



Education in the Knowledge Society

journal homepage <http://revistas.usal.es/index.php/eks/>

Autopercepción de la competencia digital en estudiantes de Educación Primaria

Self-Perception of Digital Competence in Primary Education Students

Óscar Gómez Jiménez^{a(*)}, José Manuel Sáez López^b, Javier Rodríguez Torres^c^a Facultad de Ciencias de la Educación, Universidad Internacional de Valencia (VIU), Valencia, España<https://orcid.org/0000-0002-6581-4481> oscar.gomez.j@professor.universidadviu.com^b Departamento de Didáctica, Organización Escolar y Didácticas Especiales, Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED), Madrid, España<https://orcid.org/0000-0001-5938-1547> jmsaezlopez@edu.uned.es^c Facultad de Educación de Toledo, Universidad de Castilla-La Mancha (UCLM), Toledo, España.<https://orcid.org/0000-0003-1029-5562>javier.rtorres@uclm.es

ARTICLE INFO

Palabras clave.

competencia digital, educación primaria, evaluación, tecnología de la información.

Keywords.

digital competence, primary education, evaluation, information technology.

RESUMEN

La competencia digital es una temática recurrente en la investigación educativa, especialmente en los últimos años, debido a los avances científicos y sociales, así como a los cambios en la normativa educativa y en los procesos de capacitación docente en este ámbito. No obstante, la cantidad de estudios centrados en la competencia digital en el alumnado de educación primaria es limitada. En consecuencia, este estudio se centra en evaluar la percepción del alumnado del tercer ciclo de Educación Primaria sobre su competencia digital. Se ha desarrollado un cuestionario basado en los descriptores operativos de la competencia digital para esta etapa, compuesto por 17 ítems que recogen los principales aprendizajes competenciales. Por ello, se ha administrado a una muestra de 450 estudiantes del tercer ciclo de Educación Primaria, previa a la realización de un análisis de fiabilidad (alfa de Cronbach) y de contenido (juicio de expertos). Los resultados del estudio muestran una autopercepción positiva de la competencia digital por parte del alumnado, en contraste con los bajos resultados de integración efectiva de las TIC en el entorno educativo. Como conclusión, es importante considerar esta discrepancia en los resultados, para llevar a cabo estrategias de enseñanza y aprendizaje que promuevan una integración tecnológica en el aula, con el objetivo de mejorar tanto la competencia digital como el rendimiento académico del alumnado, ya que se evidencia un uso e integración de las TIC en la cotidianidad del alumnado que inciden directamente en el ámbito educativo.

ABSTRACT

Digital competence is a recurring theme in educational research, especially in recent years, due to scientific and social advances, as well as changes in educational regulations and teacher training processes in this area. However, the number of studies focused on digital competence in primary education students is limited. Consequently, this study focuses on evaluating the perceptions of third-cycle Primary Education students regarding their digital competence. A questionnaire has been developed for this stage based on the operational descriptors of digital competence, composed of 17 items that assess the main competence learning. A sample of 450 students from the third cycle of the educational stage has been administered, following reliability analyses (Cronbach's alpha) and content validation (expert judgment). The study's results show a positive self-perception of digital competence among the students, despite low levels of effective ICT integration in the educational environment. In conclusion, it is important to consider this discrepancy in the results, to carry out teaching and learning strategies that promote integration in the classroom, with the aim of improving both the digital competence and the academic performance of the students, since the use and integration of ICT in the daily life of the student directly affects the educational field.

(*) Autor de correspondencia / Corresponding author

Introducción

Hablar de competencias es hablar de la evolución social, ya que solo se podrá responder a las demandas sociales mediante la enseñanza, lo cual constituye un principio compartido por todos los sistemas educativos (Egido, 2022). Los avances culturales, tecnológicos y sociales de los últimos años han replanteado los desafíos formativos a los que la población ha de hacer frente, destacando de manera protagonista lo relativo a la digitalización y la transformación tecnológica.

Esto se refleja en un aumento significativo de la investigación científica y los planteamientos institucionales (Prendes et al., 2010) para mejorar el uso de la Tecnología de la Información y la Comunicación (González-Rodríguez y Urbina-Ramírez, 2020), especialmente en el ámbito educativo, como reflejan la Recomendación del Consejo, de 22 de mayo de 2018, relativa a las competencias clave para el aprendizaje permanente (Gracia et al., 2020), la Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación (en adelante, LOMLOE) o iniciativas internacionales de UNESCO (2019) y la OECD (2021) sobre el desarrollo de competencias digitales (Pérez-Escoda, 2017). La formación competencial en general y la formación competencial en materia digital en particular se han de dar a lo largo de la vida, tanto dentro como fuera del aula (Eurydice, 2019), y por ello es esencial el dominio de las tecnologías de la sociedad de la información para poder enfrentar situaciones cotidianas de manera satisfactoria (González-Rodríguez y Urbina-Ramírez, 2020).

Bajo estos preceptos, son múltiples los autores que conceptualizan la competencia digital como un conjunto completo de saberes, habilidades y actitudes en distintas áreas (Martínez-Serrano, 2018) que permiten el acceso a la información para crear o producir conocimiento (Gutiérrez, 2016), y que se desarrolla de manera tecnológica, comunicativa, mediática e informacional (Gisbert et al., 2016; Mañas y González, 2023).

En la misma línea, LOMLOE y el Real Decreto 157/2022, de 1 de marzo, por el que se establecen la ordenación y las enseñanzas mínimas de la Educación Primaria definen la competencia digital bajo áreas y dimensiones relativas a la alfabetización, la comunicación, la colaboración, la educación mediática, la elaboración de contenidos, la seguridad y privacidad o el pensamiento computacional, entre otras, desde un prisma de aprendizaje compartido y participativo en la convivencia y participación social (Sánchez-Vera, 2021).

Para comprobar el desarrollo competencial y elaborar e implementar planes específicos (Baeza-González et al., 2022), distintos organismos han desarrollado marcos y estándares de referencia. A nivel referencial, encontramos modelos como el TPACK (*Technological Pedagogical Content Knowledge*) (Cabero-Almenara, 2014; García-Aretio, 2014; Koehler y Mishra, 2009) o los NETS-T Standards de ISTE (*International Society for Technology in Education*) (Fuller, 2020). Pero a nivel nacional, la evaluación de la competencia digital se recoge en el *Marco Común de Competencia Digital Docente*, basado en el *European Framework for the Digital Competence of Educators. DigCompEdu* (Cabero-Almenara y Palacios-Rodríguez, 2020).

A la hora de hablar de la evaluación de la competencia digital, encontramos una amplia variedad de investigaciones centradas en la valoración de la Competencia Digital tanto en profesorado de las distintas etapas como en profesorado en formación (Álvarez, 2020; García-Ruiz et al., 2023; Hernández-Ortega y Álvarez-Herrero, 2021; Iglesias et al., 2023; Jiménez et al., 2021; Marimón-Martí et al., 2023; Paz y Gisbert, 2023; Pérez-Escoda y Rodríguez-Conde, 2016). Sin embargo, los estudios centrados en la percepción del alumnado escolarizado en las etapas de educación básica (Educación Primaria y Educación Secundaria Obligatoria) son más escasos, especialmente en la primera de ellas.

Si partimos del constructo teórico del protagonismo del alumnado en su proceso de enseñanza y aprendizaje (Valle, 2018) y de los principios y fines del sistema educativo español que establece la Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación (LOMLOE), es necesario centrar el conocimiento en el nivel de desarrollo competencial que posee el estudiantado, especialmente en materia de competencia digital (Pérez-Escoda et al., 2016). En la Tabla 1 se recogen los principales estudios encontrados que miden el nivel competencial digital del alumnado escolarizado en la etapa de Educación Primaria.

A pesar de encontrar estudios que consideran que la autopercepción del alumnado puede conllevar unos resultados erróneos basados en la sobrevaloración individual de sus propias competencias (Baeza-González et al., 2022; Paredes-Labra et al., 2019), consideramos que el alumnado es una valiosa herramienta de la que obtener información, ya que en materia digital los docentes solemos subestimar el dominio real, fundamentado en el uso específico de aplicaciones y herramientas de corte pedagógico, sin poner en valor el espectro completo de la competencia digital y el uso cotidiano que hace el alumnado del mismo fuera del aula (Pérez-Escoda, 2018).

