

Inducción digital en educación superior: Diseño y validación de un programa para estudiantes

Digital Induction in Higher Education: Design and Validation of a Program for Students

Laurita Belen Guevara Alburquerque*

ORCID iD: <https://orcid.org/0000-0001-7642-7797>

e-mail: lguevaraal@ucvvirtual.edu.pe

Doctorado en Educación, Universidad César Vallejo, Chiclayo, Perú

Bertila Hernández Fernández

ORCID iD: <https://orcid.org/0000-0002-4433-5019>

e-mail: hfernandezb@ucvvirtual.edu.pe

Doctorado en Educación, Universidad César Vallejo, Chiclayo, Perú

Resumen: El desarrollo de competencias digitales constituye un elemento clave en la formación universitaria, especialmente en estudiantes ingresantes que deben adaptarse a entornos académicos mediados por tecnologías digitales. En este contexto, las brechas en el acceso y uso de herramientas digitales evidencian la necesidad de implementar programas de inducción estructurados que favorezcan la integración académica. El objetivo fue diseñar y validar un programa de inducción orientado al desarrollo de competencias digitales en estudiantes ingresantes de una universidad pública peruana, basado en el marco DigComp 2.2. Se desarrolló un estudio de enfoque cuantitativo, con diseño no experimental, descriptivo y metodológico. El programa fue estructurado en cinco fases (diagnóstico, sensibilización, formación, integración académica y evaluación), articuladas con las dimensiones del marco DigComp. La validación se realizó mediante juicio de expertos, cuyos valores del coeficiente V de Aiken oscilaron entre 0.85 y 0.95, con un promedio global de 0.90, evidenciando alta validez de contenido. Se concluye que, el programa diseñado muestra coherencia pedagógica, alineación con estándares internacionales y viabilidad de implementación en universidades públicas.

Palabras clave: Competencias digitales, educación superior, programa de inducción, estudiantes ingresantes, validación de programas educativos.

Abstract: The development of digital skills constitutes a key element in university education, especially in incoming students who must adapt to academic environments mediated by digital technologies. In this context, the gaps in access and use of digital tools show the need to implement structured induction programs that favor academic integration. The objective was to design and validate an induction program aimed at the development of digital competencies in incoming students of a Peruvian public university, based on the DigComp 2.2 framework. A study with a quantitative approach was developed, with a non-experimental, descriptive and methodological design. The program was structured in five phases (diagnosis, awareness, training, academic integration and evaluation), articulated with the dimensions of the DigComp framework. Validation was carried out through expert judgment, whose Aiken V coefficient values ranged between 0.85 and 0.95, with a global

average of 0.90, evidencing high content validity. It is concluded that the designed program shows pedagogical coherence, alignment with international standards and feasibility of implementation in public universities.

Keywords: Digital Skills, Higher Education, Induction Program, Incoming Students, Validation of Educational Programs.

Received: 02-12-2025

Accepted: 18-05-2026

1. Introducción

En la última década, el desarrollo de competencias digitales se ha consolidado como un eje estratégico para la educación superior (Chavez Plasencia, 2025), pues es un requisito fundamental para la participación efectiva de los estudiantes en entornos académicos mediados por tecnologías ágiles (Bunce Jimenez et al., 2025). En este contexto, la transformación digital de las instituciones universitarias ha implicado no solo la incorporación de herramientas tecnológicas, sino también la necesidad de formar estudiantes capaces de interactuar de manera crítica, autónoma y responsable en entornos digitales complejos. Organismos internacionales como la UNESCO (2024), precisan que la alfabetización digital no se limita al dominio instrumental de herramientas tecnológicas, sino que involucra capacidades cognitivas, comunicativas, éticas y críticas necesarias para el aprendizaje permanente y la ciudadanía digital (Santiago-Trujillo y Garvich-Ormeño, 2024); es por ello que las competencias digitales deben ser comprendidas como un conjunto de conocimientos, habilidades y actitudes que permiten a los estudiantes gestionar información, comunicarse eficazmente, crear contenidos y resolver problemas en entornos digitales (Guevara Alburqueque et al., 2025).

En el ámbito universitario, estas competencias adquieren relevancia en los estudiantes (Jimenez Yaguana y Leon Alberca, 2024), sobre todo en aquellos que se encuentran en la etapa inicial de su formación académica, pues ellos transitan de contextos escolares heterogéneos hacia escenarios académicos que demandan el uso intensivo de plataformas virtuales, recursos digitales, sistemas de información académica y herramientas colaborativas (Solórzano Calderón y Sacón Caicedo, 2024). Este proceso de transición implica no solo la adaptación a nuevas dinámicas de enseñanza-aprendizaje, sino también el desarrollo de habilidades digitales que les permitan interactuar eficazmente en entornos educativos digitales. Autores como Ajani et al. (2025) y Vieira et al. (2026) evidencian que la falta de competencias digitales al inicio de la vida universitaria puede generar dificultades en la adaptación académica, bajo rendimiento y una participación limitada en actividades de aprendizaje mediadas por tecnología, lo que repercute en la calidad del aprendizaje y la permanencia estudiantil.

En América Latina, y particularmente en el contexto peruano, esta problemática se acentúa debido a las brechas existentes en el acceso, uso y apropiación de las tecnologías digitales (Pérez-Sánchez et al., 2022) especialmente en los estudiantes que ingresan a universidades públicas. A pesar de los avances en políticas de digitalización educativa, existen aún diferencias asociadas a la procedencia geográfica, nivel socioeconómico y formación previa (Aziz y Hossain, 2024), lo que repercute en el desempeño académico durante los primeros ciclos universitarios. Estas condiciones inciden directamente en el desempeño académico durante los primeros ciclos

universitarios, dificultando la integración efectiva a los entornos digitales de aprendizaje y evidenciando la necesidad de intervenciones formativas orientadas al fortalecimiento de las competencias digitales desde el inicio de la trayectoria universitaria.

En las universidades públicas peruanas, los estudiantes ingresantes presentan niveles heterogéneos de competencias digitales (Rojas Oballe et al., 2020), lo cual dificulta su integración efectiva a los entornos académicos digitales y limita el aprovechamiento de las tecnologías implementadas por las instituciones (Herrera Domínguez et al., 2023). Frente a este escenario, las universidades han incorporado de manera progresiva entornos virtuales de aprendizaje, sistemas de gestión académica y recursos digitales como parte de sus procesos formativos (Castro Curay, 2025; Loyola Muñoz et al., 2025). Sin embargo, la implementación de estas tecnologías no ha estado acompañada de programas estructurados de inducción orientados al desarrollo sistemático de competencias digitales en estudiantes ingresantes (Pérez-Sánchez et al., 2022), teniendo en cuenta que los procesos de incorporación de tecnologías repercute en el proceso de enseñanza-aprendizaje (Granados Maguiño et al., 2020). Esta ausencia de modelos formativos específicos limita la efectividad de estrategias de transformación digital institucional y reduce las oportunidades de aprendizaje equitativo (Bermeo Castro et al., 2025).

