



El perfil del profesorado en la Sociedad Red: reflexiones sobre las competencias digitales de los y las estudiantes en Educación de la Universidad de Cádiz

Teaching in the Network Society: analysis of the digital competences of students in Education at the University of Cádiz

Mónica López-Gil.
Universidad de Cádiz.
monica.maria@uca.es

César Bernal Bravo.
Universidad Juan Carlos I.
cesar.bernal@urjc.es

RESUMEN.

Las formas de concebir, construir y diseminar el conocimiento derivado de la Sociedad Red exigen un replanteamiento de la formación docente y de su profesionalidad hacia un enfoque más relacional coherente con el complejo dinamismo sociocultural en el que vivimos (Piscitelli, 2006). El profesorado actual presenta nuevas demandas formativas coherentes con las necesidades de un alumnado que vive en y con lo digital. El alumnado de los Grados en educación se enfrentan al doble reto de ser ciudadanos y formadores digitales. Esto pasa por la formación y desarrollo de competencias digitales. En este artículo presentamos los resultados de un proyecto de actuaciones avaladas para la innovación docente en la Universidad de Cádiz como institución responsable de responder a las nuevas formas de enseñar y aprender que requiere el alumnado de estos Grados. El proyecto tuvo el doble objetivo de conocer, analizar y comprender las competencias digitales (e-competencias) del alumnado de los Grados en Educación Infantil y en Educación Primaria como futuros docentes y proponer estrategias metodológicas y/o didácticas para la mejora y adecuación el perfil del futuro docente a las exigencias de la sociedad digital. El estudio se realizó a través del análisis del plan de estudios del Grado en Educación Primaria y Grado en Educación Infantil y las fichas de las asignaturas que conforman en relación a la competencia digital; cuestionario y aplicación de un cuestionario dirigido al alumnado de estos Grados. Los resultados vienen a desmitificar las competencias de los estudiantes millenials.

PALABRAS CLAVE.

Innovación, educación, tecnología, formación del profesorado, competencia digital docente.



**ABSTRACT.**

In the Network Society, the way that the knowledge is conceived, disseminated and built requires rethinking of teacher training towards a more relational approach coherent with the complex sociocultural dynamism in which we live (Piscitelli, 2006). The current teaching staff presents new training demands coherent with the needs of a student living in and with the digital. The students of the Degrees in education face the double challenge of being citizens and digital trainers. This goes through the training and development of digital skills. This article presents a project for teaching innovation at the University of Cádiz. The University is the institution responsible to prepare about the new ways of teaching and learning. The project has two main objectives: knowing, analyzing and understanding the digital competences (e-competences) of the students of the Degrees in Infant Education and in Primary Education as future teachers and proposing methodological strategies to improve the profile of the future teacher about the demands of the digital society. The study is carried out through the analysis of the curriculum of the Degree in Primary Education and Degree in Infant Education and the files of the subjects that make up in relation to digital competence; questionnaire and application of a questionnaire addressed to the students of these Degrees. The results come to demystify the competencies of millennial students.

KEY WORDS.

Innovation, technology, education, teacher training, teachers' digital competence.

1. Introducción.

Es indudable que la tecnología tiene constante presencia en nuestra vida actual. Imperan los sistemas de conversación sincrónica como medio de comunicación, las redes sociales como contextos de relación o los repositorios de contenido como espacios de colaboración que evidencian el desarrollo de la creatividad de sus usuarios/as. Un reciente estudio dictamina lo difícil que sería vivir sin Internet (AIMC, 2017). Nuestras vidas son digitalizadas y digitales (López y Bernal, 2016) lo que requiere de una ciudadanía formada adecuadamente para poder afrontar los retos y novedades que han surgido. Cohabitar en espacios bien distintos pero a su vez íntimamente relacionados (casi sin fronteras), como lo son el espacio físico y el digital, hace más complejos los procesos de enseñanza y aprendizaje. Esta nueva forma de relacionarnos con la información y el conocimiento, requiere una metamorfosis del modo en que se desarrollan los sistemas educativos, las prácticas educativas y la formación docente, así como en el modo de concebir el conocimiento y la profesionalidad del profesorado.

La preocupación y ocupación por las TIC ha pasado de ensalzar sus ventajas como recursos educativos (Cabero 2000; Martínez 1994; Monreal, Pareja y Cortón, 2017) a su configuración como espacio de comunicación y formación que permite y fomenta el aprendizaje lo largo de toda la vida (Life Long Learning) y desarrollo profesional. El profesorado actual debe responder a las demandas formativas en función de las necesidades de un alumnado que vive en y con lo digital. El alumnado de los Grados en Educación Infantil y Primaria se enfrentan a un doble reto, la de ser ciudadanos que se enfrentan a estas nuevas formas de comunicación, de aprender y enseñar pero también la de ser formadores de otras personas (Art. 2 Real Decreto 126/2014; Rowlands et al., 2008;



Fecha de recepción: 14-04-2018 Fecha de aceptación: 02-10-2018

López-Gil, M. & Bernal-Bravo, C. (2019). El perfil del profesorado en la Sociedad Red: reflexiones sobre las competencias digitales de los y las estudiantes en Educación de la Universidad de Cádiz

International Journal of Educational Research and Innovation (IJERI), 11, 83-100

ISSN: 2386-4303





OECD/CERI, 2009, Area, 2010). Una profesionalidad que implica saberes, saber hacer y saber por qué (BenPeretz, 2011; Tardif, 2013; Bravo y Fernández, 2009; Ponce, Gómez y Pagán, 2017; Fernández, 2018). Se entiende por tanto que una formación específica en este sentido no es suficiente pero sí necesario. El uso y dominio de las TIC como instrumento para el aprendizaje, la comunicación y el ocio requiere un enfoque integrador, creativo y globalizador.

Si la digitalidad evidencia un nuevo modo de concebir, construir y difundir el conocimiento, el reto es la formación de futuros formadores knowmad, hiperconectados, polivalentes, innovadores y capaces de trabajar con otros siendo sensibles a la continua transformación de sus saberes y quehaceres (López y Vázquez, 2015). En definitiva, es necesario que sea formado en competencias digitales y plantear una nueva manera de entender los procesos de formación más amplios y distintos a los conocidos (Warschauer, 1999; Miranda y Gómez, 2016; Gómez, Vázquez, López y Fernández, 2018).

