

## COMPETENCIA DIGITAL EN ESTUDIANTES DE POSTGRADO DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL PARA LA DEFENSA DE LA REPÚBLICA DOMINICANA

*Digital competence in postgraduate students of the National University for  
Defense of the Dominican Republic*

*Competências digitais em estudantes de pós-graduação da Universidade  
Nacional de Defesa da República Dominicana*

**Erquis Erasmo Silverio García**

erquis.silverio@doctorado.unini.mx

<https://orcid.org/0009-0005-3535-2756>

*Universidad Internacional Iberoamericana (UNINI) de México (México)*

**Ingrid Mosquera-Gende**

ingrid.mosquera@unir.net

<https://orcid.org/0000-0001-6229-8883>

*Universidad Internacional de La Rioja (España)*

120

Recibido: 31/10/2025

Revisado: 15/12/2025

Evaluado: 16/12/2025

Aceptado: 08/01/2026

### Resumen

El desarrollo de la competencia digital se ha confirmado como una de las habilidades que debe estar presente hoy en día en cualquier tipo de propuesta educativa, independientemente del contexto en el que tenga lugar este aprendizaje. El presente estudio se desarrolla con una muestra de 74 alumnos de las cuatro Especialidades en Comando y Estado Mayor (Conjunto,

Terrestre, Naval y Aéreo) de la Universidad Nacional para la Defensa (UNADE) de la República Dominicana. Se ha medido la autopercepción de la competencia digital de estos estudiantes, considerando la última versión del Marco Europeo de Competencia Digital, y por medio de la adaptación de un cuestionario previo ya existente y validado previamente. El análisis se llevó a cabo a través del software estadístico R, incluyendo pruebas no paramétricas para la comparación entre grupos; específicamente, la prueba de Kruskal-Wallis para comparaciones de tres o más grupos y la prueba U de Mann-Whitney para comparaciones entre dos grupos. Los resultados no emitieron diferencias por rangos de edad y, dada la muestra inicial, principalmente formada por hombres, no se pudieron extraer datos concluyentes por género. Sin embargo, las diferencias de la autopercepción de las distintas dimensiones sí resultaron significativas, destacando la dimensión de “Comunicación y colaboración” sobre el resto, lo que confirma las conclusiones de investigaciones anteriores y sitúa esta dimensión en primer lugar en cuanto a la autopercepción de las personas participantes en los estudios, independientemente del contexto y del perfil de la muestra.

## Abstract

The development of digital competence has been confirmed as one of the skills that must be present in any type of educational approach today, regardless of the context in which this learning takes place. This study was conducted with a sample of 74 students from the four Command and Staff Specialties (Joint, Land, Naval, and Air) at the National University for Defense (UNADE) in the Dominican Republic. The self-perception of these students' digital competence was measured using the latest version of the European Digital Competence Framework and an adaptation of a previously existing and validated questionnaire. The analysis was carried out using statistical software R, including nonparametric tests for comparisons between groups; specifically, the Kruskal-Wallis test for comparisons of three or more groups and the Mann-Whitney U test for comparisons between two groups. The results showed no differences by age group, and given the initial sample, which was primarily made up of men, conclusive data could not be extracted by gender. However, the differences in self-perception across the various dimensions were

significant, with the "Communication and Collaboration" dimension standing out above the rest. This confirms the conclusions of previous research and places this dimension first in terms of the self-perception of participants in the studies, regardless of the context and profile of the sample.

**Palabras Clave:** Autopercepción, Competencia digital, Educación superior, Universidad.

**Keywords:** Self-perception, Digital competence, Higher education, University.

## Introducción

Cuando hablamos de competencia digital, se hace referencia a un término complejo que se encuentra formado por diferentes dimensiones. El último marco estructurado y validado sobre la competencia digital presenta cinco áreas básicas: 1) información y alfabetización de datos; 2) comunicación y colaboración; 3) creación de contenidos digitales; 4) seguridad; 5) solución de problemas (Hernández-Ramos y Sánchez-Prieto, 2025; Vuorikari et al., 2022).

