

Capítulo 15

La competencia digital y su influencia en el aprendizaje significativo de los estudiantes universitarios de Nuevo Chimbote, Perú

Freddy Bendezu Yquiapaza, Segundo Artidoro Díaz Flores, Elizabeth Elvia Torres Pérez, Fanny Deyanira Torres Balta, Issela Rosa Colchado Ircañaupa

Resumen

El presente estudio se propuso determinar la influencia de la competencia digital (CD) en el aprendizaje significativo de los estudiantes universitarios en Nuevo Chimbote, Perú. La investigación empleó un enfoque cuantitativo de carácter básico, con un diseño no experimental, correlacional y transversal. La muestra estuvo constituida por 95 estudiantes de pregrado, seleccionados mediante un muestreo no probabilístico por conveniencia. La recolección de datos se efectuó a través de cuestionarios validados por juicio de expertos y que alcanzaron índices de confiabilidad excelentes ($\alpha > 0.88$). Los resultados revelaron que la CD ejerce una influencia positiva y estadísticamente significativa sobre el aprendizaje significativo. El análisis por dimensiones demostró que la resolución de problemas exhibe el mayor poder predictivo y una asociación robusta ($p = 0.671$), seguida por la comunicación y colaboración y la alfabetización informacional. Aunque la creación de contenidos y la seguridad digital mostraron correlaciones de magnitud moderada, su aporte al proceso formativo se considera relevante. Se concluye que el fortalecimiento de la CD potencia el desarrollo de habilidades cognitivas superiores e incrementa la motivación académica, consolidándose como un factor decisivo para optimizar la calidad educativa en el sistema universitario peruano.

Palabras clave:
Aprendizaje
significativo;
educación
superior;
competencia
digital;
innovación
educativa;
estudiantes
universitarios.

Bendezu Yquiapaza, F., Díaz Flores, S. A., Torres Pérez, E. E., Torres Balta, E. E., & Colchado Ircañaupa, I. R. (2025). La competencia digital y su influencia en el aprendizaje significativo de los estudiantes universitarios de Nuevo Chimbote, Perú. En R. Simbaña Q. (Coord). *Desafíos Educativos en Latinoamérica: Un Enfoque Multidisciplinar con Estudios de Caso sobre Innovación Pedagógica, Formación Docente y Políticas Públicas* (Volumen I). (pp. 377-400). Religación Press. <http://doi.org/10.46652/religacionpress.358.c633>



Introducción

La irrupción de las tecnologías digitales ha desencadenado una reconfiguración paradigmática en el ecosistema de la educación superior, redefiniendo la naturaleza de los procesos formativos y de adquisición de conocimiento. Bajo este nuevo marco, la competencia digital ha trascendido su concepción instrumental, posicionándose como un eje transversal del aprendizaje universitario. Esta capacidad no se circunscribe al mero acceso tecnológico, sino que abarca la gestión crítica de la información, la co-creación de contenidos, la interacción colaborativa en ambientes virtuales y la resolución autónoma de desafíos digitales (Wang et al., 2021; Mosca et al., 2022). Su relevancia ha sido sistemáticamente confirmada por estudios que la vinculan directamente con procesos de autoorganización y aprendizaje independiente, habilidades cruciales para afrontar las demandas del siglo XXI (Schmidt et al., 2022; Inamorato dos Santos et al., 2023).

Las dimensiones clave de esta competencia, enmarcadas internacionalmente por modelos como DigComp (Redecker & Punie, 2017), incluyen la seguridad en línea, la producción de contenido y la búsqueda crítica de información, elementos esenciales para evaluar la preparación del estudiantado en entornos tecnológicamente mediados.

A pesar de este imperativo global, el sistema universitario público peruano afronta retos estructurales que complejizan el cierre efectivo de la brecha digital. Específicamente, las limitaciones persistentes en infraestructura, la capacitación docente asincrónica y la marcada disparidad en el acceso a recursos tecnológicos continúan operando como obstáculos significativos (Ministerio de Educación [MINEDU], 2023; Raqui-Ramirez et al., 2025). Investigaciones previas en instituciones nacionales han documentado una correlación estadísticamente significativa entre las competencias digitales y las estrategias de aprendizaje ($r=0,448-0,514$ en Quispe Flores, 2024;

Gómez-Apaza et al., 2025), lo cual subraya su rol como un predictor de aprendizajes más profundos que favorecen la comprensión, aplicación y transferencia del conocimiento (Agüero Del Carpio, 2024; Quevedo Zamora, 2023).

Esta problemática de disparidad se intensifica en contextos regionales y sociales específicos como Nuevo Chimbote, donde factores socioeconómicos y culturales ejercen una influencia considerable sobre la apropiación tecnológica por parte de los estudiantes. Si bien existe evidencia general de la correlación, la investigación empírica en esta zona geográfica específica sobre la relación directa entre la competencia digital y el aprendizaje significativo entendido como la capacidad de integrar nuevos saberes a las estructuras cognitivas preexistentes para lograr comprensión y aplicabilidad (Ausubel, 2002), aún es limitada y fragmentada.