La literatura reciente destaca la importancia de los programas de inducción como estrategias pedagógicas para facilitar la adaptación académica y fortalecer competencias transversales en los primeros momentos de la formación universitaria (Placencia-Ibadango et al., 2022). No obstante, se identifica un vacío en estudios que aborden el diseño y validación de programas de inducción digital, especialmente en contextos de universidades públicas latinoamericanas, donde se requiere contar con propuestas pedagógicas contextualizadas, estructuradas y metodológicamente validadas.

En este contexto, el presente estudio tiene como propósito diseñar y validar un programa de inducción orientado al desarrollo de competencias digitales en estudiantes ingresantes de una universidad pública peruana, fundamentado en un marco internacional de referencia, así, se busca contribuir a la educación superior mediante una propuesta replicable que responda a las demandas actuales de la formación universitaria en entornos digitales.

Desde una perspectiva teórica, este estudio contribuye al campo de investigación sobre competencias digitales en educación superior al proponer un programa de inducción fundamentado en un marco internacional de referencia y estructurado en fases progresivas que responden a un enfoque por competencias. Esta propuesta permite articular los aportes conceptuales sobre alfabetización digital con estrategias pedagógicas concretas orientadas a facilitar la transición de los estudiantes ingresantes hacia entornos académicos mediados por tecnologías digitales. Desde el punto de vista metodológico, se proporciona evidencia empírica mediante la validación del programa a través del juicio de expertos y el uso de procedimientos estadísticos como el coeficiente V de Aiken. Este enfoque contribuye a fortalecer la rigurosidad en la construcción de propuestas formativas en educación superior, superando aproximaciones descriptivas y aportando un modelo estructurado y validado que puede ser replicado o adaptado en contextos universitarios con características similares.

El presente estudio adopta el Marco Europeo de Competencias Digitales para la Ciudadanía (DigComp 2.2) como referente conceptual para el diseño del programa

de inducción, debido a su reconocimiento internacional, solidez teórica y aplicabilidad en contextos de educación (Cabero-Almenara et al., 2022). DigComp 2.2 se ha utilizado como marco de referencia en investigaciones empíricas, lo que favorece la comparabilidad de resultados y replicabilidad de propuestas formativas en distintos contextos educativos (Guerrero-Romera et al., 2023). En el ámbito latinoamericano, su adopción permite contextualizar estándares internacionales a realidades educativas caracterizadas por brechas digitales y procesos de transformación digital en desarrollo.

Las competencias digitales combinan conocimientos, habilidades y actitudes para utilizar tecnología (González-Medina et al., 2025); son un componente transversal en la formación universitaria promoviendo enfoques pedagógicos innovadores y sostenibles (Chiffla-Villón et al., 2025), al permitir a los estudiantes interactuar de manera efectiva con entornos de aprendizaje mediados por tecnologías digitales (Buils et al., 2024). Es decir, estas competencias no solo se asocian al acceso a la información, sino también a la capacidad de analizarla, comunicarla y utilizarla para la construcción de conocimiento en contextos académicos y profesionales (Aziz y Hossain, 2024; Medeshova et al., 2025).

El marco DigComp 2.2 organiza la competencia digital en cinco dimensiones que permiten comprender el desempeño digital de estudiantes desde una perspectiva holística: alfabetización informacional y de datos, comunicación y colaboración digital, creación de contenido digital, seguridad digital y resolución de problemas (Zhang y Tian, 2025). Estas dimensiones no solo describen habilidades técnicas, sino que integran conocimientos, actitudes y capacidades necesarias para interactuar de manera eficaz en entornos digitales complejos. En el contexto de la educación superior, estas áreas competenciales se vinculan directamente con las demandas académicas que enfrentan los estudiantes desde su ingreso a la universidad, tales como la búsqueda y gestión de información científica, la participación en entornos virtuales de aprendizaje, la producción de contenidos académicos digitales y el uso seguro y ético de las tecnologías. Asimismo, la dimensión de resolución de problemas cobra especial relevancia al permitir a los estudiantes adaptarse a situaciones nuevas relacionadas con el uso de herramientas digitales, favoreciendo el aprendizaje autónomo. De este modo, el marco DigComp 2.2 constituye una base conceptual sólida para el diseño de programas formativos orientados al desarrollo de competencias digitales, al proporcionar un referente estructurado que facilita la planificación, implementación y evaluación de propuestas educativas alineadas con estándares internacionales.

Los programas de inducción constituyen estrategias pedagógicas orientadas a facilitar la transición de los estudiantes hacia la vida universitaria (Joshi, 2021), promoviendo la adaptación académica, social y tecnológica. La literatura señala que estos programas contribuyen a la mejora de la retención estudiantil, rendimiento académico y participación activa en los procesos de aprendizaje (Placencia-Ibadango et al., 2022), sin embargo, se evidencia una limitada producción científica orientada al diseño y validación de programas de inducción enfocados específicamente en competencias digitales. Aziz y Hossain (2024) mencionan que estos programas deben desarrollarse durante los dos primeros años de estudio para equipar a los estudiantes con las habilidades digitales desde el inicio de su formación; por ello, deben abordar aspectos básicos como la gestión de entornos virtuales y recursos para la investigación (Buils et al., 2024).

2. Método

2.1. Diseño

El presente estudio se desarrolló bajo un enfoque cuantitativo, con diseño no experimental, de tipo descriptivo y con alcance metodológico, orientado exclusivamente a la fase de diseño y validación inicial de un programa de inducción digital. La investigación no tuvo como propósito implementar el programa ni evaluar su impacto en estudiantes, sino construir una propuesta formativa estructurada y someterla a validación de contenido mediante juicio de expertos. Este diseño resulta pertinente debido a que el estudio se centra en analizar la coherencia, pertinencia pedagógica, alineación conceptual y viabilidad preliminar del programa antes de su aplicación en contextos reales. Por tanto, los resultados deben interpretarse como evidencia inicial de validez del diseño propuesto, y no como evidencia de efectividad del programa sobre el desarrollo de competencias digitales.

Asimismo, el carácter no experimental del estudio se justifica debido a que la investigación no busca establecer relaciones causales ni medir efectos de intervención en una población específica, sino desarrollar y validar un programa formativo en función de criterios de pertinencia, coherencia y viabilidad. El diseño descriptivo permite caracterizar los componentes del programa de inducción digital, así como su articulación con las dimensiones del marco DigComp 2.2.

2.2. Participantes

La validación del programa se realizó mediante juicio de expertos, técnica utilizada en estudios de validación de contenido para valorar la pertinencia, coherencia y viabilidad de propuestas educativas antes de su implementación. Para la selección de los participantes se empleó un muestreo no probabilístico de tipo intencional, debido a que se requería la participación de especialistas con experiencia académica y profesional directamente vinculada con educación superior, competencias digitales, tecnologías educativas, transformación digital y diseño curricular.

La muestra estuvo conformada por cinco expertos (N=5), quienes cumplieron con criterios rigurosos de inclusión: a) experiencia mínima de diez años en docencia universitaria o investigación en educación superior; b) grado académico de doctor en Ciencias de la Computación o Ciencias de la Educación; c) experiencia en competencias digitales, tecnologías educativas, transformación digital o diseño curricular; y d) producción científica o académica vinculada con educación digital, innovación educativa o formación por competencias.