Como expone el Real Decreto 157/2022, la competencia digital debe de contribuir al aprovechamiento de oportunidades en la sociedad actual y en la cultura de la era digital, permitiendo un uso ético y responsable que

Tabla 1. Principales estudios que evalúan la Competencia Digital en Ed. Primaria.

Estudio	Referencia	Herramienta	Resultados
Estudio sobre las competencias digitales en el primer ciclo de Educación Primaria	Gracia y Gámiz (2016)	31 preguntas sobre acceso y uso de las TIC	Existen diferencias de género en el uso competencial de la tecnología
Competencias digitales del alumnado no universitario	Colás-Bravo et al. (2017)	22 preguntas sobre destrezas específicas TIC	Mayor percepción competencial en las habilidades instrumentales
An evaluation of Primary-School pupil's Digital Competence	Amor y Serrano (2019)	17 preguntas sobre uso de las TIC	75% del alumnado presenta buen nivel en uso de TIC
Prueba para evaluar la competencia digital de los estudiantes tomando como referencia el modelo DIGCOMP	García-Valcárcel et al. (2019)	18 ítems que adecuan la valoración de la competencia digital del área de información	Se presenta los resultados de la validación de la prueba
Nivel de competencia digital del alumnado de educación primaria en Galicia	Martínez-Piñeiro et al. (2019)	108 pregunta sobre conocimientos, capacidades y actitudes	El alumnado presenta un nivel medio en habilidades y destrezas TIC
La competencia digital de los estudiantes madrileños antes de la educación secundaria	Paredes-Labra et al. (2019)	Entrevista e ítems en formato dicotómico sobre competencia digital	El alumnado presenta niveles bajos en competencia digital
Hábitos de uso de Internet en niños y niñas de 8 a 12 años: un estudio descriptivo	Peñalva y Napal (2019)	74 ítems divididos en 5 dimensiones sobre hábitos y uso de las TIC	El alumnado se siente más competente en el uso de las TIC que el profesorado
Evaluación de la competencia digital del alumnado de ciclo superior de primaria en Cataluña	Baeza-González et al. (2022)	10 preguntas sobre competencia digital	Nivel medio-bajo en uso de las TIC
Digital competence test for learning in schools: Development of items and scales	Pedaste et al. (2023)	45 ítems sobre competencia digital y uso académico de las TIC	El test elaborado ad hoc presenta fiabilidad y validez para su aplicación
Evaluación de la competencia digital del alumnado de Educación Primaria	Iglesias et al. (2023)	72 ítems sintetizados en una prueba competencial	El nivel de competencia digital es superior al esperado

contribuye individual y colectivamente (Estévez, 2023). Por ello, LOMLOE justifica su tratamiento desde la transversalidad de las etapas y los contenidos en todas las disciplinas académicas y lo incluye dentro del perfil de salida del alumnado al término de la enseñanza básica (Coll y Martín, 2021a), como parte de las competencias, habilidades, conocimientos y actitudes adquiridos que el alumnado ha de haber alcanzado al completar su itinerario formativo para poder dar respuesta a los retos y desafíos globales del S.XXI (Coll y Martín, 2021b; Rupérez, 2022).

Para una correcta aplicación y evaluación de estos aprendizajes dentro del ecosistema educativo, es la propia normativa de la etapa de Educación Primaria quien divide la competencia digital en cinco descriptores operativos, referentes para la evaluación y sobre los cuales se han de organizar los aprendizajes y la adquisición de la competencia digital en la etapa educativa.

Metodología

A partir de esta conceptualización, el objetivo de este estudio consiste en examinar la autopercepción que tiene el alumnado del tercer ciclo de Educación Primaria en cuanto a su competencia digital, mediante la elaboración de un instrumento ad hoc.

Este estudio refiere a una investigación de tipo cuantitativo y descriptiva, que pretende recoger información de los conocimientos y percepciones del alumnado sin realizar cambio alguno. Para ello, se realizó una revisión bibliográfica de la temática de estudio, así como distintos cuestionarios elaborados con anterioridad vinculados al área de la Educación Primaria y la Competencia Digital del alumnado.

Finalmente, para evaluar la autopercepción de la competencia digital en el alumnado de Educación Primaria, se optó por el diseño de un cuestionario compuesto por 20 preguntas de tipo mixto que engloban todos los

aspectos importantes de la competencia en la etapa. Para su diseño y construcción se ha considerado como base los cinco descriptores operativos de la competencia digital en la etapa de Educación Primaria. Este diseño del cuestionario se alinea con el modelo educativo de corte competencial, donde los descriptores operativos de las distintas competencias orientan sobre el nivel de desempeño esperado a desarrollar durante la etapa y suponen el eje vertebrador de las dimensiones del cuestionario.

Las preguntas abiertas hacen alusión a los dispositivos tecnológicos que poseen, las aplicaciones o uso de navegación que realizan y las actividades digitales que desarrollan en el aula. Estas preguntas van a permitir obtener una imagen nítida sobre si la percepción en competencia digital se asocia a la realidad tecnológica en la que vive el alumnado.

La segunda parte del cuestionario consta de cinco dimensiones diferenciadas, en función del tipo de variable y los datos que recogen, así como su relación directa con los descriptores operativos de la competencia digital de la etapa. La primera dimensión se refiere a la búsqueda guiada y el tratamiento de la información. La segunda dimensión alude a la creación de contenidos y al uso de herramientas digitales, mientras que la tercera dimensión se refiere a la participación a través de plataformas o herramientas virtuales. La cuarta dimensión se refiere a la protección en el uso de las tecnologías digitales. Por último, la quinta dimensión aborda el uso integrado de la tecnología para resolver problemas. Estas dimensiones se han elaborado a partir de 17 preguntas dicotómicas de respuesta sí/no.

De este modo, tras la definición de los objetivos de la investigación y la revisión bibliográfica (Baeza-González et al., 2022; Gámiz, 2016; Martínez-Serrano, 2018) se estableció una primera versión del documento. La consistencia interna del cuestionario elaborado ad hoc se ha evaluado mediante el cálculo de la validez y la fiabilidad. Con el fin de asegurar este aspecto, se ha sometido a juicio de expertos, en total 14 personas (entre académicos y profesionales), quienes han validado el instrumento. Para la selección de los expertos académicos, se han tenido en cuenta los criterios de inclusión: pertinencia del perfil profesional e investigador respecto del objetivo de la investigación, años de experiencia en la materia e investigaciones recientes sobre la temática. Para la selección de los expertos profesionales, los criterios de inclusión han sido: ser funcionario de carrera en el cuerpo de Maestros, años de experiencia como coordinador de TIC, nivel de competencia digital docente y pertinencia del perfil profesional respecto del objetivo de la investigación.

Determinados los criterios de inclusión, el 42,65% de los jueces fueron académicos y el 57,4% profesionales. Respecto a los jueces académicos, la media de años de experiencia en la materia es de 12,31 años y todos cuentan con, al menos, 2 publicaciones relacionadas con el objeto de estudio. De los jueces profesionales, la totalidad de los participantes son funcionarios de carrera con 3,87 años de experiencia como coordinador TIC y todos cuentan con, al menos, un nivel B1 de Competencia Digital Docente.

La validación del instrumento se realizó mediante 2 rondas de revisiones de corte mixto, donde cada pregunta fue valorada en su relevancia y claridad mediante una escala tipo Likert de 3 puntos, complementada con aportaciones cualitativas para la mejora del instrumento. El valor obtenido de la V de Aiken ($V = S / [n(c-1)]$) es de 0,84; la S es la sumatoria de los valores dados por los jueces al ítem, n es el número de jueces, y c es el número de valores de la escala de valoración, de modo que se estima que el instrumento es válido.

Por otra parte, para comprobar la fiabilidad del instrumento, se ha utilizado el coeficiente Alfa de Cronbach, obteniendo una fiabilidad de 0,914, valorándose así el instrumento como fiable para su aplicación en el contexto investigador.

