

COMPETENCIAS DIGITALES INNOVADORAS EN EL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE EN LA ULEAM EXTENSIÓN EL CARMEN

INNOVATIVE DIGITAL COMPETENCIES IN THE TEACHING-LEARNING PROCESS AT ULEAM EL CARMEN EXTENSION

Martha Margarita Minaya Macías¹
Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí
[https:// orcid.org/ 0000-0003-2406-8192](https://orcid.org/0000-0003-2406-8192)
martha.minaya@uleam.edu.ec

Mairelys Jaciel Torrealba Peña²
Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí
<https://orcid.org/0000-0002-3740-6405>
mairelys.torrealba@uleam.edu.ec

Resumen

En la era posmoderna, las competencias digitales son fundamentales para la formación integral de los estudiantes universitarios, en especial, para coadyuvar en el desarrollo de un proceso de enseñanza y aprendizaje satisfactorio. En ese marco de ideas, este estudio tuvo como objetivo establecer la relación estadística entre las competencias digitales innovadoras y la percepción del proceso de enseñanza-aprendizaje en estudiantes universitarios de la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí, Extensión El Carmen. Para ello se asumió un paradigma positivista, con enfoque cuantitativo. El diseño del estudio fue de campo no experimental de nivel correlacional. La población estuvo conformada por 1.890 estudiantes matriculados en once carreras distintas en el período académico 2025-2. El muestreo realizado fue probabilístico estratificado resultando 460 estudiantes. El proceso de recolección de los datos se realizó con un cuestionario estructurado con escala tipo Likert de cinco alternativas de respuesta. El instrumento se validó mediante juicio de expertos y tras el pilotaje obtuvo una confiabilidad alta. El análisis de la información se realizó mediante estadística descriptiva e inferencial. Los resultados descriptivos más significativos para las variable competencias digitales innovadoras mostraron niveles altos y medios en la alfabetización informacional y mediática y creación de contenido digital. Mientras que para la variable percepción del proceso de enseñanza-aprendizaje, se evidenciaron puntajes concentrados en el nivel adecuada de las dimensiones didáctica innovadora, formación docente y evaluación del aprendizaje. Los resultados inferenciales revelaron una correlación positiva, fuerte y estadísticamente significativa entre las variables ($p = 0,823$; $p < 0,01$). Se concluye aceptando la hipótesis de partida y se rechaza la hipótesis nula.

Palabras clave: competencia digital, enseñanza superior, proceso de enseñanza-aprendizaje.

Abstract

In the postmodern era, digital skills are fundamental for the comprehensive education of university students, especially for contributing to a successful teaching and learning process. Within this framework, this study aimed to establish the statistical relationship between innovative digital skills and the perception of the teaching-learning process among university students at the Eloy Alfaro Lay University of Manabí, El Carmen Extension. A positivist paradigm with a quantitative approach was adopted. The study design was a non-experimental, correlational field study. The population consisted of 1,890 students enrolled in eleven different careers in the 2025-2 academic period.. A stratified probability sampling method was used, resulting in a sample of 460 students. Data collection was carried out using a structured questionnaire with a five-point Likert scale. The instrument was validated through expert judgment and, after pilot testing, demonstrated high reliability. Data analysis was performed using descriptive and inferential statistics. The most significant descriptive results for the variable "innovative digital skills" showed high and medium levels in information and media literacy and digital content creation. For the variable "perception of the teaching-learning process," scores were concentrated at the adequate level in the dimensions of innovative teaching methods, teacher training, and learning assessment. The inferential results revealed a strong, statistically significant positive correlation between the variables ($\rho = 0.823$; $p < 0.01$). The initial hypothesis is accepted, and the null hypothesis is rejected.

Keywords: digital competence, Higher Education, Teaching-learning process

Introducción

En la era digital actual, la integración efectiva de competencias digitales innovadoras en la educación superior se ha vuelto dominante, a nivel global, se observa una brecha creciente entre las habilidades digitales que los estudiantes adquieren y las que el mercado laboral demanda (Redecker, 2022). De allí que la rápida adopción de tecnologías emergentes, como la inteligencia artificial (IA), está transformando la educación, presentando tanto oportunidades como desafíos

Según estimaciones recientes del Banco Mundial (2025), entre el 26 % y el 38 % de los puestos de trabajo en América Latina y el Caribe presentan algún grado de exposición a la IA, situación que pone de relieve la necesidad apremiante de reducir las brechas existentes en materia de talento humano e infraestructura educativa. Esta problemática adquiere mayor complejidad en países en desarrollo como Ecuador, donde tanto la disponibilidad de infraestructura tecnológica como los procesos de formación docente enfrentan limitaciones adicionales que condicionan la incorporación efectiva de estas tecnologías (Paladines-Ramírez et al., 2024).

A nivel internacional, la UNESCO (2023) ha enfatizado la supremacía de reconfigurar la educación superior a través de la implementación de pedagogías digitales dirigidas a incentivar el aprendizaje activo y colaborativo en espacios virtuales. En esa misma línea de pensamiento, diversos autores han propuesto marcos teóricos para la integración efectiva de la tecnología en los procesos de enseñanza, entre los que destacan los aportes de Mishra y Koehler (2006) y de Cabero-Almenara y Barroso-Osuna (2022), quienes recalcan la importancia del conocimiento tecnológico pedagógico del contenido (TPACK). No obstante, la aplicación efectiva de estos modelos continúa representando un reto, particularmente en escenarios donde la cultura digital del profesorado se encuentra en una etapa inicial.

A nivel nacional, la pandemia de COVID-19 promovió la rápida incorporación a la educación en línea. No obstante, este proceso también demostró las desigualdades existentes en cuanto al acceso a recursos tecnológicos y las limitaciones en la formación del profesorado para facilitar experiencias educativas virtuales apegadas a estándares de calidad (SENESCYT, 2021). Investigaciones recientes indican que un número significativo de docentes universitarios en Ecuador no dispone aún de las competencias digitales requeridas para diseñar propuestas de aprendizaje innovadoras y pedagógicamente atractivas (Paladines-Ramírez et al., 2024). A ello se suma que la evaluación de las competencias digitales del estudiantado continúa representando un reto, dado que los enfoques metodológicos tradicionales resultan insuficientes para valorar habilidades como la creatividad digital y el pensamiento crítico en entornos virtuales (Area-Moreira y Pessoa, 2019).

En esta misma línea, resulta pertinente subrayar que, tanto en la educación en general como en la educación superior en particular, se demanda una transformación sustantiva que priorice el uso pedagógico, crítico, creativo y colaborativo de las tecnologías, superando su concepción meramente instrumental, operativa o funcional frente a las tecnologías emergentes (Manuel Area y Jordi Adell, 2021). De ahí la importancia de profundizar en el análisis de las competencias digitales innovadoras de los estudiantes universitarios y en la percepción que estos construyen sobre su proceso de enseñanza y aprendizaje, en tanto se trata de fenómenos complejos cuya comprensión favorece una reflexión más precisa y situada de la práctica educativa.

Cabe indicar las competencias digitales innovadoras son entendidas como un conjunto de habilidades, conocimientos y actitudes que facultan al estudiantado a interactuar de forma crítica y ética en entornos digitales, lo que entraña en sí mismo un uso no solo operativo de las tecnologías, sino que apuntalan a la innovación educativa desde el marco de la autogestión de su aprendizaje (Boyd, 2014; Fullan, 2020; Area, & Adell, 2021; Hobbs, 2021; Cabero-Almenara & Barroso-Osuna, 2022). Adicionalmente, las percepciones sobre el proceso de enseñanza y aprendizaje se conceptualizan como la valoración subjetiva que los estudiantes se forman acerca de la calidad, pertinencia, equidad e impacto de las prácticas pedagógicas, evaluativas y formativas desarrolladas en el contexto universitario (Roldán-Álvarez, 2021; González, et al., 2022; Arteaga-Marín et al., 2022; Cruz Candia, 2025). Visto así, el abordaje de ambas variables propone ir tras pista epistemológica del enfoque pedagógico de las tecnologías aplicadas en procesos educativos universitarios.