No hay duda de que "cualquier fenómeno que afecte a las fuentes de las que los sujetos obtengan capital cultural repercute directa o indirectamente a las prácticas educativas" (Gimeno, 2004, p. 185). La Universidad, por tanto, como agente formador de futuros profesionales tiene la responsabilidad de replantear sus fines y prácticas para responder a las transformaciones socioculturales, éticas y morales en un mundo interconectado y líquido (Bauman, 2006; Holloway & Valentine, 2003; Bermejo, Bravo, Mateos & Piera, 2012; Bravo, & Fernández, 2014; Segovia y Pavón, 2017; Gómez, 2017).

La Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad de Cádiz hace seis cursos que modificó sus Planes de estudio para el desarrollo de los Grados en Maestro de Educación Primaria y Educación Infantil adecuándolos a los planes del Espacio Europeo de Educación Superior. Esto supuso toda una oportunidad para el diseño de estructuras formativas coherentes con las nuevas exigencias y requerimientos de la Sociedad de la Información y Conocimiento.

Desde el año 1991 por la implantación del Real Decreto 1440/1991 y hasta la llegada de los Grados, la formación con/en TIC se materializaba en la asignatura troncal (por tanto obligatoria en todas las especialidades) denominada "Nuevas Tecnologías aplicadas a la Educación" de 4,5 créditos, impartida por el área de conocimiento de Didáctica y Organización Escolar. Esta formación era, en parte, un presagio de lo que hoy es esencial en la profesionalidad docente, el desarrollo de la competencia digital. El enfoque de esta asignatura se centraban en los propios medios, a modo instrumental y basándose en la competencia técnica del uso de los artefactos (ofimática) o como recurso "atractivo" y alternativo a otros más tradicionales no digitales (Sancho, Paniagua, Cano, y Valero, 2015). Cómo enriquecer los procesos de enseñanza y aprendizaje o su aplicación en las aulas como motor o recurso para la construcción de conocimiento no formaba parte de sus finalidades. El conocimiento de los medios era superficial pero suponía el inicio de la formación sobre el uso y aplicación de lo digital en la recién iniciada Sociedad de la Información.

El concepto de competencia digital ha ido transformándose en paralelo a la evolución vertiginosa de las TIC y con ello, la necesidad de seguir adquiriendo el dominio de lo digital. No es suficiente con el conocimiento básico de los sistemas informáticos y de las redes u ofimática; se requiere ir hacia la apropiación de las TIC para el uso comprensivo,



Fecha de recepción: 14-04-2018 Fecha de aceptación: 02-10-2018

López-Gil, M. & Bernal-Bravo, C. (2019). El perfil del profesorado en la Sociedad Red: reflexiones sobre las competencias digitales de los y las estudiantes en Educación de la Universidad de Cádiz

International Journal of Educational Research and Innovation (IJERI), 11, 83-100

ISSN: 2386-4303





participativo, evaluativo, crítico, reflexivo de las mismas y creación de información en múltiples formatos y lenguajes cuyo fin es la formación de espectadores y actores críticos, activos y responsables como inspira el Ministerio de Educación, cultura y deporte (Gewerc, Montero, Pernas y Alonso, 2011).

Las aportaciones de Gómez, Plehan, Mata, y Márquez (2016), Salinas, de Benito y Lizana, (2014) o UNESCO (2008), ayudan a establecer una serie de estándares de formación docente en y con lo digital que incluye: *Competencias instrumentales* relacionadas con los conocimientos básicos de informática, ofimática y uso de los artefactos; *Competencias didácticas* relacionadas con el uso educativo de las herramientas digitales y aplicación de las TIC en los contextos educativos tanto en el rol de usuario como en el de diseñador de entornos de aprendizaje; *Competencias investigativas* relacionadas con la creación de redes de trabajo y el uso de soportes tecnológicos para el desarrollo de investigaciones e innovaciones que mejoren la práctica docente; *Competencias organizativas* relacionadas con la configuración de tiempos y espacios para la organización de ideas; *Competencias en comunicación e interacción social* para el inicio y mantenimiento de relación con la comunidad educativa y favorecer el trabajo colaborativo digital; *Competencias de búsqueda y gestión de información* basada en la búsqueda y selección crítica de información y *Competencias para la creación de presentaciones y materiales didácticos* a través de recursos y herramientas digitales.

Se esperaba que en este nuevo Plan de Estudios la incorporación o mantenimiento de una asignatura obligatoria cuyo fin fuera el desarrollo de capacidades y habilidades digitales, desde la búsqueda efectiva de información a la creación y diseño de materiales y recursos didácticos digitales. También la transversalidad de estos contenidos en toda las materias en lo relacionado a la alfabetización digital del futuro profesorado. Otra posibilidad era la de recoger en las distintas asignaturas cuyo eje fueran la didáctica general y las específicas, los contenidos relativos a la asimilación de nuevo paradigma cultural digital en las aulas. En definitiva, se asumía la necesidad de incluir la formación de los futuros maestros y maestras como ya se hacía en las Diplomaturas, en las competencias digitales tanto en la formación inicial en los Grados como en los cursos de Posgrado (como se ha introducido materias en este sentido en el Máster Universitario en Investigación Educativa para el Desarrollo Profesional del Docente que ha comenzado su andadura en el presente curso 15/16).

Sin embargo, cuando nace el Espacio Europeo de Educación Superior en pleno auge de la Sociedad de la Información y Conocimiento, mientras que en Universidades andaluzas como la de Huelva o Sevilla se incluyen asignaturas obligatorias, en la de Cádiz se oferta como optativa en el Grado de E. Primaria. Entre sus fines generales se recoge la necesidad del desarrollo de la competencia digital "Conocer y aplicar en las aulas las tecnologías de la información y de la comunicación. Discernir selectivamente la información audiovisual que contribuya a los aprendizajes, a la formación cívica y a la riqueza cultural" (finalidad número 11 de la Memoria del Grado Primaria).