En la actualidad, la competencia digital es una de las competencias con mayor trascendencia en el mundo profesional, no únicamente en el académico (Afonso et al., 2025). Como docentes, contribuir al desarrollo de la competencia digital de nuestro alumnado es una labor que no podemos obviar en ninguna etapa educativa, adquiriendo mayor relevancia en etapas superiores, como es la que aquí nos ocupa, la universitaria. Por supuesto, para desarrollar esta competencia, el profesorado debe haber desarrollado su propia competencia digital docente (Almenara et al., 2020; Mosquera-Gende, 2021; Redecker y Punie, 2017; Spante et al., 2018; Zhao et al. 2021). Esto incluye el desarrollo de todas las dimensiones indicadas arriba, no únicamente todo lo referido al uso de herramientas digitales, sino también, y muy especialmente, los aspectos referidos a la metodología didáctica y pedagógica (Luo, & Zou, 2022; Muñoz-Carril et al., 2024).

Además de poder promover actividades y propuestas que puedan servir para desarrollar la competencia digital del alumnado, resulta positivo averiguar el punto desde el que partimos. Cuando se piensa en un nivel universitario, se trata de alumnado heterogéneo, que puede tener diferentes vivencias y formaciones (Mosquera-Gende, 2025; Zubizarreta et al., 2025). En este sentido, resultará beneficioso poder saber cuál es su nivel inicial. Añadido a ello, no solo deberemos valorar ese nivel objetivo inicial, referido a las diferentes dimensiones de la competencia digital, sino que también resultará importante tener en cuenta un factor subjetivo, como es la autopercepción que tenga cada estudiante de su propia competencia digital (León Garrido et al., 2025; Perochena et al., 2021). Así, por ejemplo, para Girón et al. (2019) la subjetividad de la autopercepción sobre la competencia digital está directamente vinculada al desempeño de esas competencias en procura de medirlas y cuantificarlas. Uno de los aspectos que se debe considerar, a la hora de tener en cuenta la autopercepción del alumnado, es si aspectos como la edad o el género pueden influir en los resultados (Mosquera-Gende, 2024; Zubizarreta et al., 2025).

En el caso concreto de las fuerzas armadas, estas han ido profesionalizando sus recursos humanos por medio de capacitaciones de alto nivel con la finalidad de optimizar su organización y preparar a sus oficiales en los niveles de grado y de postgrados para poder optar a las Especialidades de Comando y Estado Mayor. Consecuentemente, la competencia digital es una de las competencias necesarias dentro de su formación (Herrera Ibáñez, 2021; Meneses Vázquez, 2023; Montero Delgado, 2024; Sánchez Gamarra, 2019).

En referencia a la República Dominicana, Mota Medina (2025) explica que las unidades militares se conforman por armas y servicios, es decir, la combinación de personal, medios y equipos que permiten ejercer las tareas propias a las fuerzas armadas. Por lo que, se puede simplificar en que las armas son organizaciones militares, representadas como unidades para ejecutar operaciones militares bélicas o no, mientras que los servicios vienen dados por el personal y recursos especializados para esas operaciones por medio de apoyo administrativo y logístico requerido. Para todo ello, la competencia digital debe ser desarrollada e implementada.

Así, en el presente artículo científico se aborda la autopercepción de la competencia digital del alumnado de la Universidad Nacional para la Defensa “General Juan Pablo Duarte y Díez” (UNADE) de República Dominicana. LA UNADE es una de las instituciones de educación superior especializada en la formación integral en el arte y la ciencia militar, es por ello, que sus estudiantes deben cumplir estándares vinculado al sistema educativo tradicional junto a los conocimientos de temas geopolíticos, estratégicos, tácticos y planificación todos dentro del ámbito de seguridad, defensa y desarrollo nacional. Al hacer un abordaje diagnóstico por medio a la observación directa, se pudo apreciar la necesidad de que el alumnado de postgrado de la Especialidad en Comando y Estado Mayor (Conjunto, Terrestre, Naval y Aéreo) desarrolle su competencia digital.