En respuesta a esta necesidad de evidencia local y validación empírica, el presente estudio se propuso determinar la influencia de la competencia digital en el aprendizaje significativo de los estudiantes universitarios en la ciudad de Nuevo Chimbote, Perú.

La relevancia científica y práctica de esta investigación radica en: (a) aportar un diagnóstico empírico geográficamente situado sobre la incidencia de las competencias digitales en los procesos de aprendizaje de las universidades públicas peruanas; (b) proveer datos actualizados y contextualizados de una zona en expansión académica y tecnológica; y (c) ofrecer una base sólida para el diseño de políticas educativas focalizadas e iniciativas de innovación pedagógica que busquen consolidar la calidad educativa.

En consecuencia, este estudio aborda la competencia digital como un factor determinante del aprendizaje significativo, analizando su incidencia en dimensiones clave como la comprensión conceptual, la aplicación práctica y la autonomía estudiantil. Los hallazgos finales se orientarán a formular recomendaciones precisas dirigidas a autoridades universitarias y responsables de políticas públicas en el ámbito nacional.

La competencia digital en la educación superior

La transformación digital ha reestructurado profundamente los procesos educativos durante la última década, consolidando la competencia digital (CD) como una capacidad transversal indispensable en el ámbito universitario. Su significado va más allá del uso operativo de dispositivos y aplicaciones, exigiendo que los estudiantes ejerzan un rol crítico, responsable, creativo y ético en los ecosistemas virtuales (Cabero-Almenara et al., 2020). Por consiguiente, la CD se considera un requisito esencial para garantizar la calidad del aprendizaje universitario, ya que facilita la gestión, evaluación, producción y difusión de información en una sociedad caracterizada por el flujo continuo de datos.

El Marco Europeo de Competencia Digital para la Ciudadanía (DigComp), junto con su extensión para la docencia (DigCompEdu), establece una taxonomía de cinco áreas temáticas fundamentales que sirven de referente internacional para la evaluación y el desarrollo de estas habilidades en el estudiantado (Redecker & Punie, 2017). Dichos ejes son cruciales para la integración transversal de la CD en la trayectoria académica y profesional del universitario.

En el contexto de América Latina, el desarrollo de la CD se halla supeditado a factores como la situación socioeconómica, la disponibilidad de infraestructura tecnológica y la formación del profesorado (Silva-Quiroz & Rioseco-Pais, 2025). En el caso específico de Perú, esta problemática se agudizó tras la pandemia de la COVID-19, exponiendo y profundizando las brechas de acceso a recursos digitales, lo cual forzó una reestructuración de las prácticas pedagógicas hacia entornos virtuales (Ministerio de Educación [MINEDU], 2023). Adicionalmente, el dominio de estas competencias no solo impacta en el rendimiento académico, sino que se reconoce como un catalizador de habilidades cognitivas de orden superior, como el pensamiento crítico, la autorregulación y la colaboración efectiva (Rodríguez-García et al., 2019). Por lo tanto, la

CD se conceptualiza no como una destreza técnica aislada, sino como un componente formativo esencial que interviene directamente en la construcción de aprendizajes significativos.

En definitiva, la consolidación de la competencia digital en las universidades públicas peruanas representa un doble imperativo: un desafío persistente debido a las limitaciones estructurales (acceso, conectividad y capacitación docente) y, simultáneamente, una oportunidad estratégica para alinear la educación superior con los Objetivos de Desarrollo Sostenible de calidad e inclusión, exigidos por la sociedad del conocimiento (UNESCO, 2023).

Dimensiones de la competencia digital

La competencia digital, entendida como el empleo seguro, crítico y creativo de las tecnologías de la información y la comunicación, se organiza en cinco dimensiones fundamentales según el Marco Europeo de Competencias Digitales (Redecker & Punie, 2017).

Dimensión 1: alfabetización informacional y de datos

Esta dimensión se enfoca en la habilidad para localizar, seleccionar y evaluar críticamente fuentes digitales, discerniendo su fiabilidad, coherencia y actualidad.

Indicadores

1. Búsqueda eficaz de información en repositorios y bases académicas.
2. Evaluación crítica de fuentes (fiabilidad, coherencia, actualidad).
3. Organización de la información mediante gestores bibliográficos y aplicaciones digitales.

4. Aplicar un manejo responsable de la información, garantizando el respeto por los derechos de autor y siguiendo las normas de citación correspondientes.

Dimensión 2: comunicación y colaboración digital

La comunicación y colaboración digital se centra en la habilidad para interactuar y compartir información en entornos virtuales (aulas virtuales, foros, mensajería), desarrollar proyectos de manera colaborativa.