La formación docente en TIC se manifiesta entre las competencias generales, específicas y de optatividad. Son las que siguen:





CG23 Analizar e incorporar de forma crítica las cuestiones más relevantes de la sociedad actual que afectan a la educación familiar y escolar: impacto social y educativo de los lenguajes audiovisuales y de las pantallas; cambios en las relaciones de género e intergeneracionales; multiculturalidad e interculturalidad; discriminación e inclusión social y desarrollo sostenible.
CE5 Reconocer la mutua influencia entre ciencia, sociedad y desarrollo tecnológico, así como las conductas ciudadanas pertinentes, para procurar un futuro sostenible.
CEO22 Conocer las posibilidades de las TIC aplicadas a la educación musical.
CEO68 Analizar críticamente los grandes problemas ambientales, en sus dimensiones: natural, social, económica y tecnológica, a escala tanto global como local.
CEO86 Conocer y reflexionar sobre el impacto de las TIC en la sociedad y la cultura de los niños y jóvenes.
CEO87 Interpretar y crear información empleando los códigos audiovisual y multimedia.
CEO88 Planificar, desarrollar y evaluar procesos de enseñanza-aprendizaje apoyados en TIC destinados a la alfabetización. informacional, audiovisual y digital de alumnado.
CEO89 Saber utilizar los recursos tecnológicos en el contexto presencial del aula así como en contextos de enseñanza virtual.
CEO90 Ser capaz de trabajar colaborativamente a través de espacios virtuales.

Tabla 1. Competencias relacionadas con la digital presentes en la memoria del Grado en Educación Primaria

Estas se ven reflejadas en la asignatura obligatoria llamada *Innovación e investigación educativa* (41119006) y en las optativas: *La audición en los estilos musicales* (41119047); *Pedagogía musical activa* (41119046) y *Comunicación y tecnología de la información en la educación* (41119050).

No así ocurre en el Grado de Infantil en el que se establece en las competencias CG13, CG25 y CE9 en las asignaturas obligatorias *Bases para el desarrollo de la motricidad* (41118027); *Didáctica del medio natural* (41118018); *El conocimiento matemático en educación infantil* (41118020); *El desarrollo del conocimiento matemático en educación infantil* (41118021) y *Observación sistemática y análisis de contextos* (41118014) y en las





optativas: *Cambio social, convivencia y cultura de paz* (41118046); *Educación ambiental en infantil* (41118044) y *La enseñanza a través de proyectos integrados* (41118045).

CG13	Analizar e incorporar de forma crítica las cuestiones más relevantes de la sociedad actual que afectan a la educación familiar y escolar: impacto social y educativo de los lenguajes audiovisuales y de las pantallas; cambios en las relaciones de género e intergeneracionales; multiculturalidad e interculturalidad; discriminación e inclusión social y desarrollo sostenible.
CG25	Abordar análisis de campo mediante metodología observacional utilizando tecnologías de la información, documentación y audiovisuales.
CE9	Fomentar experiencias de iniciación a las tecnologías de la información y la comunicación

Tabla 2. Competencias relacionadas con la digital presentes en la memoria del Grado en Educación Infantil.

El alumnado de los Grados que nos atañen son Generación Net, Generación Z, o como Prensky (2012) les categorizaría, nativos digitales. Están familiarizados con las TIC, forman parte de sus identidades y rutinas, sus vidas están prácticamente digitalizada. No obstante, ¿esto significa que no requieren formación en su uso responsable y provechoso y en nuestro caso, educativo y para el aprendizaje? ¿no es necesario instruirles en los nuevos modos de construcción de conocimiento y nuevas teorías de adquisición del aprendizaje como el Conectivismo (Siemens, 2004) y el sentido de otras tantas pedagogías no tan nuevas como pero que actualmente encuentran su lugar y su sentido?

La mera presencia de los artefactos o el uso ocioso e informal de los mismos no es suficiente para el desarrollo de su competencia digital de nuestro alumnado, requieren de formación en este sentido, formación que, al menos en parte, está determinada por las competencias tecnológicas y pedagógicas de sus docentes.

Ante este panorama, nos enfrentamos a desafíos en lo que se refiere al profesorado que debe ser e-competente pero además formar parte de esta nueva cultura digitalizada. En relación a todos estos datos, el proyecto tiene como objetivo conocer, analizar y comprender las competencias digitales (e-competencias) del alumnado de los Grados en E. Infantil y en E. Primaria como futuros docentes.

Los resultados alcanzados en el marco de este proyecto nos han permitido dar un paso más en el conocimiento y comprensión de las competencias TIC del alumnado universitario de la Facultad de Ciencias de la Educación de la UCA. En última instancia estos resultados ayudan al diseño de una propuesta de intervención adecuada a las necesidades de este alumnado para la mejora de sus competencias.





2. Material y métodos.

Para este estudio inédito en la Universidad de Cádiz se ha desarrollado una investigación cuantitativa de tipo no experimental con finalidad diagnóstica para comprender la realidad del alumnado concreto de los Grados implicados. La recogida de información se ha realizado a través de la adaptación del cuestionario “Competencias básicas digitales 2.0 de los estudiantes universitarios” COBADI (Marca registrada: 2970648), cuya finalidad es conocer las Competencias Digitales del alumnado universitario¹.

2.1. Participantes.

El cuestionario se ha aplicado al alumnado de primer y cuarto curso de los Grados en Educación Primaria y Educación Infantil de la Universidad de Cádiz matriculados en el curso 15/16. La muestra fue de 590 cuestionarios de los 700 alumnos matriculados. Se ha procurado el equilibrio de participación entre chicos y chicas. Finalmente participaron un total de 510 mujeres frente a 80 hombres, reflejo de la sobrepresencia de mujeres en los estudios de educación de la UCA. Los estudiantes más representados tienen entre los 18 y 20 años (43%).

RANGOS DE EDAD	FRECUENCIA	PORCENTAJE
18-20	258	43,72881356
21-23	194	32,88135593
24-30	114	19,3220339
+ de 30 años	24	4,06779661
	N= 590	100

Tabla 3. Descripción de la muestra por edad.