La muestra se seleccionó de manera no probabilística atendiendo a los siguientes criterios de inclusión: a) alumnado matriculado en el tercer ciclo de Educación Primaria, b) tanto hombres como mujeres, c) que estuvieran escolarizados en 5º y 6º en el curso académico 2023/2024. El total de participantes ascendió a 450 estudiantes, de los cuales 226 se encontraban matriculados en el 5º curso de Ed. Primaria (50,22%) y 224 estaban cursando el 6º curso de Educación Primaria (49,78%). Haciendo el desglose por tipo de centro educativo, el 65,33% de la muestra es alumnado perteneciente a Centros Educativos Privados-Concertados (n=294), un 31,78% de la muestra se encuentra matriculado en Centros Públicos de Educación Infantil y Primaria (n=143) y el 2,89% de los/as discentes pertenecen a Colegios Rurales Agrupados (n=13).

El 50% de la muestra se identifica con el género masculino (n=255) y el 47,56% con el género femenino (n=214). Del total de participantes, el 2,44% del estudiantado no se identifica con ninguno de los géneros (n=11). La franja de edad oscila entre los 10 y los 11 años (edad media de 10,84 años), comprendiendo el 82,44% del alumnado participante (n=371), 61 alumnos/as cuya edad es de 12 años (13,56%) y 18 estudiantes con una edad de 13 años (4%). El porcentaje de alumnado que había repetido algún curso en la etapa de Educación Primaria es del 9,56% (n=43).

El cuestionario se aplicó tanto en formato papel como digital durante los meses de noviembre de 2023 a febrero de 2024, en la Comunidad Autónoma de Castilla-La Mancha. El cuestionario fue acompañado de una

carta de presentación que solicitaba la colaboración al centro, explicándole el interés de la investigación. La duración aproximada para la administración fue de veinte minutos, y se garantizó en todo momento el anonimato, asegurándose de que los datos obtenidos fueran confidenciales y que en ningún momento se haría correlación entre el centro educativo y los resultados obtenidos.

En relación con el procesamiento de los datos, la información recopilada en los cuestionarios ha sido incorporada en una base de datos del programa Microsoft Excel (Paquete Microsoft Office 365). La información organizada fue importada posteriormente al programa estadístico JAMOV versión 2.4.7, donde se realizó el análisis estadístico correspondiente (Ibáñez-López et al., 2023). Una vez completado el procesamiento de los datos cuantitativos, se procedió a la triangulación, utilizando el respaldo teórico para lograr una interpretación más enriquecedora, completa y profunda de la información obtenida.

Resultados

A continuación, se presentan las preguntas de corte cualitativo que nos permitirán obtener una visión nítida de los principales dispositivos que posee el alumnado y del propósito académico y personal de su uso.

En el caso de los dispositivos tecnológicos que dispone el alumnado, tal y como se aprecia en la Figura 1, los teléfonos móviles (21,56%), los ordenadores (20,64%) o las *tablets* (18,37%) tienen una amplia presencia en el haber del alumnado, junto con las videoconsolas. También destacan otros dispositivos, de tipo domésticos, como las televisiones (18,67%), los altavoces (1,41%) o los relojes inteligentes (0,37%).

Si ponemos el foco en el uso que hace el alumnado de estos dispositivos (Figura 2), encontramos que las aplicaciones de conectividad social ocupan un lugar predominante, liderado por YouTube (51,78%), TikTok (50%) y WhatsApp (45,11%), pero con una amplia presencia de videojuegos, tanto en formato de app como *online* (35,11%). Las redes sociales suponen un elemento imprescindible en el uso de la tecnología, como demuestran el alumnado que utiliza Instagram (30%), Snapchat (12,67%) o BeReal (3,33%), en contraste con las aplicaciones propias del entorno personal de aprendizaje, como los navegadores web (24%) o los entornos educativos (9,33%).

En el entorno escolar (Figura 3), las aplicaciones de gamificación y ludificación tienen una mayor presencia dentro de las propuestas educativas de la integración de las TIC, como es el caso de Kahoot (57,56%), Liveworksheets (22,22%) u otros juegos y aplicaciones web (6,89%). Respecto al entorno personal de aprendizaje

Figura 1. Dispositivos tecnológicos del alumnado.

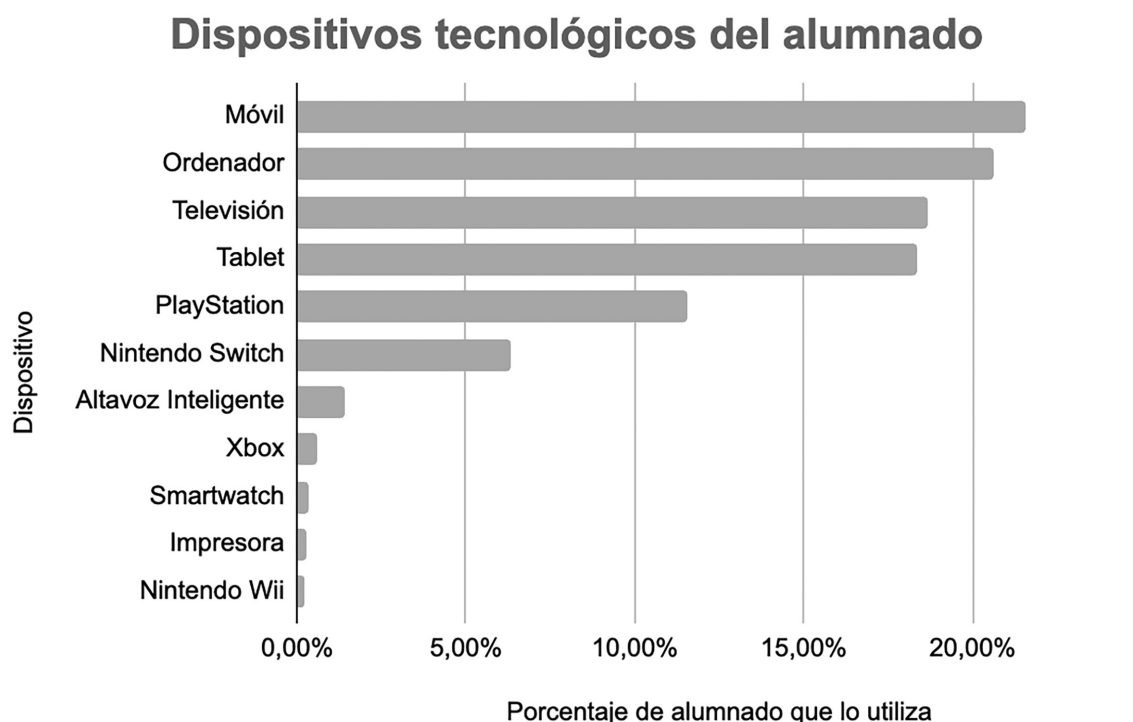


Figura 2. Aplicaciones y páginas web más usadas por el alumnado.