Indicadores

1. Interacción académica en línea (foros, mensajería, aulas virtuales).
2. Trabajo colaborativo digital mediante wikis o documentos compartidos.
3. Respeto a la netiqueta en la comunicación digital.
4. Competencia intercultural en comunidades virtuales diversas.

Dimensión 3: creación de contenidos digitales

Abarca la elaboración, adaptación, edición y mejora de contenidos en diversos formatos (presentaciones, infografías, videos), exigiendo la integración coherente de recursos multimedia.

Indicadores

1. Elaboración de recursos académicos (presentaciones, infografías, videos).

2. Edición y mejora de contenidos multimedia.
3. Integración coherente de recursos digitales.
4. Aplicación de licencias como Creative Commons.

Dimensión 4: seguridad digital

El dominio de la seguridad digital requiere una protección integral del usuario, lo que incluye el resguardo de datos personales en plataformas, el uso de contraseñas robustas y herramientas de protección.

Indicadores

1. Protección de datos personales en redes y plataformas.
2. Uso de contraseñas seguras, antivirus y actualizaciones.
3. Prevención de riesgos digitales como phishing o ciberacoso.
4. Promoción del bienestar digital y uso equilibrado de la tecnología.

Dimensión 5: resolución de problemas

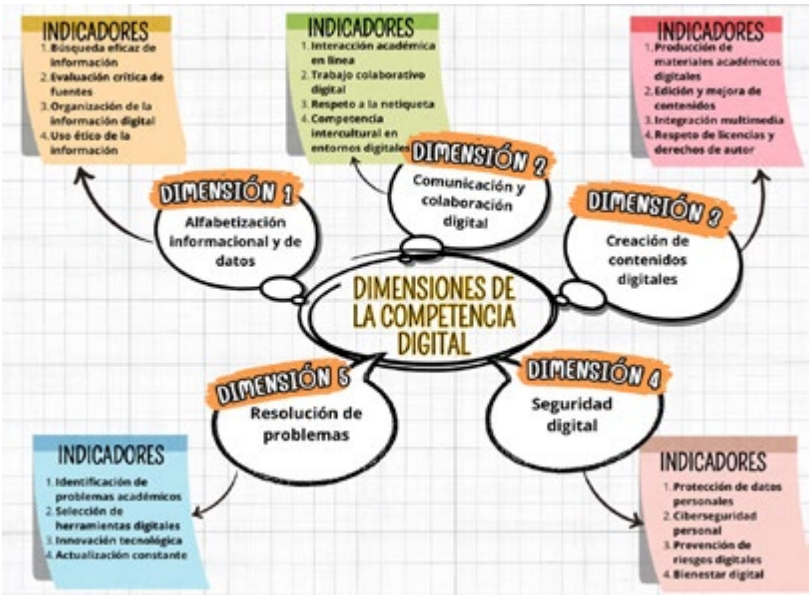
Finalmente, la resolución de problemas implica la aplicación y selección inteligente de herramientas digitales para innovar y responder a necesidades académicas o profesionales.

Indicadores

1. Identificación de problemas susceptibles de resolverse con tecnología.
2. Selección de aplicaciones pertinentes según el contexto.

- 3. Innovación tecnológica para generar nuevas formas de aprendizaje.
- 4. Actualización continua frente a avances tecnológicos.

Figura 1. La competencia digital en la educación superior



Fuente: elaboración propia

El aprendizaje significativo en la educación superior

El concepto de aprendizaje significativo, fundamental en la teoría de Ausubel (2002), se consolida cuando el nuevo conocimiento logra integrarse de forma sustantiva y no arbitraria en la estructura cognitiva preexistente del estudiante. Este proceso resulta en una comprensión profunda y una aplicabilidad duradera a través de contextos variados.

En el contexto de la educación universitaria, este marco teórico es indispensable, puesto que su adopción impulsa directamente el desarrollo de competencias profesionales, estimula el pensamiento

crítico y robustece la autonomía del estudiante durante su proceso formativo (Moreira, 2017).

Un aprendizaje de esta naturaleza no solo facilita la construcción de saberes sólidos y perdurables, sino que opera como un catalizador de la motivación intrínseca, fomenta la reflexión crítica y potencia la capacidad de interrelacionar los contenidos académicos con las experiencias vitales del sujeto. De esta manera, el aprendizaje significativo se establece como un pilar para abordar los complejos retos de la sociedad del conocimiento, al formar profesionales capaces de transferir eficazmente lo aprendido a distintos escenarios (académicos, laborales y sociales), elevando de esta forma la pertinencia y calidad de la oferta educativa superior (Contreras, 2020).

Bajo este enfoque, el aprendizaje significativo en el nivel superior se articula en torno a cuatro dimensiones esenciales que contribuyen de forma complementaria a la formación integral del universitario: comprensión conceptual, aplicación práctica, transferencia de saberes y autonomía.

Dimensión 1: comprensión conceptual

Capacidad del estudiante para asimilar los contenidos de manera profunda, construyendo significados y relaciones entre conceptos.