Con todo ello, el objetivo general de este trabajo es analizar la autopercepción de la competencia digital del alumnado de postgrado de la Especialidad en Comando y Estado Mayor. Este objetivo se encuentra desarrollado en dos objetivos específicos:

- Analizar la autopercepción de los estudiantes en referencia concreta a cada una de las cinco dimensiones que componen la competencia digital.
- Comparar el nivel de autopercepción considerando las variables de la edad y el género de los estudiantes, tanto a nivel general como específico de cada dimensión.

## Metodología

Se trata de una investigación diagnóstica, la cual se ajusta a las investigaciones del tipo cuantitativa (manejo de instrumentos de campo). De igual forma, es de tipo no experimental, ya que no se manipularon variables y solamente se observaron los fenómenos en su ambiente y luego fueron analizados. Además, la investigación no experimental es de tipo transversal y descriptiva, ya que pretende mostrar la realidad vía imágenes, tablas, entre otros recursos. Será un estudio exploratorio a través de un enfoque mixto (cuantitativo y cualitativo).

## Instrumento

Se trata de un instrumento ya validado en trabajos relacionados con la evaluación de la competencia digital y con la autopercepción de la misma (Mosquera-Gende, 2021; 2024; Rioseco Pais y Silva Quiroz, 2024; Sánchez-Macías et al., 2024; Silva-Quiroz y Rioseco-Pais, 2025; Tourón et al., 2018). Para la realización del mismo, se tuvieron en cuenta las cinco dimensiones presentes en la última versión del marco europeo (Vuorikari et al., 2022). El cuestionario, dirigido a personas mayores de edad, es anónimo y en él no se recogen datos personales que puedan resultar identificativos. Además, cuenta con una parte previa de consentimiento informado con posibilidad de desistimiento. Comienza con unas preguntas iniciales, de carácter sociodemográfico, y preguntas relacionadas con las diferentes dimensiones, con escala de respuesta tipo Likert.

## Muestra

Se cuenta con una muestra (muestreo por conveniencia) de 74 alumnos de las cuatro Especialidades en Comando y Estado Mayor (Conjunto, Terrestre, Naval y Aéreo) de la Universidad Nacional para la Defensa (UNADE) de la República Dominicana, a quienes se les aplicó la citada encuesta para medir la autopercepción sobre la competencia digital. Por tanto, las variables fueron definidas y operacionalizadas, adaptando el citado instrumento y sus resultados servirán de guía en el análisis de esta investigación. A partir de ello, se podrán realizar sugerencias de mejoras que requiere la UNADE.

## Análisis de datos

El análisis de los datos de la autopercepción de la competencia digital se realizó con el software R (versión 4.4.1). Es importante indicar que R es un entorno de programación, análisis estadístico y generación de gráficos distribuido bajo licencia GNU. Es utilizado con frecuencia por investigadores y

como herramienta para la docencia; se sustenta en más de 1,400 paquetes integrados que le permiten ejecutar análisis descriptivos tanto simples como complejos en modelos formales; posee una estructura versátil, la cual se adapta a las necesidades de los usuarios básico, medio o avanzado, desarrollo de gráficos y está dentro de la filosofía de software libre. Se puede adaptar a diversas plataformas (Microsoft Windows, Linux/UNIX o Macintosh) y a la vanguardia de los principales modelos estadísticos (Oliden, 2009).

Oliden (2009) hace referencia a que esta versión libre R debe su denominación a sus desarrolladores Ross Ihaka y Robert Gentleman en el año 1996 (del Departamento de Estadística de la Universidad de Auckland, Nueva Zelanda). La cual contiene aplicaciones muy eficientes y utiliza interfaces gráficas (Graphical User Interface (GUI)), con ventanas desplegadas para acceder al proceso de modelación estadística, de ahí que su interface gráfica Rcommander permite elaborar trabajos similares al de SPSS.

Los datos recolectados de la presente investigación sobre autopercepción de la competencia digital (CD), fueron procesados y analizados utilizando el mismo software estadístico R (versión 4.4.1). La consistencia interna del instrumento se evaluó mediante el coeficiente Alfa de Cronbach, calculado con la función Alpha del paquete psych. Para la estadística descriptiva, la limpieza y la manipulación de datos, se utilizó el conjunto de paquetes tidyverse.