Existe representatividad de todos los cursos y Grados implicados a pesar de que la participación del Grado en E. Infantil es algo mayor (55,9%) respecto al de Primaria (44,1%) y el curso menos representado sea 4º de E. Primaria.

CURSO	PARTICIPANTES	PORCENTAJE
1 Grado E. Primaria	190	32.20
4 Grado E. Primaria	70	11.86
1 Grado E. Infantil	176	29.8
4 Grado E. Infantil	154	26.10





	N= 590	100
--	--------	-----

Tabla 4. Muestra: Curso y Grado.

Sobre la densidad tecnológica destacar que el 99,8% de la muestra dispone de teléfono móvil; un 98,6% de ordenador y un 96,1% dispone de conexión a Internet propia. Además un 60,2% tiene más dispositivos conectados como Tablet.

La brecha digital de acceso no es un problema. La facilidad de acceso y la densidad tecnológica daría pie a pensar que la muestra es altamente competente en lo digital y como futuros docentes, tendrían la habilidad de aplicar estos conocimientos. Los resultados no muestran este ideal.

2.2. Instrumento.

El instrumento ha sido la adaptación del cuestionario “Competencias básicas digitales 2.0 de los estudiantes universitarios” COBADI (Marca registrada: 2970648), cuya finalidad es conocer las Competencias Digitales del alumnado universitario. Se estructuró en seis grandes bloques que corresponden a los datos que incluimos como resultados:

Para el análisis de datos cuantitativos se ha utilizado el SPSS y la categorización para los datos cualitativos o textuales.

3. Resultados.

3.1 La formación en/sobre el uso de Internet .

El 87,9% de la muestra reconoce no haber recibido formación sobre cómo usar Internet. El resultado es mayor en el cuarto curso de ambos Grados (90%). La mayoría informa que la exploración y el autodidactismo han sido las estrategias más utilizadas.

		P1		Total
		Sí	No	
Total	Recuento	71	519	590
	%	12,1%	87,9%	100,0%

Tabla 5. Respuestas ante la pregunta ¿Has recibido clases o formación específica sobre cómo se usa Internet?

3.2 El tiempo dedicado a navegar y hábitos de uso (contenidos consumidos/creados).

El uso, es más pasivo (de consulta) que creativo (creación de contenido más allá de los comentarios y mensajes en redes sociales).

En cuanto al número de horas diarias dedicadas a navegar se distingue entre el número de horas de actividad digital en sistemas de comunicación sincrónica (como whatsapp) y la que exceptúa el uso de este tipo de herramientas. En el primero de los casos, prácticamente la mitad de las respuestas (49,1%) afirman navegar durante más de 5/día y, en el segundo de los casos, el 66,3% dice navegar entre 1 y 3h/día.





	¿Cuánto tiempo pasas conectado a sistemas de comunicación instantánea?	¿Cuánto tiempo dedicas a navegar por Internet? (no cuenta el tiempo de uso de sistemas de comunicación instantánea)
Entre 1 y 3 h/día	24,6%	66,3%
Entre 3 y 5h/día	26,2%	22,2%
Más de 5h/día	49,1%	11,5%
Total	100,0%	100,0%

Tabla 6. Resultados de las preguntas ¿Cuánto tiempo pasas conectado a sistemas de comunicación instantánea? y ¿Cuánto tiempo dedicas a navegar por Internet?

De entre los temas que más interesantes y buscados, el de mayor frecuencia son los relacionados con actos comunicativos (redes sociales con un 80,7% o correo electrónico con un 55,6%) y fines formativos relacionados con la universidad con un 37,7% o aficiones (cocina, arte, música, o similar) con un 23%.

El 71% usa las redes sociales más de 5h/semana y, en concreto un 66,9% para contactar con sus amistades. Los datos son muy similares entre los Grados y entre los cursos analizados (rondan el 70%). No obstante todos los grupos de referencia comparten la idea de no participar en las redes sociales de la Universidad con un 34,7%.

		P10.10 ¿Cuánto tiempo utilizas Internet para las siguientes acciones? Uso de redes sociales.			
		Nada (no lo utilizo nunca)	Poco (menos 5h/semana)	Mucho (más 5h/semana)	Total
Total	Recuento	26	145	419	590
	%	4,4%	24,6%	71,0%	100%

Tabla 7. Resultados de la pregunta ¿Cuánto tiempo inviertes en las redes sociales?

Además, destaca el uso pasivo (de consumo). El 93,6% indica que nunca ha escrito un blog o no han creado contenidos dirigidos a gran público; el 77% no ha jugado nunca on line pero el 57% lee blogs alrededor de 5h/semana o escucha música más de 5h. semanales con un 52,4%.





Un 58,6% *busca información para la realización de tareas universitarias* más de 5h/semana. *El trabajo grupal y colaborativo* está muy presente entre las tareas que deben realizar. El 50,5% dedican menos de 5h/semana a ello. Aun así, se podría pensar en el uso de redes sociales como entornos colaborativos donde se comparten, se localizan y encuentran información relevante para la realización de las tareas y podrían convertirse en herramienta de trabajo colaborativo y fuente de información.

El 45,4% nunca ha usado Internet para la autoformación (sin determinar temática). El 57,1% de futuro profesorado usa Internet menos de 5h/semana para satisfacer sus intereses frente al 15,1% que dice usarlo más de ese tiempo.

Sólo el 7% *lee revistas, periódicos o noticias* más de 5h. semanales siendo el uso minoritario. Destacan las respuestas del poco uso (identificado en la encuesta como "no lo uso nunca") en los primeros cursos de ambos Grados superando el 40% (42% en 1º Infantil y de 41.6% en Primaria). Parece que, a medida que aumenta la edad y el curso académico, este uso aumenta ligeramente hacia el poco (menos de 5h/semana) (33,1% en el Grado de Infantil frente el 30% de cuarto de Primaria). El mayor dato es el 10% que presenta el cuarto curso del Grado en E. Primaria.

