

Artículo de Investigación

El rol de las herramientas digitales como elemento motivador en el aprendizaje de los estudiantes universitarios

The role of digital tools as a motivating factor in university students' learning

Alfredo Huamán Cuya¹: Universidad Nacional José María Arguedas, Perú.

ahuaman@unajma.edu.pe

Elio Nolasco Carbajal: Universidad Nacional Micaela Bastidas de Apurímac, Perú.

enolasco@unamba.edu.pe

Erika Loa Navarro: Nacional José María Arguedas, Perú.

eloa@unajma.edu.pe

David Barrial Acosta: Universidad Nacional Micaela Bastidas de Apurímac, Perú.

dbarrial@unamba.edu.pe

Edgar Meza Mescco: Universidad Nacional Micaela Bastidas de Apurímac, Perú.

emezam@unamba.edu.pe

Ana María Robles Izquierdo: Universidad Nacional Micaela Bastidas de Apurímac, Perú.

arobles@unamba.edu.pe

Fecha de Recepción: 12/01/2026

Fecha de Aceptación: 14/02/2026

Fecha de Publicación: 19/02/2026

Cómo citar el artículo

Huamán Cuya, A., Nolasco Carbajal, E., Loa Navarro, E., Barrial Acosta, D., Meza Mescco, E. y Robles Izquierdo, A. M. (2026). El rol de las herramientas digitales como elemento motivador en el aprendizaje de los estudiantes universitarios [The role of digital tools as a motivating factor in university students' learning]. *European Public & Social Innovation Review*, 11, 01-22. <https://doi.org/10.31637/epsir-2026-2442>

Resumen

Introducción: La transformación digital implica incorporar nuevas herramientas, desaprender métodos tradicionales y fomentar la motivación estudiantil mediante recursos digitales.

Metodología: Está enmarcado dentro de la investigación empírica, no experimental y bajo la estrategia asociativa con diseño explicativo con variables latentes, distinguiendo entre el

¹ Autor Correspondiente: Alfredo Huamán Cuya. Universidad Nacional José María Arguedas (Perú).

modelo estructural y de medida, procesadas a través del Modelo de Ecuaciones Estructurales con Mínimos Cuadrados Parciales [PLS-SEM]. Como instrumento de investigación, se empleó el cuestionario tipo Likert, aplicados a 215 estudiantes de Administración de tres universidades públicas. **Resultados:** Las herramientas digitales para organizar, presentar contenidos y de evaluación (actividades lúdicas) explican 37.3% de la motivación por aprender en el proceso de enseñanza-aprendizaje. **Discusión:** La integración de recursos digitales en la enseñanza fortalece el aprendizaje y motiva la exploración continua de nuevos conocimientos. **Conclusiones:** Una mejor implementación del soporte tecnológico en el proceso de transmisión de información en base a las necesidades de aprendizaje, mayor será el interés por el nuevo conocimiento antes, durante y después de las sesiones académicas en los estudiantes universitarios.

Palabras clave: herramientas digitales; organización de contenidos; presentación de contenidos; actividades lúdicas; motivación por aprender; competencia digital, tecnologías de información y comunicación; PLS-SEM.

Abstract

Introduction: Digital transformation involves incorporating new tools, unlearning traditional methods, and fostering student motivation through digital resources. **Methodology:** This study is framed within empirical, non-experimental research and follows an associative strategy with an explanatory design with latent variables, distinguishing between the structural and measurement models, processed through the Partial Least Squares Structural Equation Modeling [PLS-SEM] approach. A Likert-type questionnaire was used as a research tool, administered to 215 business administration students from three public universities. **Results:** Digital tools for organizing, presenting content, and assessment (recreational activities) account for 37.3% of motivation to learn in the teaching-learning process. **Discussion:** The integration of digital resources in teaching strengthens learning and motivates the continuous exploration of new knowledge. **Conclusions:** The better the implementation of technological support in the process of transmitting information based on learning needs, the greater the interest in new knowledge before, during, and after academic sessions among university students.

Keywords: digital tools; content organization; content presentation; recreational activities; motivation to learn; digital competence, information and communication technologies; PLS-SEM.

1. Introducción

Los recientes acontecimientos han planteado uno de los mayores desafíos: la adopción de la digitalización. La transformación digital no solo proporciona recursos y dispositivos modernos, sino que también requiere desaprender conceptos vinculados a la enseñanza tradicional para adaptarse a nuevas metodologías. Es esencial desarrollar habilidades para el uso eficiente de los recursos digitales.