Cabe destacar que, si bien a nivel institucional, las universidades ecuatorianas se encuentran ante el desafío de renovar sus planes de estudio y los programas de formación del profesorado con el fin de incorporar de forma efectiva las competencias digitales innovadoras, algunas instituciones han impulsado acciones orientadas al fortalecimiento de su infraestructura tecnológica. Pero la ausencia de una visión estratégica articulada y de un liderazgo institucional consolidado continúa limitando la concreción de transformaciones de mayor alcance en el ámbito educativo (Cordero Guzmán y Mory Alvarado, 2018).

En el contexto de la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí (ULEAM), Extensión El Carmen, se pudo detectar tras la divulgación de resultados parciales de un proyecto de investigación en desarrollo en esta unidad académica sobre inteligencia artificial en el ámbito universitario, que los estudiantes reconocen poseer conocimiento amplio de diversas herramientas tecnológicas. No obstante, se advierten vacíos en cuanto, a aspectos vinculados con el trabajo colaborativo, el resguardo de la privacidad y el uso ético de la tecnología.

Asimismo, a través de intercambios informales con parte del cuerpo docente, se ha reportado que los estudiantes suelen atribuir un alto valor a las experiencias de enseñanza mediadas por tecnologías digitales, lo que incentiva la necesidad de estudiar las variables competencias digitales innovadoras de los estudiantes y

percepción del proceso de enseñanza y aprendizaje, a fin de determinar la posible relación existente entre ambas.

Se espera que los resultados de este estudio contribuyan a la reflexión sobre potenciales políticas y programas que fortalezcan la integración de la tecnología en la enseñanza y el aprendizaje, preparando a los estudiantes con conocimientos, habilidades y actitudes necesarios para enfrentar los desafíos del siglo XXI. En cuanto a la contribución científica del estudio se plantea un abordaje metódico de alcance asociativo a partir de una muestra lo suficiente mente amplia para asegurar la representatividad de los resultados. Esto favorecerá de modo colateral, el direccionamiento de estudios posteriores a nivel explicativo o aplicados. Adicionalmente, se declara que la investigación se articula al proyecto de investigación institucional Inteligencia Artificial en escenarios universitarios de Ecuador vigente para la unidad académica donde se realizó el estudio.

De acuerdo con lo antes mencionado, surge la siguiente interrogante de estudio ¿Cuál es la relación estadística entre las competencias digitales innovadoras y la percepción del proceso de enseñanza–aprendizaje de los estudiantes de las carreras pertenecientes a las áreas de Educación, Salud, Administración y Tecnologías de la ULEAM Extensión El Carmen, período académico 2025-2?

En ese orden de ideas se plantea como sistema de hipótesis, el siguiente: H1: Existe relación estadística significativa entre las variables competencias digitales innovadoras y percepción del proceso de enseñanza–aprendizaje de los estudiantes universitarios participantes. H0: No existe relación estadística significativa entre las referidas variables.

Por lo expuesto anteriormente, se procedió a establecer como objetivo de estudio: Establecer la relación estadística entre las competencias digitales innovadoras y la percepción del proceso de enseñanza–aprendizaje de los estudiantes de las carreras pertenecientes a las áreas de Educación, Salud, Administración y Tecnologías de la ULEAM Extensión El Carmen, período académico 2025-2

Para avanzar con el estudio, conviene presentar de forma puntual los elementos teóricos que sustentan las variables. Se consideró para ello autores e investigadores que coadyuvan a ofrecer una noción más amplia del objeto de estudio.

Competencias Digitales Innovadoras

La competencia digital se ha consolidado como un eje esencial en el escenario educativo actual, con especial énfasis en la educación superior. Este constructo no se limita al dominio instrumental de las herramientas digitales, sino que incorpora la capacidad de integrarlas de forma pertinente y reflexiva en los procesos pedagógicos, con el propósito de enriquecer las dinámicas de enseñanza y aprendizaje. En este sentido, Eshet-Alkalai (2019) sostiene que la competencia digital se articula estrechamente con el pensamiento crítico y con la habilidad para evaluar la fiabilidad de la información en entornos caracterizados por la sobreabundancia de datos. Desde esta perspectiva, el énfasis no recae únicamente en el uso de la tecnología, sino en la comprensión consciente de sus fundamentos, alcances y finalidades educativas.

En ese orden de ideas, para los efectos de este estudio, las competencias digitales innovadoras se comprenden como un conjunto de destrezas que posibilitan un dominio instrumental de las tecnologías y en despliegue articulado de habilidades cognitivas, pedagógicas y éticas con la finalidad de potenciar la apropiación y la transformación de la experiencia de aprendizaje universitaria mediante el empleo deliberado de tecnologías digitales (Redecker, 2022; García-Peñalvo, 2020).

Cabe señalar que Fernández-Márquez et al. (2019) señalan que la competencia digital amerita de un cuerpo docente que impulse procesos sistemáticos de formación. En tal sentido, se infiere que los docentes son los principales responsables de articular las nuevas oportunidades educativas con las tecnologías digitales emergentes. Por lo tanto, el fomento de las competencias digitales innovadoras en el estudiantado pasa por reconocer al docente universitario como agente dinamizador en la formación de las futuras generaciones, lo cual es indispensable dada la particularidad cambiante del contexto tecnológico global.

De modo complementario, Montenegro Rueda (2024) destaca que el desarrollo de la competencia digital docente es determinante para garantizar una atención educativa tendiente a la inclusión. Desde su perspectiva, la innovación y la investigación en este campo poseen un alto potencial transformador, en especial, en los procesos de atención a la diversidad, al favorecer la consolidación de competencias digitales en el profesorado de educación especial. Este fortalecimiento repercute positivamente en la optimización de prácticas pedagógicas y en el

perfeccionamiento de los aprendizajes de los estudiantes con necesidades educativas especiales.

Cabe señalar que, Fernández Campoy et al. (2024) argumentan que la competencia digital no solo se refiere al uso de herramientas tecnológicas, sino que engloba la facultad de innovar en la práctica docente. Dichos autores proponen que la investigación e innovación en competencia digital son primordiales para transformar la educación desde adentro, impulsando el repensar de los enfoques pedagógicos y la adaptación de nuevas tecnologías en las prácticas educativas.

En palabras diferentes, la competencia digital en el ámbito de la educación superior va más allá del dominio instrumental de las tecnologías, al requerir su incorporación consciente, reflexiva y estratégica en la práctica docente, con el propósito de fortalecer la calidad de los procesos educativos y dar respuesta a la diversidad del estudiantado. La literatura especializada coincide en señalar la relevancia de la formación permanente y de la innovación pedagógica en este campo, destacando el papel central del profesorado como agente dinamizador y transformador de la educación en el contexto de la era digital. Seguidamente se presentan las dimensiones de las competencias digitales innovadoras asumidas en este estudio:

Alfabetización informacional y mediática. Esta competencia se ha consolidado como un pilar fundamental en la educación del siglo XXI. En un entorno digital saturado de información, la capacidad de discernir, evaluar y utilizar datos de manera crítica es esencial. Justamente, Pérez Tornero y Sirin (2020) el desarrollo de esta habilidad es fundamental para enfrentar los fenómenos de desinformación y fortalecer el ejercicio de una ciudadanía digital crítica. En consecuencia, estos autores resaltan la necesidad de promover habilidades orientadas al análisis reflexivo de los mensajes mediáticos, así como a la evaluación rigurosa de la credibilidad de las fuentes informativas. Desde esta perspectiva, la AIM se concibe no únicamente como un conjunto de destrezas técnicas, sino como un proceso formativo que impulsa el desarrollo de una postura crítica y consciente frente a los medios de comunicación.

