

Perspectiva sobre las Competencias Digitales de los futuros maestros de educación primaria

D. Rodríguez-Esparragón*^a, F. Cabrera-Quintero ^a, C. Fernández Rodríguez ^b,

^aDepartamento de Señales y Comunicaciones, Escuela de Ingeniería de Telecomunicación y Electrónica, Universidad de Las Palmas de Gran Canaria (España); ^b Departamento de Didácticas Específicas, Facultad de Ciencias de la Educación, Universidad de las Palmas de Gran Canaria (España)

RESUMEN

Este trabajo indaga en la perspectiva sobre las Competencias Digitales de los futuros maestros de educación primaria. Con este fin se desarrolló un cuestionario en línea en el que se preguntaba sobre aspectos conceptuales y de conocimiento entorno al concepto de Competencias Digitales. Los resultados muestran un grado elevado de familiaridad de los estudiantes de los aspectos más conceptuales, así como una alta evaluación de sus capacidades digitales. Sin embargo, los resultados derivados de la encuesta parecen indicar una necesidad de formación específica en aspectos más prácticos de esta materia.

Palabras Claves: Competencias Digitales, TIC, Sociedad Digital, Marco Europeo de Competencias Digitales

1. INTRODUCCIÓN

Las Tecnologías de Información y Comunicaciones (TIC) ha impregnado todas las actividades de las sociedades desarrolladas. Desde el ámbito personal al económico, la relaciones entre los individuos, y de estos con las empresas y las administraciones, no se pueden analizar sin contemplar el papel que desempeñan las TIC. En el contexto científico existen numerosos estudios sobre los desafíos y oportunidades que presenta este modelo de sociedad, denominado con distintos términos: Sociedad la Información, del Conocimiento o Digital. En [1] se señala que las TIC están el en centro del desarrollo del progreso humano y como algunos estudios establecen una causalidad entre el alto desarrollo social y económico y el alto desarrollo de la sociedad de la información. Sin embargo, las TIC pueden representar una amenaza para la información y la exclusión digital, nuevas divisiones sociales y estratificación social, diversificación económica, pérdida de privacidad, información y delitos informáticos.

Consciente de ello, la Comisión Europea desarrolla el proyecto marco de Competencias Digitales para ciudadanos, cuya última revisión se conoce como DigCom 2.1. En él se identifican los componentes claves de la competencia digital en 5 áreas: información y análisis de datos, comunicación y colaboración, creación de contenidos digitales, seguridad, resolución de problemas. Estas claves identifican las habilidades que todo ciudadano debe tener para desenvolverse en la sociedad digital [2].

El proceso educativo no sólo está inmerso en esta sociedad digital, sino que debe jugar un papel activo en la superación de algunos de los desafíos ya señalados contribuyendo a la alfabetización digital y a la adquisición de las competencias digitales de los estudiantes. Un estudio sobre el significado y uso de estos dos términos se puede leer en [3]. En este trabajo se adopta la definición de competencias digitales recogida en la Recomendación del Parlamento Europeo sobre las Competencias Clave para el Aprendizaje permanente: “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: el uso de ordenadores para obtener, evaluar, almacenar, producir, presentar e intercambiar información, y comunicarse y participar en redes de colaboración a través de Internet” [4].

Este papel clave de la educación exige al docente un conocimiento práctico de todo este entorno digital, y una formación a lo largo de su vida laboral consecuente con el desarrollo rápido de los recursos técnicos [5]. Con estas dos habilidades será posible abordar la formación de los estudiantes en el mundo que les ha tocado vivir, ampliando el tradicional espacio de la alfabetización lingüística (lectoescritura) y matemática (cálculo) a la alfabetización digital [6].

En este sentido, el estado español reconoce la exigencia necesaria y previa de un adecuado grado de desarrollo de la competencia digital de los docentes, y de los centros educativos. Esta exigencia se expresa en el documento del marco de referencia de la competencia digital docente acordado entre el Ministerio de Educación y Formación Profesional y las Consejerías de Educación de las Comunidades Autónomas. En él se desarrolla un instrumento de indicadores para el diseño de políticas educativas con el fin de mejorar la competencia digital del profesorado [7]. La regulación persigue la garantía de la adquisición y desarrollo de las competencias clave por parte de los estudiantes y, en último término, de todos los ciudadanos.