Para comparar la autopercepción entre grupos, se emplearon pruebas no paramétricas debido a que las variables analizadas no cumplieron los supuestos de normalidad requeridos para pruebas paramétricas, así como por la naturaleza ordinal de las escalas utilizadas. Específicamente, se aplicó la prueba de Kruskal-Wallis (*kruskal.test*) para comparaciones entre tres o más grupos independientes (por ejemplo, grupos de edad) y la prueba U de Mann-Whitney (*wilcox.test*) para comparaciones entre dos grupos independientes (como el género). Se estableció un nivel de significancia de  $\alpha = 0.05$  para todas las pruebas de hipótesis.

## Resultados

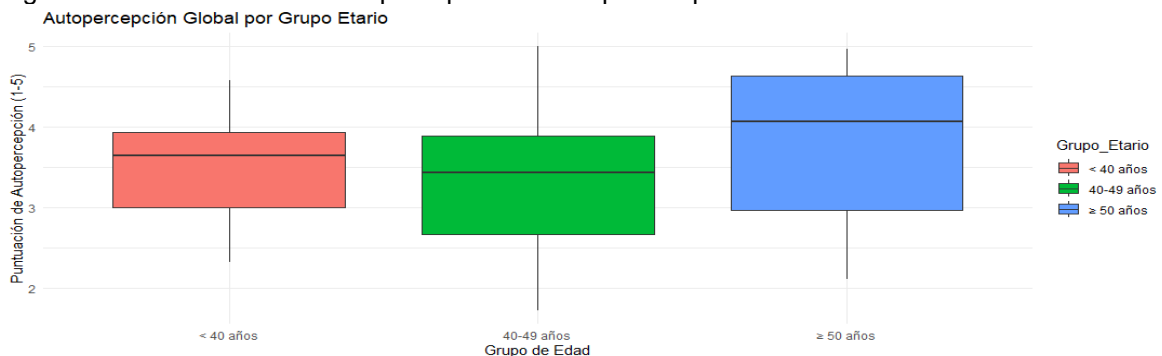
### Resultados generales sobre la autopercepción

Un hallazgo relevante surgió al comparar la autopercepción general que los oficiales reportaron antes de la encuesta con la que reportaron al finalizarla. Una prueba de los rangos con signo de Wilcoxon para muestras pareadas reveló que hubo un cambio estadísticamente significativo en la autopercepción ( $V=319$ ,  $p<.001$ ). Esto sugiere que el acto de reflexionar sobre las competencias específicas del cuestionario llevó a los participantes a reevaluar su nivel de habilidad general.

### Resultados generales teniendo en cuenta edad

La prueba de Kruskal-Wallis no mostró diferencias significativas en la autopercepción entre los tres grupos etarios (< 40 años, 40–49 años y  $\geq 50$  años),  $H(2)=1.29$ ,  $p=.53$  (todos los  $p>.05$ ). Esta homogeneidad se puede apreciar en la Figura 1, donde la distribución de las respuestas es muy similar para los tres grupos de edad.

Figura 1. Distribución de la Autopercepción Global por Grupo Etario



Fuente: elaboración propia

### *Resultados generales teniendo en cuenta género*

Al comparar el nivel de autopercepción global, no se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre hombres y mujeres (Prueba U de Mann-Whitney,  $W=137$ ,  $p=.95$ ).

### *Resultados por cada una de las cinco dimensiones*

El análisis de la autopercepción global de la competencia digital arrojó una media de 3.45 (DE=0.82). En una escala de 1 (Inicial) a 5 (Experto), este resultado posiciona la autopercepción promedio del grupo en un nivel entre Intermedio y Avanzado, como se puede en la Tabla 1.

Tabla 1. Estadísticos Descriptivos por Dimensión de la Competencia Digital

Dimensión	Media	Desviación estándar (DE)
Información y alfabetización de datos	3.47	0.91
Comunicación y colaboración de datos	3.77	0.81
Creación de contenidos digitales	3.15	1.09
Seguridad	3.34	0.93
Resolución de problemas	3.51	0.77
<b>Global</b>	<b>3.45</b>	<b>0.90</b>

Fuente: elaboración propia

Las dimensiones con mayor autopercepción son "Comunicación y colaboración" ( $M=3.77$ ) y "Resolución de problemas" ( $M=3.51$ ). La dimensión con menor autopercepción es "Creación de contenidos digitales" ( $M=3.15$ ).