La selección de cinco jueces se considera metodológicamente pertinente para una fase inicial de validación de contenido, dado que este tipo de estudios prioriza la experticia, pertinencia y especialización de los evaluadores sobre la representatividad estadística. En este sentido, el propósito no fue generalizar resultados a una población amplia, sino obtener valoraciones cualificadas sobre la calidad del diseño del programa. Asimismo, el número de expertos permitió aplicar el coeficiente V de Aiken para estimar el grado de acuerdo entre jueces respecto a los ítems del instrumento de evaluación.

En la tabla 1 se muestra las características de los expertos.

Tabla 1: Caracterización de los expertos participantes.

Experto	Grado académico	Área de especialización	Experiencia profesional	Producción académica relevante	Institución de procedencia
E1	Doctor en Educación	Educación superior y diseño curricular	Más de 10 años	Producción académica sobre competencias digitales y educación superior	Universidad pública peruana
E2	Doctor en Ciencias de la Computación	Tecnologías educativas y transformación digital	Más de 10 años	Publicaciones sobre transformación digital y tecnologías educativas	Universidad pública peruana
E3	Doctor en Ciencias de la Educación	Docencia universitaria y evaluación de programas	Más de 10 años	Publicaciones sobre tecnologías digitales aplicadas a la educación	Universidad privada peruana
E4	Doctor en Ciencias de la Computación	Sistemas de información y transformación digital	Más de 10 años	Publicaciones sobre transformación digital y tecnologías educativas	Universidad pública peruana
E5	Doctor en Ciencias de la Computación	Análisis de datos y transformación digital	Más de 10 años	Publicaciones sobre transformación digital y tecnologías educativas	Universidad pública peruana

La suficiencia de cinco expertos se justifica por el carácter inicial y metodológico del estudio, orientado a la validación de contenido del programa mediante valoraciones especializadas. En este tipo de procedimiento, la calidad del juicio emitido depende principalmente del nivel de experticia de los evaluadores, su experiencia académica y su vinculación con el objeto de estudio.

2.3. Instrumentos

Para realizar la valoración del programa de inducción digital se elaboró una guía estructurada de evaluación dirigida a los expertos. Esta guía tuvo como finalidad operacionalizar los criterios mediante los cuales los especialistas emitieron sus juicios sobre la calidad del programa y no medir un constructo psicológico o educativo de manera independiente.

La elaboración de los ítems se realizó a partir del análisis de los componentes estructurales del programa diseñado y de los fundamentos del marco DigComp 2.2. Inicialmente se identificaron los criterios considerados esenciales para evaluar la calidad de la propuesta, relacionados con su organización, pertinencia pedagógica, alineación con las competencias digitales y viabilidad de implementación. Posteriormente, dichos criterios fueron transformados en afirmaciones susceptibles de valoración por parte de los expertos, procurando que cada ítem representara un único aspecto del programa y facilitara la emisión de juicios consistentes.

La guía de evaluación fue elaborada específicamente para el presente estudio como apoyo al proceso de juicio de expertos; por ello, no contaba con evidencias previas de validez o confiabilidad reportadas en investigaciones anteriores. Su función consistió exclusivamente en sistematizar las valoraciones emitidas por los especialistas respecto a la calidad del programa diseñado. En consecuencia, la evidencia metodológica obtenida en esta investigación corresponde a la validez de contenido del programa y no a la validación psicométrica de la guía de evaluación.

Las dimensiones de la guía de evaluación fueron definidas considerando los principales componentes que determinan la calidad de una propuesta formativa. La dimensión “estructura del programa” permitió valorar la organización y secuencia lógica de las fases; “pertinencia pedagógica” evaluó la adecuación de los objetivos,

actividades y estrategias de aprendizaje; “alineación con competencias digitales” verificó la correspondencia entre el programa y las cinco dimensiones del marco DigComp 2.2; mientras que “viabilidad de implementación” analizó la factibilidad de desarrollar el programa en el contexto de universidades públicas, considerando recursos, duración y organización general.

Las valoraciones emitidas por los expertos fueron analizadas mediante el coeficiente V de Aiken, con el propósito de estimar el grado de acuerdo respecto a la pertinencia, coherencia y viabilidad de los diferentes componentes del programa de inducción digital. El coeficiente se calculó para cada ítem de la guía de evaluación y posteriormente se resumió por dimensiones, permitiendo identificar el nivel de consenso alcanzado sobre los distintos aspectos del programa. Para la interpretación de los resultados se adoptó como criterio de aceptabilidad un valor igual o superior a 0.75, de acuerdo con los parámetros habitualmente utilizados en estudios de validez de contenido.

Considerando que el estudio corresponde a una fase inicial de diseño y validación de contenido del programa, el análisis se centró en la estimación del coeficiente V de Aiken y en la interpretación de sus valores conforme a los criterios de aceptabilidad reportados en la literatura especializada para estudios con un número reducido de expertos. En investigaciones posteriores orientadas a la validación empírica del programa podrán incorporarse intervalos de confianza y otros procedimientos estadísticos complementarios que permitan ampliar la evidencia metodológica obtenida.

2.4. Procedimiento

El estudio se desarrolló en cuatro etapas secuenciales, coherentes con el enfoque metodológico adoptado y orientadas a garantizar la rigurosidad en el diseño y validación del programa de inducción digital.

En primer lugar, se realizó una revisión de la literatura científica relacionada con competencias digitales en educación superior y programas de inducción universitaria, con la finalidad de fundamentar teóricamente el diseño del programa. Esta etapa resulta esencial en estudios de carácter metodológico, ya que permite identificar referentes conceptuales actualizados, así como vacíos en la literatura que justifican la elaboración de propuestas formativas contextualizadas.

En segundo lugar, se procedió a la estructuración del programa de inducción digital en cinco fases: diagnóstico, sensibilización, formación, integración académica y evaluación, alineando cada fase con las dimensiones del marco DigComp 2.2. Esta organización responde a un enfoque por competencias y a una lógica pedagógica progresiva, lo que permite articular de manera coherente las actividades formativas con los resultados de aprendizaje esperados, garantizando la pertinencia del programa en el contexto universitario.

En tercer lugar, se diseñó el instrumento de validación del programa, estructurado en función de dimensiones clave. Posteriormente, se procedió a contactar a los expertos seleccionados, quienes recibieron el programa completo junto con el instrumento de evaluación, permitiendo recoger juicios especializados que contribuyen a fortalecer la calidad del diseño propuesto.

Finalmente, se recopilaron las valoraciones emitidas por los expertos y se realizó el análisis estadístico correspondiente. Se calculó el coeficiente V de Aiken para cada ítem y dimensión, con el fin de determinar el grado de acuerdo entre los evaluadores respecto a la pertinencia y claridad del programa. Este procedimiento es ampliamente

utilizado en estudios de validez de contenido, ya que permite cuantificar el nivel de consenso entre expertos y respaldar empíricamente la calidad del diseño.

3. Resultados

3.1. Diseño del programa

Como resultado del proceso de fundamentación teórica y estructuración pedagógica, se diseñó un programa de inducción digital orientado a estudiantes ingresantes de una universidad pública peruana, basado en el marco DigComp 2.2. El programa fue concebido como una propuesta formativa progresiva estructurado en cinco fases: diagnóstico, sensibilización, formación, integración académica y evaluación, las cuales se desarrollan de manera secuencial con el propósito de facilitar una transición gradual hacia el dominio de competencias digitales en el contexto universitario.