En el ámbito educativo, investigaciones como las de Frau-Meigs et al. (2020) destacan la relevancia de incorporar la alfabetización informacional y mediática de manera transversal en los currículos escolares, así como de fortalecer la formación

docente en estas competencias. Este planteamiento sitúa esta competencia como un eje prioritario dentro de las agendas educativas contemporáneas, en la medida en que contribuye a una formación integral del estudiantado en contextos digitales complejos.

Comunicación y colaboración digital. La expansión de las tecnologías digitales ha reconfigurado las formas de conexión y colaboración entre las personas, ampliando las posibilidades de interacción más allá de las limitaciones espaciales y temporales (Rainie y Wellman, 2012). No obstante, estos procesos también conllevan desafíos relevantes, entre los que destacan problemáticas asociadas a la comunicación digital, como el ciberacoso y la protección de la privacidad en entornos en línea.

En concordancia con lo anterior, la comunicación digital ha transformado de manera sustancial las dinámicas de interacción social, al facilitar una conectividad permanente y nuevas modalidades de colaboración a distancia. Sin embargo, a medida que estos entornos se consolidan, emergen riesgos que inciden en la seguridad y el bienestar de los usuarios. Entre los riesgos se tiene el ciberacoso y las vulneraciones a la privacidad ocupan un lugar central. En este sentido, Boyd (2014) profundiza en el análisis de estas problemáticas y subraya la necesidad de desarrollar estrategias educativas y sociales orientadas a la protección de las personas en el ecosistema digital contemporáneo.

Creación de contenido digital. Esta es otra habilidad esencial en la era digital. Según Lessig (2008) esta es la facultad de remezclar y crear contenido digital es fundamental para la creatividad y la innovación. Asimismo, hay estudios en los que se analiza cómo las tecnologías digitales han democratizado la producción de contenido, permitiendo que más personas se conviertan en creadores.

Aunado a lo expresado, se espera que la producción de contenido redunde en la optimización del proceso de enseñanza y aprendizaje, para lo cual debe estar articulado con objetivos de aprendizaje claros, al tiempo que en el diseño y elaboración del material debe mediar la reflexión crítica sobre el contenido (Area y Adell, 2021). En consecuencia, en la educación superior, la creación de contenidos digitales debe caracterizarse por la resolución de problemas, la colaboración y comunicación del conocimiento construido.

Resolución de problemas y pensamiento computacional: esta habilidad implica la facultad de resolver problemas y pensar críticamente en entornos digitales. Wing

(2011) introduce el concepto de pensamiento computacional, que implica descomponer problemas complejos en partes más pequeñas y manejables, por lo tanto, engloba análisis lógico y toma de decisiones informadas. Este tipo de pensamiento es cada vez más importante en un mundo donde la tecnología está presente en casi todos los aspectos de la vida.

Ahora bien, desde el punto de vista pedagógico, este tipo de pensamiento no es de desarrollo automático solo por tener acceso a las tecnologías digitales. Efectivamente, requiere un diseño instruccional que favorezca el análisis de situaciones problemas para buscar soluciones reflexivas y lógicamente trazadas (Grover & Pea, 2013). Agrega Fullan (2020) que innovar en educación implica el uso de la tecnología con propósito transformacional del quehacer pedagógico y adjudicando al estudiante un rol marcadamente activo en la resolución de problemas.

Percepción del Proceso de Enseñanza y Aprendizaje

En principio es determinante indicar que el estudio de las percepciones plantea una base subjetiva sobre la cual las personas emiten juicios sobre una vivencia o proceso, por lo tanto, tiene un carácter psicológico (Lüdtke et al., 2009). En tal sentido, la percepción del proceso de enseñanza-aprendizaje se conceptualiza como la apreciación subjetiva que los estudiantes realizan sobre el proceso formativo que han experimentado, tomando como referente interpretativo factores inherentes a la práctica docente y las condiciones de aprendizaje (Crisol-Moya et al., 2020). De tal manera, se reitera que la percepción está relacionada con la satisfacción académica y factores condicionantes como la relación con el docente y las estrategias de aprendizaje (León-Cázares, 2024).

De modo similar, en este estudio, se ha asumido como percepción del proceso de enseñanza y aprendizaje a la valoración subjetiva que los estudiantes atribuyen a su experiencia educativa atendiendo a factores como calidad, pertinencia e impacto de las prácticas didácticas universitarias planificadas y ejecutadas por el cuerpo docente (Roldán-Álvarez, 2021; González, et al., 2022; Arteaga-Marín et al., 2022).

Significa entonces que, es inexorable reconocer que la valoración subjetiva se construye en estrecha relación con las situaciones pedagógicas, institucionales y contextuales en las que se desarrolla el proceso formativo universitario. De allí que conviene realizar una revisión de las evidencias empíricas sobre el proceso de

enseñanza y aprendizaje en las universidades ecuatorianas, los cuales se han orientado al análisis de la adecuación de las estrategias pedagógicas frente a las demandas del contexto educativo contemporáneo.

En este sentido, Ortega Vásquez y Moscoso Macías (2023) subrayan la relevancia de que el profesorado universitario asuma un rol activo como mediador y orientador del aprendizaje, favoreciendo la construcción de espacios de interaprendizaje que superen los enfoques tradicionales centrados en la mera transmisión de contenidos. Asimismo, los autores destacan la importancia de integrar recursos culturales y tecnológicos como elementos dinamizadores que contribuyan a enriquecer y diversificar las experiencias educativas en la educación superior. En esta investigación se consideran los siguientes factores claves:

Innovación didáctica. Esta versa de un proceso intencional orientado a la transformación pedagógica incorporando las metodologías activas cuyo protagonismo se centra en el estudiantado y asegurando el uso pedagógico de las tecnologías emergentes (Rodríguez Ponce, 2019). Desde esta perspectiva, se resalta la relevancia de promover en el aula universitaria el desarrollo del pensamiento crítico, la creatividad y la colaboración como competencias clave para la formación integral, integrando la IA y la realidad aumentada, entre otras, para enriquecer los procesos de enseñanza y aprendizaje en contextos educativos mediados por lo digital (García-Peñalvo, 2020).

Formación docente. Otro factor clave para la percepción estudiantil en el proceso educativo es la capacitación permanente del profesorado. Este es considerado como un predictor frecuente de la calidad de la educación superior y la satisfacción de los estudiantes. Al respecto, Salinas Ibáñez (2020) enfatizan la necesidad de capacitar a los docentes en el diseño y la implementación de experiencias de aprendizaje en línea efectivas. Este enfoque resalta la importancia de que los docentes desarrollen competencias digitales y pedagógicas para utilizar las tecnologías de manera innovadora.