En conclusión, el alumnado usa Internet con fines más comunicativos y de relación a través de las redes sociales que puramente académicos o formativos. No obstante podemos considerar que parte de este uso comunicativo podría considerarse formativo si consideramos que las redes sociales podrían ser fuente de información y conocimiento. A pesar de usarlo para fines educativos como el trabajo colaborativo (realmente para el trabajo a distancia) realiza, sobre todo, actividades lúdicas y de ocio; escasean actividades de gestión y administración o de autoformación. Asimismo aprovecha las fuentes de información y recursos que le facilitan las TIC para el aprendizaje relacionado con sus títulos universitarios. Se trata de un alumnado que aún no es del todo activo en la Red y que, a pesar de reconocer no haber recibido formación en el uso de herramientas digitales, sí las usa de un modo más diverso que profundo. El alumnado comenta post, cuelga fotos, retuitea mensajes de las personas a las que sigue, ayuda y enriquece las producciones de otros pero aún no produce contenido por sí mismo en distintos espacios y formatos más allá de su círculo más cercano.

3.3 En relación a las competencias en conocimiento y uso de las TIC en la comunicación social y aprendizaje colaborativo.

El alumnado se siente altamente capaz en aspectos relacionados con la mensajería, redes sociales, almacenaje de información o uso de plataformas educativas y menos en las competencias más creativas y analíticas como el diseño o creación de wikis o la capacidad de crítica y localización de información veraz y de interés. Llama la atención los resultados sobre comunicación en entornos más formales como redes de ámbito profesional tipo linked in, o xing..





El 69,2%, considera que son plenamente competentes en la relación con otras personas mediante el correo electrónico y el 92,2% a través de sistemas de comunicación instantánea.

		P12.2 Nivel de eficacia en el uso de la mensajería instantánea y redes sociales de ámbito profesional. (1: nada competente y 4: totalmente competente)					
		1	2	3	4		
Total	Recuento	3	4	38	544	N= 590	
	% dentro de Cursos	0,5%	0,7%	6,4%	92,2%	100%	

Tabla 9. Respuestas a la pregunta: Nivel de eficacia en el uso de la mensajería instantánea y redes sociales de ámbito profesional.

En relación a la comunicación a través de las redes sociales, los datos no son tan definidos. La mayor frecuencia en la respuesta 4 (completamente competente) en todos los cursos pero con menor peso (el 69,2%). El 1 es el de menor porcentaje en todos los cursos excepto en 4ª primaria que tiene menor porcentaje en el 2.

		P12.3 Nivel de eficacia en el uso de redes sociales (1: nada competente y 4: totalmente competente)					
		1	2	3	4	NS/NC	
Total	Recuento	16	49	116	408	1	N= 590
	%	2,7%	8,3%	19,7%	69,2%	0,2%	100%

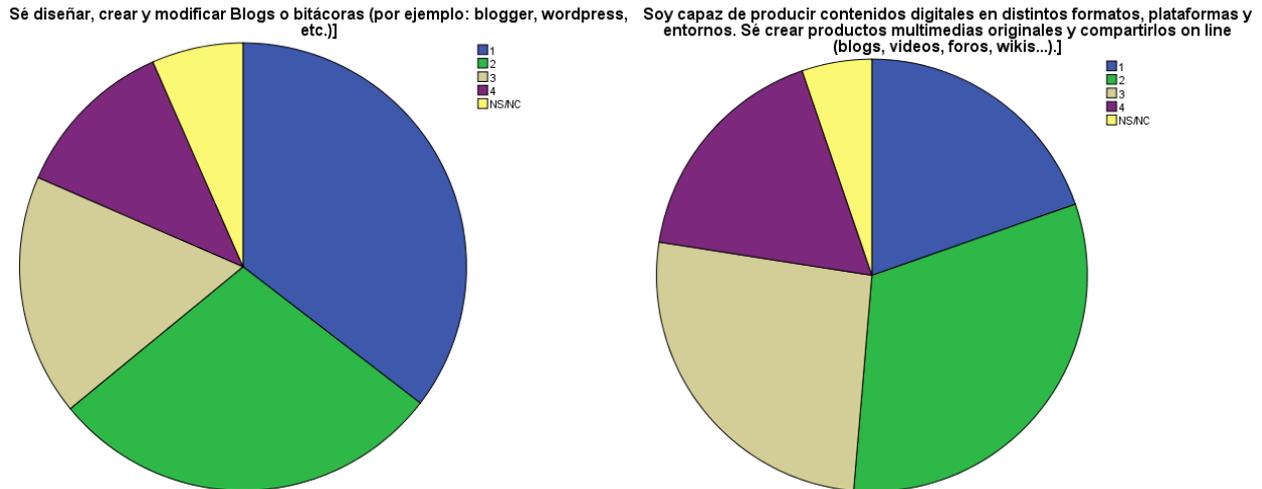
Tabla 10. Respuestas a la pregunta: Nivel de eficacia en el uso de redes sociales.

Igualmente se considera completamente competente en el uso de plataformas educativas. La respuesta predominante es la 4 reflejado en el 51,4% de 4º de Primaria. Respecto a capacidades relacionadas con la relación profesional y el diseño y creación de espacios de trabajo o comunicación podemos mencionar que: Ser capaz de *desenvolverse en redes de ámbito profesional (linked in, xing)*, obtiene el mayor porcentaje en todos los casos el 2 (poco competente) (34,2%) y el 4 el de menor porcentaje (8,8%) al contrario a lo que ocurría en redes de ámbito no profesional. Destacamos la presencia en este caso de respuestas en NS/NC con un 11,9%, el porcentaje mayor hasta ahora colocándose como vemos por delante del 4. Las habilidades de creación y gestión son las menos logradas. Así lo muestran los resultados del ítem "Sé diseñar, crear y modificar Blogs o bitácoras" en la que la respuesta mayoritaria es el "nada competente" (35,4%) y en la afirmación "Soy capaz de producir contenidos digitales en distintos formatos, plataformas y entornos" en la que la opción más





repetida es la 2 (poco competente) con un total de 31,7%. Estos datos denotan el desconocimiento del alumnado en herramientas de creación y la falta de formación en este sentido.