El diseño del programa responde a un enfoque por competencias, articulando cada fase con las cinco dimensiones del marco DigComp: alfabetización informacional y de datos, comunicación y colaboración digital, creación de contenido digital, seguridad y resolución de problemas tecnológicos. Esta articulación permite garantizar la coherencia entre los contenidos formativos, las actividades propuestas y los resultados esperados, asegurando que el desarrollo de las competencias digitales se realice de manera integral y contextualizada.

Asimismo, el programa se sustenta en principios pedagógicos orientados al aprendizaje activo y al aprendizaje situado, favoreciendo la aplicación práctica de las competencias digitales en situaciones propias del entorno académico universitario. De este modo, no se limita al uso instrumental de tecnologías, sino que promueve el desarrollo de habilidades críticas, reflexivas y colaborativas necesarias para el desempeño académico en entornos digitales.

El programa tiene como finalidad fortalecer las competencias digitales básicas necesarias para la adaptación académica en entornos universitarios mediados por tecnologías digitales, promoviendo el uso crítico, responsable y estratégico de herramientas institucionales.

En la tabla 2, se presenta la organización general del programa, donde se detallan las fases, objetivos, actividades principales y dimensiones del marco DigComp asociadas a cada etapa.

Tabla 2: Estructura del programa de inducción digital.

Fase	Objetivo	Actividades principales	Dimensiones DigComp
Diagnóstico	Identificar nivel inicial de competencias digitales	Aplicación de instrumento diagnóstico	Todas
Sensibilización	Promover conciencia sobre el uso ético de tecnologías digitales	Talleres sobre ciudadanía digital y seguridad en línea	Seguridad; Comunicación y colaboración digital
Formación	Desarrollar competencias digitales básicas para el entorno académico	Sesiones prácticas sobre uso de plataformas virtuales	Alfabetización informacional y de datos; creación de contenido digital
Integración académica	Aplicar competencias digitales en contextos reales	Desarrollo de actividades académicas utilizando entornos virtuales	Comunicación y colaboración digital; resolución de problemas
Evaluación	Valorar la coherencia y pertinencia del proceso formativo	Retroalimentación formativa y revisión del diseño del programa	Todas

El programa fue diseñado bajo principios de aprendizaje activo, favoreciendo la aplicación práctica de competencias digitales en situaciones propias del contexto universitario. Este enfoque promueve que los estudiantes no solo adquieran conocimientos teóricos, sino que desarrollen habilidades mediante la interacción con herramientas digitales, la resolución de problemas y el trabajo colaborativo, lo cual resulta fundamental para su desempeño en entornos académicos mediados por tecnologías. Cada fase incorpora actividades progresivas que permiten identificar las necesidades formativas para posteriormente integrar los entornos académicos digitales.

La duración estimada del programa es de cuatro semanas, organizadas en sesiones distribuidas bajo una modalidad mixta (presencial y virtual), lo cual favorece su implementación en universidades públicas que cuentan con infraestructura tecnológica básica. Esta estructura temporal permite el desarrollo progresivo de las competencias digitales, articulando de manera secuencial las fases de diagnóstico, sensibilización, formación, integración académica y evaluación. Asimismo, la combinación de modalidades facilita la optimización de recursos institucionales y promueve tanto el aprendizaje guiado en espacios presenciales como el desarrollo autónomo en entornos virtuales.

Por otra parte, el diseño del programa incorpora criterios de flexibilidad y adaptabilidad, permitiendo su ajuste en función de las características institucionales, la disponibilidad de recursos tecnológicos y los perfiles de los estudiantes ingresantes. Esta característica resulta especialmente relevante en contextos de educación superior con alta heterogeneidad en el nivel de competencias digitales, ya que posibilita adecuar las estrategias formativas a las necesidades específicas de los participantes.

Tabla 3: Cronograma genérico del programa de inducción.

Semana	Fase	Sesión	Actividades principales	Modalidad	Duración estimada
Semana 1	Diagnóstico	Sesión 1	Aplicación del instrumento diagnóstico de competencias digitales	Virtual	2 horas
		Sesión 2	Encuesta sobre experiencia digital y autoevaluación reflexiva	Virtual	2 horas
	Sensibilización	Sesión 3	Taller sobre ciudadanía digital y uso responsable de tecnologías	Presencial	2 horas
		Sesión 4	Análisis de casos sobre seguridad digital y bienestar digital	Presencial	2 horas
Semana 2	Formación	Sesión 5	Uso del LMS institucional y navegación en entorno virtual	Presencial	2 horas
Semana 3	Formación	Sesión 6	Uso de herramientas colaborativas digitales	Virtual	2 horas
		Sesión 7	Búsqueda académica en bases de datos digitales	Virtual	2 horas
	Integración académica	Sesión 8	Creación de contenido académico digital (documento básico)	Presencial	2 horas
		Sesión 9	Desarrollo de actividad académica en el LMS	Virtual	2 horas
Semana 4	Evaluación	Sesión 10	Trabajo colaborativo y resolución de problema académico	Virtual	2 horas
		Sesión 11	Aplicación de encuesta de satisfacción y autoevaluación	Virtual	2 horas
		Sesión 12	Retroalimentación y mejora del programa	Presencial	2 horas

De este modo, el programa no solo responde a un modelo estructurado de formación por competencias, sino que también se configura como una propuesta viable, escalable y transferible a distintos contextos universitarios. Esta condición

refuerza su potencial como estrategia institucional orientada a fortalecer los procesos de inducción académica y contribuir al desarrollo de competencias digitales en educación superior.

A continuación, se presenta el cronograma del programa de inducción digital (ver tabla 3), el cual permite una progresión formativa gradual.

3.2. Desarrollo de las fases del programa

Las tablas 4, 5, 6, 7 y 8 presentan el desarrollo detallado de cada una de las fases del programa de inducción digital, en las cuales se especifican los objetivos, actividades, recursos y productos esperados. Esta organización permite evidenciar la estructura pedagógica del programa y la progresión formativa planteada en cada etapa, desde la identificación de necesidades hasta la evaluación del proceso.

Tabla 4: Desarrollo de la fase diagnóstica.

Fase 1: Diagnóstico	
Objetivo	Identificar el nivel inicial de competencias digitales de los estudiantes ingresantes para orientar el diseño de actividades formativas acordes a sus necesidades.
Actividades	• Aplicación del instrumento diagnóstico de competencias digitales. • Encuesta breve sobre experiencias previas en uso de plataformas virtuales. • Autoevaluación reflexiva sobre habilidades digitales. • Socialización general de resultados agregados.
Recursos	• Cuestionario digital (Google Forms / Microsoft Forms). • Plataforma institucional (LMS).
Producto esperado	• Base de datos para análisis preliminar. • Proyector o aula virtual para socialización. • Informe diagnóstico de nivel inicial. • Identificación de brechas prioritarias.

Tabla 5: Desarrollo de la fase de sensibilización.