Aplicaciones/webs más utilizadas

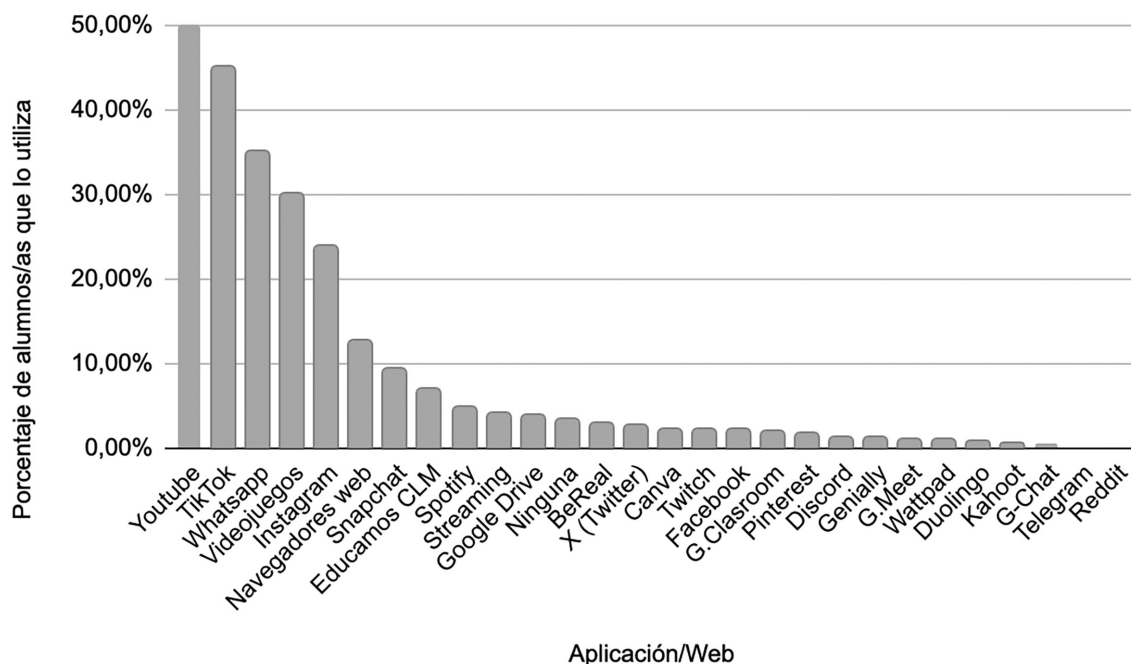
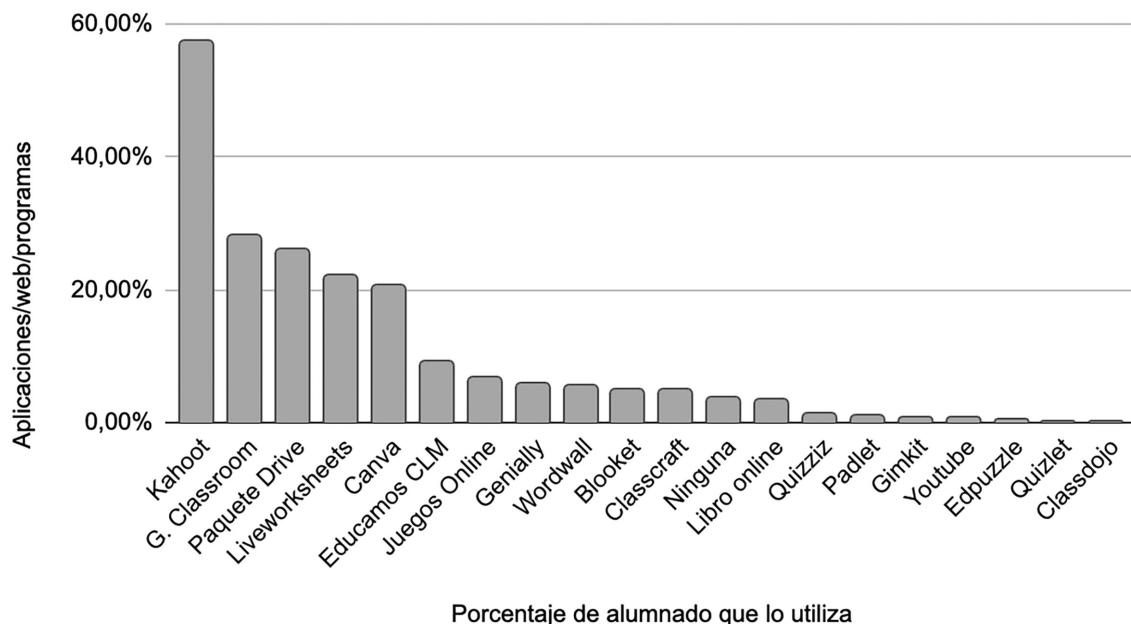


Figura 3. Principales actividades digitales utilizadas en el aula.

Aplicaciones usadas en el aula



anteriormente citado, existe una mayor disposición al uso de los entornos virtuales de aprendizaje (28,22%) y las aplicaciones de ofimática (26,22%) y creación de contenido de tipo académico, como es el caso de Canva (20,67%).

Una vez identificado los dispositivos y el uso que el alumnado da de estos, el primer descriptor operativo (Figura 4) hace mención sobre la búsqueda de información, donde el alumnado presenta un autoconcepto alto

Figura 4. Resultados relativos al Descriptor Operativo 1.

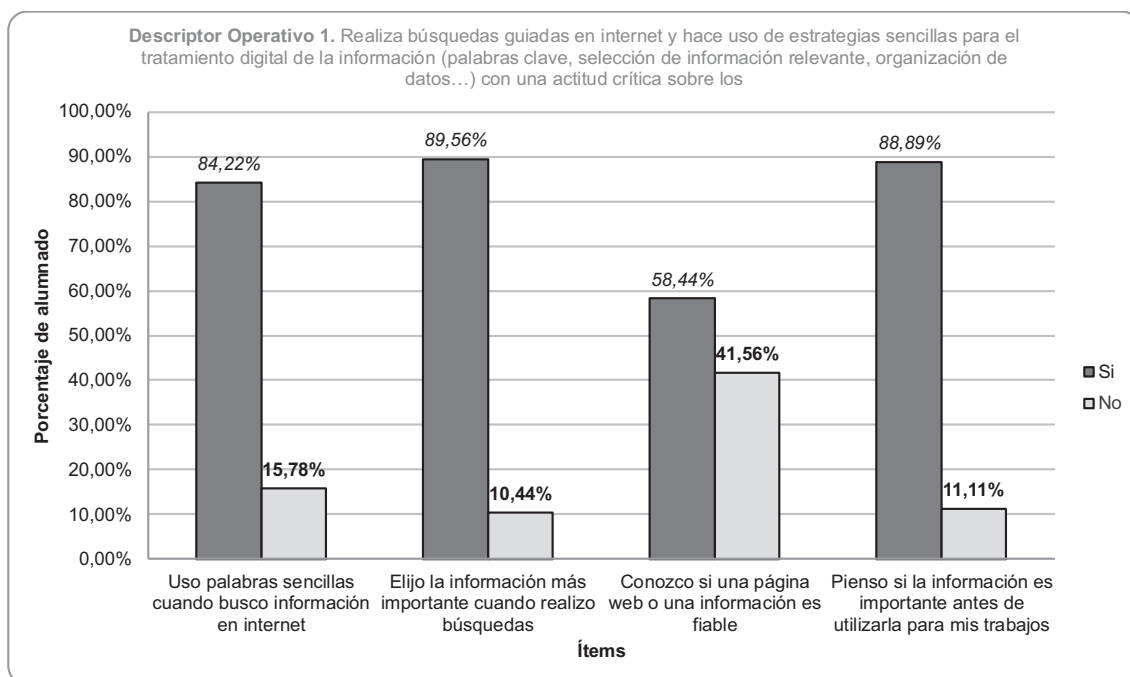
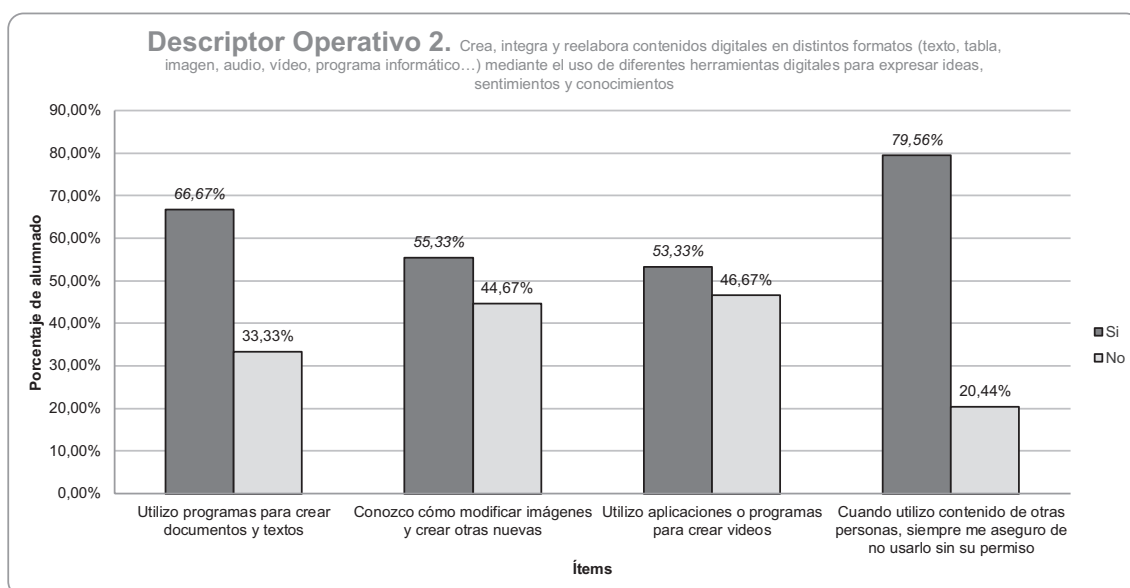


Figura 5. Resultados relativos al Descriptor Operativo 2.



respecto a la búsqueda (84,22%), selección (89,56%) y fiabilidad de la información (88,69%), respecto a la confiabilidad de las fuentes seleccionadas (58,44%).