### *Resultados por cada una de las dimensiones teniendo en cuenta edad y el género*

Finalmente, se realizó un análisis más granular para determinar si la edad o el género influían en alguna de las cinco dimensiones de forma específica. Los resultados de las pruebas confirman la tendencia general de homogeneidad. Como se detalla en la Tabla 2, no se detectaron diferencias estadísticamente significativas en ninguna de las cinco dimensiones al comparar por grupos de edad o por género (todos los valores  $p$  fueron superiores a .05).

Tabla 2. Resumen de p-values de las comparaciones por edad y género

Dimensión de Competencia Digital	p-value Grupo Etario	vs.	p-value Género	vs.
Información y alfabetización de datos	0.319		0.886	
Comunicación y colaboración	0.263		0.549	
Creación de contenidos digitales	0.708		0.675	
Seguridad	0.411		0.517	
Resolución de problemas	0.921		0.51	

Fuente: elaboración propia

Las pruebas de Kruskal-Wallis (edad, p-value = 0.5252) y Mann-Whitney (género, p-value = 0.9523) confirman que no hay diferencias significativas por edad o género. La autopercepción es homogénea en estos grupos. Esto también se puede ver reflejado en el análisis de las diferentes dimensiones, cuyos resultados están incluidos en las tablas 3 a 7.

Tabla 3. Análisis Descriptivo y Comparativo de la Dimensión 1: Información y Alfabetización de Datos

Variable	Categoría	N	Media (M)	Desv. Est. (DE)	p-value
Grupo Etario	< 40 años	28	3.63	0.694	0.319
	40-49 años	41	3.33	1.01	
	≥ 50 años	5	3.72	1.13	
Género	Femenino	4	3.5	1.04	0.886
	Masculino	70	3.47	0.910	

Fuente: elaboración propia

Tabla 4. Análisis Descriptivo y Comparativo de la Dimensión 2: Comunicación y Colaboración

Variable	Categoría	N	Media (M)	Desv. Est. (DE)	p-value
Grupo Etario	< 40 años	28	3.92	0.591	0.263
	40-49 años	41	3.63	0.905	
	≥ 50 años	5	4.1	0.983	
Género	Femenino	4	4	0.707	0.549
	Masculino	70	3.76	0.819	

Fuente: elaboración propia

Tabla 5. Análisis Descriptivo y Comparativo de la Dimensión 3: Creación de Contenidos Digitales

Variable	Categoría	N	Media (M)	Desv. Est. (DE)	p-value
Grupo Etario	< 40 años	28	3.24	0.908	0.708
	40-49 años	41	3.06	1.17	
	≥ 50 años	5	3.33	1.53	
Género	Femenino	4	3.27	1.05	0.675
	Masculino	70	3.14	1.10	

Fuente: elaboración propia

Tabla 6. Análisis Descriptivo y Comparativo de la Dimensión 4: Seguridad

Variable	Categoría	N	Media (M)	Desv. Est. (DE)	p-value
Grupo Etario	< 40 años	28	3.22	0.840	0.411
	40-49 años	41	3.35	0.955	
	≥ 50 años	5	3.86	1.19	
Género	Femenino	4	3	1.04	0.517
	Masculino	70	3.36	0.926	

Fuente: elaboración propia

Tabla 7. Análisis Descriptivo y Comparativo de la Dimensión 5: Resolución de Problemas

Variable	Categoría	N	Media (M)	Desv. Est. (DE)	p-value
Grupo Etario	< 40 años	28	3.47	0.645	0.921
	40-49 años	41	3.50	0.792	
	≥ 50 años	5	3.74	1.26	
Género	Femenino	4	3.29	0.649	0.51
	Masculino	70	3.52	0.775	

Fuente: elaboración propia

El análisis estadístico de los datos revela un perfil de autopercepción de la competencia digital marcadamente homogéneo entre los oficiales de la UNADE. La media global de 3.45 sitúa al grupo en un punto central de confianza, entre un nivel "Intermedio" y "Avanzado", sugiriendo una suficiencia funcional más que una experticia declarada. Esta tendencia central se ve reforzada por una desviación estándar baja de 0.82, lo que indica un fuerte

consenso y poca dispersión en las respuestas; el grupo, en general, se percibe de una manera muy similar.

