

Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar, Ciudad de México, México.
ISSN 2707-2207 / ISSN 2707-2215 (en línea), julio-agosto 2025,
Volumen 9, Número 4.

https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v9i2

ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE CON MEDIOS DIGITALES EN LA EDUCACIÓN SUPERIOR: CASO ULEAM EXTENSIÓN CHONE

**DIGITAL MEDIA LEARNING STRATEGIES IN HIGHER
EDUCATION: THE CASE OF ULEAM CHONE EXTENSION**

Carmen Isabel Bazurto Muñoz

Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí ULEAM, Ecuador

Yanina Alexandra Viteri Alcívar

Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí ULEAM, Ecuador

DOI: https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v9i4.19627

Estrategias de Aprendizaje con Medios Digitales en la Educación Superior: caso Uleam Extensión Chone

Carmen Isabel Bazurto Muñoz¹carmeni.bazurto@pg.uleam.edu.ec<https://orcid.org/0009-0003-6906-8177>Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí
ULEAM Extensión Chone
Ecuador**Yanina Alexandra Viteri Alcívar**yanina.viteril@uleam.edu.ec<https://orcid.org/0000-0003-2105-8802>Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí
ULEAM Extensión Chone
Ecuador

RESUMEN

El presente estudio analiza las estrategias de aprendizaje con medios digitales en la educación superior, tomando como caso la Uleam Extensión Chone. Su objetivo es identificar, describir y analizar las estrategias implementadas por los docentes en entornos virtuales o mediados por tecnología, considerando el impacto que estas tienen en el proceso de enseñanza-aprendizaje. La investigación se desarrolló bajo un enfoque cualitativo con diseño descriptivo, utilizando entrevistas semiestructuradas dirigidas a docentes de la institución, como instrumento principal de recolección de datos. Los resultados evidencian que los docentes utilizan diversas herramientas digitales como recursos didácticos para fomentar la participación activa, el trabajo colaborativo y el desarrollo del pensamiento crítico en los estudiantes. Asimismo, se observa un esfuerzo por integrar metodologías innovadoras que promuevan la autonomía del alumno y potencien el uso reflexivo de las tecnologías en el aula universitaria. Finalmente, se concluye que el uso de medios digitales representa una oportunidad para fortalecer la práctica docente, siempre que esté acompañado de formación continua y planificación pedagógica adecuada. Estos hallazgos permiten aportar a la reflexión sobre el rol del docente en la era digital y su capacidad de adaptación a los cambios que exige el contexto educativo contemporáneo.

Palabras clave: estrategias de aprendizaje, medios digitales, educación superior, innovación pedagógica

¹ Autor principal.

Correspondencia: carmeni.bazurto@pg.uleam.edu.ec

Digital Media Learning Strategies in Higher Education: The Case of Uleam Chone Extension

ABSTRACT

This study analyzes learning strategies using digital media in higher education, focusing on the case of Uleam Chone Extension. Its objective is to identify, describe, and analyze the strategies implemented by teachers in virtual or technology-mediated environments, considering their impact on the teaching-learning process. The research was conducted using a qualitative approach with a descriptive design, employing semi-structured interviews directed at faculty members as the main data collection instrument. The results show that teachers use various digital tools as didactic resources to promote active participation, collaborative work, and the development of students' critical thinking. Moreover, efforts to integrate innovative methodologies that encourage student autonomy and promote reflective use of technology in the university classroom are evident. Finally, it is concluded that the use of digital media represents an opportunity to strengthen teaching practice, as long as it is accompanied by ongoing training and proper pedagogical planning. These findings contribute to the reflection on the role of teachers in the digital age and their ability to adapt to the changes demanded by the contemporary educational context.

Keywords: learning strategies, digital media, higher education, pedagogical innovation

*Artículo recibido 22 julio 2025
Aceptado para publicación: 25 agosto 2025*



INTRODUCCIÓN

La educación superior experimenta una transformación acelerada impulsada por la digitalización y la integración de tecnologías emergentes en los procesos formativos. El presente estudio titulado "Estrategias de aprendizaje con medios digitales en la educación superior: caso Uleam Extensión Chone", se centra en analizar el impacto de la digitalización en la función docente, identificando las competencias digitales necesarias y las estrategias pedagógicas que optimizan la enseñanza y el aprendizaje en entornos virtuales y presenciales.

En este contexto, el rol del docente adquiere una dimensión estratégica, ya que la incorporación de herramientas digitales en el aula plantea desafíos y oportunidades para la enseñanza universitaria. La digitalización exige la adquisición de nuevas competencias y la adopción de metodologías innovadoras, permitiendo a los docentes adaptarse a estos cambios y garantizar una educación de calidad. En este sentido, surge la interrogante central de este estudio: ¿Cómo influyen las estrategias de aprendizaje con medios digitales en el proceso de enseñanza-aprendizaje en la educación superior en la Uleam Extensión Chone?

Este tema resulta altamente relevante por su contribución a comprender cómo las nuevas tecnologías transforman las metodologías pedagógicas y cómo los docentes pueden incorporar herramientas digitales de manera efectiva, promoviendo una enseñanza inclusiva y pertinente. Desde una perspectiva social, la investigación ofrece una base para diseñar estrategias de formación docentes alineadas a las demandas actuales del entorno educativo. Teóricamente, proporciona un marco de referencia para futuras investigaciones sobre el impacto de tecnología en la educación superior, ampliando el conocimiento sobre las competencias digitales y su influencia en la pedagogía.

A pesar de los avances en la integración de tecnologías de información y comunicación (TIC) en la educación superior, persisten barreras como resistencia al cambio y la insuficiente formación en competencias digitales, lo que limita la efectividad de los procesos de enseñanza-aprendizaje (Durán et al., 2020). En este contexto, la educación superior prioriza el desarrollo de la autogestión del conocimiento, adaptándose a los distintos estilos y ritmos de aprendizaje de los estudiantes (Gómez et al., 2023). Sin embargo, aún se evidencian deficiencias en la incorporación de TIC en la práctica



docente, derivadas de una preparación insuficiente y de limitaciones en la infraestructura tecnológica y la conectividad, factores que dificultan la implementación de metodologías innovadoras (Sosa, 2023).

Las TIC han transformado los métodos de enseñanza, promoviendo un enfoque centrado en el estudiante que fomenta la construcción del conocimiento, el desarrollo de habilidades y la consolidación de valores (Guamán et al., 2023). En este sentido, la función del docente ha evolucionado de ser un transmisor de conocimiento a un mediador y facilitador del aprendizaje, seleccionando de manera estratégica los contenidos curriculares y los recursos tecnológicos más adecuados (Herrera, 2024).

No obstante, la transición hacia un modelo educativo digital implica diversos desafíos. Por un lado, la preparación docente en competencias digitales resulta insuficiente, limitando el uso efectivo de las TIC en el aula (Sosa, 2023). Por otro lado, existen dificultades relacionadas con la infraestructura tecnológica y la conectividad, restringiendo la implementación de metodologías innovadoras (Ordoñez et al., 2021).

La pertinencia de este estudio radica en la creciente relevancia de la digitalización en la educación superior, donde las competencias digitales y las estrategias pedagógicas son determinantes para la calidad educativa (Alarcón et al., 2020). En la región de Chone, la Uleam Extensión Chone ha experimentado cambios significativos impulsados por las tecnologías digitales, lo que hace imprescindible analizar el impacto de estas transformaciones en la labor docente (Aguilar et al., 2024). Esta investigación contribuirá a identificar los factores que favorecen o limitan la adaptación docente a entornos digitales, permitiendo el diseño de estrategias que fortalezcan sus capacidades tecnológicas y pedagógicas (Calderón, 2021).

Estudios realizados en universidades latinoamericanas reflejan que muchos docentes perciben sus habilidades digitales como moderadas, a pesar de tener una actitud positiva frente al uso de TIC en la enseñanza. Esta brecha entre percepción y práctica efectiva evidencia la necesidad de fortalecer la integración tecnológica en el aula (Cabero et al., 2023; Suyo et al., 2022).