Esta investigación aborda el conocimiento y la percepción de todo este entorno digital aplicado a la enseñanza en un grupo de alumnos de último año de Educación Primaria de la Facultad de Educación de la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria (ULPGC).

2. METODOLOGÍA

La metodología empleada para este trabajo implicó el diseño de un estudio descriptivo transversal mediante encuesta autoadministrada. El ámbito del estudio es un conjunto de alumnos de cuarto curso del Grado en Educación Primaria de la Facultad de Educación de la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria. Se tomó una muestra de 30 alumnos (17,0%) de un total de 176 matriculados en la asignatura de Didáctica de la Física de la Química, la Geología y la Educación Ambiental. Un 80% de los encuestados eran mujeres, porcentaje próximo a la distribución por sexo de los alumnos matriculados en esta facultad. El formulario se rellenó en el curso académico 2021-2022, en el mes de octubre, durante el periodo de clase.

Se formularon 9 ítems configurados en tres bloques. En el Bloque I se realizaron tres preguntas sobre conocimiento de conceptos (TIC, Sociedad Digital y Competencias Digitales). El Bloque II incluía una sola pregunta en la que se pedía al estudiante que calificara su grado de competencia digital. El Bloque III interrogaba sobre el nivel de acuerdo con respecto a distintos aspectos relacionados con las Competencias Digitales. Cada ítem se respondía en una escala Likert de cinco puntos, desde totalmente en desacuerdo a totalmente de acuerdo, excepto para el ítem del Bloque II que se pidió una valoración de 0 a 10 (de nada competente a totalmente competente). La tabla 1 recoge con detalle la configuración de la encuesta.

Tabla 1. Bloques e ítems del formulario sobre perspectivas sobre Competencias Digitales

Bloque I	Expresa tu conocimiento al respecto del significado de los siguientes términos, donde el 1 es que lo desconoces totalmente y el 5 que lo conoces perfectamente:
Ítem 1	Tecnologías de la Información y Comunicaciones (TIC)
Ítem 2	Digitalización de la sociedad
Ítem 3	Competencias Digitales
Bloque II	
Ítem 4	¿Te sientes competente digitalmente?
Bloque III	Con respecto a las Competencias Digitales expresa tu nivel de acuerdo o desacuerdo sobre los siguientes aspectos, donde 1 es totalmente en desacuerdo y 5 totalmente de acuerdo:
Ítem 5	Conozco cuáles son las competencias digitales básicas
Ítem 6	Las competencias digitales son parte de la orientación de la formación permanente del profesorado
Ítem 7	Debe existir una regulación (ley) o referencia de las competencias digitales que debe tener un profesor
Ítem 8	Debe existir una regulación (ley) o referencia de las competencias digitales del alumno
Ítem 9	Conozco el marco de referencia de la competencia digital docente, (DigComp 2.0)

Para la recogida de datos se desarrolló una encuesta empleando la aplicación Microsoft Forms (anteriormente Office Forms). Esta aplicación permite crear encuestas en línea como parte de Office 365. [8] Los datos se pueden exportar a Microsoft Excel. Las encuestas se contestaron al comienzo de una clase ordinaria, empleando para ello los dispositivos móviles del alumnado. Los estudiantes fueron informados del objetivo de la encuesta. Se garantizó su anonimato y la confidencialidad de los datos. Explícitamente se evitó la recogida de cualquier dato de carácter personal salvo el sexo.

Por último, se realizó un análisis descriptivo de los datos empleando la herramienta Excel de Microsoft.

3. RESULTADOS

Las Tablas 2 y 3, así como las Figuras 1, 2 y 3 representan los resultados obtenidos de la encuesta. En la primera de ellas aparecen aquellos expresados sobre el conocimiento conceptual de términos asociados al entorno digital en que se desenvuelve la experiencia docente de los alumnos. La Figura 1 muestra que los estudiantes conocen bien los tres conceptos sobre los que se les encuestan: Competencias Digitales, Digitalización de la Sociedad y TIC. Mayoritariamente son bien conocidos. Curiosamente, el único término sobre el que se expresa cierta duda (barra de color naranja) es el de Digitalización de la Sociedad. La media de todos los ítems (Tabla 2) es superior al 4, excepto para este ítem 2 que tiende a ser un conocimiento neutro.