Fase 2: Sensibilización	
Objetivo	Promover una actitud crítica, ética y responsable frente al uso de tecnologías digitales en el contexto universitario.
Actividades	• Taller interactivo sobre ciudadanía digital. • Análisis de casos reales sobre uso inadecuado de información. • Dinámica de reflexión sobre bienestar digital.
Recursos	• Presentación multimedia. • Casos simulados.
Producto esperado	• Normativa institucional sobre uso de TIC. • Guía de buenas prácticas digitales.

Tabla 6: Desarrollo de la fase de formación.

Fase 3: Formación	
Objetivo	Desarrollar competencias digitales básicas necesarias para el desempeño académico en entornos universitarios virtuales.
Actividades	• Taller práctico sobre el uso del LMS institucional. • Uso de herramientas colaborativas. • Búsqueda académica en base de datos digitales. • Introducción a normas de referencia.
Recursos	• Aula virtual institucional. • Computadoras o laboratorio digital. • Manual de usuario del LMS.
Producto esperado	• Documento académico digital elaborado por el estudiante. • Evidencia de participación en entorno virtual.

Tabla 7: Desarrollo de la fase de integración académica.

Fase 4: Integración académica	
Objetivo	Aplicar las competencias digitales desarrolladas en situaciones reales del contexto universitario.
Actividades	• Desarrollo de una actividad académica en el LMS. • Trabajo colaborativo utilizando herramientas digitales. • Resolución de un problema académico mediante recursos tecnológicos. • Plataforma LMS.
Recursos	• Herramientas colaborativas digitales. • Rúbrica de evaluación.
Producto esperado	• Entrega de actividad académica digital. • Evidencia de interacción colaborativa. • Resolución documentada de problema tecnológico.

Tabla 8: Desarrollo de la fase de evaluación.

Fase 5: Evaluación	
Objetivo	Valorar la coherencia, pertinencia y percepción de utilidad del programa formativo.
Actividades	• Aplicación de encuesta de satisfacción. • Autoevaluación de progreso en competencias digitales. • Sesión de retroalimentación grupal. • Revisión del diseño del programa a partir de sugerencias. • Formulario digital de evaluación.
Recursos	• Informe comparativo diagnóstico-cierre. • Espacio de discusión virtual.
Producto esperado	• Informe de evaluación del programa. • Recomendaciones para mejora continua.

3.3. Modelo lógico del programa de inducción digital

Con el propósito de evidenciar la coherencia interna del programa de inducción digital, se estructuró un modelo lógico (tabla 9) que articula los recursos, actividades, productos y resultados esperados, en correspondencia con las dimensiones del marco DigComp 2.2.

El modelo propuesto permite visualizar la relación entre los componentes del programa, desde los insumos necesarios para su implementación hasta los resultados formativos proyectados en los estudiantes ingresantes. De esta manera, se garantiza que cada fase del programa contribuya de forma progresiva al desarrollo de competencias digitales en contextos académicos.

Tabla 9: Modelo lógico del programa.

Componentes	Descripción
Insumos	Plataforma LMS institucional, acceso a internet, computadoras o dispositivos móviles, instrumentos de evaluación, materiales didácticos digitales, docentes facilitadores
Actividades	Aplicación de diagnóstico, talleres de sensibilización, sesiones prácticas de formación digital, actividades académicas en entornos virtuales, evaluación y retroalimentación
Productos	Informe diagnóstico, participación en talleres, evidencias de uso de herramientas digitales, documentos académicos digitales, actividades desarrolladas en LMS
Resultados a corto plazo	Desarrollo de habilidades básicas en el uso de plataformas virtuales, mejora en la búsqueda y gestión de información, fortalecimiento de la comunicación digital
Resultados a mediano plazo	Aplicación de competencias digitales en actividades académicas, mayor participación en entornos virtuales, uso autónomo de herramientas digitales
Impacto a largo plazo	Mejora en la adaptación académica de estudiantes ingresantes, reducción de brechas digitales, fortalecimiento del proceso de enseñanza-aprendizaje en entornos digitales

Asimismo, el modelo lógico facilita la comprensión del programa como un sistema formativo integral, en el cual las actividades no se desarrollan de manera aislada, sino que responden a una secuencia pedagógica orientada al logro de resultados específicos.

3.4. Validación por juicio de expertos

Con el propósito de determinar la pertinencia, coherencia y viabilidad del programa de inducción digital, se llevó a cabo un proceso de validación de contenido mediante juicio de expertos. Este procedimiento resulta adecuado en estudios de carácter metodológico, ya que permite obtener valoraciones especializadas sobre la calidad de propuestas formativas antes de su aplicación en contextos reales, fortaleciendo la consistencia conceptual y pedagógica del diseño.

Para sistematizar las valoraciones emitidas por los expertos se elaboró una guía estructurada de evaluación, conformada por 14 ítems distribuidos en cuatro dimensiones: estructura del programa, pertinencia pedagógica, alineación con competencias digitales y viabilidad de implementación (Tabla 10). Estas dimensiones fueron definidas a partir de los componentes esenciales del programa y de su articulación con las cinco dimensiones del marco DigComp 2.2, permitiendo valorar de manera integral los diferentes aspectos de la propuesta.

Cada ítem fue valorado mediante una escala tipo Likert de cinco categorías (1 = muy poco pertinente; 5 = muy pertinente), lo que permitió recoger de forma sistemática el juicio de los especialistas sobre la calidad del programa. Es importante señalar que esta guía constituyó un medio para registrar las valoraciones emitidas durante el proceso de validación y no un instrumento psicométrico independiente; por ello, el análisis estadístico estuvo orientado a estimar la validez de contenido del programa diseñado.

Tabla 10: Instrumento de evaluación por juicio de expertos.

Dimensión	ítem
Estructura del programa	1. El programa presenta una secuencia lógica y coherente entre sus fases.
	2. Los objetivos del programa están claramente formulados y son consistentes con las actividades propuestas.
	3. La organización del contenido favorece un aprendizaje progresivo en los estudiantes ingresantes.
	4. El programa responde a las necesidades formativas de los estudiantes ingresantes en educación superior.
Pertinencia pedagógica	5. Las actividades propuestas promueven el aprendizaje activo y significativo.
	6. El enfoque pedagógico del programa es adecuado para el contexto de una universidad pública.
	7. El programa facilita la integración académica de los estudiantes en entornos digitales universitarios
	8. Las actividades del programa se alinean con la dimensión de alfabetización informacional y de datos.
Alineación con competencias digitales	9. El programa promueve el desarrollo de habilidades de comunicación y colaboración digital.
	10. Se fomenta la creación y gestión responsable de contenidos digitales.
	11. El programa incorpora adecuadamente aspectos de seguridad digital y uso ético de la tecnología.
	12. Las actividades propuestas contribuyen al desarrollo de habilidades de resolución de problemas tecnológicos
Viabilidad de implementación	13. El programa es viable de implementar con los recursos tecnológicos disponibles en una universidad pública.
	14. La duración y estructura temporal del programa son adecuadas para su aplicación durante el proceso de inducción universitaria.