En Perú, por ejemplo, investigaciones muestran que los docentes universitarios tienen dificultades para integrar herramientas digitales en sus metodologías, debido a una falta de capacitación continua (Gómez et al., 2021). En Colombia, se ha observado que las instituciones con políticas claras de desarrollo profesional docente logran mejores resultados en la adopción de TIC (Córdoba, de Lima y Ussami, 2023). Mientras tanto, estudios en México resaltan que la formación inicial del profesorado no



contempla suficientemente las competencias tecnopedagógicas, generando una brecha que persiste incluso tras años de experiencia (Acuña, Mérida y Pons, 2023). Estos estudios comparativos regionales permiten comprender mejor los factores contextuales que inciden en el desarrollo del rol docente digital. El alcance del estudio se centra en la identificación y evaluación de competencias digitales esenciales en el contexto universitario de la Uleam Extensión Chone, justificando la necesidad de adaptar la docencia a las nuevas demandas tecnológicas para garantizar una educación inclusiva y pertinente. Metodológicamente, el estudio analiza las competencias digitales, describe prácticas pedagógicas innovadoras implementadas en la Uleam Extensión Chone, explora los desafíos y oportunidades de la integración tecnológica, y concluye con recomendaciones orientadas a la mejora institucional. El objetivo general de esta investigación es determinar el rol docente en la era digital de la Uleam Extensión Chone, a través del análisis de las competencias digitales y prácticas pedagógicas innovadoras, con el fin de fortalecer la calidad educativa y adaptación a las demandas tecnológicas. Para su alcance, se requirió identificar competencias digitales mediante instrumentos validados, analizar la implementación de prácticas pedagógicas innovadoras mediadas por TIC, y evaluar la percepción de docentes y estudiantes sobre la efectividad de las estrategias.

METODOLOGÍA

La investigación se desarrolló bajo un enfoque mixto, integrando métodos cuantitativos y cualitativos para garantizar un análisis exhaustivo del rol docente en la era digital en la Uleam Extensión Chone. Se emplearon los métodos analítico-sintético y deductivo, permitiendo descomponer el problema en sus componentes esenciales y, posteriormente, sintetizar los hallazgos en un marco conceptual coherente. El estudio se realizó en la Uleam Extensión Chone durante un período de seis meses. La población estuvo conformada por siete docentes, directora de carrera y setenta estudiantes del Área Ingeniería, Industria y Arquitectura, seleccionados mediante un muestreo no probabilístico por conveniencia. Como instrumentos principales se emplearon encuestas estructuradas para recopilar información sobre percepciones, experiencias y necesidades en la adopción de tecnologías en práctica educativa. Asimismo, se realizó una entrevista semiestructurada para obtener datos cualitativos sobre las estrategias pedagógicas implementadas.

El diseño de la investigación fue descriptivo-explicativo, permitiendo caracterizar el fenómeno



estudiado y explicar los factores que inciden en la adaptación al entorno digital. Los datos cuantitativos se analizaron mediante estadística descriptiva e inferencial, mientras que los datos cualitativos fueron procesados a través de categorización temática, asegurando una interpretación rigurosa y profunda de los resultados.

La validez de contenido del instrumento fue determinada mediante el juicio de expertos, considerado un procedimiento esencial en el desarrollo de instrumentos de recolección de datos (Luque et al., 2020; Zamora, Serrano, y Martínez, 2020). Tres especialistas evaluaron cada ítem del cuestionario en cuanto a claridad y pertinencia, utilizando una escala de 1 a 4, donde 1 representa 'no claro/pertinente' y 4 representa 'muy claro/pertinente'. Se calculó el Índice de Validez de Contenido (IVC), definido como la proporción de expertos que asignaron una puntuación de 3 o 4 a cada ítem (Guraya et al., 2022; Kipli y Khairani, 2020). Todos los ítems obtuvieron un IVC de 1.00 tanto en claridad como en pertinencia, lo que indica una alta validez de contenido, dado que valores por encima de 0,80 se consideran aceptables (Nicola y Weis, 2020). Por lo tanto, se considera que el instrumento es válido en términos de contenido y apto para su aplicación.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En la encuesta aplicada a 70 estudiantes de Ingeniería Civil, Arquitectura y Electricidad, se identificó que la estrategia que más los motiva a participar en clases virtuales es el uso de juegos y simulaciones en línea (29,41%), seguida por presentaciones interactivas (23,53%), actividades colaborativas (22,35%) y foros de discusión (17,65%). Estas preferencias coinciden con estudios que resaltan cómo la gamificación y las simulaciones virtuales incrementan la motivación y la participación estudiantil, además de fomentar habilidades aplicadas y mayor implicación en el proceso de aprendizaje (Sailer y Sailer, 2020; Vasmatzoglou y Ní Chiaráin, 2020; Szegedine, 2020).

Por su parte, los docentes señalaron como estrategias más efectivas las presentaciones interactivas (36,36%), seguidas de los juegos y simulaciones (27,27%) y los foros de discusión en línea (18,18%). Esta percepción docente coincide con investigaciones que destacan el impacto de herramientas digitales como Mentimeter en la promoción del aprendizaje activo y colaborativo (Pichardo et al., 2021; Wekerle et al., 2020). Aunque los foros fueron menos valorados por los estudiantes, se ha evidenciado que, bien



diseñados y moderados, pueden favorecer el pensamiento crítico y la reflexión (Arora, 2021; Gasmi, 2022).

Respecto al medio más utilizado para las tutorías virtuales, el 38,71% de los estudiantes mencionó las videoconferencias como su canal preferido, seguido por Moodle (30,11%). Esta preferencia también fue compartida por los docentes, quienes indicaron mayor uso de videoconferencias (44,44%) y plataformas virtuales (33,33%). Estas tendencias coinciden con investigaciones que destacan la eficacia de las videoconferencias por su capacidad de interacción en tiempo real y mejora de competencias digitales (Mukan y Lavrysh, 2020; Bacolod et al., 2022). Además, el uso combinado de videoconferencias con plataformas como Moodle mejora el rendimiento y facilita el aprendizaje remoto (Simanjuntak y Puspasari, 2020). No obstante, las preferencias pueden variar según el contexto y las condiciones de acceso tecnológico de los estudiantes (Cruz et al., 2022; Başaran y Hussein, 2023).

En cuanto a la innovación pedagógica, tanto estudiantes como docentes coincidieron en destacar el aprendizaje basado en proyectos como la estrategia más útil, lo cual se alinea con estudios que resaltan sus beneficios para mejorar la participación, el pensamiento crítico y la conexión entre teoría y práctica (Evenddy et al., 2023; Brin et al., 2021). A pesar de sus ventajas, su implementación enfrenta desafíos como la resistencia docente y la complejidad curricular, que pueden abordarse con formación y apoyo institucional (Evenddy et al., 2023).

El menor reconocimiento del aula invertida y el aprendizaje colaborativo por parte de los estudiantes podría explicarse por su eficacia variable según el contexto (Meza et al., 2022; Saputra et al., 2022). En contraste, la gamificación fue valorada por los docentes, apoyando evidencia que señala su efecto positivo en la motivación y el rendimiento, aunque con diferencias individuales y una conexión aún poco clara con resultados de largo plazo (Duterte, 2024; Azzouz y Gutiérrez, 2020).