También es importante captar el interés y la motivación de los estudiantes para aprender a través de herramientas digitales. En este contexto, es necesario conocer las necesidades individuales y colectivas de los estudiantes para crear estrategias efectivas de motivación. Las características demográficas, psicográficas y sociales de los "nativos digitales" son cada vez más variadas y dinámicas.

Las tecnologías digitales son esenciales para garantizar la educación como un derecho humano fundamental, especialmente en tiempos de crisis. La pandemia de COVID-19 evidenció la vulnerabilidad de los sistemas educativos sin infraestructura tecnológica adecuada, dejando a millones de estudiantes sin acceso al aprendizaje. Esta situación resaltó la urgencia de integrar tecnología y recursos humanos para transformar los modelos escolares hacia sistemas inclusivos y resilientes.

La UNESCO impulsa la innovación digital para mejorar la calidad, accesibilidad y pertinencia de la educación, promoviendo el aprendizaje continuo y el fortalecimiento de las competencias digitales, con énfasis en docentes y estudiantes (Organización de las Naciones Unidas para la Educación la Ciencia y la Cultura [UNESCO], 2024).

En esa misma línea de ideas, también es relevante dar una mirada al panorama nacional, según el Índice de Desarrollo de Gobierno Digital (EGDI) Edición 2024, Perú obtuvo una puntuación de 0.807, superando la media regional de 0.640 y a países como México y Colombia. Con esta puntuación, Perú se mantiene en el grupo de "muy alto nivel de desempeño", ocupando el puesto 58 a nivel mundial, un lugar más arriba en comparación con 2022, y el puesto 5 en América Latina y el Caribe.

Y frente al índice de preparación de los gobiernos para la IA - Edición 2024, Perú se posicionó en el lugar 60 entre los 188 países evaluados, obteniendo una puntuación total de 57.11. Este resultado representa un incremento de 2.24 puntos en comparación con la edición de 2023, superando la media global de 47.59 (Secretaría de Gobierno y Transformación Digital, 2025). Sin embargo, pese a estar en el ranking de países con un gobierno digital con una implementación efectiva, el sector educativo está integrando lentamente la cultura digital en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Así mismo, carecen de infraestructura tecnológica que facilite la transformación digital integral de la gestión educativa.

La educación actual necesita estrategias para atraer a los estudiantes debido a los distractores digitales. Es esencial fomentar la automotivación en el aprendizaje, aunque estos distractores pueden causar estrés por consumir tiempo en actividades insignificantes. Las tecnologías educativas favorecen la participación colectiva y disminuyen el miedo de relacionarse. Además, es importante reconocer el esfuerzo y permitir una participación constante del estudiante. Es fundamental rescatar el placer de aprender, y no verlo como un castigo (Altamirano, 2020). Crear incentivos para adquirir conocimiento en entornos digitales saturados por big data sigue siendo una tarea ardua.

La provincia de Abancay enfrenta una serie de desafíos en relación con la brecha digital. El 72% de los hogares no dispone de acceso a internet, el cual es el principal medio para utilizar herramientas digitales. Asimismo, el 16.2% de los hogares carece de dispositivos móviles y el 66.3% no tiene una computadora, laptop o Tablet (Instituto Nacional de Estadística e Informática [INEI], 2017). Es fundamental comprender esta situación, ya que refleja el limitado uso de las tecnologías de la información y comunicaciones (TICs) en las actividades cotidianas.

Para un aprendizaje significativo, es clave que los estudiantes estén motivados y familiarizados con recursos tecnológicos. En la localidad, muchos desconocen las herramientas digitales debido al poco uso por parte de docentes y estudiantes. La falta de competencias puede ser un factor. Hay diversas plataformas para organizar contenidos, crear presentaciones y formular evaluaciones, pero problemas de infraestructura, conectividad y conocimiento limitan su uso. A pesar de la capacitación docente en procesos pedagógicos, no se implementan estrategias de motivación que generen interés antes, durante y después de las clases.