Evaluación del aprendizaje. Este aspecto se refiere al proceso de carácter continuo, participativo y formativo inclinado a valorar el desarrollo de las competencias en los estudiantes. Dicho proceso requiere y admite el *feedback* oportuno, personalizado y respetuoso con la intencionalidad de incidir en la mejorar sostenida

del desempeño académico (Valverde Berrocoso et al., 2021). Vale indicar que, de acuerdo con la forma de evaluación, la percepción estudiantil puede variar. La aplicación de un proceso evaluación como el descrito, propicia en el estudiante el pensamiento crítico y metacognitivo para asegurar la autorregulación, la autoeficacia y la mejora continua (Cruz Candia, 2025).

Contexto socioeconómico y cultural. Este aspecto está relacionado con condiciones sociales, culturales y territoriales que particularizan el acceso a la educación universitaria y que, a treves de una gestión docente pertinente, pueden ser mediadas para promover la equidad e inclusión. En esa se recalca la necesidad de repensar las políticas y prácticas institucionales para avanzar hacia modelos universitarios más justos, inclusivos y socialmente comprometidos. (Larrea Maldonado, 2018).

En esa dirección, se plantea que la incorporación de tecnologías digitales per se, no aseguran la inclusión educativa. En consecuencia, el rol del docente es decisivo para procurar prácticas educativas inclusivas con enfoque en la atención a la diversidad para apostar por una educación contextualizada según los requerimientos de los estudiantes con vulnerabilidad académica (Khalid et al., 2025).

Materiales y Métodos

La presente investigación se adscribe a un paradigma positivista con un enfoque cuantitativo. En efecto, por un lado, se asume que tanto las competencias digitales como la percepción del proceso de enseñanza y aprendizaje pueden ser medida mediante procedimientos estadísticos. De acuerdo con Hernández Sampieri y Mendoza Torres (2018) la naturaleza cuantitativa es una ruta metodológica que posibilita describir tendencias y relación entre variables.

En cuanto al tipo de investigación, responde a un estudio de campo, puesto que ameritó la recolección de los datos *in situ* de los datos. Por otro lado, fue de nivel correlacional, entendida por Hernández et al (2014) como aquellos estudios que plantean la generación de conocimientos mediante la asociación estadística de variables. En este caso, se planteaba comprobar la relación estadística entre las competencias digitales innovadoras y la percepción del proceso de enseñanza-aprendizaje de los estudiantes universitarios. Es indispensable agregar, que el nivel de investigación asociativo o relacional no persigue la manipulación de variables para

determinar causalidad, solo "... cuantifican la fuerza del vínculo entre las variables analizadas dentro de la matriz de datos" (Supo, 2025).

La población de estudio estuvo constituida por los estudiantes de once carreras que oferta la Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí en su Extensión El Carmen, esta selección intencional obedece al criterio de facilidad para entrar en contacto con los estudiantes universitarios que hacen vida académica en la planta central de la extensión mencionada (Borda Pérez, et. al, 2009; McKenzie et al., 2019). Adicionalmente, se emplearon los siguientes criterios de inclusión: estudiantes universitarios de las carreras pertenecientes a las áreas académicas de Educación, Administración, Salud y Tecnologías matriculados en el período académico 2025-2, resultando una la población de 1890 estudiantes.

Seguidamente, se procedió a realizar un muestreo probabilístico estratificado sobre la población distribuida en las distintas áreas de conocimiento y carreras respectivas, a fin de alcanzar una muestra representativa. Para tal propósito se siguieron las especificaciones de Hernández et. al (2016) para el cálculo de la muestra para poblaciones finitas y la proporción muestral por estrato, estableciéndose un nivel de confianza del 95%, un error máximo de 5% y una variabilidad máxima de ($p=q=0.5$) obteniéndose una muestra mínima de 320 estudiantes. En ese sentido, ateniendo a la capacidad logística y en aras de la mayor representatividad muestral, se tuvo una muestra efectiva de 460 estudiantes. Posteriormente, se calculó el muestreo probabilístico para cada estrato, procurando la afijación proporcional para cada carrera, siguiendo la fórmula sugerida por Hernández Sampieri et. al (2014) y Grande y Abascal (2014) $nh=(Nh/N) \cdot n$ quedando la distribución muestral tal como se presenta en la tabla 1.

En cuanto a las técnicas e instrumentos de recolección de datos, se aplicó una encuesta y como instrumento un cuestionario estructurado con cinco opciones de respuestas, puntualmente: Nunca, Casi nunca, A veces, Casi siempre y Siempre. Dicho instrumento permitió la obtención de datos para analizar las dos variables. El instrumento fue diseñado para el estudio, por lo que ameritó seguir un proceso de validación mediante juicio de expertos con la participación de cinco expertos en el área de innovación pedagógica e investigación educativa.

Tabla 1.

Distribución muestral con afijación por estratos

Área académica	Carrera	Distribución Población	Muestra por estrato ($n_h = (N_h / N) \cdot n$)
Educación	Educación Inicial	252	61
	Educación Básica	311	76
	Psicología Educativa	207	50
Administración	Auditoría y Control de Gestión	81	20
	Finanzas	149	36
	Administración de empresas	172	42
Salud	Fisioterapia	55	13
	Enfermería	270	66
Tecnología	Software	175	43
	Tecnologías de la Información	55	13
	Electromecánica	163	40
Total		1890	460

Nota. Elaboración a partir de la data suministrada por de la Secretaría de la Extensión universitaria

También se llevó a cabo una prueba piloto, aplicando a 20 estudiantes universitarios de carreras no consideradas como interés investigativo. Para tales efecto, se calculó el coeficiente α de Cronbach dados los rasgos del instrumento, obteniéndose un resultado de 0.85 que representa una alta consistencia interna (Ruiz Sánchez, et al. 2025; Frías-Navarro, s. f.).

El análisis de la información implicó el procesamiento y la organización de los datos obtenidos mediante estadística descriptiva e inferencial. Vale indicar que se procedió a calcular el coeficiente de correlación de Spearman, debido a que es una opción adecuada cuando las variables son ordinales o no siguen una distribución normal (Field, 2020). Para su interpretación se consideró el baremo presentado por Martínez et al, (2009) cuyo resumen se presenta en la tabla 2. En consecuencia, no se procedió a calcular la normalidad de los datos porque se descartaba de forma automática el uso de pruebas paramétricas dadas las características de las escalas de medición usadas para el instrumento.

Tabla 2.

Interpretación del Coeficiente rho de Spearman

Interpretación	Rangos
Escasa o nula	0 – 0.25
Débil	0.26 – 0.50
Entre moderada y fuerte	0.51 – 0.75
Entre fuerte y perfecta	0.76 – 1.00

Nota: tomado de Martínez et al. (2009).

Resultados

A continuación, se presenta el análisis de los resultados estadísticos tanto descriptivo como inferencial. En primer lugar, se exponen los datos del procesamiento estadístico descriptivo agrupados para las variables a fin de facilitar la comprensión de las tendencias del comportamiento de estas. Para la representación de estos resultados se emplearon diagrama de barras agrupadas por dimensión y nivel.

En el caso de la variable competencias digitales innovadoras se agruparon los resultados en los niveles alto (opción de respuestas de siempre y casi siempre), nivel medio (opción de respuesta para algunas veces) y nivel bajo (opciones de respuestas para casi nunca y nunca). Para la variable percepción del proceso de enseñanza y aprendizaje se agruparon los resultados por nivel adecuado (opción de respuestas de siempre y casi siempre), nivel regular (opción de respuesta para algunas veces) y nivel deficiente (opciones de respuestas para casi nunca y nunca).