El segundo de los descriptores operativos de la competencia digital en la etapa de Ed. Primaria profundiza en la elaboración de contenidos en distintos formatos, donde el estudiantado manifiesta mayor confianza en la elaboración de documentos de texto (66,67%) en comparación con los formatos de imagen (55,33%) o de vídeo (53,33%), lo que evidencia una amplia percepción en materia de autoría y respeto por las fuentes de información (79,56%).

La competencia digital también recoge actuaciones derivadas del uso cooperativo y colaborativo de la tecnología (Figura 6) en su Descriptor Operativo 3, donde más de la mitad de los encuestados se perciben

competentes en el uso de programas online para su uso académico (66,67%) y de plataformas digitales de comunicación (73,11%). Igualmente, el 76,89% afirman que las TIC se integran en las actividades escolares cotidianas y conocen la importancia del trabajo cooperativo (68,67%) mediante dispositivos tecnológicos y herramientas digitales.

En materia de seguridad y protección en el uso de dispositivos y herramientas TIC (Figura 7), tal y como refiere el Descriptor Operativo 4, el alumnado se muestra precavido a la hora del uso de dispositivos compartidos (90,44%) y de protección de datos personales (88,44%), así como en solicitar ayuda en caso necesario (84,22%).

Por último, los resultados relativos del Descriptor 5 (Figura 8) muestran una iniciación escolar muy baja en soluciones digitales, como es el lenguaje Scratch (90,89% de los encuestados no lo trabajan en sus centros

Figura 6. Resultados relativos al Descriptor Operativo 3.

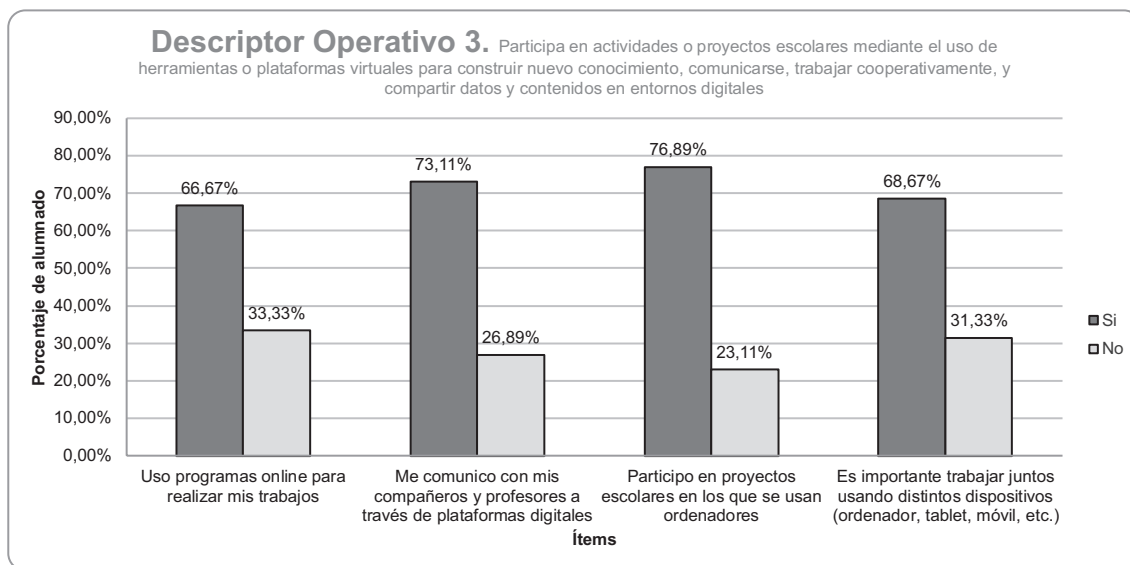


Figura 7. Resultados relativos al Descriptor Operativo 4.

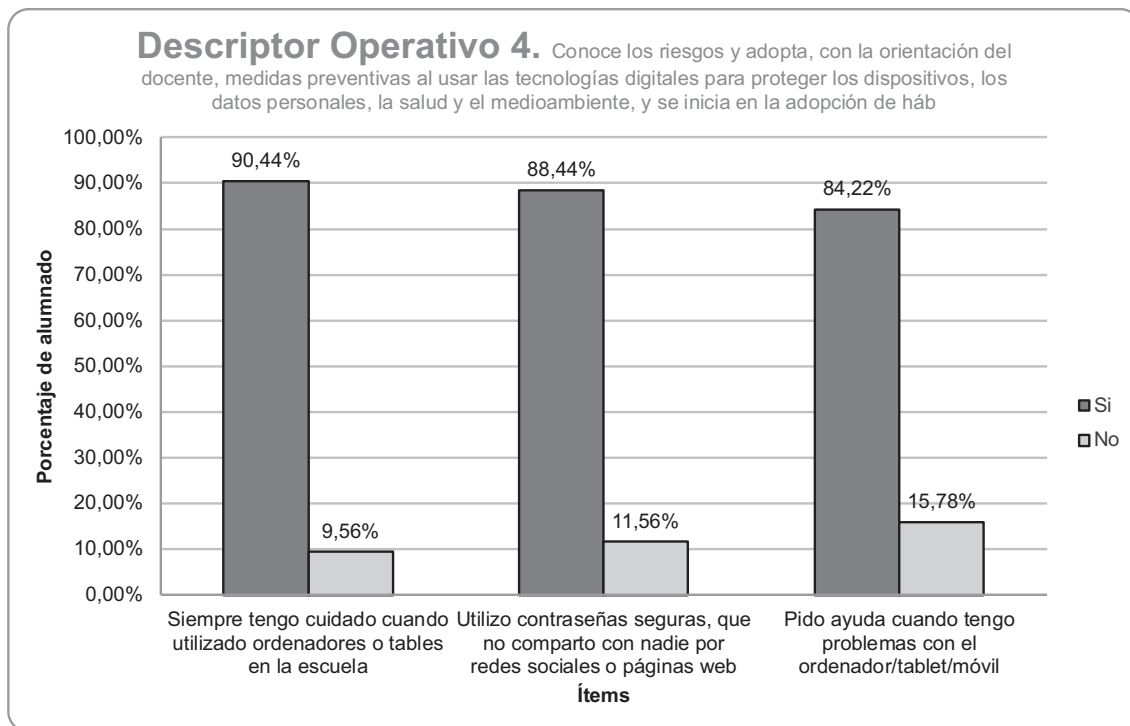
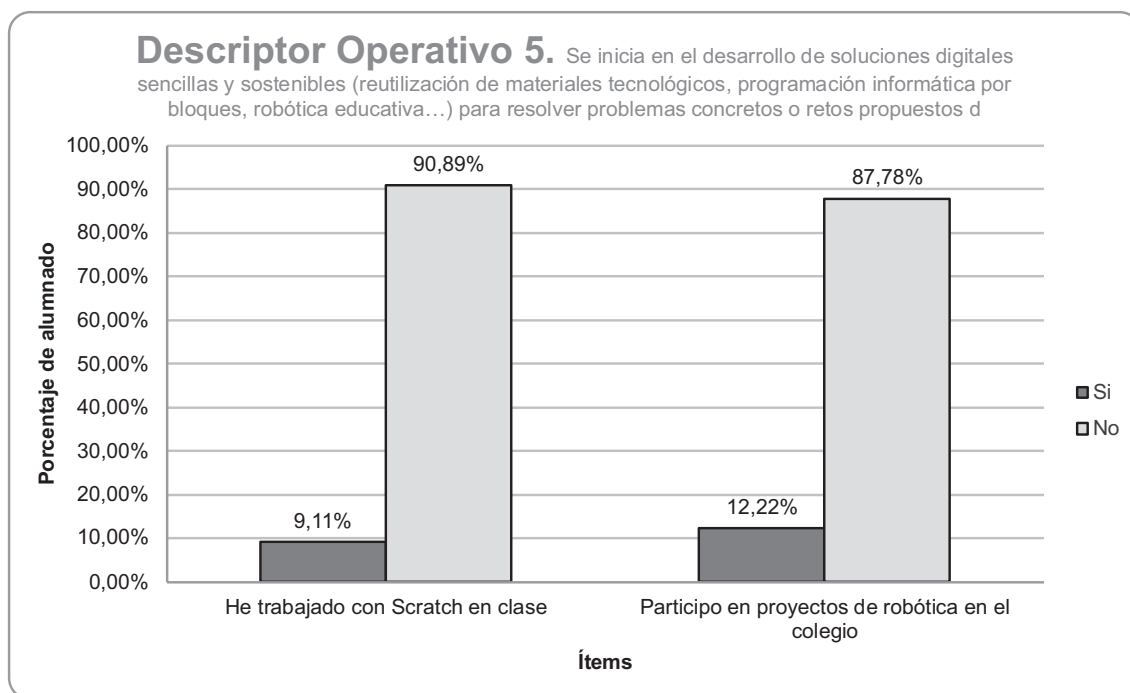