A pesar de que las Tecnologías de Información y Comunicación ofrecen diversas herramientas para el proceso de enseñanza-aprendizaje y pueden motivar a los estudiantes, su implementación es limitada. Esto puede llevar a un entorno académico tradicional que no se ajusta a las características de los estudiantes actuales. Recientemente, ha aumentado el interés en implementar estrategias efectivas de motivación para facilitar el aprendizaje. Si esta situación persiste, será cada vez más difícil transmitir conocimientos a las nuevas generaciones, afectando así el rendimiento académico. Por lo tanto, es esencial realizar un diagnóstico para entender la raíz del problema y dirigir el proceso de enseñanza-aprendizaje hacia una mejora en los resultados académicos, utilizando herramientas digitales.

En consecuencia, se plantea la siguiente pregunta de investigación: ¿En qué medida el uso de las herramientas digitales influye en las estrategias de motivación en los estudiantes universitario? Así mismo, el problema específico esta daba de la siguiente forma: ¿De qué manera el uso de las herramientas digitales para organizar contenidos, presentar contenidos y diseñar cuestionarios (actividades lúdicas) influye en la motivación por aprender en los estudiantes universitarios?

Por el papel relevante que cumplen las herramientas digitales en el proceso de enseñanza-aprendizaje, una serie de investigaciones exponen la incidencia de estos en el interés por absorber nuevos conocimientos por parte de los estudiantes. Como la existencia de una relación entre el esfuerzo, el autocontrol y la planificación, elementos cruciales para la autorregulación del aprendizaje. Además, destaca la necesidad de detectar estudiantes con dificultades en planificación y autorregulación para proporcionarles estrategias de mejora.

A pesar de los beneficios, se identificaron desafíos como el desconocimiento inicial de ciertas herramientas y la necesidad de capacitación docente en competencias digitales (Jiménez *et al.*, 2022). Por otra parte, se ha demostrado que los estudiantes presentan un incremento en la motivación durante el desarrollo de las clases cuando se utilizan dispositivos y herramientas digitales. Es esencial fomentar una enseñanza participativa que involucre al alumnado, otorgándole el rol de protagonista de su propio aprendizaje. Por lo tanto, es necesario identificar recursos y estrategias que capten su atención y motivación; en este contexto, las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) cumplen con estos requisitos y necesidades (Amores y De Casas, 2019).

En el mismo orden de ideas, las herramientas digitales son efectivas para mejorar la motivación de los estudiantes en entornos virtuales. Los enfoques didácticos tradicionales y los retrasos en la entrega de calificaciones pueden afectar negativamente la motivación, por lo que es clave innovar en las metodologías de enseñanza y, la formación docente es crucial para la integración efectiva de las TIC, permitiendo aprovecharlas como recurso pedagógico y mejorar la experiencia de aprendizaje (Rodríguez-Barboza *et al.*, 2023). Muchos docentes señalaron la importancia de integrar herramientas tecnológicas en el proceso de enseñanza, ya que no solo contribuye al aprendizaje, sino que también fomenta la continuación de la exploración y adquisición de nuevos conocimientos (Cevallos *et al.*, 2019).

La implementación de estrategias didácticas en entornos virtuales fomenta el interés por la materia e incentiva la continuidad del aprendizaje. Asimismo, posibilita que el estudiante desarrolle su creatividad, innove y realice investigaciones adicionales, lo cual contribuye al fortalecimiento de su rendimiento académico y a la optimización de su proceso de aprendizaje en línea (Otoya, 2022). Dentro del conjunto de herramientas digitales, Kahoot se presenta como un recurso destacado de gamificación que ofrece múltiples beneficios en el proceso educativo.

Entre sus utilidades generales, se destaca su contribución al aprendizaje gracias a su uso simple e intuitivo, así como su efectividad como herramienta de autoevaluación. Por ende, en la mayoría de los casos, la motivación de los estudiantes depende del uso de las TIC. Sin embargo, su uso también desarrolla habilidades digitales, aunque muchos docentes desconocen las últimas herramientas innovadoras. Es importante fomentar una enseñanza participativa que involucre al estudiante como protagonista de su aprendizaje (Amores y De Casas, 2019; Sancho-Esper *et al.*, 2019).

La presente investigación, se emprendió con el propósito de determinar la influencia del uso de las herramientas digitales en la motivación por aprender en los estudiantes universitarios; además se formuló objetivos específicos como: determinar la influencia del uso de las herramientas para organizar, presentar contenidos y diseñar cuestionarios en la motivación por aprender en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Por otra parte, se justifica en la revisión sistemática de teorías y premisas sobre el uso de herramientas digitales y estrategias de motivación, con el propósito de enriquecer el conocimiento científico y contrastar los resultados empíricos con las bases teóricas; metodológicamente, se aplicó el método científico, empleando técnicas y herramientas validadas para asegurar la confiabilidad y relevancia de los resultados (Fernández, 2020); y en el ámbito práctico, la investigación busca proponer recomendaciones que favorezcan la implementación de las TICs en contextos educativos que incite al aprendizaje consiente del discente (Romo *et al.*, 2023).