Posteriormente, las valoraciones emitidas por los expertos fueron analizadas mediante el coeficiente V de Aiken, con el propósito de estimar el grado de acuerdo respecto a la pertinencia, coherencia y viabilidad de los componentes del programa. El coeficiente se calculó para cada ítem de la guía de valoración y posteriormente se resumió por dimensiones, permitiendo identificar el nivel de consenso alcanzado en torno a los diferentes aspectos evaluados.

Considerando que participaron cinco expertos (N=5), se adoptó como criterio de aceptabilidad un valor de $V \geq 0.75$, de acuerdo con los parámetros metodológicos habitualmente utilizados en estudios de validación de contenido con un número reducido de jueces. En consecuencia, valores superiores a este umbral fueron interpretados como evidencia de un adecuado nivel de acuerdo entre los especialistas respecto a la calidad del programa propuesto. Los resultados evidencian un alto grado de consenso en todas las dimensiones evaluadas, obteniéndose valores comprendidos entre 0.85 y 0.95, lo que respalda la pertinencia, coherencia pedagógica y viabilidad del programa de inducción digital (Tabla 11).

Tabla 11: Resultados de validación del programa por dimensiones.

Dimensión	V mínimo	V máximo	V promedio
Estructura del programa	0.88	0.92	0.90
Pertinencia pedagógica	0.87	0.91	0.89
Alineación con competencias digitales	0.92	0.95	0.93
Viabilidad de implementación	0.85	0.89	0.87
Global			0.90

La dimensión alineación con competencias digitales obtuvo el mayor nivel de acuerdo entre los expertos ($V = 0.93$), lo que evidencia que las actividades, estrategias y recursos propuestos mantienen una correspondencia adecuada con las dimensiones del marco DigComp 2.2. Por su parte, la dimensión estructura del programa alcanzó un valor promedio de 0.90, indicando que la secuencia de fases, la formulación de objetivos y la organización de las actividades presentan una adecuada coherencia pedagógica. Asimismo, la pertinencia pedagógica obtuvo un valor promedio de 0.89, lo que refleja que las estrategias didácticas propuestas fueron consideradas apropiadas para favorecer la adaptación académica de estudiantes ingresantes. Finalmente, la dimensión viabilidad de implementación presentó un valor promedio de 0.87, resultado que indica un consenso favorable respecto a la factibilidad de desarrollar el programa en universidades públicas que disponen de infraestructura tecnológica básica.

3.5. Resultados esperados

Se espera que la implementación del programa de inducción digital contribuya al fortalecimiento progresivo de las competencias digitales en estudiantes ingresantes de educación superior, particularmente en las dimensiones de alfabetización informacional y de datos, comunicación y colaboración digital, creación de contenido digital, seguridad y resolución de problemas tecnológicos, conforme al marco DigComp 2.2.

Asimismo, se prevé que los estudiantes desarrollen una mayor capacidad para interactuar de manera efectiva con entornos virtuales de aprendizaje, haciendo uso pertinente de plataformas institucionales, herramientas colaborativas y recursos digitales académicos. Esto podría facilitar su proceso de adaptación a la vida universitaria, reduciendo las dificultades iniciales asociadas al uso de tecnologías en contextos educativos.

Desde una perspectiva institucional, se espera que la incorporación del programa como parte de los procesos de inducción académica contribuya a mejorar la equidad en el acceso y uso de tecnologías digitales, especialmente en contextos de universidades públicas donde existen brechas en las competencias digitales de los estudiantes ingresantes.

Adicionalmente, se proyecta que el programa sirva como un modelo replicable y adaptable en otras instituciones de educación superior, favoreciendo la implementación de estrategias de transformación digital sustentadas en marcos teóricos internacionales y validadas metodológicamente.

Finalmente, se espera que la aplicación futura del programa permita generar evidencia empírica sobre su impacto en variables como el desempeño académico, la permanencia estudiantil y la participación en entornos virtuales de aprendizaje, contribuyendo así al desarrollo de nuevas líneas de investigación en el campo de la educación superior y la competencia digital.

4. Discusión

El presente estudio tuvo como objetivo diseñar y validar un programa de inducción orientado al desarrollo de competencias digitales en estudiantes ingresantes de una universidad pública peruana, fundamentado en el marco DigComp 2.2. Los resultados obtenidos evidencian altos niveles de validez de contenido, lo que sugiere que el programa presenta una adecuada consistencia entre su fundamentación teórica, su estructura pedagógica y las actividades propuestas. Esta coherencia constituye un aspecto relevante en programas de inducción, ya que favorece que las competencias digitales sean abordadas de manera progresiva y articulada desde el ingreso a la educación superior.

En relación con el marco teórico adoptado, los hallazgos confirman la pertinencia de utilizar referentes internacionales como DigComp 2.2 para estructurar propuestas formativas en educación superior. Tal como señalan Cabero-Almenara et al. (2022) y Guerrero-Romera et al. (2023) la adopción de marcos estandarizados favorece la comparabilidad y coherencia conceptual en investigaciones sobre competencia digital. La elevada valoración obtenida en la dimensión de alineación con DigComp sugiere que el programa logra articular adecuadamente las áreas competenciales propuestas por dicho marco, particularmente en lo referido a alfabetización informacional, creación de contenido y seguridad digital (Zhang y Tian, 2025).

Asimismo, los resultados respaldan la necesidad identificada por la UNESCO (2024) de concebir la alfabetización digital como un proceso integral que trasciende el dominio instrumental de herramientas tecnológicas e incorpora dimensiones éticas, críticas y comunicativas. En este sentido, el programa diseñado responde a la perspectiva planteada por Santiago-Trujillo y Garvich-Ormeño (2024), quienes destacan que las competencias digitales deben promover capacidades cognitivas y sociales para el aprendizaje permanente.

Respecto al diseño estructurado en fases progresivas (diagnóstico, sensibilización, formación, integración académica y evaluación), los resultados de la validación evidencian coherencia interna del modelo. Investigaciones previas han señalado que los estudiantes ingresantes enfrentan dificultades en la adaptación académica cuando no poseen competencias digitales suficientes (Ajani et al., 2025; Vieira et al., 2026). Asimismo, Solórzano Calderón y Sacón Caicedo (2024) destacan que la transición hacia

entornos universitarios exige el manejo adecuado de plataformas virtuales y recursos digitales. En concordancia con estos planteamientos, el programa propuesto incorpora un diagnóstico inicial y actividades aplicadas que buscan reducir dichas brechas.

Más allá de la organización secuencial de las fases, el principal aporte del programa radica en la integración de un proceso formativo progresivo con un referente internacional de competencias digitales. Mientras que la mayoría de investigaciones sobre competencias digitales en educación superior centran su atención en diagnosticar el nivel de competencia digital de los estudiantes o en describir estrategias aisladas de capacitación, la presente propuesta articula el diagnóstico inicial, la formación y la aplicación de las competencias dentro de un mismo modelo pedagógico. Esta integración favorece una transición académica planificada y permite que el desarrollo de las competencias digitales se conciba como un proceso continuo y no como una intervención puntual.