Figura 8. Resultados relativos al Descriptor Operativo 5.



educativos) o los proyectos de robótica (87,78% del alumnado no participa en proyectos educativos con elementos o *kits* de robótica en sus centros escolares)

Discusión y Conclusiones

La realización de esta investigación demuestra que el alumnado encuestado se percibe con un alto nivel en competencia digital, a nivel general, según los resultados obtenidos. De manera genérica, existe una percepción alta respecto al tratamiento de la información, la creación de contenidos, el uso de plataformas digitales y la protección tecnológica, no así como en la implementación de prácticas pedagógicas para la resolución de problemas.

Durante las últimas décadas, y especialmente, en los últimos cinco años, el rápido avance tecnológico y el acceso a Internet han ocasionado una marcada presencia de dispositivos tecnológicos en la vida cotidiana de la sociedad (Sartori et al., 2022). Esto se manifiesta en la concepción que tienen los estudiantes sobre los dispositivos tecnológicos y su integración en su entorno cultural, lo cual se refleja en los resultados obtenidos respecto a los dispositivos que el alumnado posee o utiliza. Junto a los dispositivos tecnológicos tradicionales, se incorporan al imaginario del alumnado aquellos relacionados con la inteligencia artificial (como altavoces o relojes inteligentes, entre otros) que colaboran en la mediación de las interacciones de los usuarios (Artopoulos, 2023; Pérez et al., 2020).

Otro de los resultados obtenidos, aunque esperado, debido a su amplia presencia en la literatura científica (Andrade-Vargas et al., 2021; Suárez-García y Álvarez-García, 2023), es la importancia y presencia de las redes sociales en la vida cotidiana del alumnado, en comparación con juegos digitales y los entornos de aprendizaje interactivos, donde la hiperconectividad prima ante las plataformas regionales de aprendizaje, los programas de procesamiento de texto o las aplicaciones educativas (Hernández, 2021; Sánchez-Pacheco, 2020). Es importante destacar que el alumnado (sujeto de este estudio) se encuentra fuera de los rangos de edad legal permitidos para el uso de redes sociales (Alcocer Pla, 2022; Carrillo, 2020; Hernández-Ortega y Rayón-Rumayor, 2021).

Esto se asocia, según los resultados obtenidos, a una baja presencia de herramientas digitales en las prácticas educativas (Area-Moreira et al., 2016; Fernández et al., 2018), así como a la escasa variedad en el uso de los recursos tecnológicos, debido a múltiples factores de integración pedagógica o de formación en su uso (González y de Pablos, 2015; Tadeu, 2020).

Si centramos el enfoque de los resultados en la propia percepción del alumnado respecto a su dominio competencial, encontramos valoraciones altamente positivas en búsqueda, selección y elaboración de la información,

ya que la incorporación de las herramientas propias del desarrollo de estas habilidades se encuentran integradas en las prácticas pedagógicas (Bilbao-Aiastui, 2021) y existe una amplia evidencia científica sobre buenas prácticas en el uso de las TIC en el ámbito escolar, tanto a nivel individual como a través de metodologías colaborativas y cooperativas de trabajo en red (Castillo, 2020).

Sin embargo, la valoración de los ítems relativos a la integración de proyectos tecnológicos y digitales en los centros educativos ha sido inferior a la que refleja la propia evidencia científica, lo que destaca que sigue existiendo la necesidad de integrar los ecosistemas digitales en los procesos de enseñanza-aprendizaje (Suárez-Álvarez et al., 2020) para dar así respuesta a las necesidades de la sociedad y al cumplimiento de las directrices marcadas en el currículo educativo actual.

Por último, en aspectos específicos de protección en el uso de las TIC, debido a la integración de estas herramientas tecnológicas y sus aplicaciones en la dinámica personal del alumnado que las utiliza (Gil-Fernández y Calderón-Garrido, 2021), este se muestra cauteloso con el uso compartido de los dispositivos, así como valora una alta protección de su intimidad y seguridad (Gamito et al., 2020).

El propósito de nuestro estudio ha sido conocer la percepción del alumnado del tercer ciclo de Educación Primaria sobre su competencia digital. Una vez descrito el procedimiento de elaboración del cuestionario, su fundamentación teórica, así como su aplicación y posterior análisis, se pueden obtener las siguientes conclusiones:

Las evidencias recogidas demuestran que el alumnado se percibe con un alto nivel de competencia digital, lo cual se relaciona directamente con el desarrollo competencial propio de la etapa. El alumnado se desarrolla y relaciona en un ecosistema mayoritariamente digital, donde la presencia de plataformas de comunicación y entretenimiento abarca la manera de utilizar y comprender la tecnología.

Por ello, y haciendo alusión a la conceptualización de este alumnado como *nativos/as digitales* (Prensky, 2001), es imprescindible replantear las prácticas pedagógicas y su inclusión en el aula, ya que gran parte de los aspectos teórico-prácticos que recoge la normativa educativa están integrados (no de forma completa, pero sí mayoritariamente) en el uso vivencial que el alumnado hace de la tecnología. Por ello, experiencias pedagógicas basadas en la resolución de problemas, que permitan situar el aprendizaje de saberes tecnológicos en actividades de su realidad inmediata, nos permite seguir profundizando en una capacitación tecnológica que permita que los y las discentes tengan herramientas, habilidades, destrezas y actitudes necesarias para dar respuesta a los retos y desafíos del siglo XXI.

Por todo ello, este estudio contribuye a conocer la opinión de los protagonistas del proceso educativo respecto a sus competencias, dentro de los criterios establecidos por la propia normativa educativa y que posibilitan reorientar el proceso de enseñanza hacia las bases del aprendizaje del alumnado. Sin embargo, se han considerado y tenido en cuenta las limitaciones inherentes de este estudio con ciertas variables como una representación geográfica limitada y una baja deseabilidad social a la hora de participar en este tipo de estudios. Por lo tanto, se estima necesario, para futuras investigaciones, realizar un análisis confirmatorio posterior, así como ampliar la información mediante entrevistas a otros agentes de la comunidad educativa.

Contribución de los autores

Óscar Gómez-Jiménez: Conceptualización, Curación de datos, Análisis formal, Investigación, Software, Redacción, Redacción - revisión y edición

José Manuel Sáez-López: Investigación, Supervisión, Validación, Redacción

Javier Rodríguez-Torres: Conceptualización, Investigación, Supervisión, Validación, Redacción, Redacción - revisión y edición

Referencias

- Alcocer Pla, J. R. (2022). El uso adecuado de las redes sociales en tercer ciclo de Educación Primaria. *Información Psicológica*, (123), 92-102. <https://doi.org/10.14635/IPSIC.1928>
- Álvarez, J. F. (2020). Evolución de la percepción del docente de secundaria español sobre la formación en TIC. *EduTec, Revista Electrónica De Tecnología Educativa*, (71), 1-15. <https://doi.org/10.21556/edutec.2020.71.1567>
- Amor, M. I. y Serrano, R. (2019). An evaluation of Primary-School pupil's digital Competence. *Revista ESPACIOS*, 40(21), 12-21.