Figuras 1 y 2. Respuestas a la pregunta: Nivel de eficacia en el diseño de blogs y producción de contenidos digitales en distintos formatos.

Esta respuesta tiene consonancia con el ítem 15 "Soy capaz de producir contenidos digitales en distintos formatos, plataformas y entornos". No obstante, las respuestas no se decantan claramente por una opción a pesar de que la más repetida sea la 2 (poco competente) con un 31,7%. El estudiantado de 4º de Primaria se siente más preparado que el resto en lo relativo a la producción de contenidos digitales con un 37,1% en bastante competente. Debemos alertar también del 8% en NS/NC de 1º de Infantil constatándose de nuevo que refleja la idea de que no se sienten capacitados para ello.

		P12.15 Nivel de eficacia en la producción de contenidos digitales en distintos formatos, plataformas y entornos (1: nada competente y 4: totalmente competente)				
		1	2	3	4	NS/NC
Total	Recuento	116	187	154	102	31
	%	19,7%	31,7%	26,1%	17,3%	5,3%
N= 590						

Tabla 11. Respuestas a la pregunta: Nivel de eficacia en la producción de contenidos digitales en distintos formatos, plataformas y entornos.



En relación a espacios de construcción de significado conjunto como los wikis (ítem 7), se repite la misma tónica; el alumnado conoce la herramienta (la respuesta más repetida es la 3 con un 37,1% seguida de la 4 con un 29,7% por lo que cree que domina su uso excepto que en 4º Primaria, se antepone el 2 (con un 31,4%) al 4 (17,1%).

Como fuente de información, debíamos recopilar datos en relación a la capacidad de lograr la información necesaria en consonancia con nuestros intereses (ítem 12) pero además de ser críticos con la misma sabiendo contrastarla y valorarla (ítem 13). En ambos casos, los encuestados consideran que están altamente capacitados para localizar información de forma efectiva 39,7% y crítica 46,3% pero aún deben aprender en este sentido por lo que la respuesta de mayor frecuencia es la 3.

En relación a la capacidad en relación a seguridad informacional de los dispositivos todos los grupos exceptuando el cuarto curso de Primaria, que se presenta como muy capacitados 32,5%, tiende a sentirse capacitados en este sentido (opción 3).

		P12.16 Nivel de eficacia en la protección de mis dispositivos digitales (1: nada competente y 4: totalmente competente)				
		1	2	3	4	NS/NC
Total	Recuento	94	148	192	132	24
	%	15,9%	25,1%	32,5%	22,4%	4,1%
N=590						

Tabla 11. Respuestas a la pregunta: Nivel de eficacia en la protección de mis dispositivos digitales.

3.4 Competencias sobre la búsqueda y tratamiento de la información.

Destacable en este bloque las altas respuestas en la opción NS/NC que muestran el desconocimiento del alumnado de las herramientas para la gestión de la información tales como creación de mapas conceptuales, planificación y gestión del tiempo personal o grupal y herramientas para la difusión de contenidos como el código QR, el Postcasting y videocasts (Flicks, Odeo, Youtube, etc.) o aplicaciones de software social (Gloster, Picmonkey, Animoto) que presenta un 17,8% de NS/NC y un 30,3% en completamente incompetente.

Si no presentan dominio en la gestión de la información, sí que lo hacen en el uso de distintos navegadores cuya opción de mayor puntuación, la 4, con un 75,4%.

3.5 Grado de relevancia que el alumnado otorga el alumnado al desarrollo de la competencia digital como futuro profesorado.

La formación en, con y sobre TIC es demandada por los estudiantes en mayor o menos medida, como así lo muestran las respuestas sobre la necesidad y modalidad de formación sobre ello. El énfasis distintivo entre ambas opciones es el tipo de formación, más explícita y específica o de forma transversal. El 30,8% del alumnado cree firmemente que necesitan materias específicas que traten los conocimientos relacionados con el saber ser y hacer con





y en las TIC. A pesar de ser la opción 5 (totalmente de acuerdo) la opinión mayoritaria, le sigue de cerca el 4 (bastante de acuerdo) con un 28,8%. Destacamos igualmente que sólo 11 alumnos/as se opone a cursar asignaturas específicas.

	Frecuencia	Porcentaje válido
Nada de acuerdo	11	1,9
Poco de acuerdo	55	9,3
De acuerdo	172	29,2
Bastante de acuerdo	170	28,8
Totalmente de acuerdo	182	30,8
Total	590	100,0

Tabla 12. Opinión ante la afirmación: Creo que mi Plan de Estudios debe contemplar asignaturas específicas y obligatorias sobre el uso educativo de TIC y diseño y creación de contenidos digitales.

4. Conclusiones y discusión.

A lo largo de este trabajo se ha intentado conocer y analizar las competencias digitales del alumnado universitario de los Grados en educación de la Universidad de Cádiz. Unas competencias que estarán en constante transformación como así lo harán las propias tecnologías y las necesidades y las posibilidades educativas que de ella se derivan. La (sobre) presencia de las tecnologías han transformado todo ámbito socioeducativo, en las fuentes y agentes del saber y las formas de entender, construir y difundir el conocimiento. Este panorama requiere desarrollar ciertas habilidades en el alumnado para enfrentarse a los vertiginosos y profundos retos que plantea.

El modelo holístico e integral analizado acogen saberes instrumentales, organizativas, didácticas, investigativas, de comunicación e interacción social de búsqueda y gestión de información y de creación de presentaciones y materiales didácticos en coherencia a las intenciones formativas presentes en los planes de estudio de ambos Grados. Sin embargo el impacto en los resultados de aprendizaje del alumnado no reflejan lo esperado a tenor de los datos obtenidos pues las competencias no mejoran significativamente a medida que se amplía la formación en el Grado.