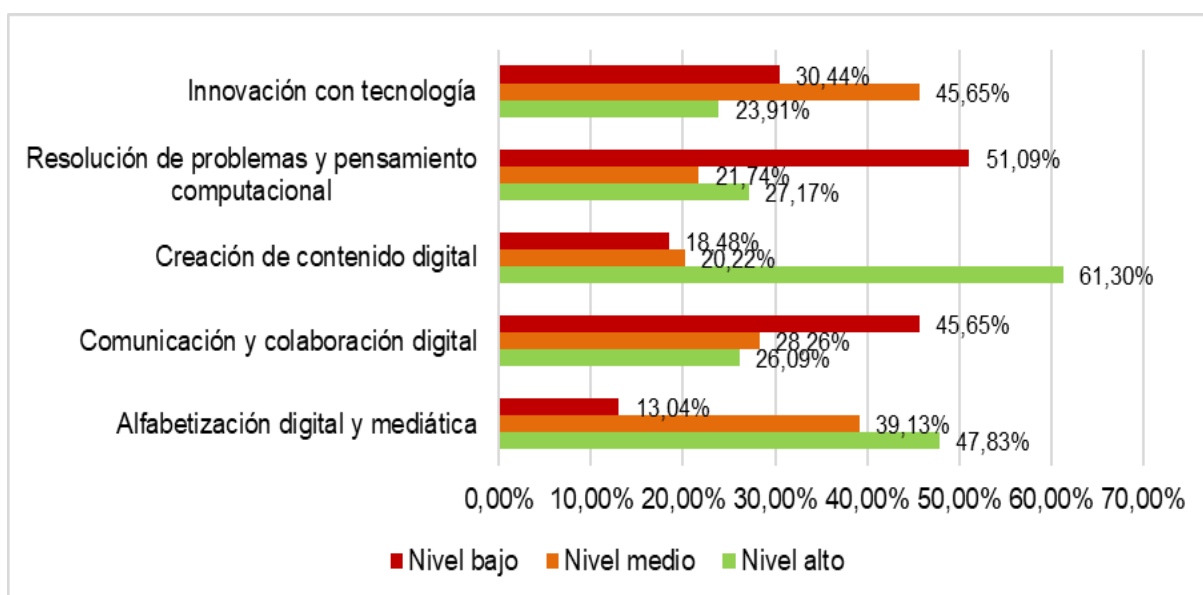
En ese sentido, tal como se exhibe en la figura 1, los estudiantes universitarios encuestados evidencian un dominio funcional alto de las herramientas tecnológicas para la creación de contenido digital con 61.30% y la alfabetización digital y mediática con 47,83%. En ese sentido, la población de estudio demuestra un nivel alto en la capacidad de utilización crítica de la información digital a la cual tienen acceso y la distinción de las fuentes confiables. Además, diseñan y producen recursos educativos digitales,

dominan las herramientas tecnológicas como Genially, Canva, Prezi para el desarrollo de sus labores académicas e integran la Inteligencia Artificial (IA) para la generación de diversos materiales educativos.

De modo complementario, para estas dimensiones se aprecia una proporción acumulada del 59.35% en el nivel medio de desarrollo de las habilidades. Estos resultados son indicativos de un uso operativo de las herramientas tecnológicas, pero no necesariamente consolidado para la innovación en sus procesos educativos.

Figura 1.

Resultados de Niveles de la Variable Competencias Digitales Innovadoras.



Nota: datos obtenidos mediante la aplicación del instrumento validado para el estudio

Por su parte, para la dimensión Innovación tecnológica, los resultados alcanzados evidencian una proporción mayor en el nivel medio con 45,65%, mientras que existe una concentración significativa en el nivel bajo con 30.44% y una concentración menor en el nivel alto con 23.91%. La distribución de las respuestas de los universitarios, son indicativos de una insuficiente adaptación de las nuevas tecnologías en el aula, incluido el uso educativo y ético de la IA, limitando la transformación de proceso educacional.

En lo que respecta a las dimensiones Comunicación y colaboración digital y Resolución de problemas y pensamiento computacional los resultados

evidencian una proporción mayor en el nivel bajo, con 46,65% y 51,09% lo que sugiere un desarrollo inferior de las habilidades para usar los entornos digitales para la colaboración y participación en las comunidades de aprendizaje. Al mismo tiempo, apunta a una escasa aplicación de estrategias digitales para resolver problemas e implementación de pensamiento lógico y crítico en contextos tecnológicos. Para los niveles medios se concentró un 28,26% y 21,74% respectivamente. Mientras que para los niveles altos un 26,09% y 27,17% respectivamente para las mencionadas dimensiones. Estos resultados revelan una concentración muy reducida de estudiantes que utilizan competentemente las herramientas tecnológicas para el trabajo con otros y para tomar decisiones que posibiliten resolver desafíos y consolidar la autonomía digital para innovar en el aprendizaje universitario.

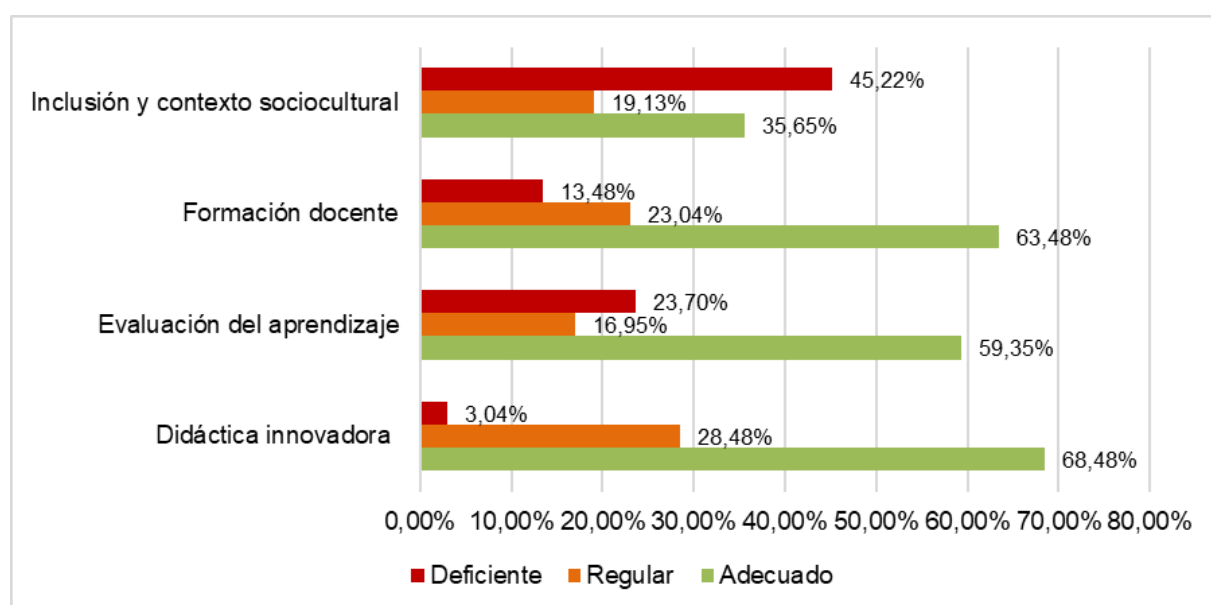
En términos generales, para la variable competencias innovadoras digitales, se obtuvieron resultados heterogéneos. Por una parte, se constata un nivel alto y medio de desarrollo competencial en cuanto a la creación de contenido y la alfabetización digitales y mediática, mientras que los resultados referidos a Innovación pedagógica se centran en niveles medio y bajo. Al tiempo que la Comunicación y colaboración digital y Resolución de problemas y pensamiento computacional evidenciaron una amplia concentración de resultados en los niveles bajo. Una mirada global de estos resultados, sugieren un uso marcadamente operativo de las herramientas tecnológicas pero una reducida incorporación de estas para llevar a cabo prácticas educativas colaborativas, autónomas y críticas que favorezcan la transformación del proceso de enseñanza y aprendizaje.