En lo que respecta a las herramientas tecnológicas que han mejorado la experiencia de aprendizaje, los estudiantes destacaron principalmente las aplicaciones móviles educativas (30,23%), seguidas por las plataformas de gestión del aprendizaje (25,58%) y las herramientas de colaboración en línea (20,93%). Por su parte, los docentes identificaron como más efectivas las herramientas de colaboración en línea (30,00%), las aplicaciones móviles educativas (20,00%) y las plataformas de gestión del aprendizaje



(20,00%). Estas diferencias reflejan perspectivas distintas sobre el valor pedagógico de cada tecnología, probablemente influenciadas por los roles que desempeñan en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

La literatura respalda el uso de aplicaciones móviles por su capacidad para personalizar el aprendizaje, aumentar la motivación y facilitar el estudio autónomo (Min, 2024; Palshkov et al., 2024). Asimismo, los sistemas de gestión del aprendizaje, como Moodle o Blackboard, han demostrado ser eficaces para organizar contenidos, facilitar la interacción y mejorar el rendimiento académico (Alturise et al., 2020; Bojiah, 2022). Las herramientas de colaboración en línea, por su parte, fortalecen la participación activa y el aprendizaje social en entornos virtuales (Oyarzun y Martin, 2023), aunque su efectividad depende de una adecuada capacitación docente y estrategias de implementación bien estructuradas.

La frecuencia semanal de participación en actividades de formación digital tanto en estudiantes (36,99%) como en docentes (42,86%) indica un compromiso activo con el desarrollo de habilidades clave en el contexto universitario. Estas competencias impactan significativamente en el rendimiento académico y la motivación (Ben et al., 2022; Rodríguez et al., 2024). Programas institucionales amplios han mostrado ser efectivos, sobre todo en estudiantes de grupos minoritarios o internacionales (Raji et al., 2023), lo que refuerza la necesidad de mantener y fortalecer esta formación.

En el caso del profesorado, la capacitación regular es esencial para aplicar de forma efectiva sus competencias digitales, especialmente en entornos no presenciales (Huerta et al., 2022). Aunque los docentes más jóvenes presentan mayores niveles de habilidad (Jorge et al., 2021), persisten desafíos estructurales y actitudinales. Superar estas barreras requiere programas de formación pedagógica y tecnológica, así como estrategias de apoyo institucional (Forde y Obrien, 2022; Knyazeva et al., 2022). En relación con el interés por participar en proyectos o investigaciones educativas, los estudiantes mostraron mayor inclinación hacia la tecnología educativa y su impacto en el aprendizaje (31,46%), así como hacia las metodologías de enseñanza innovadoras (28,09%). Los docentes coincidieron en estas áreas, aunque con mayor énfasis en metodologías innovadoras (55,56%) y tecnología educativa (33,33%).

El interés tanto de estudiantes como docentes por participar en proyectos relacionados con tecnología educativa y metodologías innovadoras refleja una tendencia creciente en la educación superior hacia la transformación pedagógica. La participación estudiantil en investigaciones educativas favorece el



desarrollo de habilidades críticas, mejora la motivación académica y fortalece la formación profesional (Dahdal, 2021; Bazhenov, 2019). Por su parte, el énfasis de los docentes en metodologías innovadoras se alinea con prácticas centradas en el estudiante, el uso de tecnologías digitales y estrategias de evaluación formativa, claves para fomentar el aprendizaje significativo (Suyo et al., 2024). No obstante, implementar estos enfoques exige una planificación rigurosa y un entorno institucional que promueva la colaboración y la capacitación continua (Dervishaj y Presi, 2024)

En cuanto a las tecnologías digitales recientemente utilizadas, un alto porcentaje de estudiantes (68,35%) reportaron el uso de la inteligencia artificial (IA) para personalizar el aprendizaje, superando significativamente otras tecnologías como el análisis de datos (13,92%) y el Internet de las Cosas (IoT) (7,59%). Esta tendencia resalta la creciente adopción de la IA, alineándose con estudios que destacan su potencial para adaptar el aprendizaje a las necesidades individuales y automatizar el seguimiento del progreso (Baltezarević y Baltezarević, 2024). La popularidad de la IA entre los estudiantes puede explicarse por sus ventajas percibidas en la personalización y eficiencia del aprendizaje, conceptos que son apoyados por la Teoría Unificada de Aceptación y Uso de la Tecnología (Wu et al., 2022).

Por otro lado, los docentes también mencionaron un uso destacado de la IA (44,44%), pero con una mayor inclinación hacia el análisis de datos (33,33%). Aunque la IA tiene el potencial de mejorar el aprendizaje y la retroalimentación en el aula, las preocupaciones sobre la privacidad de los datos y la infraestructura tecnológica deficiente parecen ser barreras clave para su adopción plena, como señalan Aghaziarati et al. (2023) y Elam (2024). A pesar de la adopción de la IA, los docentes parecen ser más cautelosos debido a las limitaciones percibidas en la integración efectiva de estas tecnologías en sus prácticas educativas diarias.

Con respecto a la infraestructura tecnológica institucional, tanto los estudiantes como los docentes coincidieron en la necesidad de mejorar la conectividad a internet y la disponibilidad de dispositivos. Los estudiantes señalaron la conectividad a internet (35,51%) como el principal desafío, seguida por la falta de dispositivos disponibles (28,04%). De manera similar, los docentes priorizaron la conectividad (40,00%) y la provisión de dispositivos (30,00%). Estas dificultades coinciden con estudios previos que destacan las barreras tecnológicas, como problemas con los dispositivos y la conectividad (Rahiem,

2020; Khobragade et al., 2021). La pandemia de COVID-19 agravó estos desafíos, subrayando la importancia de mejorar la infraestructura tecnológica en la educación (Khobragade et al., 2021).

Referente a las estrategias más efectivas para mejorar la calidad del aprendizaje en entornos digitales, los estudiantes destacaron el uso de las analíticas de aprendizaje como estrategia principal (32,22%), lo que coincide con estudios que muestran cómo las analíticas pueden mejorar el rendimiento al adaptar los contenidos a las necesidades individuales (Khor y Mutthulakshmi, 2023). Los docentes también reconocieron su valor (33,33%), subrayando su potencial para ofrecer retroalimentación personalizada y mejorar la experiencia de aprendizaje (Falcão et al., 2020).

Además, los estudiantes mencionaron los proyectos colaborativos virtuales (21,11%) como una estrategia importante, destacando la necesidad de promover el trabajo en equipo en entornos digitales. Este hallazgo está en línea con la tendencia creciente de utilizar la colaboración en línea para mejorar la motivación y el aprendizaje activo (Khor y Mutthulakshmi, 2023). Sin embargo, los docentes señalaron que la integración de estas herramientas presenta desafíos, como la falta de capacitación adecuada para interpretar las analíticas y diseñar actividades adaptativas (Nicolaidou y Nicolaidou, 2022).

El acceso equitativo a la tecnología y la capacitación docente en competencias digitales fueron identificados como los principales desafíos en la digitalización educativa. Los estudiantes destacaron la brecha en el acceso a la tecnología (25,81%) como un obstáculo importante para su participación plena en el entorno digital. Este desafío refleja la necesidad urgente de que las instituciones inviertan en infraestructura tecnológica, proporcionen dispositivos y mejoren la conectividad a Internet. Esto permitirá ofrecer experiencias de aprendizaje personalizadas que se adapten a diversos estilos de aprendizaje (Chima et al., 2024).

Por otro lado, la capacitación docente en competencias digitales también fue señalada por los estudiantes (21,51%) y docentes (41,67%) como un área crítica. La pandemia de COVID-19 ha resaltado la urgencia de integrar estas competencias en la formación docente. Los docentes requieren habilidades prácticas, no solo teóricas, para enfrentar las demandas del entorno digital (Espejo et al., 2022). La falta de formación en la práctica digital puede limitar el aprovechamiento de las herramientas tecnológicas, y los programas actuales de capacitación docente deben evolucionar para ofrecer formación continua y centrada en la práctica supervisada por educadores experimentados (García et al., 2021).



