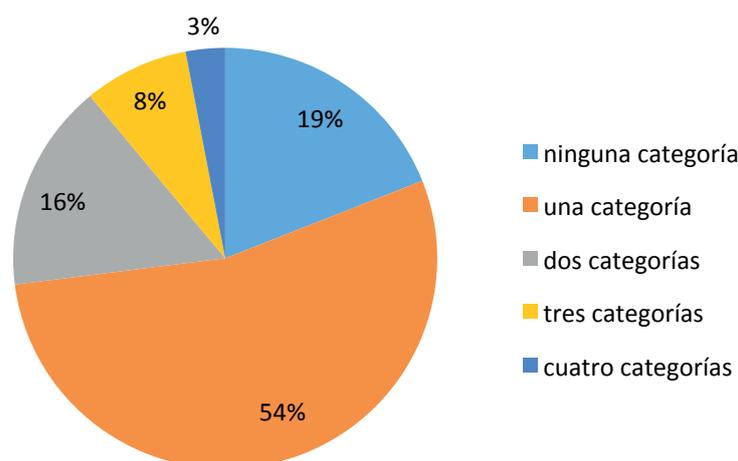


Figura 3. Porcentaje de universidades en relación con el número de categorías establecidas.

Fuente: Elaboración propia.

Análisis de los planes de estudios de los Grados de Magisterio

A continuación, se detallan y comparan los diferentes planes de estudio de los diferentes Grados de Educación Infantil, Educación Primaria en las tres universidades públicas de la Comunidad Valenciana: Universitat de València (UV), Universitat Jaume I (UJI) y Universitat d'Alacant (UA).

En primer lugar, se aborda el tratamiento de las TIC en los planes de estudio del Grado en Educación Infantil. En las tres universidades carece de menciones, como en el resto de las universidades del territorio nacional. En la UV no se oferta ninguna asignatura de formación básica relacionada específicamente con las TIC. En cambio, en la UJI existe la materia “Nuevas tecnologías aplicadas a la educación”, existente en el anterior plan de estudios de la UV, y por parte de la UA “Desarrollo curricular y aulas digitales en educación primaria”. En relación con otras asignaturas de carácter optativo,

la UV presenta una asignatura con gran implicación TIC, llamada “Taller multidisciplinar del área: Los lenguajes: comunicación y representación”; al igual que la UJI con la asignatura “Nuevas tecnologías aplicadas a la música” perteneciente a la especialidad de música; sin embargo, en la UA no existen optativas.

Siguiendo con nuestro análisis en este Grado, hemos examinado las diferentes guías docentes y el temario de los contenidos de gran parte de la oferta académica, se revisaron de 8 a 10 asignaturas del plan de estudios de cada universidad, para escoger diversas asignaturas de campos disciplinares diferenciados y distintos cursos académicos. De forma sintética, el tratamiento de las TIC es prácticamente inexistente en todas las universidades, tan solo la UV plantea un eje transversal de las TIC en las didácticas específicas del Grado. Como consecuencia, en líneas generales se observa que la competencia digital docente en los planes de Educación Infantil se encuentra en un lugar secundario, aunque se podría mencionar a la UA como la que proporciona mayor cantidad de créditos ECTS durante todo su plan de estudios.

En segundo lugar, se realiza una aproximación a los planes del Grado en Educación Primaria en las tres universidades de nuestro estudio. Siguiendo con los aspectos anteriores, debemos mencionar que la UV plantea, esta vez sí, una mención relacionada con las TIC con un total de 30 créditos ECTS distribuidos en los dos últimos cursos. Sin embargo, en las otras dos universidades no se han planteado una especialidad centrada en las TIC.

En cuanto a la carga de asignaturas troncales o de formación básica, tanto la UJI como la UA tienen la misma asignatura que en el plan del Grado en Educación Infantil; también es idéntica la optativa de la UJI “Nuevas tecnologías aplicadas a la música” perteneciente a la especialidad de música, incluso los bloques de contenidos son idénticos en ambos grados, pero se diferencian en las competencias y los resultados de aprendizaje. En tres de las diferentes menciones de la UV: música, artes y humanidades o ciencias y matemáticas, se plantea una asignatura bajo el nombre de “TIC como recurso didáctico aplicadas a...”.