1.1. El rol de las herramientas digitales en el proceso enseñanza-aprendizaje

Las tecnologías de información y comunicación (TIC) son fundamentales en el mundo actual por su impacto en las relaciones sociales, la comunicación, la vida diaria y la educación. Ejemplos de la revolución digital incluyen el internet de las cosas, la inteligencia artificial y el big data. El entorno virtual ofrece herramientas digitales para objetivos comerciales, sociales y educativos.

Según la UNESCO, las tecnologías digitales ahora forman parte de redes globales que conectan personas y objetos, ayudando a superar desafíos. La innovación digital puede enriquecer y transformar la educación, acelerando el progreso hacia el Objetivo de Desarrollo Sostenible 4 (educación de calidad) y facilitando el acceso masivo al aprendizaje (UNESCO, 2024).

Las herramientas digitales ofrecen una amplia gama de opciones para mejorar el sistema de enseñanza-aprendizaje. No obstante, su implementación no sustituye la educación presencial o tradicional. En cambio, fomenta la necesidad de que los docentes integren ambas modalidades para desarrollar una educación híbrida más efectiva, adaptada a las necesidades del alumnado y en consonancia con la infraestructura tecnológica de la institución, así como con la naturaleza y características específicas de cada asignatura.

A juicio de Vital (2021) una herramienta digital es un “entorno en el que se pueden encontrar varias herramientas agrupadas y optimizadas para fines docentes. Su función es crear y gestionar cursos completos en línea sin necesidad de tener experiencia en la programación” (p. 10).

En síntesis, una herramienta digital es el conjunto de plataformas intangibles que facilitan la realización de diversas actividades académicas en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Estas herramientas están alojadas en entornos virtuales accesibles a través de dispositivos electrónicos. No obstante, su uso efectivo requiere conocimientos básicos, también denominados competencias digitales.

Figura 1.

Ambientes de aprendizaje a través de las TIC en educación basada en competencia



Fuente: Infografía de los ambientes de aprendizaje que permiten las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) aplicadas a la educación basada en competencias. Adaptado de Secchi *et al.* (2022).

Los avances tecnológicos y la transformación digital requieren que la sociedad se adapte con flexibilidad y mejora continua. Esto implica manejar herramientas y plataformas complejas necesarias en ambientes actuales. Con la digitalización, surgieron herramientas como Inteligencia Artificial (IA), internet de las cosas (IoT) y big data. Por ello, es crucial desarrollar nuevas habilidades más allá de las competencias empíricas para usar eficazmente las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) en ámbitos económicos, sociales, ambientales y educativos.

La integración de las TICs en la educación ha transformado los paradigmas pedagógicos, promoviendo ambientes participativos y flexibles que fomentan la creatividad y el aprendizaje colaborativo (Salcedo *et al.*, 2025). Así como indican Fernández y Fernández (2023) las plataformas digitales permiten compartir materiales, organizar foros asincrónicos, crear actividades colaborativas, fomentar habilidades profesionales y autorregulación, facilitar la interacción flexible, realizar evaluaciones continuas y acceder a bibliotecas virtuales, todo adaptado a las necesidades del alumnado.

Las herramientas digitales son clave para el desarrollo intelectual y económico del país, facilitando el acceso al conocimiento. Destacan las plataformas e-learning, que permiten la interacción en línea, y las redes sociales, que son las más utilizadas. Además, el uso de las aplicaciones educativas, mejoran el aprendizaje a través de la vinculación teórica-práctica, así como la motivación y satisfacción (Altamirano-Pazmiño *et al.*, 2022; de-la-Peña *et al.*, 2024).

Es fundamental comprender una competencia, ya que se refiere a “un grupo de conocimientos, atributos y capacidades que pueden aprenderse y que posibilitan a los individuos a realizar una actividad o tarea de forma exitosa y consistente, y pueden construirse y extenderse a través del aprendizaje” (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos [OECD], 2013, p. 12). En el ámbito educativo, se refiere a la habilidad para usar una herramienta digital de manera eficiente en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Para el logro del éxito académico, tanto el docente y el dicente deben poseer tales competencias, así como contar con el acceso a la conectividad y la infraestructura tecnológica.