Para la variable Percepción sobre el Proceso de Enseñanza y Aprendizaje, se presentan los resultados graficados en la figura 2. Se evidencia una tendencia hacia los niveles adecuado y regular. En efecto, la dimensión Didáctica innovadora obtuvo una elevada concentración en el nivel adecuado con un 68,48%, seguido de un 28,48% para el nivel regular y un reducido 3.04% para el nivel deficiente. De ahí que los resultados aluden a una valoración

satisfactoria de los estudiantes consultados sobre la utilización de metodologías de enseñanza activa con focalización en el protagonismo estudiantil y con un uso pedagógico de la IA por parte de sus docentes.

De igual modo, para la dimensión Formación docente los puntajes elevados se concentraron en el nivel adecuado con 63,48%, en nivel regular 23,04% y nivel regular 13,48%. Estos resultados sugieren una predisposición hacia la valoración favorable del desempeño del profesorado en cuanto a su capacitación continua en tecnologías de información y comunicación y su actualización pedagógica.

Figura 2. Resultados de Niveles de la Variable Percepción sobre el Proceso de Enseñanza y Aprendizaje



Nota: datos obtenidos mediante la aplicación del instrumento validado para el estudio.

Otra dimensión con concentración mayoritaria de estudiantes encuestados en el nivel adecuado con 59,35% fue la Evaluación del aprendizaje, lo cual sugiere opiniones positivas respecto a la aplicación de evaluación formativa y la retroalimentación personalizada con empleo de IA por parte del profesorado. Para esta dimensión el nivel regular reflejó un 16,95% y un nivel deficiente con 23,70% lo que es indicio de percepción de debilidad de un grupo pequeño de estudiantes en relación con el proceso evaluativo llevado a cabo por los docentes.

En cuanto a la dimensión Inclusión y Contexto cultural se evidencia una tendencia contrastante respecto a las otras dimensiones. En efecto, la mayoría de los estudiantes universitarios se agruparon en el nivel deficiente con 42,22%, mientras que para el nivel alto se obtuvo 35,65% y el nivel medio 19,13%. A partir de esta tendencia reflejada en la distribución porcentual, una proporción significativa de los consultados percibe de modo limitado la atención a la diversidad a través de la adaptación de recursos y uso de las herramientas digitales que favorezcan la equidad como medio de contextualización sociocultural del proceso formativo universitario.

En virtud del análisis estadístico descriptivo presentado, se afirma que para la variable percepción sobre el proceso de enseñanza y aprendizaje, se presentan apreciaciones favorables para las dimensiones relacionadas con la innovación pedagógica, la evaluación del aprendizaje y la formación docente. En contraposición, para la dimensión inclusión y contexto sociocultural, se comprueba una proporción mayoritaria en los niveles regulares y deficientes, lo que pudiera apuntar a prácticas educativas debilitadas para asegurar la equidad, la diversidad y la contextualización del aprendizaje en el entorno universitario.

Finalmente, en lo concerniente a la estadística inferencial, se calculó el coeficiente de correlación rho de Spearman, tomando en cuenta la naturaleza ordinal de la escala de medición usada. Los resultados de rho de Spearman fueron de $p=0.823$, con un nivel de significancia estadística de $p < 0,01$. Estos resultados se detallan en la tabla 3.

En ese orden de ideas, los resultados estadísticos inferenciales permiten comprobar la existencia de una relación estadísticamente positiva y significativa entre ambas variables. Por lo tanto, esto se afirma que existe un patrón consistente de las variables de incremento conjunto, además de poseer un nivel de confianza elevado. En este caso, a mayor nivel competencias digitales innovadoras, mayor nivel de percepción favorable del proceso de enseñanza–aprendizaje.

Tabla 3. Resultado de la correlación estadística entre las variables

		Variable Competencias digitales	Variable percepción del proceso de enseñanza y aprendizaje
Rho de Spearman	Competencias digitales	Coeficiente de correlación	1,000
		Sig. (bilateral)	,823*
		N	,000
	Percepción del proceso de enseñanza y aprendizaje	Coeficiente de correlación	460
		Sig. (bilateral)	,823**
		N	,000

** . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Nota: datos obtenidos mediante análisis con software estadístico.

Discusión

Tomando en consideración que el punto de partida de este trabajo ha sido el cuestionamiento sobre la asociación estadística entre las variables competencias digitales innovadoras y la percepción del proceso de enseñanza y aprendizaje de los estudiantes universitarios de once carreras de la ULEAM Extensión El Carmen, se procede a esgrimir las consideraciones teóricas o empíricas que respaldan o contrastan la aceptación de la existencia de una relación significativa, positiva y fuerte entre ambas variables. Resultado que presentado en la sección de resultados y que revela un patrón de incremento simultáneo de las variables en el contexto universitario estudiado.

En ese orden de ideas, es posible indicar que las puntuaciones elevadas de la data descriptiva para la variable competencias digitales innovadoras, las cuales reflejaron niveles altos y medios en las dimensiones de creación de contenido digital y alfabetización informacional y mediática, constituyen evidencia de que los estudiantes cuentan con destrezas funcionales para interactuar con las tecnologías en aras de producir recursos, al tiempo que demuestran habilidad para discernir entre fuentes fiables y herramientas digitales que apoyan el desarrollo de sus actividades académicas. En ese sentido, se podría presumir que la consolidación de estas competencias aporta a la valoración favorable del proceso de enseñanza y aprendizaje,

particularmente en lo inherente a las dimensiones de didáctica innovadora y evaluación del aprendizaje, cuyas puntuaciones se conglomeraron en el nivel adecuado.

En conformidad con estos planteamientos, Hernández Domínguez et al. (2023) afirman que las competencias digitales presuponen, a nivel universitario, un desafío tanto para docentes como para estudiantes, al integrar la alfabetización digital, el uso de las tecnologías y la interacción comunicativa en el proceso formativo, englobando el saber, el hacer y el ser. De modo complementario, la alfabetización mediática prepara al individuo para navegar por la web y hacer un uso crítico de la información (UNESCO, 2011). Por su parte, la creación de contenido se sostiene sobre la creatividad y el posicionamiento del individuo no solo como consumidor, sino también como autor de contenidos (Lessig, 2008).

Adicionalmente, los resultados descriptivos permitieron constatar la concentración de puntajes en el nivel bajo para las dimensiones de Comunicación y colaboración digital, así como en Resolución de problemas y Pensamiento computacional. Estos resultados muestran debilidad en la usanza colaborativa de las tecnologías y en la capacidad para resolver situaciones desafiantes en el contexto digital. En consecuencia, se deduce que si bien los estudiantes pueden presentar un uso técnico e individualizado adecuado de las tecnologías, ello no necesariamente se refleja en prácticas educativas innovadoras ni en la resolución de problemas complejos.

En concordancia con lo expresado, Gaona Portal et al. (2024) concluyen que el uso técnico de las tecnologías no es suficiente para el desarrollo de las competencias digitales, por lo que sugieren dominar, además del manejo tecnológico, el pensamiento crítico, la resolución de problemas y la toma de decisiones para la gestión de las actividades formativas. En la misma dirección, Luengo-Aravena et al. (2024) concluyen en su investigación que mientras menor es el nivel de competencias digitales, menor resulta la autoevaluación positiva del trabajo colaborativo. Por ende, las TIC en el escenario educativo

debe destacar la relevancia de consolidar competencias orientadas al trabajo colaborativo mediado por tecnologías.