Indicadores

1. Asimilación coherente de los contenidos académicos.
2. Relación entre ideas previas y nuevos aprendizajes.
3. Construcción de significados con valor personal.
4. Claridad conceptual en la comprensión de los temas.

Dimensión 2: aplicación práctica

Posibilidad de trasladar los conocimientos adquiridos al análisis y solución de problemas en distintos contextos académicos, profesionales y de la vida cotidiana.

Indicadores

1. Resolución de problemas reales mediante el uso del conocimiento.
2. Aplicación de teorías a casos concretos.
3. Innovación en la práctica académica y profesional.
4. Selección pertinente de contenidos según las situaciones.

Dimensión 3: transferencia de saberes

Habilidad para vincular aprendizajes previos con nuevas situaciones, integrando conocimientos interdisciplinarios y ampliando la comprensión.

Indicadores

1. Conexión entre aprendizajes adquiridos y nuevos.
2. Adaptación de conocimientos a contextos diversos.
3. Integración interdisciplinaria de saberes.
4. Flexibilidad cognitiva frente a desafíos emergentes.

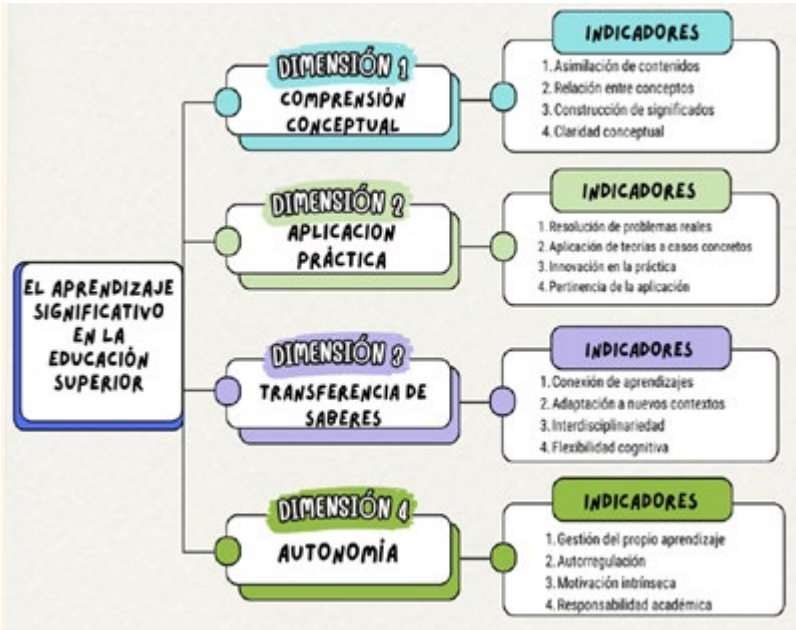
Dimensión 4: autonomía

Capacidad de gestionar de forma independiente el propio proceso de aprendizaje, con decisiones responsables y autorreguladas.

Indicadores

- 1. Planificación y organización del tiempo y recursos académicos.
- 2. Autorregulación mediante la evaluación y corrección del propio progreso.
- 3. Motivación intrínseca para aprender más allá de lo exigido.
- 4. Responsabilidad académica en el cumplimiento de compromisos.

Figura 2. El aprendizaje significativo en la educación superior



Fuente: elaboración propia

Ventajas de fortalecer la competencia digital en el ámbito educativo

Bajo este enfoque, el aprendizaje significativo en el nivel superior se articula en torno a cuatro dimensiones esenciales que contribuyen de forma complementaria a la formación integral del universitario: comprensión conceptual, aplicación práctica, transferencia de saberes y autonomía.

Estos beneficios se manifiestan en múltiples esferas, iniciando con la alfabetización informacional, donde la CD facilita la expansión del acceso a un número mayor de fuentes académicas verificables y confiables, potenciando de manera simultánea la capacidad crítica del estudiante para el análisis de la información. Adicionalmente, actúa como un catalizador de la interacción, al potenciar la comunicación y las dinámicas colaborativas entre docentes y pares a través de plataformas digitales, lo cual enriquece sustancialmente la construcción del conocimiento.

Un tercer aspecto fundamental reside en la creación de contenidos, ya que esta habilidad estimula la creatividad, la innovación pedagógica y la producción de recursos educativos adaptados a la diversidad de estilos de aprendizaje. En un plano de responsabilidad ética, el desarrollo de estas competencias es crucial para fortalecer la seguridad en entornos virtuales, formando estudiantes conscientes del manejo responsable de su información personal y promoviendo el uso ético de los recursos tecnológicos (Gaona-Portal, 2024).

Finalmente, la maestría en la competencia digital eleva la autonomía estudiantil, mejora sustancialmente la capacidad para la resolución de problemas mediante la aplicación efectiva de herramientas tecnológicas, y facilita la transferencia de saberes a distintos contextos académicos, profesionales y sociales. El potenciar estas habilidades no solo consolida el aprendizaje significativo en el presente, sino que asegura una preparación efectiva de los futuros

egresados para desempeñarse con éxito en un mercado laboral crecientemente digitalizado y altamente competitivo.