Los resultados obtenidos reflejan una preocupación común tanto entre estudiantes como docentes sobre la necesidad de priorizar la infraestructura tecnológica en el proceso de acreditación institucional. El 34,69% de los estudiantes y el 36,36% de los docentes coincidieron en que la infraestructura digital es fundamental para mejorar la calidad educativa. Esto es consistente con estudios que indican que una infraestructura digital adecuada es clave para mejorar los resultados de acreditación y la efectividad de la enseñanza (Supardi et al., 2024). El acceso a recursos digitales y la capacitación pedagógica de los docentes impactan de manera significativa en la calidad educativa, especialmente en las escuelas públicas (Derder et al., 2023).

Por otro lado, tanto estudiantes como docentes también subrayaron la importancia de la medición de las competencias digitales en el proceso de acreditación. Los estudiantes (23,47%) y los docentes (36,36%) reconocieron que la integración de habilidades digitales en los estándares institucionales es esencial para una educación superior eficaz en la era digital. Investigaciones previas sugieren que el desarrollo de competencias digitales en áreas como la resolución de problemas y la comunicación es crucial para el éxito académico y profesional de los estudiantes (Chaw y Tang, 2022). Este enfoque permite a las instituciones no solo mejorar su eficiencia operativa, sino también fomentar la innovación pedagógica y los entornos de aprendizaje digital.

En cuanto a los beneficios de la digitalización para la educación universitaria pública, los estudiantes identificaron la ampliación del acceso a través de programas en línea como una ventaja clave, con un 41,67% destacando esta opción. Además, valoraron la flexibilidad y personalización de los programas de estudio, representando un 20,83%. Los docentes compartieron una visión similar, con un 45,45% destacando el acceso mediante programas en línea, y un 18,18% enfatizando la importancia de la colaboración interinstitucional en plataformas digitales. Estos resultados subrayan el potencial de la digitalización para mejorar la accesibilidad y la calidad de la educación, aunque también reflejan la persistencia de desafíos asociados a la brecha digital y a la preferencia por métodos de enseñanza tradicionales (Packmohr y Brink, 2022).

Por otro lado, la colaboración interinstitucional en plataformas digitales fue valorada por los docentes como una herramienta fundamental para enriquecer el proceso educativo. La posibilidad de interactuar y colaborar con otras instituciones educativas puede mejorar la calidad de la enseñanza, pero su



implementación exitosa depende de superar barreras organizativas y pedagógicas, como los desafíos tecnológicos y la formación continua del profesorado (Pina et al., 2023). Este enfoque sugiere que la colaboración digital tiene un gran potencial para fomentar la innovación educativa, siempre que se gestionen adecuadamente los obstáculos existentes.

Por último, los programas de estudio flexibles y personalizados, una prioridad para los estudiantes (20,83%), son esenciales para promover un aprendizaje inclusivo que se adapte a las diversas necesidades individuales. Estos enfoques, basados en la flexibilidad de horarios, modalidades y evaluaciones, pueden mejorar la experiencia educativa, pero deben ser diseñados cuidadosamente para evitar reforzar desigualdades, particularmente en estudiantes con discapacidades (Nieminen y Pesonen, 2021).

Estos hallazgos reafirman que la transformación digital en la educación superior no solo depende de la disponibilidad tecnológica, sino también de una visión pedagógica adaptativa y colaborativa que responda a las necesidades de todos los actores educativos.



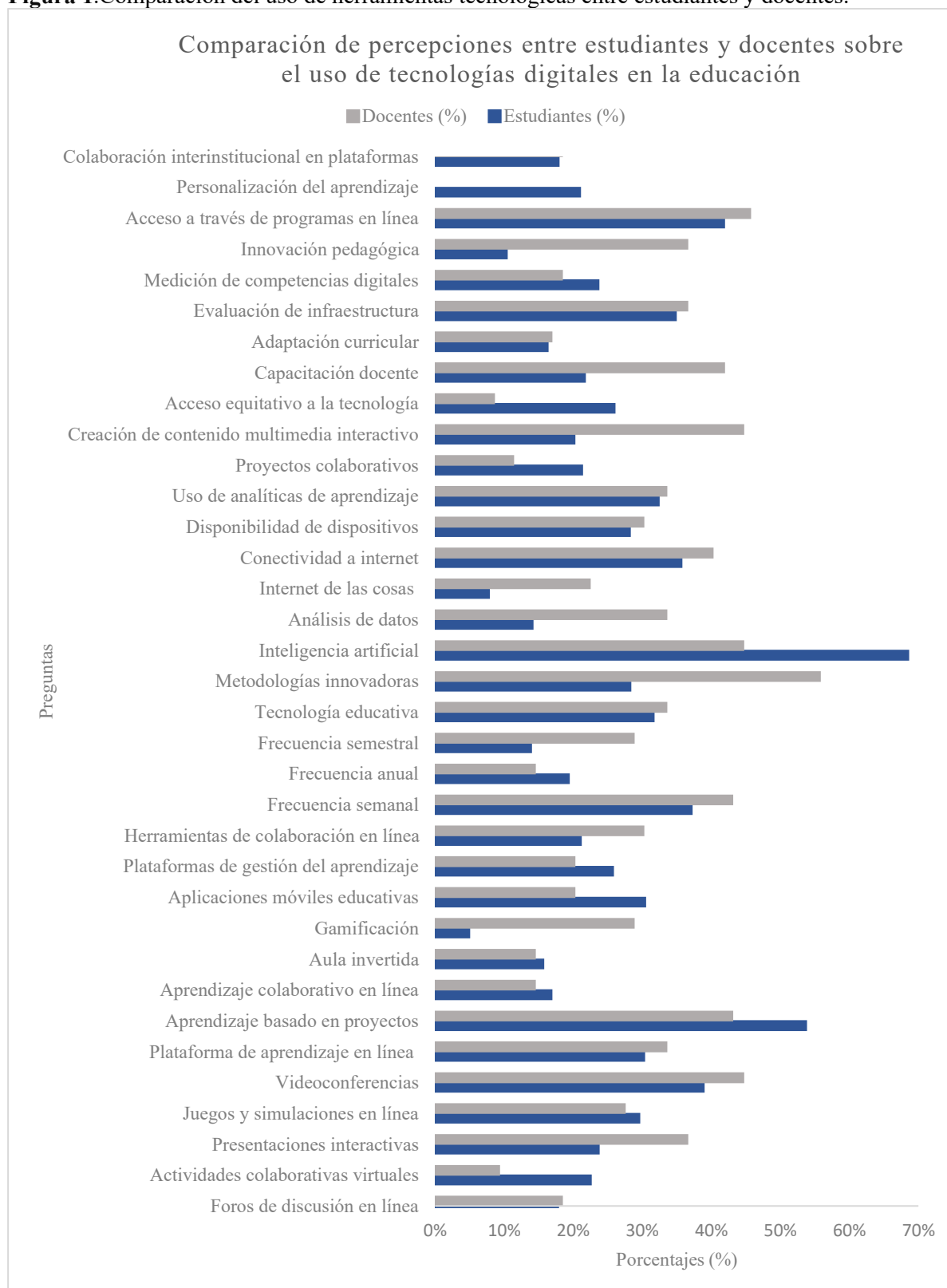
Tabla 1. Preguntas y porcentajes de respuestas de encuesta realizada a estudiantes y docentes