Atendiendo al plan de estudios de forma general, e indagando en las guías docentes de las diferentes asignaturas, la UA apuesta por introducir las TIC en la mayoría de casos como un recurso de apoyo al aprendizaje. Por parte de la UV, ocurre prácticamente igual que en el caso de Educación Infantil, tan sólo se plantean contenidos y objetivos en aquellas didácticas más específicas, aunque con un peso mínimo en relación con la materia impartida. La UJI, tras indagar en sus guías, no parece apostar por una utilización específica de las TIC en las aulas.

Por tanto, se destaca que en la UV apuestan por una especialización del perfil docente con TIC al ofrecer una mención concreta; no obstante, todo aquel docente que no optó por tal mención carecerá, evidentemente, de formación específica al no existir ninguna asignatura de formación obligatoria. Este aspecto, por el contrario, no sucede en la UJI ni en la UA, ya que mantienen una asignatura de 6 créditos ECTS para todo su alumnado.

Discusión

Son varias las concepciones existentes sobre la introducción de las TIC en la sociedad y, más concretamente, en la educación actual. En este aspecto, Sánchez-Antolín, Ramos y Sánchez (2014) citan algunos estudios que consideran a las TIC como la gran esperanza blanca de la educación (Sancho, Ornellas, Sánchez, Alonso y Bosco, 2008), el talismán de los resultados extraordinarios (Somekh, 2000), o la panacea que puede revolucionar la educación (Burbules y Callister, 2001). Sin embargo, también existen voces de alerta, ejemplo de ello se encuentra en San Martín (2009), al señalar que las TIC no son positivas en sí mismas, también pueden suponer una intromisión del sector empresarial en la enseñanza pública y deben de ir acompañadas de una base pedagógica clara para su introducción en las aulas.

En el tema que nos ocupa, las universidades han modificado su tratamiento de las TIC de acuerdo con los cambios introducidos en sus planes de estudio de Magisterio en los últimos años, los referidos al paso de la Diplomatura al Grado en Maestro de Educación Primaria, que cristalizaron en 2010 en el llamado Proceso de Bolonia para el establecimiento de un Espacio Europeo de Educación Superior (EEES). En este nuevo contexto, el principal cambio ha supuesto que la adquisición de la competencia digital docente se lleve a cabo en una mención concreta, en lugar de asignaturas cursadas por todo el alumnado. De manera general, este dato apoya los resultados presentados de la investigación “Las políticas de «un ordenador por niño» en España. Visiones y prácticas del profesorado ante el programa Escuela 2.0. Un análisis comparado entre comunidades autónomas (Area, 2014), donde se señala que el 76,4% de los profesores siguen demandando más formación, puesto que el profesorado no está completamente satisfecho con la oferta formativa que se ofrece desde las instituciones educativas (30% algo de acuerdo y 26,2% poco de acuerdo).

Otros estudios también coinciden con estos resultados, al remarcar que el alumnado reconoce limitaciones en la capacidad para manejar la pizarra digital interactiva, y que el uso de los dispositivos y sus aplicaciones sigue más enfocado al ocio y relaciones personales que a un uso de aprendizaje o profesional (Cabezas *et al.*, 2014). En esta línea, Gallego *et al.* (2010) afirman en sus estudios del Grupo de investigación FORCE, que la competencia digital es una de las 12 Competencias que el alumnado de Magisterio, independientemente de la especialidad que curse, reconoce como no adquirida. Para ponerlo de manifiesto, el análisis que realizan de las percepciones de los estudiantes de Magisterio de la Universidad de Granada refleja que su dominio de las competencias docentes tecnológicas es inferior a aquellas sobre aspectos didácticos y pedagógicos, por lo que son conscientes de la necesidad de mayor formación en el uso y aplicación de las TIC desde el inicio de su preparación como docentes.

Asimismo, también se han localizado experiencias que ponen de manifiesto que la calidad y cantidad de esta formación se ha visto condicionada por las modificaciones en los planes de estudios que hemos mencionado con anterioridad, pues las percepciones del alumnado de la Universidad de Albacete, de cuarto curso de grado de Magisterio, indican que los futuros docentes presentan limitaciones en aquellas habilidades que se refieren al manejo de recursos digitales educativos, siendo esta su principal función como docentes. Además, señalan que se debe potenciar la capacitación en TIC en su formación académica, puesto que un 28% señala que ha adquirido el aprendizaje sobre

las TIC en la universidad y un 33% destaca una formación autodidacta (Cózar y Roblizo, 2014). No obstante, estos datos contrastan con los resultados obtenidos en estudios sobre alumnado de las antiguas diplomaturas de Magisterio, en los que a la pregunta sobre dónde han adquirido las competencias docentes digitales, la inmensa mayoría responden que en la Facultad de Educación (Gallego *et al.*, 2010).