Finalmente, el análisis comparativo mediante el p-value confirma esta homogeneidad: al ser consistentemente mayores a 0.05 en las comparaciones por edad y género, los resultados indican que las pequeñas diferencias observadas pueden deberse al azar y no a una diferencia estadística real. En conjunto, los datos pintan la imagen de una cohorte profesional uniforme, cuya percepción de la competencia digital está más alineada por su entorno y rol que por sus características demográficas.

## Discusión y conclusiones

Teniendo en cuenta el primer objetivo general del trabajo, analizar la autopercepción digital del alumnado de postgrado de la Especialidad en Comando y Estado Mayor, se puede decir que la autopercepción de la competencia digital de los participantes es homogénea en referencia a su distribución entre las cinco áreas de la misma, alcanzando una media global de 3.45 puntos sobre 5, encontrándose entre un nivel “intermedio” y uno “avanzado”. En estudios anteriores, en el caso de los hombres, que sería el grupo que aquí nos ocupa, este valor fue de 4.6, en una muestra más amplia, valores que sobrepasan notablemente los resultados obtenidos en este estudio (Mosquera-Gende, 2024). Sería necesario analizar el porqué de esta diferencia. Como se comentaba anteriormente, tanto el contexto como el perfil profesional podrían influir en los datos (Zubizarreta et al., 2025). En todo caso, por la diferencia en el tamaño de la muestra, no se pueden realizar comparaciones directas, siendo estos comentarios simples suposiciones.

Teniendo en cuenta los resultados generales sobre la autopercepción de las personas participantes, se puede concluir la importancia de la autorreflexión y el pensamiento crítico para el aprendizaje. Esto coincide con estudios previamente desarrollados (Moreno-Fuentes et al., 2025; Mosquera-Gende, 2024). En estos estudios previos, los estudiantes no eran militares ni profesionales, lo que nos puede indicar que, independientemente del área,

estos ejercicios de reflexión pueden ser positivos para todo tipo de alumnado, con independencia de su edad, género o profesión.

En referencia al primer objetivo específico, analizar la autopercepción de los estudiantes en referencia concreta a cada una de las cinco dimensiones que componen la competencia digital, las autopercepciones más positivas de los participantes son las de "Comunicación y colaboración" (M=3.77) y la "Resolución de problemas" (M=3.51). La dimensión con menor autopercepción es "Creación de contenidos digitales" (M=3.15). Aun así, se encuentra por encima de la parte central de la escala propuesta. Estos resultados coinciden con los de estudios anteriores (Hernández-Ramos y Sánchez-Prieto, 2025; Mosquera-Gende, 2021) poniendo el acento en la dificultad que pueden entrañar el desarrollo de la dimensión de contenidos, con un corte más proactivo. El resto de las dimensiones se pueden considerar como necesarias para el día a día a nivel profesional, pero la dimensión de creación de contenidos puede depender un poco más del perfil más o menos activo del participante.

Sin embargo, si pasamos al segundo objetivo específico del presente estudio, comparar el nivel de autopercepción considerando las variables de la edad y el género de los estudiantes, tanto a nivel general como específico de cada dimensión, previamente sí se habían notado diferencias significativas en la autopercepción de hombres y mujeres (Mosquera-Gende, 2024), variables que, en el caso que nos ocupa, no han resultado significativas. Quizás la baja representación de mujeres de la muestra o la amplitud reducida de la muestra en sí misma no hayan sido suficientes para poder medir diferencias significativas. Ciertamente es, en este sentido, que también se trata de un contexto geopolítico diferente y eso podría influir igualmente en los resultados. Existen variables no controladas que se tendrían que considerar en futuras investigaciones, contando con una muestra más amplia. Igualmente, un análisis comparativo y contrastivo resultaría de especial interés y relevancia.