Desafíos del desarrollo de la competencia digital en la educación superior

A pesar de los beneficios inherentes al fortalecimiento de la competencia digital (CD), su implementación efectiva y a gran escala en la educación superior confronta una serie de obstáculos estructurales y culturales.

En primer lugar, la brecha de acceso y equidad tecnológica constituye el principal impedimento. Esta disparidad limita significativamente a los estudiantes de contextos socioeconómicos vulnerables en términos de conectividad confiable, disponibilidad de dispositivos adecuados y uso de plataformas avanzadas. Tal circunstancia, más pronunciada en las universidades públicas, afecta directamente la igualdad de oportunidades de aprendizaje y, en consecuencia, profundiza las desigualdades existentes (Ojeda del Arco, 2021).

Un segundo factor crítico es la insuficiencia en la preparación continua del cuerpo docente en el ámbito digital. Aunque una parte considerable del profesorado maneja nociones básicas de tecnología, la ausencia de una capacitación sistemática enfocada en el uso crítico, ético y creativo de los recursos digitales restringe drásticamente la capacidad de ofrecer experiencias educativas verdaderamente innovadoras (Prendes-Espinosa, 2023).

A estos retos se suma la resistencia intrínseca al cambio metodológico, observable tanto en docentes como en el alumnado, donde la adopción de herramientas digitales es percibida en ocasiones más como una imposición que como una vía para la optimización del aprendizaje. Este fenómeno está estrechamente ligado a una cultura digital incipiente y a la carencia de políticas institucionales robustas

que articulen y guíen la necesaria transformación educativa en los entornos virtuales (Vilela et al., 2021).

Finalmente, un desafío complementario y creciente se relaciona con la seguridad digital y el bienestar estudiantil. El uso intensivo de plataformas y redes sociales conlleva riesgos inherentes como la sustracción de datos, el ciberacoso y la sobreexposición. Adicionalmente, genera efectos adversos vinculados a la sobresaturación tecnológica, tales como la fatiga digital y el detrimento de la concentración.

En síntesis, la superación de estos obstáculos requiere el establecimiento de políticas institucionales firmes que prioricen la equidad en el acceso tecnológico, refuercen la formación docente especializada, promuevan activamente la cultura digital y garanticen medidas sólidas de ciberseguridad y bienestar. Solo mediante esta acción concertada, la competencia digital podrá afianzarse como un elemento crucial para el logro de aprendizajes significativos en la educación superior.

Metodología

El presente estudio se enmarca en un enfoque cuantitativo de tipo básico, adoptando un diseño no experimental, correlacional y de corte transversal. Esta aproximación metodológica fue seleccionada por su idoneidad para evaluar el grado de asociación entre la competencia digital y el aprendizaje significativo en un único momento temporal, sin que mediara manipulación o intervención directa sobre las variables (Hernández-Sampieri & Mendoza, 2018).

La recolección de datos se llevó a cabo mediante la aplicación de dos cuestionarios estructurados con una escala de tipo Likert de cinco alternativas. El primer instrumento, de 25 ítems, se diseñó para medir las cinco dimensiones de la competencia digital (alfabetización informacional, comunicación y colaboración, creación de contenidos, seguridad digital y resolución de problemas). El segundo, de 24 ítems,

se centró en medir las dimensiones del aprendizaje significativo (comprensión conceptual, aplicación práctica, transferencia de conocimientos y autonomía).

Ambos instrumentos demostraron una alta solidez psicométrica. Fueron inicialmente sometidos a un juicio de expertos por tres especialistas en educación y metodología para validar la pertinencia y claridad. Posteriormente, una prueba piloto con 20 estudiantes arrojó coeficientes de confiabilidad Alfa de Cronbach excelentes: $\alpha=0.88$ para la escala de competencia digital y $\alpha=0.901$ para la de aprendizaje significativo.

La muestra definitiva estuvo conformada por 95 estudiantes universitarios de una institución pública en Nuevo Chimbote, seleccionados a través de un muestreo no probabilístico por conveniencia, basado en la accesibilidad y disponibilidad de los participantes. Dado que la prueba de normalidad de Kolmogorov-Smirnov indicó que los datos muestrales no se ajustaban a una distribución normal, la prueba estadística seleccionada para determinar la asociación entre las variables fue el coeficiente de correlación Rho de Spearman. Complementariamente, el estudio incluyó una rigurosa revisión documental para cimentar la interpretación de los hallazgos en un marco empírico y teórico actualizado.