Cuando se les interroga sobre su autoevaluación en competencias digitales (ítem 4) se obtiene un notable alto (Tabla 2, Figura 2). La moda de la estimación de sus capacidades es un 8 (Tabla 2). Esta respuesta parece alinearse con lo esperado de una generación plenamente digital.

Por último, la Tabla 3 y Figura 3 muestra como los estudiantes están de acuerdo con la idea de un marco regulatorio de las competencias digitales del alumno y, con mayor fuerza del profesor. Es especialmente relevante, su concienciación sobre la necesidad de la formación permanente en competencias digitales (20 de los 29 encuestados, ítem 6), Sin embargo, es bajo el conocimiento de las competencias digitales básicas (ítem 5) y, especialmente, el del marco de referencia de la competencia digital del ciudadano (ítem 9).

Tabla 2. Estadísticas descriptivas de los resultados correspondientes a los ítems de los Bloques I y II.

	Ítem 1	Ítem 2	Ítem 3	Ítem 4
Media	4,31	3,59	4,07	7,69
Mediana	4,00	4,00	4,00	8,00
Moda	4,00	4,00	4,00	8,00
Desviación estándar	0,47	0,87	0,59	1,07
Varianza de la muestra	0,22	0,75	0,35	1,15
Curtosis	-1,35	-0,49	0,12	1,57
Coefficiente de asimetría	0,87	-0,11	-0,01	-0,63
Nivel de confianza (95,0%)	0,18	0,33	0,23	0,41

Tabla 3. Estadísticas descriptivas de los resultados correspondientes a los ítems del Bloque III

	Ítem 5	Ítem 6	Ítem 7	Ítem 8	Ítem 9
Media	3,76	4,66	4,14	3,90	1,86
Mediana	4,00	5,00	4,00	4,00	2,00
Moda	3,00	5,00	4,00	4,00	1,00
Desviación estándar	0,83	0,55	0,79	1,11	0,83
Varianza de la muestra	0,69	0,31	0,62	1,24	0,69
Curtosis	-0,79	1,04	0,43	1,27	-1,51
Coefficiente de asimetría	0,09	-1,36	-0,72	-1,12	0,27

Nivel de confianza(95,0%)	3,00	2,00	3,00	4,00	2,00
---------------------------	------	------	------	------	------

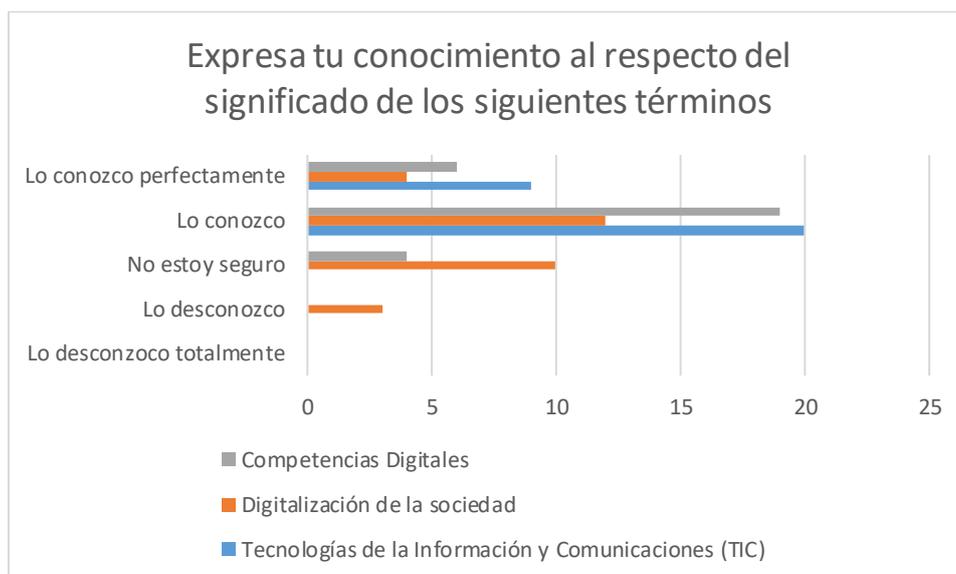


Figura 1. Resultados de los ítems del Bloque I. Se representa la frecuencia de ocurrencia con respecto al intervalo de respuesta.