Sea como sea, se considera que el sistema educativo, independiente de su contexto de desarrollo, debe contemplar la capacitación en competencias digitales a todos los niveles, permitiendo adquirir el aprendizaje tecnológico y

competencial necesario para facilitar su desarrollo, tanto a nivel personal como profesional.

En todo caso, nos encontramos ante un estudio inicial, que puede servir como prueba piloto y que deberá ser revisado y ampliado para poder conducir a resultados más significativos.

### Referencias Bibliográficas

- Afonso, A., Carvalho, I. C., Bidarra, J., Morgado, L. y Rocha, A. (2025). Improve teachers' innovative digital skills across Europe. *Etic@Net. Revista Científica Electrónica de Educación y Comunicación en la Sociedad del Conocimiento*, 25(1), 1-30. <https://doi.org/10.30827/eticanet.v25i1.31247>
- Cabero-Almenara, J., Gutiérrez-Castillo, J.J., Palacios-Rodríguez, A., y Barroso-Osuna, J., (2020). Development of the teacher digital competence validation of DigCompEdu check-in questionnaire in the university context of Andalusia (Spain). *Sustainability*, 12(15), 6094. <https://doi.org/10.3390/su12156094>
- Girón, V., Cózar, R. y González-Calero, J. A. (2019). Análisis de la autopercepción sobre el nivel de competencia digital docente en la formación inicial de maestros/as. *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 22(3), 193-218. <https://doi.org/10.6018/reifop.373421>
- Hernández-Ramos, J. P., & Sánchez-Prieto, J. C. (2025). La formación inicial y su impacto en la competencia digital de los futuros docentes. *Education in the Knowledge Society (EKS)*, 26, e31933. <https://doi.org/10.14201/eks.31933>
- Herrera Ibáñez, S. (2021). *Competencias Digitales y Satisfacción Laboral en los Docentes de la Escuela de Infantería del Ejército – 2019* (Tesis de doctorado). Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle.
- León Garrido, A., Romero-Tena, R., Barroso-Osuna, J. M. y Dos Santos Miranda Pinto, M. (2025). Autopercepción y nivel de la competencia digital de los futuros docentes en una formación online. *Etic@Net. Revista Científica Electrónica de Educación y Comunicación en la*

- Sociedad del Conocimiento*, 25(1), 114-138.  
<https://doi.org/10.30827/eticanet.v25i1.32486>
- Luo, S. y Zou, D. (2022). A systematic review of research on technological, pedagogical, and content knowledge (TPACK) for online teaching in the humanities. *Journal of Research on Technology in Education*, 56(3), 332–346. <https://doi.org/10.1080/15391523.2022.2139026>
- Meneses Vásquez, M. A. (2023). *La educación virtual y el desarrollo de la capacidad de liderazgo en los Oficiales Capitanes del Programa Táctico del Arma de Infantería del Ejército del Perú* (Tesis de progrado). Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle.
- Montero Delgado, L. G. (2024). *Las competencias digitales y su relación con el aprendizaje autorregulado de los oficiales alumnos de la Escuela Caballería del Ejército – 2023* (Tesis de posgrado). Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle.
- Moreno Fuentes, E., Hidalgo Navarrete, J., & Risueño Martínez, J. J. (2025). Evaluación de la Competencia Digital en Futuros Docentes: Un Análisis Basado en el Marco Europeo DigCompEdu. *European Public & Social Innovation Review*, 10, 1–18. <https://doi.org/10.31637/epsir-2025-2450>
- Mosquera-Gende, I. (2021). El desarrollo de la competencia digital de futuros docentes en una universidad en línea. *Bordón. Revista de Pedagogía*, 73(4), 121-143. <https://doi.org/10.13042/Bordon.2021.89823>
- Mosquera-Gende I. (2024). Digital competence of future English language teachers: Influence of age and gender on their self-perception. *Forum for Linguistic Studies*, 6(3), 357-373. <https://doi.org/10.30564/fls.v6i3.6613>
- Mosquera-Gende, I. (2025). Synchronous and asynchronous collaborative dynamics and strategies in an online university using digital tools. *IJJET. International Journal of Information and Education Technology*, 15(7), 1312-1321. <https://doi.org/10.18178/ijjet.2025.15.7.2333>
- Mota Medina, V. (2025). *El Estado Mayor. Orígenes, evolución y desarrollo en República Dominicana*. Independiente.
- Muñoz-Carril, P. C., Hernández-Sellés, N. y González-Sanmamed, M. (2024). Key factors for the success of online collaborative learning in higher education: student's perceptions. [Factores clave para el éxito del aprendizaje colaborativo en línea en la educación superior: percepciones del alumnado]. *RIED-Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 27(2), pp. 103-126. <https://doi.org/10.5944/ried.27.2.39093>