Preguntas	Respuestas	Estudiantes (%)	Docentes (%)
1. Estudiante: ¿Qué estrategia le motiva más a participar activamente en las clases virtuales? Docente: ¿Qué estrategia utiliza con mayor frecuencia para fomentar la participación activa de los estudiantes en entornos virtuales?	a) Foros de discusión en línea	17,65%	18,18%
	b) Actividades colaborativas virtuales	22,35%	9,09%
	c) Presentaciones interactivas	23,53%	36,36%
	d) Debates en videoconferencias	7,06%	9,09%
	e) Juegos y simulaciones en línea	29,41%	27,27%
2. Estudiante: ¿Cuál es el medio que prefieres para recibir tutorías virtuales de sus docentes? Docente: ¿Cuál es el medio que utiliza principalmente para realizar tutorías virtuales con sus estudiantes?	a) Correo electrónico	12,90%	0,00%
	b) Plataforma de aprendizaje en línea (ej. Moodle)	30,11%	33,33%
	c) Videoconferencias (ej. Zoom, Google Meet)	38,71%	44,44%
	d) Mensajería instantánea (ej. WhatsApp)	16,13%	22,22%
	e) Foros de discusión en línea	2,15%	0,00%
3. Estudiante: ¿Qué tipo de innovación pedagógica le ha resultado más útil en su aprendizaje reciente? Docente: ¿Qué tipo de innovación pedagógica ha implementado recientemente en su práctica docente?	a) Aprendizaje basado en proyectos	53,57%	42,86%
	b) Aula invertida (flipped classroom)	15,48%	14,29%
	c) Gamificación	4,76%	28,57%
	d) Aprendizaje colaborativo en línea	16,67%	14,29%
	e) Uso de realidad virtual o aumentada	9,52%	0,00%
4. Estudiante: ¿Qué herramienta tecnológica consideras que ha mejorado más su experiencia de aprendizaje? Docente: ¿Qué herramienta tecnológica ha integrado con mayor éxito en su enseñanza?	a) Plataformas de gestión del aprendizaje (LMS)	25,58%	20,00%
	b) Herramientas de colaboración en línea	20,93%	30,00%
	c) Aplicaciones móviles educativas	30,23%	20,00%
	d) Software de simulación	15,12%	20,00%
	e) Recursos educativos abiertos (REA)	8,14%	10,00%
5. Estudiante: ¿Con qué frecuencia participas en actividades o cursos para mejorar sus competencias digitales? Docente: ¿Con qué frecuencia participa en actividades de formación continua relacionadas con competencias digitales?	a) Semanalmente	36,99%	42,86%
	b) Mensualmente	17,81%	14,29%
	c) Trimestralmente	12,33%	0,00%
	d) Semestralmente	13,70%	28,57%
	e) Anualmente	19,18%	14,29%

6. Estudiante: ¿En qué área le gustaría participar más en proyectos o investigaciones educativas? Docente: ¿En qué área de investigación educativa está más interesado en participar?	a) Metodologías de enseñanza innovadoras	28,09%	55,56%
	b) Tecnología educativa y su impacto en el aprendizaje	31,46%	33,33%
	c) Evaluación del aprendizaje en entornos digitales	11,24%	0,00%
	d) Desarrollo de competencias digitales en estudiantes	12,36%	11,11%
	e) Diseño de recursos educativos digitales	16,85%	0,00%
7. Estudiante: ¿Cuál de las siguientes tecnologías digitales has utilizado más recientemente en su aprendizaje? Docente: ¿Cuál de las siguientes tecnologías digitales ha adoptado más recientemente en su práctica docente?	a) Inteligencia artificial para personalizar el aprendizaje	68,35%	44,44%
	b) Blockchain para la gestión de credenciales académicas	7,59%	0,00%
	c) Internet de las cosas (IoT) para aulas inteligentes	7,59%	22,22%
	d) Análisis de datos para seguimiento del progreso estudiantil	13,92%	33,33%
	e) Realidad aumentada para experiencias de aprendizaje inmersivas	2,53%	0,00%
8. Estudiante: ¿Qué aspecto de la infraestructura tecnológica de su institución consideras que necesita mayor mejora? Docente: ¿Qué aspecto de la infraestructura tecnológica de su institución considera que necesita mayor mejora?	a) Conectividad a internet de alta velocidad	35,51%	40,00%
	b) Disponibilidad de dispositivos para estudiantes y docentes	28,04%	30,00%
	c) Sistemas de gestión del aprendizaje (LMS)	8,41%	0,00%
	d) Laboratorios de informática actualizados	23,36%	20,00%
	e) Seguridad y privacidad de datos	4,67%	10,00%
9. Estudiante: ¿Qué estrategia consideras más efectiva para mejorar la calidad de su aprendizaje en el entorno digital? Docente: ¿Qué estrategia ha encontrado más efectiva para mejorar la calidad de la enseñanza y el aprendizaje en el entorno digital?	a) Uso de analíticas de aprendizaje para personalizar la instrucción	32,22%	33,33%
	b) Implementación de evaluaciones formativas en línea	18,89%	11,11%
	c) Creación de contenido multimedia interactivo	20,00%	44,44%
	d) Fomento de la colaboración entre estudiantes en proyectos virtuales	21,11%	11,11%
	e) Integración de recursos educativos abiertos (REA) en el currículo	7,78%	0,00%

10. Estudiante: ¿Cuál consideras que es el mayor desafío para Usted en la digitalización educativa de su institución? Docente: ¿Cuál considera que es el mayor desafío en la digitalización educativa de su institución?	a) Capacitación docente en competencias digitales	21,51%	41,67%
	b) Adaptación del currículo al entorno digital	16,13%	16,67%
	c) Garantizar el acceso equitativo a la tecnología para todos los estudiantes	25,81%	8,33%
	d) Mantener la motivación y el compromiso de los estudiantes en línea	21,51%	16,67%
	e) Asegurar la calidad y el rigor académico en la educación en línea	15,05%	16,67%
11. Estudiante: ¿Qué aspecto de la acreditación institucional le parece más importante en la era digital? Docente: ¿Qué aspecto de la acreditación institucional considera más importante en relación con la era digital?	a) Evaluación de la infraestructura tecnológica	34,69%	36,36%
	b) Medición de las competencias digitales de docentes y estudiantes	23,47%	18,18%
	c) Análisis de la efectividad de los programas de educación en línea	22,45%	9,09%
	d) Evaluación de las políticas de seguridad y privacidad de datos	9,18%	0,00%
	e) Valoración de la innovación pedagógica en entornos digitales	10,20%	36,36%
12. Estudiante: ¿Cómo crees que la educación pública universitaria podría beneficiarse más de la era digital? Docente: ¿Cómo cree que la educación pública universitaria puede beneficiarse más de la era digital?	a) Ampliando el acceso a la educación superior mediante programas en línea	41,67%	45,45%
	b) Mejorando la colaboración interinstitucional a través de plataformas digitales	17,71%	18,18%
	c) Desarrollando programas de estudio más flexibles y personalizados	20,83%	0,00%
	d) Fortaleciendo la vinculación con el sector productivo mediante tecnologías emergentes	11,46%	18,18%
	e) Promoviendo la investigación colaborativa en redes académicas digitales	8,33%	18,18%

Figura 1. Comparación del uso de herramientas tecnológicas entre estudiantes y docentes.



Se realizó una prueba de independencia Chi-cuadrado para evaluar si existía relación entre el tipo de actividad educativa y el grupo al que pertenecían los encuestados (estudiantes o docentes). Los

resultados indicaron que no existe una relación estadísticamente significativa entre estas variables ($\chi^2(57) = 42,05$, $p = 0,9308$). Además, el coeficiente de Cramer (0,13) y el coeficiente de contingencia de Pearson (0,18) sugieren una asociación débil entre las categorías de ambos grupos. Estos hallazgos evidencian que las respuestas de estudiantes y docentes frente a las actividades educativas digitales evaluadas fueron similares, sin diferencias sustanciales en sus elecciones.

Tabla 1. Resultados del análisis de independencia entre tipo de actividad y grupo (docente o estudiante)

Estadístico	Valor	gl	p
Chi cuadrado Pearson	42,05	57	0,9308
Chi cuadrado MV-G2	46,38	57	0,8416
Coef. Conting.Cramer	0,13		
Coef. Conting. Pearson	0,18		

Complementariamente, la entrevista semiestructurada realizada a la directora de carrera aportó una visión institucional sobre la transformación digital. La directiva afirmó que la universidad promueve estrategias como la gamificación y las comunidades de aprendizaje en línea, a través del aula virtual y los servicios digitales de la Uleam, para fomentar la participación activa del estudiantado. Además, indicó que el sistema de tutorías ha sido completamente digitalizado, eliminando el uso de papel y facilitando los procesos tanto en la tutoría académica como en la de titulación. Entre las principales innovaciones pedagógicas institucionales se encuentran la implementación de plataformas digitales híbridas, el fomento del aprendizaje colaborativo, la evaluación docente digital y la capacitación continua. Asimismo, destacó el uso de herramientas como Moodle, Microsoft Office 365, IoT y aulas interactivas con pantallas multifuncionales, además de la mejora en la infraestructura tecnológica mediante la creación de laboratorios especializados en distintas áreas.