- Andrade-Vargas, L., Iriarte-Solano, M., Rivera-Rogel, D. y Yunga-Godoy, D. (2021). Jóvenes y redes sociales: Entre la democratización del conocimiento y la inequidad digital. *Comunicar*, 69, 85-95. <https://doi.org/10.3916/C69-2021-07>
- Area-Moreira, M., Hernández-Rivero, V. y Sosa-Alonso, J. (2016). Modelos de integración didáctica de las TIC en el aula. *Comunicar*, 47, 79-87. <https://doi.org/10.3916/C47-2016-08>
- Artopoulos, A. (2023). Imaginarios de IA generativa en educación: Chatbots que enseñan, bicicletas eléctricas y el quinto Beatle. *Hipertextos*, 11(19), 070. <https://doi.org/10.24215/23143924e070>
- Baeza-González, A., Lázaro-Cantabrana, J.-L. y Sanromà-Giménez, M. (2022). Evaluación de la competencia digital del alumnado de ciclo superior de primaria en Cataluña. *Pixel-Bit. Revista De Medios Y Educación*, 64, 265-298. <https://doi.org/10.12795/pixelbit.93927>
- Bilbao-Aiastui, E. (2021). Desarrollo de la competencia científica mediante el aprendizaje basado en proyectos y TIC en Educación Primaria. *Digital Education Review*, 39, 304-318. <https://doi.org/10.1344/der.2021.39.%25p>
- Cabero-Almenara, J. (Dir.) (2014). *La formación del profesorado en TIC: Modelo TPACK (conocimiento tecnológico, pedagógico y de contenido)*. Secretariado de Recursos Audiovisuales y Nuevas Tecnologías de la Universidad de Sevilla
- Cabero-Almenara, J., y Palacios-Rodríguez, A. (2020). Marco Europeo de Competencia Digital Docente «DigCompEdu». Traducción y adaptación del cuestionario «DigCompEdu Check-In». *EDMETIC*, 9(1), 213-234. <https://doi.org/10.21071/edmetic.v9i1.12462>
- Carrillo, M.E. (2020). *El efecto de las redes sociales en niños/as de Educación Primaria* [Trabajo de Fin de Máster]. Universidad de Almería.
- Castillo, D. (2020). Las TIC en los procesos de enseñanza-aprendizaje desarrollados por maestros tutores de Educación Primaria en la Región de Murcia. *RiITE Revista Interuniversitaria de Investigación en Tecnología Educativa*, (9). <https://doi.org/10.6018/riite.432061>
- Colás-Bravo, M. P., Conde-Jiménez, J. y Reyes-de Cózar, S. (2017). Competencias digitales del alumnado no universitario. *Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa*, 16(1), 7-20. <https://doi.org/10.17398/1695-288X.16.1.7>
- Coll, C. y Martín, E. (2021a). La LOMLOE, una oportunidad para la modernización curricular. *Avances En Supervisión Educativa*, (35). <https://doi.org/10.23824/ase.v0i35.731>
- Coll, C. y Martín, E. (2021b). La LOMLOE y la apuesta por un proceso de modernización curricular. *Aula de Innovación Educativa*, 305, 34-38.
- Egido, I. (2022). La reforma del currículo para responder a los retos del futuro. España en perspectiva internacional. *Revista Española de Pedagogía*, 80(281), 175-191. <https://doi.org/10.22550/REP80-1-2022-10>
- Estévez, D. (2023). El plan digital del centro. Un instrumento con prospectiva en la LOMLOE. *Supervisión* 21, 67, 1-42. <https://doi.org/10.52149/Sp21>
- Eurydice. (2019). *La educación digital en los centros educativos en Europa. Informe de Eurydice*. Oficina de Publicaciones de la Unión Europea. <https://doi.org/10.2797/33210>
- Fernández, F. J., Fernández, M. J. y Rodríguez, J. M. (2018). El proceso de integración y uso pedagógico de las TiC en los centros educativos madrileños. *Educación XX1*, 21(2), 395-416. <https://doi.org/10.5944/educXX1.17907>
- Fuller, M.T. (2020). ISTE standards for students, digital learners, and online learning. En M. Montebello (Ed.), *Handbook of research on digital learning* (pp. 284-290). IGI Global. <https://doi.org/10.4018/978-1-5225-9304-1.ch017>
- Gamito, R., Aristizabal, P., Vizcarra, M.T., y León, I. (2020). Seguridad y protección digital de la infancia: retos de la escuela del siglo XXI. *Educación*, 56(1), 219-237. <https://doi.org/10.5565/rev/educar.1113>
- García-Aretio, L. (2014). *Bases, mediaciones y futuro de la educación a distancia en la sociedad digital*. Síntesis
- García-Ruiz, R., Buenestado-Fernández, M. y Ramírez Montoya, M.S. (2023). Evaluación de la Competencia Digital Docente: instrumentos, resultados y propuestas. Revisión sistemática de la literatura. *Educación XX1*, 26(1), 273-301. <https://doi.org/10.5944/educxx1.33520>
- García-Valcárcel, A., Hernández, A., Basilotta, V., Cabezas-González, M., Casillas-Martín, S., González, L.M., Iglesias, A., Martínez, M., Mena, J.J. y Salvador, L. (2019). *Prueba para evaluar la competencia digital de los estudiantes tomando como referencia el modelo DIGCOMP (ECODIES): área de información*. Universidad de Salamanca. <https://hdl.handle.net/10366/140239>
- Gil-Fernández, R. y Calderón-Garrido, D. (2021). El uso de las redes sociales en educación: una revisión sistemática de la literatura científica. *Digital Education Review*, 40, 82-109.