En cuanto a la dimensión innovación con tecnología, se evidenciaron puntajes elevados en los niveles medio y bajo, lo cual apunta una débil apropiación pedagógica de las tecnologías en la ULEAM, esto es, que presenta una limitada inclinación hacia la innovación educativa. Esta situación es explicada por Velázquez Barredo et al. (2025), quienes afirman que la usanza de las tecnologías sin intencionalidad pedagógica limita su potencial formativo a nivel universitario. En conformidad con lo planteado por Panakaje et al. (2024), la integración de la tecnología será restringida en la medida en que no posibilite la incorporación de diversas estrategias pedagógicas mediante su uso, lo que repercute en el rendimiento docente y en la participación estudiantil.

En lo que respecta a la variable Percepción del Proceso de Enseñanza y Aprendizaje, los resultados muestran apreciaciones acentuadamente favorables en las dimensiones de didáctica innovadora, formación docente y evaluación del aprendizaje. En ese sentido, estas concepciones positivas pueden revelar las interpretaciones del estudiantado respecto a los esfuerzos realizados por el cuerpo docente a propósito de incorporar metodologías activas de enseñanza, estrategias de evaluación formativa y actualización docente.

Al respecto, estudios como los de Crisol-Moya et al. (2020) y Arteaga Marín et al. (2022) resaltan que la utilización de metodologías activas en contextos universitarios contribuye a la percepción de calidad del proceso educativo y evaluativo, asociándose con variables como la autonomía, la criticidad y la motivación estudiantil.

Por su parte, investigaciones como las desarrolladas por González et al. (2022) y Cruz (2025) reafirman que la evaluación formativa en las universidades respalda sentimientos y creencias positivas sobre la calidad del proceso de enseñanza y aprendizaje, en especial porque permite al estudiantado robustecer y afianzar estrategias de autoeficacia que se impulsan desde la reflexión sobre los avances o las limitaciones de su aprendizaje. Por tanto,

constituye una práctica educativa que aproxima al logro de un desempeño estudiantil exitoso. Asimismo, la evidencia científica apunta a que la valoración favorable del estudiantado sobre la calidad del proceso educativo se encuentra relacionada con la valoración del desempeño docente integral. Consecuencialmente, ello implica tanto la actualización pedagógica como la actualización en el área disciplinar y la predisposición positiva hacia la mejora continua (Gabalán-Coello & Vásquez-Rizo, 2019; León Lizarra et al., 2025).

En cambio, para la dimensión inclusión y contexto sociocultural, la mayoría de las puntuaciones se concentraron en el nivel deficiente. De este modo, el resultado constata que la integración de competencias digitales innovadoras no es sinónimo de prácticas educativas inclusivas ni deriva de forma automática en equidad. Justamente, en el campo educativo se requiere avanzar hacia la contextualización pedagógica, inclusiva e intencional del uso de herramientas tecnológicas, considerando las necesidades del estudiantado y adaptándolas a sus condiciones socioculturales y de accesibilidad (Roldán-Álvarez, 2021; Khalid et al., 2025).

En cuanto a la correlación fuerte, directa y positiva entre las variables competencias digitales innovadoras y percepción del proceso de enseñanza y aprendizaje estudios similares concuerdan con estos resultados. Por ejemplo, Apaza (2022), Obesso (2023) y Frías Barrera (2025) detectaron una relación estadística positiva, fuerte y significativa entre las competencias digitales y la percepción del proceso de enseñanza y aprendizaje. Esta última es analizada a partir de diversas dimensiones, tales como estrategias, rendimiento, evaluación, comunicación, autopercepción del aprendizaje, motivación, autonomía y participación activa del estudiantado. Para estos investigadores, a medida que aumenta el nivel de competencias digitales, se incrementa la percepción del proceso de enseñanza y aprendizaje como positivo o adecuado.

Conclusiones

En esta sección se ofrecen los puntos conclusivos de la investigación. Por ello, se inicia afirmando que el planteamiento hipotético de partida, que sostenía la existencia de una relación estadística positiva entre las variables competencias digitales innovadoras y percepción del proceso de enseñanza y aprendizaje de los estudiantes universitarios de once carreras de la ULEAM Extensión El Carmen, fue aceptado y, en consecuencia, se rechazó la hipótesis nula. Tal determinación se fundamenta en el resultado del coeficiente rho de Spearman. Justamente, esta evidencia estadística revela un patrón consistente de relación que explica que, a mayores niveles de desarrollo de competencias digitales innovadoras, mayores son las valoraciones positivas del proceso de enseñanza y aprendizaje de los estudiantes participantes en el estudio.

Ahora bien, el análisis de las dimensiones probó que el comportamiento de estas al interior de las variables fue heterogéneo. Puntualmente, para la variable competencias digitales innovadoras, las dimensiones referidas a la alfabetización informacional y mediática y a la creación de contenido digital presentaron niveles preferentemente altos y medios, mientras que comunicación y colaboración digital, resolución de problemas y pensamiento computacional agruparon proporciones en el nivel bajo. Asimismo, la dimensión innovación pedagógica con tecnología acumuló porcentajes significativos en el nivel medio. Por lo tanto, se presume que, pese al dominio instrumental y funcional de las herramientas digitales, los estudiantes aún presentan trabas para utilizar de manera amplia y competente las tecnologías con fines formativos colaborativos y orientados a la resolución de problemas complejos dentro del entorno universitario.

En lo que concierne a la variable percepción del proceso de enseñanza–aprendizaje, se concluye que las valoraciones de los estudiantes son marcadamente favorables o consideradas adecuadas en las dimensiones de didáctica innovadora, evaluación del aprendizaje y formación docente. No obstante, la dimensión inclusión y contexto sociocultural evidenció una

concentración significativa en el nivel deficiente. Esto permite deducir que, mientras los estudiantes estiman como pertinentes las prácticas pedagógicas, evaluativas y la preparación continua del profesorado, también consideran que la integración de las herramientas tecnológicas no garantiza, por sí sola, una educación inclusiva o contextualizada.

A modo general, los resultados permiten concluir que las competencias digitales innovadoras trascienden el uso meramente instrumental de la tecnología y se asocian de forma fuerte y significativa con la manera en que los estudiantes universitarios perciben el proceso de enseñanza y aprendizaje. No obstante, dada la naturaleza compleja de las dimensiones del proceso formativo, se podrían plantear líneas de investigación futura que permitan ahondar en las condiciones bajo las cuales se manifiestan las competencias digitales innovadoras para optimizar, transformar o adaptar el proceso educativo universitario, lo que supone el desarrollo de estudios explicativos o bajo la modalidad de investigación acción participativa.