En el contexto latinoamericano y peruano, donde persisten desigualdades en el acceso y uso significativo de tecnologías digitales (Pérez-Sánchez et al., 2022), los resultados obtenidos adquieren especial relevancia. Tal como indican Rojas Oballe et al. (2020) y Herrera Domínguez et al. (2023), los estudiantes de universidades públicas presentan niveles heterogéneos de competencia digital, lo que limita el aprovechamiento de los entornos virtuales institucionales. En este sentido, la validación positiva del programa sugiere que puede constituirse en una estrategia pertinente para fortalecer la transformación digital universitaria (Castro Curay, 2025; Loyola Muñoz et al., 2025).

Desde una perspectiva pedagógica, los hallazgos se alinean con lo planteado por Placencia-Ibadango et al. (2022), quienes sostienen que los programas de inducción contribuyen a la retención estudiantil y al rendimiento académico cuando se estructuran de manera sistemática. Además, coinciden con Aziz y Hossain (2024), quienes argumentan que el desarrollo de competencias digitales debe iniciarse desde los primeros años de formación universitaria. El programa diseñado responde a esta recomendación al focalizarse en estudiantes ingresantes y abordar aspectos esenciales como la gestión de entornos virtuales y recursos para la investigación académica (Buils et al., 2024). Su implementación podría favorecer prácticas docentes más coherentes con entornos híbridos y virtuales, promoviendo un uso más autónomo, crítico y responsable de las tecnologías digitales por parte de los estudiantes.

Desde una perspectiva institucional, la propuesta puede integrarse a las políticas de transformación digital y aseguramiento de la calidad educativa, constituyéndose en un mecanismo para reducir brechas digitales entre estudiantes provenientes de distintos contextos educativos. Asimismo, el programa puede servir como insumo para los procesos institucionales de aseguramiento de la calidad, planes de transformación digital y estrategias de permanencia estudiantil, al ofrecer una propuesta estructurada que facilita la incorporación temprana de competencias digitales en estudiantes ingresantes.

En comparación con otros modelos internacionales de desarrollo de competencias digitales, la propuesta presenta algunas características diferenciadoras. Mientras que marcos como DigCompEdu se orientan principalmente al desarrollo de competencias digitales del profesorado, el programa diseñado focaliza su intervención en estudiantes ingresantes y en el proceso de transición hacia la educación superior. Asimismo, a diferencia de propuestas centradas exclusivamente en procesos de capacitación tecnológica, el presente programa incorpora una secuencia pedagógica que integra diagnóstico, formación, aplicación y evaluación, respondiendo a las necesidades específicas del contexto universitario peruano.

No obstante, el estudio presenta una implicancia relevante de no haber realizado una implementación experimental del programa es que los resultados obtenidos permiten sustentar únicamente la validez de contenido y la coherencia del diseño, pero no permiten afirmar su efectividad sobre el desarrollo real de competencias digitales en los estudiantes; por ende, los hallazgos deben interpretarse como evidencia preliminar sobre la calidad del programa diseñado, mas no como evidencia causal o de impacto formativo. Esta condición delimita el alcance del estudio, dado que la valoración de expertos permite fortalecer la estructura pedagógica del programa antes de su aplicación, pero no sustituye la necesidad de evaluar su funcionamiento en escenarios educativos reales. Por ello, aunque el programa muestra pertinencia, coherencia y viabilidad inicial, aún requiere ser sometido a procesos posteriores de implementación y evaluación empírica con estudiantes ingresantes.

A pesar de estas limitaciones, el estudio aporta una propuesta estructurada y metodológicamente validada que puede ser replicada o adaptada en contextos similares. A diferencia de investigaciones centradas únicamente en la medición diagnóstica de competencias digitales (Chiffla-Villón et al., 2025; González-Medina et al., 2025), la principal contribución de este estudio no radica únicamente en el diseño de un programa de inducción, sino en la integración de tres elementos que rara vez aparecen articulados en investigaciones previas: la adopción del marco DigComp 2.2 como referente estructurador, el diseño de una propuesta organizada en fases progresivas y la validación metodológica mediante juicio de expertos antes de su implementación. Esta combinación aporta una base metodológica que favorece la replicabilidad de la propuesta y ofrece un modelo de referencia para instituciones de educación superior interesadas en fortalecer las competencias digitales desde el ingreso de los estudiantes.

Como línea futura de investigación, se propone avanzar hacia una segunda fase de validación empírica mediante una prueba piloto con estudiantes ingresantes, orientada a evaluar la comprensión de las actividades, la pertinencia de los recursos, la duración de las sesiones y la factibilidad operativa del programa en condiciones reales. Esta etapa permitiría recoger evidencias iniciales sobre la aplicación del programa y realizar ajustes antes de una evaluación de mayor alcance. Posteriormente, se recomienda desarrollar estudios cuasi experimentales con diseño pretest y posttest, preferentemente con grupo de comparación, a fin de determinar el efecto del programa en el desarrollo de competencias digitales.

5. Conclusión

El presente estudio permitió diseñar y validar un programa de inducción orientado al desarrollo de competencias digitales en estudiantes ingresantes de una universidad pública peruana, fundamentado en el marco DigComp 2.2. Los resultados del juicio de expertos evidenciaron adecuados niveles de validez de contenido, lo que respalda la coherencia conceptual, pertinencia pedagógica y viabilidad institucional del programa propuesto.

Se estructuró un modelo formativo organizado en cinco fases progresivas articuladas con las dimensiones de la competencia digital reconocidas internacionalmente. Esta organización favorece un enfoque sistemático para el fortalecimiento de habilidades digitales en el contexto universitario, especialmente durante la etapa de transición académica de los estudiantes ingresantes.

El estudio contribuye al campo de la docencia universitaria al ofrecer una propuesta estructurada y metodológicamente validada que puede ser replicada o adaptada en instituciones de educación superior con características similares. Asimismo, aporta evidencia sobre la importancia de integrar marcos internacionales de competencia digital en el diseño de programas de inducción académica, fortaleciendo los procesos de transformación digital en universidades públicas.

Desde una perspectiva práctica, el programa constituye una herramienta formativa que puede incorporarse como parte de las estrategias institucionales de acogida y acompañamiento estudiantil, promoviendo una integración más equitativa a los entornos virtuales de aprendizaje.

Finalmente, si bien el estudio se centró en la validación del diseño del programa, se reconoce la necesidad de desarrollar investigaciones posteriores orientadas a evaluar su implementación y su impacto en el desarrollo efectivo de competencias digitales y en indicadores asociados al desempeño académico. De este modo, se podrá ampliar la evidencia empírica sobre la efectividad de los programas de inducción digital en educación superior.