En el ámbito investigativo, la universidad está promoviendo líneas relacionadas con las tecnologías de la información aplicadas a la educación, y su estrategia futura contempla ampliar las carreras en modalidad en línea e híbrida, reducir el tiempo de estudio y garantizar el acceso a estudiantes de zonas remotas. Finalmente, indicó que los procesos de acreditación se están adaptando mediante estrategias como la autoevaluación, la evaluación de recursos digitales y la capacitación docente continua.

CONCLUSIONES

Sobre las competencias digitales del docente universitario, se determina que el rol docente en la era digital exige el dominio de competencias digitales orientadas no solo al manejo de herramientas tecnológicas, sino también a su integración pedagógica. Tanto estudiantes como docentes reconocen la importancia de estas competencias, destacándose que un 33,33% de los docentes considera prioritario fortalecerlas, mientras que un 21,51% de los estudiantes identifica su ausencia como uno de los principales desafíos. Esta brecha evidencia la necesidad de formación continua en alfabetización digital y metodologías activas para mejorar la práctica educativa.

Respecto a las prácticas pedagógicas innovadoras, los resultados indican una valoración positiva hacia estrategias como el contenido multimedia interactivo y las analíticas de aprendizaje. Un 44,44% de los docentes y un 32,22% de los estudiantes destacaron estos recursos como efectivos para mejorar la calidad del aprendizaje. Ello demuestra un cambio progresivo hacia metodologías más centradas en el estudiante, aunque aún se requiere consolidar el uso pedagógico de estas herramientas para potenciar el aprendizaje significativo.

Sobre los desafíos de la digitalización educativa, tanto estudiantes como docentes coinciden en que los principales obstáculos en la transformación digital están relacionados con el acceso equitativo a la tecnología (25,81% de los estudiantes) y la formación docente (41,67% de los docentes). Esto subraya la urgencia de políticas institucionales que garanticen condiciones mínimas de infraestructura y programas de capacitación contextualizados a las realidades locales.

En relación con la acreditación institucional en entornos digitales, se evidenció un consenso entre estudiantes (34,69%) y docentes (36,36%) en torno a la necesidad de fortalecer la infraestructura tecnológica como criterio clave para la acreditación. Asimismo, los docentes destacaron la innovación pedagógica (36,36%) como otro componente esencial. Esto plantea la importancia de incluir indicadores digitales y pedagógicos en los procesos de evaluación institucional.

Sobre los beneficios de la digitalización para la educación pública universitaria, los estudiantes (41,67%) y docentes (45,45%) valoraron positivamente la digitalización por su capacidad para ampliar el acceso mediante programas en línea. También se reconoció el valor de los programas flexibles (20,83%) y la colaboración interinstitucional (18,18%). No obstante, la evidencia señala que el éxito de estas



estrategias depende de políticas de equidad digital, marcos pedagógicos sólidos y acompañamiento docente.

Este estudio aporta un enfoque integral que articula competencias digitales, innovación pedagógica, evaluación institucional y acceso equitativo, permitiendo comprender cómo el rol docente debe adaptarse a la era digital. Aporta a la ciencia educativa al evidenciar la necesidad de un nuevo perfil docente, que combine habilidades técnicas, pensamiento crítico y capacidad reflexiva para implementar entornos híbridos inclusivos y eficaces.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Acuña, L., Mérida, Y. y Pons, L. (2023). *Covid-19, competencias digitales docentes y educación especial en México*. Siglo Cero, 54(2), 29–51. <https://doi.org/10.14201/scero202354228945>
- Aguilar, A., Sommer, R., Guanocunga, N., Quinga, G., Taramuel, X. y Aguilar, S. (2024). Una nueva forma de la práctica docente inclusiva. *MENTOR Revista De investigación Educativa Y Deportiva*, 3(8), 512–525. <https://doi.org/10.56200/mried.v3i8.7922>
- Aghaziarati, A., Nejatifar, S. y Abedi, A. (2023). Artificial intelligence in education: Investigating teacher attitudes. *KMAN Journal of Artificial Intelligence in Education*, 1(1), 6. <https://doi.org/10.61838/kman.aitech.1.1.6>
- Alarcón, P., Vázquez, V., Díaz, C. y Venegas, C. (2020). El profesor como guía y guerrero: metáforas sobre la profesión docente. *Cuadernos de Lingüística Hispánica*, (36), 105-128. Epub November 01, 2020. <https://doi.org/10.19053/0121053x.n36.2020.10989>
- Alturise, F., Alkhalifah, T. y Alshmrany, S. (2020). A comparison of Moodle and Blackboard learning management systems: Faculty perception, attitude, and readiness towards e-learning in Ar Rass Dental College. *International Journal of Engineering and Advanced Technology (IJEAT)*, 10(1), 313. <https://doi.org/10.35940/ijeat.A1818.1010120>
- Arora, B. (2021). Asynchronous discussion forum: A reflective e-learning platform during COVID-19. En *2021 Sustainable Leadership and Academic Excellence International Conference (SLAE)* (pp. 55–63). IEEE. <https://doi.org/10.1109/SLAE54202.2021.9686841>
- Azzouz, N. y Gutiérrez, M. (2020). Effect of gamification on students' motivation and learning achievement in second language acquisition within higher education: A literature review 2011–



2019. *EUROCALL Review*, 28(1), 60–72. <https://doi.org/10.4995/eurocall.2020.12974>
- Bacolod, R., Genanda, M. y Blacer, D. (2022). Interactive videoconferencing versus online text-based module: Which is better to use in a physics classroom? *International Journal of Information and Education Technology (IJJET)*, 12(8), 712–718.
<https://doi.org/10.18178/ijjet.2022.12.8.1675>
- Baltezarević, R. y Baltezarević, I. (2024). Students' attitudes on the role of artificial intelligence (AI) in personalized learning. *International Journal of Cognitive Research in Science, Engineering and Education (IJCRSEE)*, 12(2), 387-397. <https://doi.org/10.23947/2334-8496-2024-12-2-387-397>
- Başaran, S. y Hussein, K. (2023). Determinants of university students' intention to use video conferencing tools during COVID-19 pandemic: Case of Somalia. *Sustainability*, 15(3), 2457.
<https://doi.org/10.3390/su15032457>
- Bazhenov, R. (2019). Arranging student scientific research as an educational technology: The experience of regional universities of Russia. *Education Research International*, 2019(1), Article 8358954. <https://doi.org/10.1155/2019/8358954>
- Ben, A., Dahmani, M. y Ragni, L. (2022). ICT use, digital skills and students' academic performance: Exploring the digital divide. *Information*, 13(3), 129. <https://doi.org/10.3390/info13030129>
- Bojiah, J. (2022). Effectiveness of Moodle in teaching and learning. *Journal of Hunan University Natural Sciences*, 49(12), Artículo 33. <https://doi.org/10.55463/issn.1674-2974.49.12.33>
- Brin, P., Krasnokutskaya, N., Lombardi, R. y Nehme, M. (2021). Project-based learning for responsible education: Empirical study of the additional value for students. *2021 IEEE International Conference on Modern Electrical and Energy Systems (MEES)*, 1–5.
<https://doi.org/10.1109/MEES52427.2021.9598732>
- Cabero, J., Gutiérrez, J., Barroso, J. Palacios, A. y Llorente, C. (2023). Digital teaching competence according to the DigCompEdu framework: Comparative study in different Latin American universities. *Journal of New Approaches in Educational Research*, 12(2), 276–291.
<https://doi.org/10.7821/naer.2023.7.1452>