Finalmente, otras investigaciones apuntan hacia las estrategias metodológicas que pueden llevarse a cabo en la formación inicial del profesorado en la competencia digital y que implican resultados positivos y funcionales, tanto para la formación de los futuros docentes como para la actualización y formación permanente de los que ya ejercen como tal. Así, se trata de una experiencia de alternancia donde el principal referente para la formación es el contexto escolar real y ésta se realiza de forma paralela e interrelacionada entre los estudiantes que cursan una asignatura del primer curso de Grado y un centro educativo de Cataluña (Lázaro y Gisbert, 2015).

Como conclusión, en cuanto a los resultados del estudio sobre las universidades seleccionadas por un lado se destaca, como aspectos clave, por un lado la facilidad de acceso a los planes de estudio, son accesibles, visibles y están bien organizados para su consulta a través de Internet; por otro, muestran ciertas limitaciones generales en cuanto a la información del total de créditos específicos sobre tecnologías de la información y la comunicación; además, se señala también la escasa presencia como contenido transversal en un número muy reducido de materias exceptuando, obviamente, al alumnado que cursa la mención en TIC; y, por último, desde una perspectiva amplia (cumplir tres o cuatro de los parámetros analizados) se subraya la escasa oferta por parte de las universidades analizadas de asignaturas relacionadas con las TIC.

Por último, tras el estudio realizado tanto en el contexto español como en las universidades públicas de la Comunidad Valenciana, se puede señalar que, en general, el tratamiento de la competencia digital en los planes de estudios y formación docente es notablemente limitado o insuficiente. No siendo una excepción el de la Universitat de València, como se ha encontrado en estudios previos (Granados, Morote y Marín, 2017), por lo que se abre una nueva, necesaria y relevante vía de análisis y formulación de propuestas para la mejora de la formación docente en competencia digital a implementar, cuanto antes, en los planes de estudio de las universidades, ya que el uso adecuado de las TIC en las aulas, no lo olvidemos, puede proporcionar mayores actuaciones de éxito profesional. Sin embargo, hoy en día, las posibilidades reales de mejorar la enseñanza y la respuesta y adaptación a la nueva realidad social a través de las TIC quedan pendientes, en gran medida, de la voluntad de cada futuro docente que deberá buscar posteriormente, al menos por ahora, una mayor formación digital fuera de las titulaciones de las universidades públicas del Grado de Magisterio analizadas exceptuando, evidentemente, al alumnado de la mención en TIC.

Referencias bibliográficas

- Ala-Mutka, K., Punie, Y. y Redecker, C. (2008). *Digital competence for lifelong learning*. Sevilla: Institute for Prospective Technological Studies (IPTS), JRC. Recuperado de <ftp://ftp.jrc.es/pub/EURdoc/JRC48708.TN.pdf> [último acceso: noviembre, 2017].