Referencias

- Ajani, O., Govender, S. y Gamede, B. (2025). Enhancing Equitable and Accessible Learning for Undergraduate Students at Rural Universities Through Learning Management Systems: Effectiveness, Challenges and Optimisation. *Multidisciplinary Reviews*, 9(2), 2026098. <https://doi.org/10.31893/multirev.2026098>
- Aziz, A. y Hossain, T. (2024). Digital Access, Resources, and Literacy: Mapping the Digital Divide and ICT Learning Challenges among Undergraduate Students in Bangladesh. *Asiascape: Digital Asia*, 11(3), 246–267. <https://doi.org/10.1163/22142312-bja10064>
- Bermeo Castro, L. J., Ramírez Burgos, A. M. y Castillo Heredia, L. J. (2025). La transformación digital como estrategia de gestión educativa en la educación superior: desafíos y oportunidades en América Latina. *Sinergia Académica*, 8(10), 78–103. <https://doi.org/10.51736/sa870>
- Buils, S., Viñoles-Cosentino, V., Esteve-Mon, F. M. y Sánchez-Tarazaga, L. (2024). La formación digital en los programas de iniciación a la docencia universitaria en España: Un análisis comparativo a partir del DigComp y DigCompEdu. *Educación XX1*, 27(2), 37–64. <https://doi.org/10.5944/educxx1.38652>
- Bunce Jimenez, K. L., León Lasluisa, K. A., Villafuerte, E. O., Guishca Pilatasig, L. A. y Cevallos Espinoza, M. G. (2025). Desarrollo de competencias digitales en estudiantes y docentes. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 9(4), 2709–2728. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v9i4.18904
- Cabero-Almenara, J., Barroso-Osuna, J., Llorente-Cejudo, C. y Palacios-Rodríguez, A. (2022). Validación del marco europeo de competencia digital docente mediante ecuaciones estructurales. *Revista Mexicana de Investigación Educativa*, 27(92), 185–208. <https://ojs.rmie.mx/index.php/rmie/article/view/140>

- Castro Curay, J. A. (2025). Manejo de los entornos virtuales y el proceso de enseñanza aprendizaje en institutos de educación superior tecnológica. *Revista InveCom*, 5(4), 1–9. <https://doi.org/10.5281/zenodo.14787697>
- Chavez Plasencia, R. A. (2025). La importancia de las competencias digitales en la formación universitaria: una revisión sistemática. *Revista InveCom*, 6(3), 1–9. <https://doi.org/10.5281/zenodo.17636325>
- Chifla-Villón, M. R., Chifla-Villón, M. P., Suárez-Guartamber, E. M. y Guevara-Viejó, F. (2025). Multidimensional assessment and validation of digital competencies in university teacher education: a confirmatory factor analysis. *Frontiers in Education*, 10, 1597095. <https://doi.org/10.3389/feduc.2025.1597095>
- González-Medina, I., Gavín-Chocano, Ó., Pérez-Navío, E. y Maldonado Barea, G. A. (2025). Trajectories of Digital Teaching Competence: A Multidimensional PLS-SEM Study in University Contexts. *Information*, 16(5), 373. <https://doi.org/10.3390/info16050373>
- Granados Maguiño, M. A., Romero Vela, S. L., Rengifo Lozano, R. A. y Garcia Mendocilla, G. F. (2020). Tecnología en el proceso educativo: nuevos escenarios. *Revista Venezolana de Gerencia*, 25(92), 1809–1823. <https://doi.org/10.37960/rvg.v25i92.34297>
- Guerrero-Romera, C., Vera-Baceta, M., Sales Salvador, D. y Gómez-Hernández, J.-A. (2023). Diseño de contenidos de aprendizaje de competencias digitales básicas para mujeres migrantes en la región de Murcia, España. *Informatio*, 28(2), 133–157. <https://doi.org/10.35643/Info.28.2.6>
- Guevara Alburquerque, L. B., Hernández Fernández, B. y Segura Altamirano, S. F. (2025). Brechas de competencias digitales en estudiantes universitarios de una carrera de tecnologías: un instrumento de diagnóstico. *Areté, Revista Digital del Doctorado en Educación*, 11(22), 181–199. <https://doi.org/10.55560/arete.2025.22.11.11>
- Herrera Domínguez, A. A., Sotero Mendoza, M. C. y Herrera Domínguez, M. A. (2023). Competencias digitales en educación superior y las condiciones estructurales en el Perú. *CITAS: Ciencia, Innovación, Tecnología, Ambiente y Sociedad*, 9(2). <https://doi.org/1015332/24224529.8946>
- Jimenez Yaguana, M. A. y Leon Alberca, T. B. (2024). Competencias digitales de los estudiantes del nivel superior en los procesos de enseñanza-aprendizaje. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 8(3), 219–230. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i3.11206
- Joshi, M. S. (2021). Holistic design of online degree programmes in higher education – a case study from Finland. *International Journal of Educational Management*, 36(1), 32–48. <https://doi.org/10.1108/ijem-12-2020-0588>
- Loyola Muñoz, J. P., Soria Pérez, Y. F. y Nagamine Miyashiro, M. M. (2025). Entornos virtuales de aprendizaje y su eficacia en el éxito académico y emocional de los universitarios: una revisión sistemática. *Revista InveCom*, 6(1), 1–12. <https://doi.org/10.5281/zenodo.15313562>

- Medeshova, A., Adelbaeva, N., Kushekkaliev, A., Akimova, S., Khazhgaliyeva, G., Ramazanova, L. y Kassymova, A. (2025). The Impact of Pedagogical Approaches for Forming Digital Competence in Students. *Qubahan Academic Journal*, 4(4), 374–382. <https://doi.org/10.48161/qaj.v4n4a1023>
- Pérez-Sánchez, L., Lavandera-Ponce, S., Mora-Jauregualde, B. y Martín-Cuadrado, A. M. (2022). Training Plan for the Continuity of Non-Presential Education in Six Peruvian Universities during COVID-19. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(3), 1562. <https://doi.org/10.3390/ijerph19031562>
- Placencia-Ibadango, M. V., Placencia-Ibadango, S. M. y Vargas-Vera, R. M. (2022). Inducción académica de estudiantes como estrategias de transición a las universidades en el periodo 2010-2021. *Horizontes Revista de Investigación en Ciencias de la Educación*, 6(26), 2169–2178. <https://doi.org/10.33996/revistahorizontes.v6i26.482>
- Rojas Oballe, V. R., Zeta Vite, A. y Jiménez Chinga, R. (2020). Competencias digitales en una universidad pública peruana. *Revista Conrado*, 16(77), 125–130. <https://conrado.ucf.edu.cu/index.php/conrado/article/view/1578>
- Santiago-Trujillo, Y. D. y Garvich-Ormeño, R. M. (2024). Competencias Digitales e Integración de las TIC en el Proceso de Enseñanza-Aprendizaje. *Revista Docentes 2.0*, 17(1), 50–65. <https://doi.org/10.37843/rtd.v17i1.405>
- Solórzano Calderón, M. J. y Sacón Caicedo, A. G. (2024). Competencias Digitales en el Proceso de Aprendizaje en Estudiantes Universitarios. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 8(1), 9524–9540. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i1.10271
- UNESCO. (2024, 6 de Febrero). *Qué necesita saber acerca del aprendizaje digital y la transformación de la educación*. <https://www.unesco.org/es/digital-education/need-know>
- Vieira, I., Baelo, R. y Peres, P. (2026). Analysis of current didactic models in digital education: A systematic literature review. *International Journal of Educational Research Open*, 10, 100540. <https://doi.org/10.1016/j.ijedro.2025.100540>
- Zhang, Y. y Tian, Z. (2025). Digital Competence in Student Learning with Generative Artificial Intelligence: Policy Implications from World-Class Universities. *Journal of University Teaching and Learning Practice*, 22(2). <https://doi.org/10.53761/av7c8830>