Las competencias digitales abarcan más allá de la adquisición de habilidades técnicas; implica comprender cuándo, cómo y por qué utilizar ciertas plataformas. La capacidad de usar herramientas digitales permite a los estudiantes mejorar sus habilidades y profundizar su conocimiento mediante la búsqueda de información, el trabajo en equipo y la comunicación. Se observa que las universidades suelen centrarse en el contenido y no promueven la innovación en las estrategias de enseñanza ni exploran nuevas formas de desarrollar competencias y evaluar el desempeño estudiantil (Arias *et al.*, 2014).

En numerosas ocasiones, las competencias digitales se adquieren a través de la curiosidad, la necesidad o la experiencia. Sin embargo, es posible desarrollar dichas competencias mediante procesos de alfabetización digital que a juicio de Rangel y Peñalosa (2013) consiste en “un proceso intelectual a través del cual los individuos adquieren y son capaces de movilizar los recursos personales que les permiten desenvolverse adecuadamente en un mundo donde la información, el conocimiento y las TIC ocupan un lugar preponderante” (p. 12). Es decir, son competencias adquiridas que permiten llevar a cabo tareas o actividades en el ámbito educativo con éxito, empleando de manera eficiente los recursos disponibles en el entorno virtual.

1.2. Motivación por aprender a partir del uso de las herramientas digitales

En esa misma línea, resulta relevante desarrollar una revisión de la literatura respecto a las estrategias de motivación. La motivación constituye uno de los factores determinantes en la satisfacción y el rendimiento académico. Comprender su funcionalidad y las metodologías adecuadas para intervenir en ella puede resultar sumamente beneficioso; tanto para el docente que busca implementar una enseñanza eficaz, como para el estudiante que desea entender los motivos subyacentes a su actitud en el entorno educativo.

Por consiguiente, resulta esencial conocer los factores, procesos y estrategias de motivación, así como sus efectos en el aprendizaje y el desempeño estudiantil, y el papel del docente en este contexto (Gallardo y Camacho, 2016).

Dicho de otra manera, la motivación, se define como un estímulo, ya sea interno o externo, que lleva a una persona a acometer o lograr un objetivo. A juicio de Koontz *et al.* (2012) es “el término general que aplica a todo tipo de impulsos, deseos, necesidades, anhelos y fuerzas similares” (p. 388). Por otra parte, es “el proceso que involucra la intensidad, dirección y persistencia del esfuerzo de un individuo hacia el logro de un objetivo” (Robbins y Judge, 2009, p. 175). En otras palabras, es un proceso que implica establecer una forma de conducta o proceder con el fin de alcanzar un objetivo deseado.

En el campo educativo, la motivación “es aquella actitud interna y positiva frente al nuevo aprendizaje, es lo que mueve al sujeto, es lo que le da sentido al nuevo conocimiento” (Escuela Nacional de Administración Pública [ENAP], 2020, p. 1).

En el ámbito educativo, las estrategias de motivación son esenciales, ya que fomentan el interés de los estudiantes en aprender y comprender nuevas reglas. Estas estrategias están orientadas hacia aquellos alumnos que desean profundizar en su aprendizaje, desarrollar competencias y ampliar sus conocimientos mediante conexiones efectivas entre diversas disciplinas y contextos actuales (Valenzuela *et al.*, 2018).

Dada la amplia diversidad de personalidades entre los estudiantes, es fundamental que los docentes tengan la competencia necesaria para captar el interés de los alumnos en relación con los contenidos enseñados. Para alcanzar este objetivo, es importante reconocer que la motivación profesional para la formación es un tema complejo que requiere un apoyo significativo, así como una estrategia de instrucción más detallada y exhaustiva. A continuación se enuncian los beneficios y alcances de la motivación:

- (a) permite consolidar los objetivos académicos y el enfoque del estudio,
- (b) fortalece la formación universitaria en el actuar y decidir del aprendizaje,
- (c) proporciona seguridad en la toma de decisiones ante cierta circunstancia profesional,
- (d) ayuda en los conocimientos e ideas previas que el universitario posee de las unidades de aprendizaje y
- (e) consolida el significado y utilidad, así como de las estrategias motivadoras que debe emplear en la unidad de aprendizaje (Vargas, 2021).