- Gisbert, M., González, J. y Esteve, F. M. (2016). Competencia digital y competencia digital docente: una panorámica sobre el estado de la cuestión. *RiiTE Revista Interuniversitaria de Investigación en Tecnología Educativa*, 0, 74-83. <https://doi.org/10.6018/riite2016/257631>
- González, A. y de Pablos, J. (2015). Factores que dificultan la integración de las TIC en las aulas. *Revista de Investigación Educativa*, 33(2), 401-417. <https://doi.org/10.6018/rie.33.2.198161>
- González-Rodríguez, C. y Urbina-Ramírez, S. (2020). Análisis de instrumentos para el diagnóstico de la competencia digital. *Revista Interuniversitaria de Investigación en Tecnología Educativa*, 9. <https://doi.org/10.6018/riite.411101>
- Gracia, P. y Gámiz, V. M. (2016). Estudio sobre las competencias digitales en el primer ciclo de Educación Primaria. *REIDOE*, 1(1), 44-68. <http://hdl.handle.net/10481/61680>
- Gracia, J., Karvounidou, M. y Della, G. (2020). Competencias clave a nivel europeo. *eCO. Revista Digital de Educación y Formación del Profesorado*, 17, 1-14
- Gutiérrez, I. (2016). Perfil del profesor universitario español en torno a las competencias en tecnologías de la información y la comunicación. *Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación*, (44), 51-65. <https://doi.org/10.12795/pixelbit.2014.i44.04>
- Hernández, A. (2021). Píldoras históricas en TikTok. Explorando una nueva forma de enseñanza en la era de las redes. *Revista UNES. Universidad, Escuela Y Sociedad*, (10), 92-99. <https://doi.org/10.30827/unes.i10.17808>
- Hernández-Ortega, J. y Álvarez-Herrero, J.-F. (2021). Gestión educativa del confinamiento por COVID-19: percepción del docente en España. *Revista Española de Educación Comparada*, (38), 129-150. <https://doi.org/10.5944/reec.38.2021.29017>
- Hernández-Ortega, J. y Rayón-Rumayor, L. (2021). Teléfonos móviles, redes sociales y praxis en adolescentes. *Educatio Siglo XXI*, 39(3), 135-156. <https://doi.org/10.6018/educatio.427011>
- Ibáñez-López, F. J., Ponce, A. I., Pedreño-Plana, M. y Sánchez-Martín, M. (2023). Basic survival manual for descriptive statistical analysis. *Espiral. Cuadernos del Profesorado*, 16(32), 118-125. <https://doi.org/10.25115/ecp.v16i32.9134>
- Iglesias, A., Martín, Y. y Hernández, A. (2023). Evaluación de la competencia digital del alumnado de Educación Primaria. *Revista de Investigación Educativa*, 41(1), 33-50. <https://doi.org/10.6018/rie.520091>
- Jiménez, D., Muñoz, P. y Sánchez, F. S. (2021). La Competencia Digital Docente, una revisión sistemática de los modelos más utilizados. *RiiTE Revista Interuniversitaria de Investigación en Tecnología Educativa*, (10), 105-120. <https://doi.org/10.6018/riite.472351>
- Koehler, M. y Mishra, P. (2009). What is Technological Pedagogical Content Knowledge (TPACK)? *Contemporary Issues in Technology and Teacher Education*, 9(1), 60-70.
- Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación. Boletín Oficial del Estado, núm. 340, de 30 de diciembre de 2020, pp. 122868-122953. <https://www.boe.es/eli/es/lo/2020/12/29/3>
- Marimon-Martí, M., Romeu, T., Usart, M. y Ojando, E. S. (2023). Análisis de la autopercepción de la competencia digital docente en la formación inicial de maestros y maestras. *Revista de Investigación Educativa*, 41(1), 51-67. <https://doi.org/10.6018/rie.501151>
- Mañas, M. y González, B. (2023). Formación en competencia digital del profesorado de educación primaria e infantil en España. Una revisión bibliométrica de la literatura. *Publicaciones*, 53(1), 137-162. <https://doi.org/10.30827/publicaciones.v53i1.27990>
- Martínez-Serrano, M. del C. (2018). Diseño y validación de un cuestionario sobre la competencia digital del alumnado de educación primaria. *EduSer*, 10(2), 35-49. <https://doi.org/10.34620/eduser.v10i2.113>
- Martínez-Piñeiro, E., Gewerc, A. y Rodríguez-Groba, A. (2019). Nivel de competencia digital del alumnado de educación primaria en Galicia. La influencia sociofamiliar. *Revista de Educación a Distancia (RED)*, 19(61), 1-25. <https://doi.org/10.6018/red/61/01>
- OECD (2021). *OECD Digital Education Outlook 2021: Pushing the Frontiers with Artificial Intelligence, Blockchain and Robots*. OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/589b283f-en>
- Paredes-Labra, J., Freitas, A. y Sánchez-Antolín, P. (2019). De la iniciación al manejo tolerado de tecnologías. La competencia digital de los estudiantes madrileños antes de la educación secundaria. *Revista de Educación a Distancia (RED)*, 19(61), 1-22. <https://doi.org/10.6018/red/61/03>
- Paz, L.E. y Gisbert, M. (2023). Autopercepción del profesorado universitario sobre la competencia digital docente. *Educar*, 59(2), 437-455. <https://doi.org/10.5565/rev/educar.1614>
- Pedaste, M., Kallas, K. y Baucal, A. (2023). Digital competence test for learning in schools: Development of items and scales. *Computers & Education*, 203, 104830. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2023.104830P>

- Peñalva, A. y Napal, M. (2019). Hábitos de uso de Internet en niños y niñas de 8 a 12 años: un estudio descriptivo. *Hamut'ay*, 6(2), 55-68. <https://doi.org/10.21503/hamu.v6i2.1775>
- Pérez, M. S., Villalonga, C., Guillén, A. y Baños, O. (2020). Análisis del uso de asistentes virtuales en el aula como recurso complementario en la práctica docente. *Enseñanza y Aprendizaje de Ingeniería de Computadores*, 10, 61-66. <https://doi.org/10.30827/Digibug.64782>
- Pérez-Escoda, A. (2017). Alfabetización mediática, TIC y competencias digitales. Editorial OUC.
- Pérez-Escoda, A. (2018). Uso de smartphones y redes sociales en alumnos/as de Educación Primaria. *Revista Prisma Social*, (20), 76-91.
- Pérez-Escoda, A., Castro-Zubizarreta, A. y Fandos-Igado, M. (2016). Digital skills in the Z generation: Key questions for a curricular introduction in Primary School. *Comunicar*, 49, 71-79. <https://doi.org/10.3916/C49-2016-07>
- Pérez-Escoda, A. y Rodríguez-Conde, M. J. (2016). Evaluación de las competencias digitales autopercebidas del profesorado de Educación Primaria en Castilla y León (España). *Revista de Investigación Educativa*, 34(2), 399-415. <https://doi.org/10.6018/rie.34.2.215121>
- Prendes, M.P., Castañeda, L. y Gutiérrez-Portlán, I. (2010). Competencias para el uso de TIC de los futuros maestros. *Comunicar*, 35, 175-182. <https://doi.org/10.3916/C35-2010-03-11>
- Prensky, M. (2001). Nativos digitales, inmigrantes digitales. *On the horizon*, 9(5), 1-7. <https://doi.org/10.1108/10748120110424816>
- Real Decreto 157/2022, de 1 de marzo, por el que se establece la ordenación y las enseñanzas mínimas de la Educación Primaria. Boletín Oficial del Estado, núm. 52, de 2 de marzo de 2022, pp. 24386-24504. <https://www.boe.es/eli/es/rd/2022/03/01/157/con>
- Recomendación del Consejo, de 22 de mayo de 2018, relativa a las competencias clave para el aprendizaje permanente. Diario Oficial, C 189, 1-13. [https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:32018H0604\(01\)](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:32018H0604(01))
- Rupérez, F. L. (2022). Presentación: La LOMLOE ante los desafíos de la educación española en el siglo XXI. *Revista Española de Pedagogía*, 80(281). <https://doi.org/10.22550/2174-0909.2825>
- Sánchez-Pacheco, C. L. (2020). Las redes sociales y las habilidades de enseñanza-aprendizaje del siglo XXI. *Revista EDUSER*, 7(1), 49-55. <https://doi.org/10.18050/eduser.v7i1.2511>
- Sánchez-Vera, M. M. (2021). El desarrollo de la Competencia digital en el alumnado de Educación Infantil. *EduTec. Revista Electrónica De Tecnología Educativa*, (76), 126-142. <https://doi.org/10.21556/edutec.2021.76.2081>
- Sartori, M., Castellaro, M. y Peralta, O. (2022). Niños y adultos armando un rompecabezas digital e interactivo en el hogar. *Avances en Psicología Latinoamericana*, 40(2), 1-20. <https://doi.org/10.12804/revistas.urosario.edu.co/apl/a.10896>
- Suárez-Álvarez, R., Vázquez-Barrio, T. y Torrecilla-Lacave, T. (2020). Metodología y formación docente cuestiones claves para la integración de las TIC en la educación. *Ámbitos. Revista Internacional De Comunicación*, (49), 197-215. <https://doi.org/10.12795/Ambitos.2020.i49.12>
- Suárez-García, Z. y Álvarez-García, D. (2023). Uso de redes sociales en la preadolescencia: diferencias de género. *Psychology, Society & Education*, 15(1), 30-39. <https://doi.org/10.21071/psye.v15i1.15277>
- Tadeu, P. (2020). La competencia científico-tecnológica en la formación del futuro docente: algunos aspectos de la autopercepción en respeto a la integración de las TIC en el aula. *Educatio Siglo XXI*, 38(3 Nov-Feb), 37-54. <https://doi.org/10.6018/educatio.413821>
- UNESCO (2019). *Marco de competencias de los docentes en materia de TIC. Versión 3.0*. UNESCO.
- Valle, S., Torres, J. R., de Brito, J. C. D. C., Cruz, E. C. y Gil, I. C. (2018). Educación: ¿qué cambios se pretenden? *Indivisa, Boletín de Estudios e Investigación*, (18), 39-63. <https://doi.org/10.37382/indivisa.vi18.223>