- Oliden, P. E. (2009). ¿Existe vida más allá del SPSS? Descubre R. *Psicothema*, 21(4), 652-655.
- Perochena González, P., Cárdenas Lizarazo, J. A., Mosquera Gende, I. y Guerrero Barona, E. (2021). Autoeficacia del profesorado de matemáticas colombiano en relación con su autopercepción laboral y con otras variables. *Universitas Psychologica*, 19, 1-15. <https://doi.org/10.11144/Javeriana.upsy19.apmc>
- Redecker, C. y Punie, Y. (2017). *European Framework for the Digital Competence of Educators: DigCompEdu*. Publications Office of the European Union. <https://publications.jrc.ec.europa.eu/repository/handle/JRC107466>
- Rioseco Pais, M. y Silva Quiroz, J. (2024). Validación a través de juicio experto de las competencias digitales del marco DIGCOMP que se relacionan con la formación académica en Educación Superior. En R. Martínez Roig, C. Pulido Montes y B. Mateu Luján (Coords.), *Nuevas investigaciones educativas para definir la enseñanza y el aprendizaje* (pp. 217-230). Octaedro. <http://doi.org/10.36006/16440-1>
- Sánchez Gamarra, E. (2019). *Competencias Digitales y Desarrollo Profesional de los Docentes en la Escuela de Infantería del Ejército -2017* (Tesis de maestría). Universidad Nacional de Educación Enrique Guzmán y Valle.
- Sánchez-Macías, A., Veytia-Bucheli, M. G. y Flores-Rueda, I. C. (2024). *Digital Skills and Student Autonomy in Higher Education: Validation and Diagnosis* *Revista Electrónica Educare*, 28(3), 1-24. <https://doi.org/10.15359/ree.28-3.18655>
- Silva-Quiroz, J., & Rioseco-Pais, M. (2025). Competencias digitales clave para la formación académica en estudiantes universitarios según el modelo DigComp: un estudio basado en juicio de expertos. *Edutec, Revista Electrónica De Tecnología Educativa*, (91), 269–286. <https://doi.org/10.21556/edutec.2025.91.3471>
- Spante, M., Sofkova-Hashemi, S., Lundin, M. y Algers, A. (2018). Digital competence and digital literacy in higher education research: Systematic review of concept use. *Cogent Education*, 5(1). <http://doi.org/10.1080/2331186X.2018.1519143>
- Tourón, J., Martín, D., Navarro, E., Pradas, S. e Íñigo, V. (2018). Validación de constructo de un instrumento para medir la competencia digital docente

- de los profesores (CDD). *Revista española de pedagogía*, 76, 269, 25-54. <https://doi.org/10.22550/REP76-1-2018-02>
- Vuorikari, R., Kluzer, S. y Punie, Y. (2022). DigComp 2.2: The Digital Competence Framework for Citizens - With new examples of knowledge, skills and attitudes. Publications Office of the European Union. <https://doi.org/10.2760/115376>
- Zhao, Y., Pinto Llorente, A.M. y Sánchez Gómez, M.C. (2021). Digital competence in higher education research: A systematic literature review. *Computers and Education*, 168, 104212. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2021.104212>
- Zubizarreta Pagaldai, A., Cattaneo, A., Imaz Agirre, A. y Marín, V. I. (2025). Factors influencing the digital competence of students in basic vocational education training. *Empirical Research in Vocational Education and Training*, 17-19. <https://doi.org/10.1186/s40461-025-00198-0>