Resultados

Tabla 1. Correlación entre la competencia digital y sus dimensiones respecto al aprendizaje significativo

CRITERIO	aprendizaje significativo		
	Coeficiente Rho de Spearman	gl	Sig.
Competencia digital	0.612	95	0.000
Alfabetización informacional	0.598	95	0.000
Comunicación y colaboración	0.621	95	0.000

CRITERIO	aprendizaje significativo		
	Coefficiente Rho de Spearman	gl	Sig.
Creación de contenidos	0.537	95	0.000
Seguridad digital	0.514	95	0.000
Resolución de problemas	0.671	95	0.000

Fuente: elaboración propia

Nota. SPSS V. 27

La Tabla 1 revela una correlación positiva, fuerte y estadísticamente altamente significativa entre la competencia digital y el aprendizaje significativo, con un coeficiente Rho de Spearman de $\rho=0.612$ ($p<0.001$). Al examinar las dimensiones individuales, la resolución de problemas se destaca como el predictor más fuertemente asociado al aprendizaje significativo ($\rho=0.671$). Le siguen la comunicación y colaboración ($\rho=0.621$) y la alfabetización informacional ($\rho=0.598$), ambas reflejando asociaciones fuertes. Las dimensiones de creación de contenidos ($\rho=0.537$) y seguridad digital ($\rho=0.514$) mostraron una asociación de nivel moderado, pero igualmente relevante y significativa.

Estos resultados iniciales permiten establecer que las competencias digitales, con especial énfasis en la capacidad de aplicar herramientas tecnológicas para la resolución de retos, constituyen un factor que contribuye de forma decisiva al fortalecimiento del aprendizaje significativo.

Tabla 2. Nivel de influencia de la competencia digital y sus dimensiones respecto al aprendizaje significativo

CRITERIO	M.	Motivación			
		R	R cua- drado	R cuadra- do ajusta- do	Error estándar
Competencia digital	1	,616 ^a	,458	,414	4,982
Alfabetización informacional	2	,612 ^a	,375	,317	5,183
Comunicación y colaboración	3	,624 ^a	,389	,386	5,142
Creación de contenidos	4	,541 ^a	,293	,288	5,601
Seguridad digital	5	,519 ^a	,269	,264	5,733
Resolución de problemas	6	,683 ^a	,468	,462	4,721

Fuente: elaboración propia

Nota. SPSS V. 27

La Tabla 2, que evalúa el nivel de influencia mediante el coeficiente de correlación R y su poder predictivo (R²), confirma la trascendencia de la CD. Globalmente, la competencia digital (CD) presenta un coeficiente de R=0.616, lo que indica que esta variable explica el 45.8% de la variabilidad observada en el aprendizaje significativo.

Al desagregar la influencia, se reitera el hallazgo principal: la resolución de problemas registra el nivel de influencia más elevado (R=0.683), siendo capaz de explicar el 46.8% (R²=0.468) de la variación en el aprendizaje. La comunicación y colaboración (R²=0.389) y la alfabetización informacional (R²=0.375) también demuestran una influencia significativa. En menor medida, la seguridad digital (R²=0.269) y la creación de contenidos (R²=0.293) contribuyen al modelo.

Estos resultados confirman que un desarrollo sólido de la CD potencia el aprendizaje significativo de los estudiantes, con la resolución de problemas destacándose como la dimensión más influyente. Tales conclusiones son coherentes con la literatura que enfatiza el papel decisivo de la aplicación práctica y la transferencia de habilidades digitales para la construcción de aprendizajes profundos y autónomos.

Conclusiones

En primer lugar, los resultados obtenidos evidencian que la competencia digital (CD) ejerce una influencia directa, positiva y estadísticamente significativa sobre el aprendizaje significativo de los estudiantes universitarios de Nuevo Chimbote, donde la competencia digital explica el 45.8% de la variabilidad observada en el aprendizaje significativo, cumpliéndose así el objetivo central de la investigación. De manera crucial, el análisis de las dimensiones reveló que la resolución de problemas es la subcompetencia con el mayor poder predictivo y asociativo ($\rho=0.671$), lo que demuestra que la aplicación práctica y la transferencia de herramientas tecnológicas en la gestión de retos académicos es el factor que más incide en la comprensión, la transferencia de conocimientos y el fortalecimiento de la autonomía estudiantil.

En segundo lugar, se verificó que la comunicación y colaboración digital, junto con la alfabetización informacional, mantienen vínculos sólidos y determinantes con el aprendizaje significativo. Ello pone de manifiesto que tanto la gestión crítica de la información como la interacción activa en entornos virtuales son elementos clave para estimular la motivación intrínseca, el pensamiento crítico y la participación del alumnado en el proceso de construcción del conocimiento, cumpliéndose de esta manera uno de los objetivos específicos planteados.

En tercer lugar, aunque las dimensiones de creación de contenidos y seguridad digital mostraron un nivel de correlación de magnitud moderada, su rol en el proceso formativo se considera esencial para un desarrollo integral. Su consolidación formal en el currículo es necesaria para fomentar un aprendizaje significativo que integre la producción responsable de recursos digitales con la promoción de prácticas seguras y éticas en el uso de los entornos virtuales.