- Calderón, G. (2021). Era digital. Tendencias en la práctica educativa. *Diálogos Sobre Educación. Temas Actuales En Investigación Educativa*, 23(12).
<https://doi.org/https://doi.org/10.32870/dse.v0i23.729>
- Chaw, L. y Tang, C. M. (2022). *The relative importance of digital competences for predicting student learning performance: An importance-performance map analysis. Proceedings of the 21st European Conference on e-Learning (ECEL 2022)*. <https://doi.org/10.34190/ecel.21.1.582>
- Chima, A., Onyebuchi, Ch. y Idowu. A. (2024). Harnessing technology integration in education: Strategies for enhancing learning outcomes and equity. *World Journal of Advanced Engineering Technology and Sciences*, 11(2), 001–008.
<https://doi.org/10.30574/wjaets.2024.11.2.0071>
- Córdoba, M., de Lima, C. y Ussami, Y. (2023). *Las tecnologías de la información y comunicación en la educación superior: políticas educativas y estudios en contexto*. *Revista de Educação, Ciência e Cultura*, 28(2), Artículo e9957. <https://doi.org/10.18316/recc.v28i2.9957>
- Cruz, Y., Espectacion, L., Guelos, R., Laoag, L., Pingol, S. y Gumiran, I. (2022). The students' perception on video conferencing as an instructional tool in online class. *International Journal of Research and Innovation in Social Science (IJRISS)*, 6(8), 547–552.
<https://doi.org/10.47772/ijriss.2022.6825>
- Dahdal, S. (2021). The benefits of involving undergraduate university students in creative practice-led research projects. *International Journal of Educational Reform*, 32(4).
<https://doi.org/10.1177/1056787921106487>
- Derder, A., Sudaria, R. y Paglinawan, J. L. (2023). *Digital infrastructure on teaching effectiveness of public-school teachers. African Journal of Education and Practice*, 7(6).
<https://doi.org/10.47672/ajep.1719>
- Dervishaj, A. y Presi, O. (2024). Digital creative methods contribute to teaching through collaborative schemes. *Journal of Education Culture and Society*, 15(1), 453-471.
<https://doi.org/10.15503/jecs2024.1.453.471>
- Durán, C., García, C. y Rosado, A. (2021). El rol docente y estudiante en la era digital. *Revista Boletín Redipe*, 10(2), 287-294. <https://doi.org/https://doi.org/10.36260/rbr.v10i2.1213>



- Duterte, J. (2024). The impact of educational gamification on student learning outcomes. *International Journal of Research and Innovation in Social Science (IJRISS)*, 8(10), 477–487.
<https://dx.doi.org/10.47772/IJRISS.2024.8100040>
- Elam, K.(2024). Exploring the challenges and future directions of big data and AI in education. *Journal of Artificial Intelligence and Global Studies*, 5(1).
<https://doi.org/10.60087/jaigs.v1i1.173>
- Espejo, L., Lázaro, L. y Álvarez, G. (2022). *UNESCO Strategy and Digital Policies for Teacher Training: The deconstruction of innovation in Spain*. *Journal of New Approaches in Educational Research*, 11(1), 15–30. <https://doi.org/10.7821/naer.2022.1.812>
- Evenddy, S., Gailea, N. y Syafrizal, S. (2023). Exploring the benefits and challenges of project-based learning in higher education. *PPSDP International Journal of Education*, 2(2), Artículo especial. <https://doi.org/10.59175/pijed.v2i2.148>
- Falcão, T. P., Mello, R. F., Rodrigues, R. L., Diniz, J. R. B., Tsai, Y.-S., y Gašević, D. (2020). Perceptions and expectations about learning analytics from a Brazilian higher education institution. *LAK '20: Proceedings of the Tenth International Conference on Learning Analytics & Knowledge*, 240-249. <https://doi.org/10.1145/3375462.3375478>
- Forde, C. y OBrien, A. (2022). A Literature Review of Barriers and Opportunities Presented by Digitally Enhanced Practical Skill Teaching and Learning in Health Science Education. *Medical Education Online*, 27(1). <https://doi.org/10.1080/10872981.2022.2068210>
- García, J., García, M., Trujillo, J. y Moya, P. (2022). *Teacher training for educational change: The view of international experts*. *Contemporary Educational Technology*, 14(1), Article ep330.
<https://doi.org/10.30935/cedtech/11367>
- Gasmi, A. (2022). Through the lens of students: How online discussion forums affect students' learning. *International Journal of Technology in Education (IJTE)*, 5(4), 669–684.
<https://doi.org/10.46328/ijte.291>
- Gómez, W., Salgado, E., Hinostroza, G., y León, A. (2021). *Uso de las TIC en docentes universitarios de la región central del Perú*. *Revista Ciencia Latina*, 5(4), Artículo 671.
https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v5i4.671



- Gómez, M., Lagúnez, A., Ortiz, M. y Umaña, A. (2023). Tecnologías educativas y escenarios digitales. Tendencias en los posgrados universitarios. *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación Del Profesorado*, 26(1), 55–69. <https://doi.org/10.6018/reifop.545421>
- Guamán, V., Espinoza, E. y Granda, D. (2023). Rol del docente en la era digital. *Revista Portal de la Ciencia*, 4(2), 364-378. <https://doi.org/10.51247/pdlc.v4i3.398>
- Guraya, S. S., Yusoff, M. S. B., Mat Nor, M. Z., Fredericks, S., Rashid-Doubell, F., Harkin, D. W., y Guraya, S. Y. (2022). Validating the medical education e-professionalism framework using the content validity index. *Education in Medicine Journal*, 14(3), 31–47. <https://doi.org/10.21315/eimj2022.14.3.3>
- Herrera, M. (2024). El rol del docente de Educación Especializada en la era digital. *AXIOMA*, 1(30), 19-24. <https://doi.org/10.26621/ra.v1i30.893>
- Huerta, R., Guzmán, M., Flores, J., y Aguilar, S. (2022). Competencias digitales de los profesores universitarios durante la pandemia por covid-19 en el Perú. *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 25(1), Artículo e500481. <https://doi.org/10.6018/reifop.500481>
- Jorge, J., Nández, S., Fierro, W. y Pacheco, S. (2021). Assessment of digital competencies of university faculty and their conditioning factors: Case study in a technological adoption context. *Education Sciences*, 11(10), 637. <https://doi.org/10.3390/educsci11100637>
- Khobragade, S., Soe, H., Khobragade, Y. y Abas, A. (2021). Virtual learning during the COVID-19 pandemic: What are the barriers and how to overcome them? *Journal of Education and Health Promotion*, 10(1), 360. https://doi.org/10.4103/jehp.jehp_1422_20
- Khor, E. y Mutthulakshm, K. (2024). A systematic review of the role of learning analytics in supporting personalized learning. *Educ. Sci.*, 14(1), 51. <https://doi.org/10.3390/educsci14010051>
- Kipli, M., y Khairani, A. Z. (2020). Content validity index: An application of validating CIPP instrument for programme evaluation. *IOER International Multidisciplinary Research Journal*, 2(4), 31–40. <https://doi.org/10.54476/iimrj313>