Referencias

- Apaza M., D. E. (2022). Competencias digitales docentes y el proceso de enseñanza aprendizaje con modalidad B-learning. *Horizontes. Revista de Investigación en Ciencias de la Educación*, 6(24), 894–905. <https://doi.org/10.33996/revistahorizontes.v6i24.384>
- Area-Moreira, M., & Pessoa, S. (2019). De las competencias TIC a la competencia digital docente: Un análisis crítico de la literatura científica reciente. *Profesorado. Revista de Currículum y Formación del Profesorado*, 23(1), 15–34.
- Arteaga-Marín, M. I., Sánchez-Rodríguez, A., Olivares-Carrillo, P., & Maurandi-López, A. (2022). Revisión sistemática y propuesta para la implementación de metodologías activas en la educación STEM. *Educatconciencia*, 30(36), 35–76. <http://educateconciencia.com/index.php/revistaeducate/article/view/87>
- Cabero-Almenara, J., & Barroso-Osuna, J. (2022). The technology acceptance model: A review of its application in educational research. *Sustainability*, 14(17), 10815.
- Chávez-Márquez, I. L., Ordóñez Parada, A. I., & Flores Morales, C. R. (2023). Competencias digitales en universitarios a través de innovaciones educativas: Una revisión de la literatura actual. *Análisis de la Práctica Educativa*, 15(2). <https://doi.org/10.32870/ap.v15n2.2398>

- Cordero Guzmán, D. M., & Mory Alvarado, A. V. (2018). Pertenencia en la competencia digital en los estudiantes de la Universidad Católica de Cuenca: Un estudio descriptivo. *Ciencia Digital*, 2(1), 162–176.
- Crisol-Moya, E., Romero-López, M. A., & Caurcel-Cara, M. J. (2020). Active methodologies in higher education: Perception and opinion as evaluated by professors and their students in the teaching-learning process. *Frontiers in Psychology*, 11, Article 1703. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2020.01703>
- Cruz Candia, A. (2025). Evaluación formativa como estrategia para el desarrollo del aprendizaje: Revisión sistemática. *Horizontes Revista de Investigación en Ciencias de la Educación*, 9(38), 1880–1895. <https://doi.org/10.33996/revistahorizontes.v9i38.1023>
- Field, A. (2020). *Discovering statistics using IBM SPSS statistics* (5th ed.). Sage Publications.
- Ferreira, Y. (2009). *Manual de estrategias didácticas* (p. 65). Croma.
- Frías-Navarro, D. (s. f.). *Coeficiente alfa de Cronbach*. Universidad de Valencia. <https://www.uv.es/friasnav/AlfaCronbach.pdf>
- Frías Barrera, O. G., Cajamarca Dicado, E. I., Coello Manzaba, L. F., & Quijano Robayo, A. M. (2025). Competencias digitales y su influencia en el proceso de enseñanza. *Revista Pertinencia Académica*. <https://doi.org/10.5281/zenodo.17497188>
- Gaona Portal, M. del P., Bazán Linares, M. V., Luna Acuña, M. L., & Peralta Roncal, L. E. (2024). Competencias digitales en educación superior: Una revisión sistemática. *Revista Científica UISRAEL*, 11(2). <https://doi.org/10.35290/rcui.v11n2.2024.959>
- Gabalán-Coello, J., & Vásquez-Rizo, F. E. (2019). Noción de calidad profesoral desde la percepción estudiantil. *Revista Virtual Universidad Católica del Norte*, (57), 24–39. <https://doi.org/10.35575/rvucn.n57a3>
- Gonzales, S. M., Baier, S. T., & Brammer, E. C. (2022). Are you HIP?: How one Latinx learning community integrates ten high-impact practices to foster student success: A practice report. *Student Success*, 13(1), 74–79. <https://doi.org/10.5204/ssj.1907>
- Grande Esteban, I., & Abascal Fernández, E. (2014). *Fundamentos y técnicas de investigación comercial* (12.ª ed.). ESIC Editorial.
- Havelock, R. G. (1980). *Innovación y problemas de la educación: Teoría y realidad en los países en desarrollo* (p. 402). UNESCO.
- Hernández-Sampieri, R., & Mendoza Torres, C. (2018). *Metodología de la investigación: Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. McGraw-Hill Education.

- Herrera Domínguez, A. A., Sotero Mendoza, M. C., & Herrera Domínguez, M. A. (2023). Competencias digitales en educación superior y las condiciones estructurales en el Perú. *CITAS*, 9(2). <https://doi.org/10.15332/24224529.8946>
- Khalid, J., Mi, C., Rasheed, M. S., & Kamdar, I. (2025). Towards an inclusive and equitable future: Transformation of digital learning design in the digital era. *Information Technology & People*. <https://doi.org/10.1108/ITP-09-2024-1144>
- Leon Lizama, R. D., Antón Huiman, J. C., & Garay Ugaz, E. M. (2025). Percepción estudiantil del desempeño docente: Revisión sistemática de la literatura. *Horizontes Revista de Investigación en Ciencias de la Educación*, 9(38), 2241–2252. <https://doi.org/10.33996/revistahorizontes.v9i38.1047>
- Luengo-Aravena, D., Cabello, P., & Rodríguez-Milhomens Bachino, B. (2024). Online collaborative problem-solving as a tangible outcome of digital skills in technical and vocational higher education. *Computers & Education*, 218, 105079. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2024.105079>
- Lüdtke, O., Robitzsch, A., Trautwein, U., & Kunter, M. (2009). *Assessing the impact of learning environments: How to use student ratings of classroom or school characteristics in multilevel modeling*. *Contemporary Educational Psychology*, 34(2), 120–131. <https://doi.org/10.1016/j.cedpsych.2008.12.001>
- Martínez, R., Tuya, L., Martínez, M., Pérez, A., & Cánovas, A. (2009). El coeficiente de correlación de los rangos de Spearman: Caracterización. *Revista Habanera de Ciencias Médicas*, 8(2). http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1729-519X2009000200017
- Mishra, P., & Koehler, M. J. (2006). Technological pedagogical content knowledge: A framework for teacher knowledge. *Teachers College Record*.
- Obesso, M. M., Núñez-Canal, M., & Pérez-Rivero, C. A. (2023). How do students perceive educators' digital competence in higher education? *Technological Forecasting and Social Change*, 185, Article 122284. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2022.122284>
- Paladines-Ramírez, E., Alcívar-Solórzano, J., & Gabela-Acurio, E. (2024). Competencias digitales en docentes de educación superior en Ecuador. *Digital Publisher CEIT*, 9(5), 868–879. <https://doi.org/10.33386/593dp.2024.5.2657>
- Panakaje, N., Ur Rahiman, H., Parvin, S. M. R., Shareena, P., Madhura, K., Yatheen, M., & Shakeera Irfana, S. (2024). Revolutionizing pedagogy: Navigating the integration of technology in higher education for teacher learning and performance enhancement. *Cogent Education*, 11(1), 1–27. <https://doi.org/10.1080/2331186X.2024.2308430>
- Redecker, C. (2022). *European framework for the digital competence of educators: DigCompEdu*. Publications Office of the European Union.

Saldaña, J. (2021). *The coding manual for qualitative researchers* (4th ed.). Sage Publications.

Secretaría de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación. (2021). *Informe sobre la educación superior en línea durante la pandemia de COVID-19 en Ecuador*. SENESCYT.

UNAM. (2019). *Manual de estrategias didácticas*. UNAM.

UNESCO. (2011). *Alfabetización mediática e informacional: Curriculum para profesores*. UNESCO. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000192971>

UNESCO. (2023). *Reimagining our futures together: A new social contract for education*. UNESCO Publishing.

Velázquez Barredo, M. E., Martínez Velázquez, V., & Peralta Jiménez, J. R. (2025). Transformaciones pedagógicas en la educación superior: Análisis del impacto de las tecnologías de la información y la comunicación en el proceso de aprendizaje. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 9(3), 7292–7301. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v9i3.18358

Zhang, J., & Wu, Y. (2025). Impacto de las competencias docentes digitales del profesorado universitario en la calidad de la enseñanza en la educación superior. *Cogent Education*, 12(1). <https://doi.org/10.1080/2331186X.2024.2436706>

Zumba Novay, E. G., & Paredes Chacín, I. M. (2022). Desarrollo de competencias digitales en la educación superior a través de entornos virtuales. *Polo del Conocimiento: Revista Científico-Profesional*, 7(11), 1385–1399. <https://doi.org/10.23857/pc.v7i11.4930>