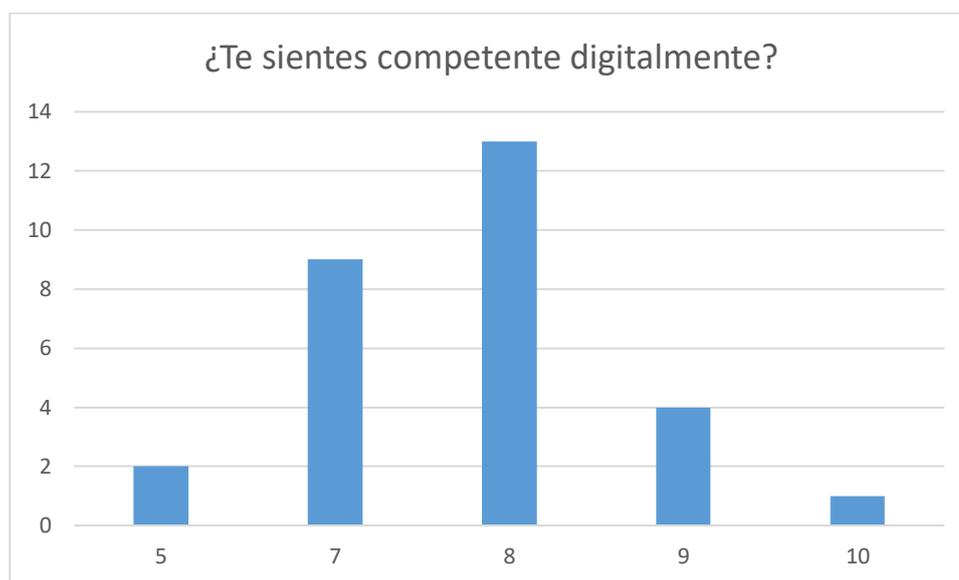


Figura 2. Resultados del ítem del Bloque II. Se representa la frecuencia de ocurrencia (eje y) con respecto a la autoevaluación de cada estudiante sobre su competencia digital (eje x).

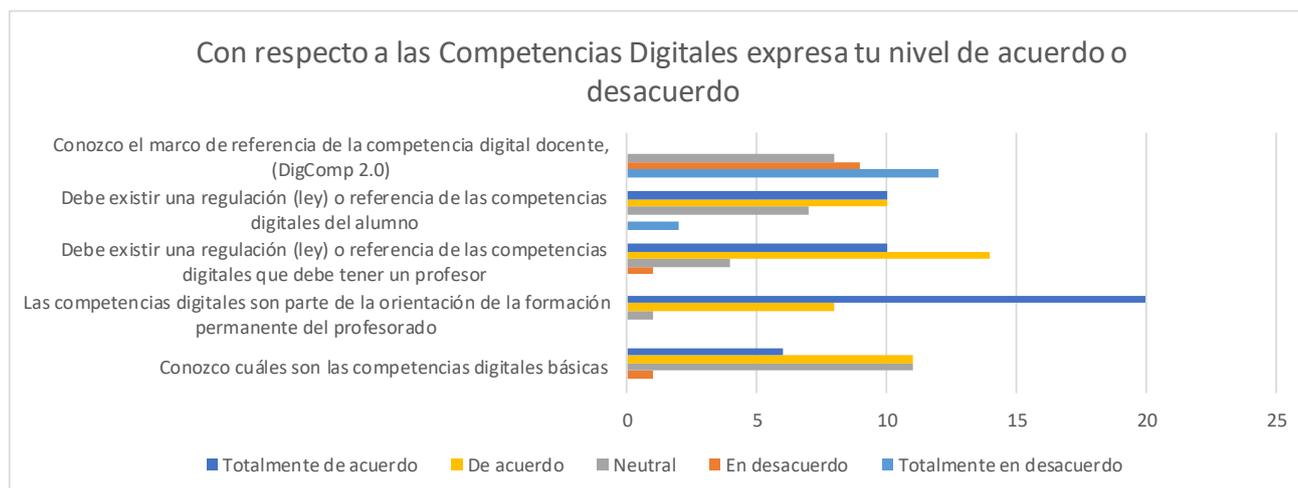


Figura 3. Resultados de los ítems del Bloque II. Se representa la frecuencia de respuesta (eje X) con respecto a sus intervalos de decisión (eje Y)