- Area, M. (2010). *¿Por qué formar en competencias informacionales y digitales en la educación superior? Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento (RUSC)*. 7(2), 1-4. <https://doi.org/10.7238/rusc.v7i2.976>
- Area, M. y Sanabria, A. L. (2014). Opiniones, expectativas y valoraciones del profesorado participante en el Programa Escuela 2.0 en España. *Educación*, 50(1), 15-39.
- Bogdan, R. C. y Biklen, S. K. (1982). *Qualitative research for education: an introduction to theory and methods*. Londres: Allyn and Bacon.
- Bosco, A. (2007). Profesores y estudiantes haciéndose competentes con las TIC: una visión global. En R. Cabello y D. Levis, (Eds.), *Medios informáticos en la educación a principios del siglo XXI* (pp. 127-147). Buenos Aires: Prometeo Libros.
- Bosco, A. (2008). Las tecnologías de la información y la comunicación en la formación del profesorado: lineamientos, actualidad y prospectiva. *Razón y Palabra*, 13, 1-14.
- Brun, M. (2011). *Las tecnologías de información y comunicación en la formación inicial docente de América Latina*. Santiago de Chile: CEPAL.
- Cabezas, M., Casillas, S. y Pinto, A. M. (2014). Percepción de los alumnos de Educación Primaria de la universidad de Salamanca sobre su competencia digital. *Revista Electrónica de Tecnología Educativa (EDUTECH)*, 48, 1-14.
- Coll, C. (2007). Las competencias en la educación escolar: algo más que una moda y mucho menos que un remedio. *Aula de innovación educativa*, 161, 34-39.
- 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 (RELATEC)*, 13(2), 119-133. <https://doi.org/10.17398/1695-288X.13.2.119>
- European Commission (2017). *Review of the 2006 framework of key competences for lifelong learning. Consultation Strategy*. Education, Youth, Sport and Culture. Recuperado de <http://goo.gl/kUFMP8> [último acceso: noviembre, 2017].
- Ferrari, A., Punie, Y. y Redecker, C. (2012). Understanding digital competence in the 21st century: An analysis of current frameworks. In A. Ravenscroft, S. Lindstaedt, C. Delgado y D. Hernández-Leo (Eds.), *21st century learning for 21st century skills*, (pp. 79-92). Berlin: Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-642-33263-0_7
- 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. *Revista Electrónica de Tecnología Educativa (EDUTECH)*, 34, 1-18. <https://doi.org/10.21556/edutech.2010.34.418>
- Granados, J., Morote, D. y Marín, D. (2017). Formación inicial del profesorado y competencia digital: análisis del plan de estudios de la Universitat de Valencia. Comunicación presentada en las *II Jornadas Tecnologías de la desregulación de contenidos curriculares*, celebradas en Valencia el 14 y 15 de septiembre de 2017
- INTEF (2017). *Marco común de competencia digital docente*. Madrid: Ministerio de Educación. Recuperado de <http://goo.gl/7pvLve> [último acceso: noviembre, 2017].
- Kvale, S. (2011). *Las entrevistas en Investigación Cualitativa*. Madrid: Morata.

- 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. *Educar*, 51(2), 321-348. <https://doi.org/10.5565/rev/educar.725>
- Lévy, P. (2007). *Cibercultura, informe al Consejo de Europa*. España: Anthropos-UAM.
- Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la mejora de la calidad educativa (BOE, 295, de 10/12/2013).
- Losada, D., Valverde, J. y Correa, J. M. (2013). La tecnología educativa en la universidad pública española. *Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación*, 41, 133-148.
- Martínez, M^a. C. y Echeveste, M^a. E. (2014). El rol de las comunidades de aprendizaje en la construcción de una visión común para la enseñanza de computación en las escuelas. *Revista Iberoamericana de Educación*, 65, 19-36.
- Muñoz-Moreno, J. L., y Peirats, J. (2016). Retos de la tecnología educativa: formación del profesorado y materiales curriculares digitales. En C. Suárez, D. Palomares y D. Marín (Coords.), *Retos de la educación en tiempos de cambio* (pp. 189-213). Valencia: Tirant lo Blanch
- Orden ECI 3854/2007 ORDEN ECI/3854/2007, de 27 de diciembre, por la que se establecen los requisitos para la verificación de los títulos universitarios oficiales que habiliten para el ejercicio de la profesión de Maestro en Educación Infantil (BOE 312, de 29 de septiembre de 2007).
- Orden ECI 3857/2007 de 27 de diciembre, por la que se establecen los requisitos para la verificación de los títulos universitarios oficiales que habiliten para el ejercicio de la profesión de Maestro en Educación Primaria (BOE 312, de 29 de septiembre de 2007).
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (2008). *Estándares de competencia en TIC para docentes*. Recuperado de: <http://goo.gl/Sw2uQo> [último acceso: noviembre, 2017].
- Pittinsky, M. (2006). *La universidad conectada. Perspectivas del impacto de internet en la educación superior*. Málaga: Aljibe.
- Prendes, M. P. y Gutiérrez, I. (2013). Competencias tecnológicas del profesorado en las universidades españolas. *Revista de Educación*, 361, 196-222. <https://doi.org/10.4438/1988-592X-RE-2011-361-140>
- Recomendación del Parlamento Europeo y el Consejo de 18 de diciembre de 2006 sobre las competencias clave para el aprendizaje permanente (2006/962/CE). L 394/10. Diario Oficial de la Unión Europea. Recuperado de <http://goo.gl/3wsA98> [último acceso: mayo, 2018].
- San Martín Alonso, A. (2009). *La escuela enredada*. Barcelona: Gedisa.
- Sánchez-Antolín, P., Ramos, F. J. y Sánchez, J. (2014). Formación continua y competencia digital docente: El caso de la Comunidad de Madrid. *Revista Iberoamericana de Educación*, 65, 91-110.
- Suárez-Guerrero, C. y Serrano, J. L. (2016). Competencia digital y construcción de entornos personales de aprendizaje como retos de la formación universitaria. En C. Suárez, D. Palomares y D. Marín (Coords.), *Retos de la educación en tiempos de cambio* (pp. 214-238). Valencia: Tirant lo Blanch.