La mayoría del alumnado reconoce el importante papel que las tecnologías tienen en la creación y difusión de información y conocimiento y en su desempeño profesional. No obstante, su formación en estos momentos es escasa, superficial y desarrollada en contextos informales. La mayoría desconoce las posibilidades del uso de las TIC con fines educativos y, su aplicación en las aulas, en definitiva aún no se termina de asumir el paradigma cultural tan profundo que está suponiendo. De hecho, el uso mayoritario que hacen de las TIC es más pasivo que creativo, más ocioso que formativo y más como fuente de información que como entorno de construcción de conocimiento. A pesar de lo que dictaminan los planes de estudio, la formación inicial del docente sigue desarrollándose en paradigmas culturales tradicionales.





Consideran que saben evaluar de forma crítica la información contrastando su validez y que aprovechan las fuentes de información y recursos que le facilitan las TIC para su aprendizaje (no tanto para la enseñanza). Las habilidades relacionadas con la localización, gestión y difusión de información están más desarrolladas que las de creación y aplicación de recursos digitales que respondan las necesidades educativas de su alumnado.

El alumnado demanda mayor formación. Entre los conocimientos reclamados destacan la formación en competencias instrumentales (ofimática y uso de los artefactos); competencias, didácticas y metodológicas (uso educativo de las herramientas digitales y aplicación educativa de las TIC); y competencias de búsqueda y gestión de información y competencias para la creación de presentaciones y materiales didácticos a través de recursos y herramientas digitales. La materia optativa sobre TIC de cuarto curso de Grado de Educación Primaria ofrece este tipo de formación pero, aun así, el alumnado insiste en que sus conocimientos sobre y en TIC han sido adquiridos en contextos informales, de forma autodidacta o entre iguales.

La escasa formación es reflejo de mitificar las competencias del alumnado como residente digital que llega a la Facultad con un bagaje de conocimientos y habilidades sobre y en lo tecnológico actual suficientes. La mera utilización de las herramientas digitales no implica su reflexión y conocimiento pedagógico. Si el alumnado no tiene adquiridas competencias digitales ni se le instruye formalmente en ello, difícilmente se podrá implantar el entorno digital como espacio de formación, colaboración y facilitador del aprendizaje significativo y relevante. Cuando la carencia de conocimientos técnicos y/o pedagógicos del uso y diseño de herramientas digitales y tecnológicas se hace patente, lo hace también la adecuada aplicación de estas herramientas y el modo de entender el conocimiento de la Sociedad de la Información y Comunicación en las escuelas. No se puede exigir al alumnado que no ha recibido formación sobre ello que dispongan de las habilidades que sus propios formadores carecen. Sería oportuno el diagnóstico de las competencias digitales del profesorado universitario responsable de su formación como profesionales educativos de la Sociedad de la Información y Conocimiento.

Más allá de su representación en las fichas de ciertas asignaturas, el desarrollo de estos conocimientos debe materializarse en una formación específica, diseñada y planificada de forma transversal y en asignaturas de carácter obligatorio. Su formulación se establecería en los siguientes términos: ¿qué es el conocimiento en la educación de la sociedad de la información y del conocimiento?, ¿qué destrezas y habilidades deberán adoptar los alumnos frente al conocimiento?, ¿qué papel debe cumplir la comunidad educativa en este escenario de cambios?; y, por último, ¿qué funciones han de desempeñar los docentes?

Sin duda, la institución educativa universitaria debe seguir avanzando en el replanteamiento de modelos educativos más acordes con la Sociedad Red. Asumir el paradigma cultural digital, exige el logro de una mayor y mejor capacitación del futuro profesorado en la creatividad, la reflexión, la investigación o la cultura de la colaboración. Se requiere un docente inter e hiperconectado, innovador, comprometido con su práctica y en proceso continuado de reinvencción. Estas habilidades permitirían diseñar entornos de aprendizaje activos y significativos que favorecen la crítica, la reflexión y la construcción de conocimiento continuo en red. Las políticas educativas sobre las TIC o la dotación de recursos en las aulas carecen de sentido si no se actúa sobre la formación pedagógica



Fecha de recepción: 14-04-2018 Fecha de aceptación: 02-10-2018

López-Gil, M. & Bernal-Bravo, C. (2019). El perfil del profesorado en la Sociedad Red: reflexiones sobre las competencias digitales de los y las estudiantes en Educación de la Universidad de Cádiz

International Journal of Educational Research and Innovation (IJERI), 11, 83-100

ISSN: 2386-4303





(más que tecnológica) del alumnado de los Grados en Educación como futuro profesorado responsable del paso de una escuela digitalizada a una escuela digital (López y Bernal, 2016).

Referencias

- Area, M (2010). ¿Por qué formar en competencias informacionales y digitales en la educación superior? *RUSC. Universities and Knowledge Society Journal*, 7 (2), 2-5. Recuperado de: <http://rusc.uoc.edu/ojs/index.php/rusc/article/view/v7n2-area/v7n2-area>
- Area, M. (2010). ¿Por qué formar en competencias informacionales y digitales en la educación superior? En: *Competencias informacionales y digitales en educación superior. Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento (RUSC)*, 7(2). UOC.
- Asociación para la investigación de Medios de Comunicación. (2017). 19º navegantes en la Red. Encuesta AIMC a usuarios de internet (19º). Recuperado de: <https://goo.gl/cuGgSq>
- Bauman, Z. (2006). *Vida líquida*. Madrid: Paidós.
- Ben-Peretz, M. (2011). Teacher knowledge: What is it? How do we uncover it? What are its implications for schooling? *Teaching and Teacher Education*, 27, 3-9.
- Bermejo, J. A. Á., Bravo, C. B., Mateos, M. J. R., & Piera, J. R. (2012). Social networks in the higher education framework-understanding the University as an organization: Ininlumine, our study case. In *Handbook of Research on Business Social Networking: Organizational, Managerial, and Technological Dimensions* (pp. 805-824). IGI Global.
- Bravo, C. B., & Fernández, A. R. (2014). Strategies for Professional Development in Teaching Based on the Use of Digital Resources: Practical Cases. *Education in a Changing Society*, 2, 107-116.
- Bravo, C. B., y Fernández, A. R. (2009). Integración curricular de los medios digitales en la formación docente. En J. Pablo Pons (Coord.), *Tecnología educativa: la formación del profesorado de la era de Internet* (pp. 249-270). Archidona: Ediciones Aljibe.
- Cabero, J. (2015). Reflexiones educativas sobre las tecnologías de la información y la comunicación (TIC). *Revista Tecnología, Ciencia y educación*, 1, 19-27.
- Cabero, J. (Ed.) (2000). *Nuevas tecnologías aplicadas a la educación*. Madrid: Síntesis.
- Fernández Márquez, E. (2018). *Tratamiento de las competencias digitales en la educación superior en los estudios de Ciencias Sociales de la Universidad de Málaga (Tesis doctoral)*. Universidad de Málaga, Málaga.
- Gewerc, A., Montero, L., Pernas, E. y Alonso, A. (2011). Competencia digital y planes de estudio universitarios. En busca del eslabón perdido. *Revista de Universidad y Sociedad del Conocimiento (RUSC)*, 2 (8), 1430. Recuperado de: <https://goo.gl/fVNxqB>
- Gimeno Sacristán, J. (2004). *Saberes e incertidumbres sobre el currículum*. Madrid: Morata.
- Gómez, C. H., Plehan, S. R., Mata, E. L., y Márquez, E. F. (2016). Tecnofobia: competencias, actitudes y formación del alumnado del Grado en Educación Infantil. *IJERI: International Journal of Educational Research and Innovation*, (6), 83-94.