La motivación por aprender de los estudiantes durante las sesiones síncronas experimenta un incremento significativo al participar en actividades de aprendizaje desarrolladas en entornos gamificados de realidad virtual, lo que se refleja en un mayor nivel de interés, interacción y compromiso. No obstante, la motivación al logro y la autoeficacia académico presentan una asociación positiva (Navas *et al.*, 2025; Tacca y Cuarez, 2025). Y para este último, resulta importante el uso de los recursos que ofrece el ecosistema digital.

Las aplicaciones digitales orientadas a la gamificación facilitan un entorno propicio para fomentar la motivación en los estudiantes y mejorar el rendimiento académico. Este enfoque resulta eficiente siempre que exista un adecuado equilibrio entre el entretenimiento y el aprendizaje. Es decir, la creación de materiales en línea, el seguimiento personalizado y el fomento del aprendizaje autónoma fomenta la motivación hacia el aprendizaje de los estudiantes (Díaz *et al.*, 2024; Ito-Morales y Morales-Cabezas, 2025).

La integración de entornos virtuales en el proceso de aprendizaje resulta fundamental para innovar tanto las metodologías como las actitudes relacionadas con la adquisición del conocimiento. Por ello, el uso de herramientas digitales y la combinación entre presencialidad y digitalidad favorecen el desarrollo del pensamiento crítico, enriquecen la experiencia cognitiva y, además, estimulan la motivación del estudiante universitario, promoviendo su compromiso con la continuidad de acciones y estrategias pedagógicas orientadas a la enseñanza (Pazmiño *et al.*, 2024).

En síntesis, la motivación es esencial para generar una expectativa positiva hacia el aprendizaje y fomentar el interés por adquirir nuevos conocimientos. No obstante, su efectividad depende de diversos factores personales o sociales, tanto intrínsecos como extrínsecos.

En base a la revisión de la literatura acerca de las variables objeto de estudio, se formularon las siguientes hipótesis específicas:

Hipótesis específica 1 (HE1): El uso de las herramientas digitales para organizar contenidos influyen en la motivación por aprender de los estudiantes universitarios.

Hipótesis específica 2 (HE2): El uso de las herramientas digitales para presentar o compartir contenidos influyen en la motivación por aprender de los estudiantes universitarios.

Hipótesis específica 3 (HE3): El uso de las herramientas digitales para la evaluación (actividades lúdicas) influyen en la motivación por aprender de los estudiantes universitarios.

2. Metodología

El estudio está enmarcado dentro de la investigación empírica, no experimental y bajo la estrategia asociativa, puesto que ostenta como objetivo “probar modelos acerca de las relaciones existentes entre un conjunto de variables, tal y como se derivan de una teoría subyacente” (Ato *et al.*, 2013, p. 1052). Además, el modelado explicativo trata de minimizar los sesgos obteniendo una representación exacta de la teoría subyacente (Shmueli, 2010).

En la misma lógica, se ciñó al diseño explicativo con variables latentes, distinguiendo entre el modelo estructural y de medida, representado a través del sistema de ecuaciones estructurales. El conjunto los elementos muestrales a los cuales se dirigió la investigación (Arrogante, 2022), fueron estudiantes del programa de estudios de Administración de tres universidades públicas. Elegidos a través de un muestreo no probabilístico por conveniencia. Siendo un total de 215 discentes universitarios. Cabe indicar, que se incluyó a todos los estudiantes regulares del programa de estudios de administración con acceso a internet y que cuentan con dispositivos electrónicos.

Como instrumento de investigación, se empleó el cuestionario tipo Likert, el mismo que fue administrado a través de Google Formulario. Cuya formulación fue en el sentido siguiente; la variable “herramientas digitales [HD]” fue dividido en tres dimensiones; “herramientas para organizar contenidos [HOC]” con 3 ítems, “herramientas para presentar contenidos [HPC]” con 3 ítems y “Herramientas para la evaluación [HPE]” con 3 ítems; mientras que la variable “Motivación [M]” fue medida a través de 3 ítems. Luego de la captura de datos, se llevó a cabo el traslado de las respuestas a una matriz de datos en el Microsoft Excel para su posterior tratamiento.