4. CONCLUSIONES

En este trabajo se realiza una indagación sobre el conocimiento de la terminología y el entorno digital a un grupo de futuros maestros de educación primaria de la ULPGC. Para ello se diseñó un cuestionario disponible en línea que se cumplimentó por un grupo de alumnos de 4º de Educación Primaria de la Facultad de Educación de la ULPGC. La investigación perseguía conocer si los estudiantes conocían los conceptos básicos entorno a la cultura digital asociada a su práctica profesional, su autoevaluación de competencia digital, así como indagar en su instrucción a cerca de estos aspectos y su regulación.

La investigación muestra que, en general, los estudiantes han asimilado y son conscientes de los conceptos alrededor de las competencias digitales, con ciertas dudas sobre el significado de la digitalización de la sociedad. Es relevante su percepción sobre la necesidad de formación permanente en competencias digitales como parte de su orientación profesional. Sin embargo, parece que a nivel de detalle se necesita más formación sobre aspectos específicos como conocimiento de las competencias digitales o básicas, el marco europeo o la regulación específica española.

Parece, pues, que son necesarias políticas de divulgación específicas dirigidas al alumnado que cursa estudios de maestro con objeto de clarificar el contexto de competencias en que se desarrollará la enseñanza en los próximos años. En particular, aquellos aspectos que abundan en la definición de las competencias digitales docentes y su evaluación.

BIBLIOGRAFÍA

- [1] E. Ziemba, "The Contribution of ICT Adoption to the Sustainable Information Society," <https://doi.org/10.1080/08874417.2017.1312635>, vol. 59, no. 2, pp. 116–126, Mar. 2017, doi: 10.1080/08874417.2017.1312635.
- [2] R. Vuorikari, Y. Punie, S. Carretero, and L. van den Brande, "DigComp 2.0: The Digital Competence Framework for Citizens," *Jrc-Ipts*, no. June, pp. 1–40, 2016, doi: 10.2791/11517.
- [3] M. Spante, S. S. Hashemi, M. Lundin, and A. Algers, "Digital competence and digital literacy in higher education research: Systematic review of concept use," <http://www.editorialmanager.com/cogentedu>, vol. 5, no. 1, pp. 1–21, Jan. 2018, doi: 10.1080/2331186X.2018.1519143.

- [4] “Recommendation of the European Parliament and of the Council of 18 December 2006 on key competences for lifelong learning.” <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/ALL/?uri=CELEX:32006H0962> (accessed Oct. 22, 2021).
- [5] F. J. García-Peñalvo and A. J. Mendes, “Exploring the computational thinking effects in pre-university education,” *Computers in Human Behavior*, vol. 80, pp. 407–411, Mar. 2018, doi: 10.1016/J.CHB.2017.12.005.
- [6] F. Llorens Largo, F. J. García Peñalvo, X. Molero Prieto, and E. Vendrell Vidal, “La enseñanza de la informática, la programación y el pensamiento computacional en los estudios preuniversitarios,” *Education in the Knowledge Society (EKS)*, vol. 18, no. 2, pp. 7–17, Aug. 2017, doi: 10.14201/EKS2017182717.
- [7] “Resolución de 2 de julio de 2020, de la Dirección General de Evaluación y Cooperación Territorial, por la que se publica el Acuerdo de la Conferencia Sectorial de Educación sobre el marco de referencia de la competencia digital docente. BOE-A-2020-7775.” [https://www.boe.es/eli/es/res/2020/07/02/\(2\)](https://www.boe.es/eli/es/res/2020/07/02/(2)) (accessed Oct. 22, 2021).
- [8] “Microsoft Forms: Encuestas, sondeos y cuestionarios.” <https://www.microsoft.com/es-es/microsoft-365/online-surveys-polls-quizzes> (accessed Oct. 22, 2021).