Finalmente, el estudio sustenta la necesidad de formular recomendaciones institucionales estratégicas: se insta a las universidades a diseñar e implementar programas de formación docente especializados en CD y a desarrollar estrategias pedagógicas activas que enfatizen el uso crítico, creativo y responsable de la tecnología. Estas medidas son imprescindibles para optimizar la calidad del aprendizaje universitario y asegurar que los futuros egresados estén sumamente preparados en competencias digitales y respondan eficazmente a los imperativos de la sociedad digital contemporánea.

Referencias

- Agüero Del Carpio, L. E. (2024). *Competencias digitales y aprendizaje significativo en estudiantes de una universidad pública en el Perú*. Universidad César Vallejo.
- Ausubel, D. P. (2002). *Adquisición y retención del conocimiento: Una perspectiva cognitiva*. Paidós.
- Cabero-Almenara, J., Gutiérrez-Castillo, J.-J., Palacios-Rodríguez, A., & 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). <https://doi.org/10.3390/su12156094>
- Contreras, J. L. G. (2020). Estrategias didácticas y pedagógicas, modelos pedagógicos y herramientas tecnológicas en educación superior mediada por TIC. *Sophia*, 19(1), 1–20. <https://doi.org/10.18634/sophiaj.19v.1i.1173>
- Gaona-Portal, M. P. (2024). Competencias digitales en la educación superior. *Revista Horizontes*, 2(3), 1–15.
- Gómez-Apaza, R. D., Levano-Rodríguez, D., Huanca-Galindo, M., & Casildo-Bedon, N. E. (2025). Self-efficacy and academic commitment as predictors of digital skills in Peruvian university students. *Journal of Technology and Science Education*, 15(2), 516–528. <https://doi.org/10.3926/jotse.3193>
- González, M. (2025, 26 de septiembre). González Veracruz anuncia 6 millones de euros para formar en competencias digitales a 2.000 militares. Cadena SER. <https://n9.cl/f78ai>
- Hernández-Sampieri, R., & Mendoza, C. (2018). *Metodología de la investigación: Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. McGraw-Hill Education. <https://doi.org/10.22201/fesc.20072236e.2019.10.18.6>
- Inamorato dos Santos, A., Chinkes, E., Carvalho, M. A. G., Kucina Softic, S., Punie, Y., & Redecker, C. (2023). The digital competence of academics in higher education: Is the glass half empty or half full? *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 20(1). <https://doi.org/10.1186/s41239-022-00376-0>
- Ministerio de Educación. (2023). Plan estratégico de educación superior universitaria 2023-2027. <https://n9.cl/stka7w>

- Moreira, M. A. (2017). Aprendizaje significativo como un referente para la organización de la enseñanza. *Archivos de Ciencias de la Educación*, 11(12). <https://doi.org/10.24215/23468866e029>
- Mosca, M., Scholtz, B., Lazarides, R., & Rubach, C. (2022). The influence of digital competences, self-organization, and independent learning abilities on students' acceptance of digital learning. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 19(1), 44. <https://doi.org/10.1186/s41239-022-00350-w>
- Ojeda del Arco, U. (2021). *ICODI PERÚ 2021: Informe de competencias digitales de docentes en la educación superior peruana*. Universia y MetaRed Perú. <https://www.metared.org/peru/publicaciones/>
- Prendes-Espinosa, M. P. (2023). Los retos de la competencia digital del profesorado de educación superior en Iberoamérica. MetaRed. <https://n9.cl/iyoy8>
- Quevedo Zamora, M. R. (2023). *Alfabetización y competencia digital en el aprendizaje significativo de estudiantes en una universidad de Lima* [Tesis doctoral, Universidad César Vallejo].
- Quispe Flores, L. M. (2024). *Competencias digitales y estrategias de aprendizaje en estudiantes del 3.er año de Psicología de una universidad pública de Arequipa* [Tesis de licenciatura, Pontificia Universidad Católica del Perú].
- Raqui-Ramirez, C. E., Aliaga-Miranda, A., Flores-Vilcapoma, L. R., Huaroc-Ponce, N. M., & Chavarry-Becerra, W. S. (2025). Impact of teachers' digital competence on educational performance in public higher education in Peru: A quantitative analysis. *International Journal of Innovative Research and Scientific Studies*, 8(2), 1967–1977. <https://doi.org/10.53894/ijirss.v8i2.5588>
- Redecker, C., & Punie, Y. (2017). *DigComp 2.0: The digital competence framework for citizens*. Publications Office of the European Union. <https://doi.org/10.2760/38842>
- Rodríguez-García, A., Raso, F., & Ruiz-Palmero, J. R. (2019). Competencia digital, educación superior y formación del profesorado: Un estudio de meta-análisis en la Web of Science. *Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación*, (54), 65–81. <https://doi.org/10.12795/pixelbit.2019.i54.04>
- Schmidt, C., Schmid, R. F., & Nistor, N. (2022). The influence of digital competences, self-organization, and independent learning abilities on students' acceptance of digital learning. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 19(1), 44. <https://doi.org/10.1186/s41239-022-00350-w>