Para la estimación de parámetros y prueba de hipótesis, se utilizó el Modelo de Ecuaciones Estructurales con Mínimos Cuadrados Parciales [PLS-SEM, por sus siglas en inglés], idóneo para la investigación social y propuesta por Wold (1982). A juicio de Hair y Alamer (2022), el método estadístico PLS-SEM considera los siguientes aspectos; su propósito es maximizar la varianza explicada, no asume datos con distribución normal, puede aplicarse en estudios con muestras pequeñas, es robusto y riguroso a modelos bastante complejos; es decir, usa métodos complementarios para comprobar la robustez de los resultados (Hair *et al.*, 2019) y no utiliza índices de ajuste del modelo como métricas de evaluación. En cambio, emplea otros indicadores, como la fiabilidad, la validez del constructor y la capacidad predictiva dentro y fuera de la muestra.

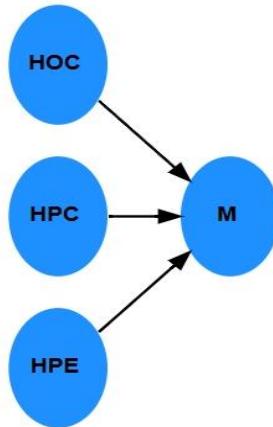
A juicio de Hair *et al.* (2021) el PLS-SEM admite modelos de medición reflectivos y formativos, e incorpora constructos de un solo ítem sin problemas de identificación. Así mismo, por lo general, el algoritmo exige variables medidas en escalas métricas (razón o intervalo), aunque también admite escalas ordinales con puntos equidistantes.

En efecto, el instrumento de recolección de datos de la presente investigación fue diseñado con 5 puntos en las escalas de Likert. Donde 1 = “Nunca”, 2 = “La mayoría de las veces no”, 3 = “Algunas veces sí, algunas veces no”, 4 = “La mayoría de las veces sí” y 5 = “Siempre”. Por otra parte, en base a las consideraciones del modelo, se formuló tres ítems para cada constructo.

Esta técnica estadística posee dos componentes básicos, el modelo estructural y el modelo de medida. El primero, muestra las relaciones entre variables exógenas y endógenas, mientras que el segundo, vincula los constructos con sus indicadores, permitiendo identificar qué ítems definen cada constructo. Sin obviar la evaluación de fiabilidad de variables latentes y observables (Martínez y Fierro, 2018). Este procedimiento, se efectuó con el paquete de software SEMinR del estadístico R.

Figura 2.

Propuesta de modelo de investigación



Fuente: Elaboración propia en R Studio.

3. Resultados

3.1. Evaluación del modelo de medida (externo)

En el modelo de la investigación propuesta, todos los constructos tienen una medida reflectiva; es decir, los indicadores de la variable latente compiten entre sí y reflejan sus manifestaciones y; un cambio en la variable latente afecta a todos los indicadores (Martínez y Fierro, 2018). La validación del modelo de medida reflectiva permite evaluar la idoneidad de los datos para su aplicación en este modelo. Para ello, se consideró la metodología propuesta por (Hair *et al.*, 2021).

Tabla 1.

Evaluación de confiabilidad y validez de constructos reflectivos

Constructo	Confiabilidad del indicador		Fiabilidad de consistencia interna		Validez convergente (AVE)
	Carga externa		Alfa de Cronbach	Fiabilidad compuesta (rhoC)	
Herramientas para organizar contenidos [HOC]	HOC1	0.807	0.787	0.874	0.698
	HOC2	0.832			
	HOC3	0.867			
Herramientas para presentar contenidos [HPC]	HPC1	0.864	0.805	0.884	0.718
	HPC2	0.793			
	HPC3	0.883			
Herramientas para evaluación [HPE]	HPE1	0.881	0.807	0.886	0.722
	HPE2	0.825			
	HPE3	0.842			
Motivación [M]	M1	0.847	0.801	0.883	0.715
	M2	0.824			
	M3	0.866			
Valores referenciales	≥ 0.708		> 0.70	> 0.70	≥ 0.50

Fuente: Elaboración propia en R Studio.

La confiabilidad del indicador fue evaluada mediante la carga externa (λ), tal como se muestra en la Tabla 1. A juicio de Hair *et al.* (2021) los valores deben ser superiores a 0.708. En el presente estudio los valores están por encima de la valla, por ende, los ítems contribuyen a la definición del constructo. Sin embargo, cuando el instrumento es reciente puede que se obtenga valores inferiores a lo recomendado, aunque se podría mantener para que no afecte la validez del contenido (Hulland, 1999).