- Gómez, J., Vázquez, E., López, E. y Fernández, E. (2018). Experiencias Innovadoras de Estudiantes Universitarios con Software Social sobre las Ventajas y Debilidades de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en Ámbitos Socioeducativos. *Hekademos*, 25, 31-43
- Gómez, J. (2017). Nuevos Estilos de Enseñanza en la Era de la Convergencia Tecnológica: Hacia una Educación Holística e Integral. *International Journal of Educational Research and Innovation*, 8, 60-78
- López-Gil, M. (2016). Aprender-red: internet como dinamizador del aprendizaje. *Journal for Educators, Teachers and Trainers*, 7(2), 142 – 154.
- López-Gil, M. y Bernal, C. (2016). La cultura digital en la escuela pública. En La escuela pública: su importancia y su sentido, *Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado* 30(1), 103-110. Recuperado de: <http://www.aufop.com/aufop/revistas/indice/impresa/194>
- Martínez, F. (1994): Investigación y nuevas tecnologías de la comunicación en la enseñanza: el futuro inmediato, *Píxel-Bit*, (2), 3-17.
- Miranda, E. y Gómez, J. (2016). Professional Practice in Higher Education: A Case Study in Faculty Training and Development in Brazil. *International Journal of Educational Excellence*, 2(2), 51-64.
- OECD/CERI. (2009). *Evidence and Policy Implications. Technology in Higher Education to 2030*. En *New Millenium Learners in Higher Education*. Recuperado de: <http://www.nml-conference.be/wp-content/uploads/2009/09/nml-in-higher-education.pdf>
- Piscitelli, A. (2009). *Nativos digitales: dieta cognitiva, inteligencia colectiva y arquitecturas de participación*. Buenos Aires: Santillana.
- Ponce O., Gómez, J. & Pagán, N. (2017). Philosophy of Science and Educational Research: Strategies for Scientific Effectiveness and Improvement of the Education. *European Journal of Science and Theology*, 13(3), 137-147
- Prensky, M. (2012). *From Digital Natives to Digital Wisdom*. Thousand Oaks, Calif.: Corwin.
- Real Decreto 126/2014, de 28 de febrero, por el que se establece el currículo básico de la Educación Primaria. Madrid, España, 1 de marzo de 2014.
- Real Decreto 1440/1991, de 30 de agosto, por el que se establece el título universitario, oficial de Maestro, en sus diversas especialidades y las directrices generales propias de los planes de estudios conducentes a su obtención. Madrid, España, 11 de octubre de 1991.
- Rowlands, I., Nicholas, D., Williams, P., Huntington, P., & Fieldhouse, M. (2008). *The Google Generation: The Information Behaviour of the Researcher of the Future*. Recuperado de: <https://goo.gl/JgsxK9>
- Salinas, J., de Benito, B., & Lizana, A. (2014). Competencias docentes para los nuevos escenarios de aprendizaje, *Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 28 (1), 145- 163.





- Sancho Gil, J. M. S., Paniagua, A. B., Cano, C. A., & Valero, J. A. S. (2015). Formación del profesorado en Tecnología Educativa: de cómo las realidades generan los mitos/The formation of teachers in Educational Technology: how realities generate myths. *Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa-RELATEC*, 14(1), 17-30. Recuperado de: <https://doi.org/10.17398/1695-288X.14.1.17>
- Segovia, B. & Pavón, C. (2017). Creación audiovisual para comprender Europa en Educación Secundaria. Aportaciones desde un proyecto Erasmus+. *EDMETIC, Revista de Educación Mediática y TIC*, 6(2), 10-24. doi: <https://doi.org/10.21071/edmetic.v6i2.5790>
- Siemens, G. (2004). *A learning theory for the digital age [en línea]*. Recuperado de: <http://www.elearnspace.org/Articles/connectivism.htm>
- Tardiff, M. (2013). El oficio docente en la actualidad. Perspectivas internacionales y desafíos a futuro. En M. Poggi (Coord.). *Políticas docentes, formación, trabajo y desarrollo profesional* (pp.19-44). Buenos Aires. Instituto Internacional de Planeamiento de la Educación IIPÉ Unesco.
- Toffler, A. (1979). *La tercera ola*. EEUU: Plaza & Janes.
- UNESCO (2008). Estándares de competencia en TIC para docentes. París: Unesco. Recuperado de: <https://goo.gl/oZ64mt>
- UNESCO (2008). *Normas UNESCO sobre competencias en TIC para docentes*.
- Universidad de Cádiz. (2013). *Memoria del Grado En Educación Primaria por la Universidad de Cádiz*. Recuperado de: http://www.uca.es/recursosgen/doc/Centros/ciencias_educacion/grado_primaria/3684958_04_722014142951.pdf

ⁱ La adaptación aplicada está disponible en: <https://goo.gl/AfOwzp>