- 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>
- Sotelo-Núñez, A. C. (2024). Competencia digital en estudiantes universitarios. *Revista Horizontes*, 10(2), 1–12.
- UNESCO. (2023). Aprendizaje digital y transformación de la educación. <https://www.unesco.org/es/digital-education>
- Vilela, P., Sánchez, J., & Chau, C. (2021). Desafíos de la educación superior en el Perú durante la pandemia por la COVID-19. *Desde el Sur*, 13(2). <https://doi.org/10.21142/DES-1302-2021-0016>
- Wang, X., Wang, Z., Chen, W., & Pi, Z. (2021). Supporting digitally enhanced learning through measurement in higher education: Development and validation of a university students' digital competence scale. *Journal of Computer Assisted Learning*, 37(4), 1063–1076. <https://doi.org/10.1111/jcal.12546>

Digital Competence and Its Influence on the Meaningful Learning of University Students in Nuevo Chimbote, Peru

A Competência Digital e sua Influência na Aprendizagem Significativa dos Estudantes Universitários de Nuevo Chimbote, Peru

Freddy Bendezu Yquiapaza

<https://orcid.org/0000-0002-3565-6195>

Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote | Perú

freddybendez@gmail.com

Contador público colegiado. Estudiante de maestría en ciencias de la Educación en Docencia e Investigación.

Segundo Artidoro Díaz Flores

<https://orcid.org/0000-0001-9423-5975>

Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote | Perú

sdiazf@uladech.edu.pe

Doctorado en Ciencias de la Educación.

Elizabeth Elvia Torres Pérez

<https://orcid.org/0000-0002-9411-0715>

Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote | Perú

elizabethtorres5@gmail.com

Licenciada en Periodismo. Egresada de Maestría en Administración

Fanny Deyanira Torres Balta

<https://orcid.org/0000-0002-2072-3500>

Universidad Nacional del Santa | Perú

yaniratorresb1986@gmail.com

Licenciada en Obstetricia, Estudiante de maestría en ciencias de la Educación en Docencia e Investigación.

Issela Rosa Colchado Ircañaupa

<https://orcid.org/0009-0002-0377-9286>

Universidad Nacional del Santa | Perú

irci30@outlook.es

Licenciada en Educación, especialidad en Educación Inicial. Estudiante de maestría en ciencias de la Educación en Docencia e Investigación.

Abstract

This study aimed to determine the influence of digital competence (DC) on the meaningful learning of university students in Nuevo Chimbote, Peru. The research employed a basic quantitative approach with a non-experimental, correlational, and cross-sectional design. The sample consisted of 95 undergraduate students, selected through non-probability convenience sampling. Data collection was carried out using questionnaires validated by expert judgment, which achieved excellent reliability indices ($\alpha > 0.88$). The results revealed that DC exerts a positive and statistically significant influence on meaningful learning. The analysis by dimensions demonstrated that problem-solving exhibits the greatest predictive power and a robust association ($p = 0.671$), followed by communication and collaboration and informational literacy. Although content creation and digital security showed correlations of moderate magnitude, their contribution to the training process is considered relevant. It is concluded that strengthening DC enhances the development of higher cognitive skills and increases academic motivation, establishing itself as a decisive factor for optimizing educational quality in the Peruvian university system.

Keywords: Meaningful learning; higher education; digital competence; educational innovation; university students.

Resumo

O presente estudo propôs-se a determinar a influência da competência digital (CD) na aprendizagem significativa dos estudantes universitários em Nuevo Chimbote, Peru. A investigação empregou um enfoque quantitativo de carácter básico, com um desenho não experimental, correlacional e transversal. A amostra esteve constituída por 95 estudantes de graduação, selecionados mediante uma amostragem não probabilística por conveniência. A recolha de dados efetuou-se através de questionários validados por juízo de especialistas e que alcançaram índices de confiabilidade excelentes ($\alpha > 0,88$). Os resultados revelaram que a CD exerce uma influência positiva e estatisticamente significativa sobre a aprendizagem significativa. A análise por dimensões demonstrou que a resolução de problemas exhibe o maior poder preditivo e uma associação robusta ($p = 0,671$), seguida pela comunicação e colaboração e a literacia informacional. Embora a criação de conteúdos e a segurança digital tenham mostrado correlações de magnitude moderada, a sua contribuição para o processo formativo considera-se relevante. Conclui-se que o fortalecimento da CD potencia o desenvolvimento de habilidades cognitivas superiores e incrementa a motivação académica, consolidando-se como um fator decisivo para otimizar a qualidade educativa no sistema universitário peruano.

Palavras-chave: Aprendizagem significativa; ensino superior; competência digital; inovação educativa; estudantes universitários.