- Knyazeva, N., Mikhailova, I., Usmanova, N. y Shindina, T. (2022). Overcoming barriers in developing digital skills for higher education teachers: Challenges and solutions. *Revista de Inteligencia Artificial y Educación*, 3, Artículo 24.
<https://doi.org/10.37497/rev.artif.intell.educ.v3i00.24>
- Luque, T., Linares, M., Fernández, E., Martín, A., Sánchez, M. A., y Enrique, C. (2020). Content validation of an instrument for the assessment of school teachers' levels of knowledge of diabetes through expert judgment. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(22), 8605. <https://doi.org/10.3390/ijerph17228605>
- Meza, M., Chávez, M., Ávila, J. y Avila-Soto, E. A. (2022). The effectiveness of a course taught in the flipped classroom modality. *Journal Practical Didactics*, 6(16), 18–32.
<https://doi.org/10.35429/JPD.2022.16.6.18.32>
- Min, L. (2024). Instructors' usage of mobile learning applications in classroom and its impact on the learners' performance. *World Journal of Educational Research*, 11(1), 48–60.
<https://doi.org/10.22158/wjer.v11n1p48>
- Mukan, N. y Lavrysh, Y. (2020). Video Conferencing Integration: Challenges and Opportunities at Universities. *Revista Romaneasca Pentru Educatie Multidimensionala*, 12(1Sup2), 108-114.
<https://doi.org/10.18662/rrem/12.1sup2/253>
- Nieminen, J. y Pesonen, H. (2021). Politicising inclusive learning environments: how to foster belonging and challenge ableism? *Higher Education Research & Development*, 41(6), 2020–2033.
<https://doi.org/10.1080/07294360.2021.1945547>
- Nicola, T., y Weis, A. H. (2020). Primary health care planning workshops: Construction and validation of an assessment instrument. *Revista Brasileira de Enfermagem*, 73(6), e20190545.
<https://doi.org/10.1590/0034-7167-2019-0545>
- Nicolaidou, D. y Nicolaidou, I. (2022). Learning analytics: A case study of adaptive video activities. *Proceedings of the 21st European Conference on e-Learning (ECEL 2022)*, 945.
<https://doi.org/10.34190/ecel.21.1.945>
- Ordoñez, B., Ochoa, M., Erráez, J., León, J. y Espinoza, E. (2021). Consideraciones sobre aula invertida y gamificación en el área de ciencias sociales. *Revista Universidad y Sociedad*, 13(3), 497-504.



http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2218-36202021000300497&lng=es&tlng=es.

- Oyarzun, B. y Martin, F. (2023). A systematic review of research on online learner collaboration from 2012–21: Collaboration technologies, design, facilitation, and outcomes. *Online Learning*, 27(1). <https://doi.org/10.24059/olj.v27i1.3407>
- Packmohr, S. y Brink, H. (2022, May). *Comparing online and on-campus students' perceptions of the digitalization of higher education institutions*. En *Proceedings of the Eighth International Conference on Higher Education Advances (HEAd'22)*. Polytechnic University of Valencia. <http://dx.doi.org/10.4995/HEAd22.2022.14670>
- Palshkov, K., Shetelya, N., Khilus, N., Vakulyk, I. y Khyzhniak, I. (2024). Impact of mobile apps in higher education: Evidence on learning. *Amazonia Investiga*, 13(74), 115–128. <https://doi.org/10.34069/AI/2024.74.02.10>
- Perdomo, G. (2024). Afrontando el cambio digital: desafíos y capacidades para el profesor del futuro. *Dialéctica*, 1(22). <https://doi.org/10.56219/dialectica.v1i22.2549>
- Pichardo, J., López, E., Mancha, O., González, I., Hernández, A., Blázquez, M., Jiménez, V., Logares, M., Carabantes, D., Ramos, M., Isorna, E., Cornejo, M. y Borrás, O. (2021). Students and teachers using Mentimeter: Technological innovation to face the challenges of the COVID-19 pandemic and post-pandemic in higher education. *Education Sciences*, 11(11), 667.
- Pina, Á., Varas, G. y Mobuchon, G. (2023). *Managing inter-university digital collaboration from a bottom-up approach: Lessons from organizational, pedagogical, and technological dimensions*. *Sustainability*, 15(18), 13470. <https://doi.org/10.3390/su151813470>
- Rahiem, M. (2020). Technological barriers and challenges in the use of ICT during the COVID-19 emergency remote learning. *Universal Journal of Educational Research*, 8(11B), 6124-6133. <https://doi.org/10.13189/ujer.2020.082248>
- Raji, N., Busson, D. y Dommett, E. (2023). University-wide digital skills training: A case study evaluation. *Education Sciences*, 13(4), 333. <https://doi.org/10.3390/educsci13040333>
- Rodríguez, R., Contreras, R., Manrique, J. y Montano, J. (2024). Influence of digital skills on the academic performance of university students: A socioeconomic approach. *Revista de Gestão*



- Social e Ambiental*, 18(2). <https://doi.org/10.24857/rgsa.v18n2-055>
- Sailer, M. y Sailer, M. (2020). Gamification of in-class activities in flipped classroom lectures. *British Journal of Educational Technology*, 52(1), 75–90. <https://doi.org/10.1111/bjet.12948>
- Saputra, N., Tuti, R. y Bayu, O. (2022). Fostering Learning Engagement in Online Learning: The Effect of Collaborative Learning and Personal Perseverance. *Studies in Educational Management*, 11, 31-44. <https://doi.org/10.32038/sem.2022.11.03>
- Simanjuntak, C. y Puspasari, D. (2020). Pemanfaatan media e-learning Moodle untuk menunjang pembelajaran mahasiswa di Fakultas Manajemen dan Bisnis Universitas Ciputra. *Jurnal Pendidikan Administrasi Perkantoran (JPAP)*, 8(1), 169–179. <https://doi.org/10.26740/jpap.v8n1.p169-179>
- Sosa, V. (2023). Incorporación de las TIC en las Prácticas Educativas de Escolares de la Educación Escolar Básica N° 1141 San José Artesano- FROSEP. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 7(5), 3256-3270. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i5.7953
- Supardi, S., Agustina, T. y Muslimin, A. I. (2024). Exploring the role of digital infrastructure in school accreditation across types and geographies. *Edelweiss Applied Science and Technology*, 8(6), 8793–8804. <https://doi.org/10.55214/25768484.v8i6.3877>
- Suyo, J., Meneses, M., Fernández, V., Ocupa, H., Alvarado, S., da Costa, A., Miotto, A. I. y Gago, J. (2022). Autopercepción de las competencias de investigación digital por parte de docentes universitarios: Un estudio cualitativo realizado en Perú. *Fronteras en la Educación*. <https://doi.org/10.3389/feduc.2022.1004967>
- Suyo, J., Fernández, V. y Meneses, M. (2024). Beyond traditional teaching: A systematic review of innovative pedagogical practices in higher education. *F1000Research*, 2024(1). <https://doi.org/10.12688/f1000research.143392.1>
- Szegedine, P. (2020). Can the Game-Based Learning Come? Virtual Classroom in Higher Education of 21st Century. *International Journal of Emerging Technologies in Learning (iJET)*, 15(02), pp. 112–126. <https://doi.org/10.3991/ijet.v15i02.11521>
- Vasmatzoglou, A. y Ní Chiaráin, N. (2020). The development of an online game-based simulation for the training of English language teachers in virtual environments. In Frederiksen, Karen-



Margrete; Larsen, Sanne; Bradley, Linda; Thouësny, Sylvie (Eds), *CALL for widening participation: short papers from EUROCALL 2020* (pp. 334-341). Research-publishing.net.

<https://doi.org/10.14705/rpnet.2020.48.1210>

Wekerle, C., Daumiller, M. y Kollar, I. (2022). Using digital technology to promote higher education learning: The importance of different learning activities and their relations to learning outcomes. *Journal of Research on Technology in Education*, 54(1), 1–17.

<https://doi.org/10.1080/15391523.2020.1799455>

Wu, W., Zhang, B., Li, S. y Liu, H. (2022). Exploring factors of the willingness to accept AI-assisted learning environments: An empirical investigation based on the UTAUT model and perceived risk theory. *Frontiers in Psychology*, 13, 870777. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.870777>

Zamora-de-Ortiz, M. S., Serrano-Pastor, F. J., y Martínez-Segura, M. J. (2020). Content validity of the A-SIWT (ask, see, interpret, walk, tell) teaching model by expert judgment. *Formación Universitaria*, 13(3), 43–54. <https://doi.org/10.4067/S0718-50062020000300043>