- Tárraga Mínguez, R., Fernández Andrés, M. I., Pastor Cerezuela, G. y Colomer Diago, C. (2013). Descripción de una experiencia para el desarrollo de la competencia tecnológica de modo transversal en la formación inicial de los grados de maestro/a en educación infantil y en educación primaria. *REDU: Revista de Docencia Universitaria*, 11(3), 383-402. <https://doi.org/10.4995/redu.2013.5536>
- Trujillo, J. M. y Raso, F. (2010). Formación inicial docente y competencia digital en la convergencia europea (EEES). *Enseñanza & Teaching*, 28(1), 49-77.
- Wilson, C., Grizzle, A., Tuazon, R., Akyempong, K. y Cheung, Ch. (2011). *Alfabetización mediática e informacional. Currículum para profesores*. Unesco. Recuperado de <http://unesdoc.unesco.org/images/0021/002160/216099s.pdf> [último acceso: mayo, 2018].

Artículo concluido el 9 de noviembre de 2017

Peirats Chacón, J., Marín Suelves, D., Granados Saiz, J. y Morote Blanco, D. (2018). Competencia digital en los planes de estudio de universidades públicas españolas. *REDU. Revista de Docencia Universitaria*, 16(1), 175-191
<https://doi.org/10.4995/redu.2018.8935>

José Peirats Chacón

Universitat de València

*Departament de Didàctica i Organització Escolar. Facultat de Magisteri
Jose.Peirats@uv.es*

Doctor en Pedagogía y profesor del Departament de Didàctica i Organització Escolar de la Universitat de València. Líneas de investigación relacionadas con las necesidades específicas de apoyo educativo y el análisis de la implementación de la tecnología educativa en los centros educativos. Es investigador del Grupo CRIE (Currículum, Recursos e Instituciones Educativas, GIUV2013-105) de la Universitat de València y miembro de la Red Universitaria de Tecnología Educativa (RUTE). Se pueden consultar publicaciones en <http://roderic.uv.es/pers/H2635.html>.

Diana Marín Suelves

Universitat de València

*Departament de Didàctica i Organització Escolar. Facultat de Magisteri
Diana.Marin@uv.es*

Doctora en Psicología, Licenciada en Psicología y Psicopedagogía, y maestra de Pedagogía Terapéutica. Profesora del Departamento de Didáctica y Organización Escolar y colaboradora con el Grupo de Investigación Currículum, Recursos e Instituciones Educativas (CRIE), de la Universidad de Valencia. Ha realizado trabajos de investigación sobre el desarrollo positivo en niños y jóvenes y ha publicado artículos sobre intervención en la escuela y educación especial.

Jesús Granados Saiz

Universitat de València

Colaborador Grupo de Investigación CRIE (GIUV2013-105)

jegra@alumni.uv.es

Maestro de Pedagogía Terapéutica y Máster en Educación Especial por la Universitat de València. Colaborador del Grupo CRIE (Currículum, Recursos e Instituciones Educativas, GIUV2013-105) de la Universitat de València. Ha publicado diversos artículos y defendido comunicaciones en congresos relacionados con la tecnología educativa y las necesidades educativas especiales.

Diana Morote Blanco

Universitat de València

Colaboradora Grupo de Investigación CRIE (GIUV2013-105)

diamo2@alumni.uv.es

Maestra de Pedagogía Terapéutica y Máster en Educación Especial por la Universitat de València. Colaboradora del Grupo CRIE (Currículum, Recursos e Instituciones Educativas, GIUV2013-105) de la Universitat de València. Ha publicado diversos artículos y defendido comunicaciones en congresos relacionados con la tecnología educativa y las necesidades educativas especiales.