Seguidamente, para la fiabilidad de consistencia interna, que evalúa grado de asociación de los indicadores que miden el mismo constructo, se utilizó el Alfa de Cronbach y la fiabilidad compuesta (rhoC) para cada dimensión de la variable “HD” y la variable “M”, los cuales deben ser por encima de 0.70.

En efecto, el Alfa de Cronbach de los constructos “HOC”, “HPC”, “HPE” y “M” están por encima de lo sugerido, aunque la “fiabilidad compuesta es la más adecuada (...) al no asumir que todos los indicadores reciban la misma ponderación” (Chin, 1998, citado en Martínez y Fierro, 2018, p. 160). En esa misma línea, los valores de la fiabilidad compuesta son superiores a la valla mínima, tal como se percibe en la Tabla 1. Por ende, se asegura que la consistencia interna es buena para el modelo.

De la misma forma, la validez convergente, que mide el grado en que el constructo converge para explicar la varianza de sus indicadores, esta se evaluó a través de la métrica Varianza Media Extraída (AVE). Según la teoría, la AVE deben ser mayores o iguales a 0.50; en este caso, los valores calculados por cada dimensión de “HD” y la variable “M” están por encima de lo establecido, por tanto, tienen una validez estadística.

Validez discriminante, esta métrica evalúa el nivel en el que un constructo se diferencia empíricamente de otros constructos presentes en el modelo estructural (Hair *et al.*, 2021). Para este propósito, la mejor alternativa el Ratio Heterotrait-Monotrait (HTMT) de correlaciones. Según la Tabla 2, todos los valores son menores a 0.90; por tanto, están por debajo del valor umbral propuesto por Henseler *et al.* (2015) lo que significa una validez discriminante adecuada del modelo.

Tabla 2.

Validez discriminante Ratio Heterotrait-Monotrait (HTMT)

	HOC	HPC	HPE	M
HOC				
HPC	0.532			
HPE	0.491	0.515		
M	0.521	0.459	0.588	

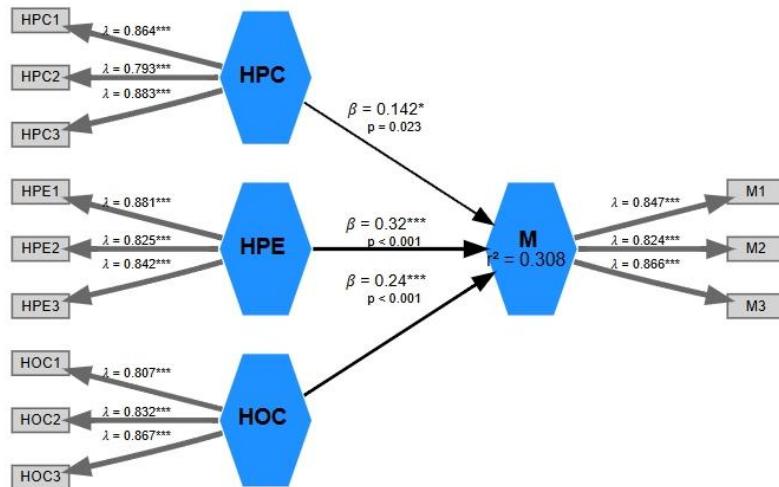
Fuente: Elaboración propia en R Studio.

3.2. Evaluación del modelo estructural (interno)

Visto que el modelo de medida (externo) cumple con la fiabilidad y validez suficiente, se procede a analizar el modelo estructural (interno). En efecto, Figura 3 muestra las cargas externas (λ) del modelo externo y, de la misma manera el coeficiente de trayectoria estandarizado (β), “p-valores” y el coeficiente de determinación (R^2) del modelo interno.

Figura 3.

Modelo estructural confirmatorio



Fuente: Elaboración propia en R Studio.

Resulta fundamental garantizar que no existan correlaciones elevadas entre los constructos, puesto que este hecho puede ocasionar inconvenientes tanto metodológicos como interpretativos. Dicho de otra manera, se debe examinarse para detectar posibles problemas de colinealidad. La medida sugerida de colinealidad es el Factor de Inflación de la Varianza (VIF), el cual debe ser inferior a 3 (Hair y Alamer, 2022).

En efecto, los resultados del presente estudio demuestran que la colinealidad para herramientas para organizar contenidos y motivación fue de 1.313; para herramientas para presentar contenidos y motivación se obtuvo un valor de 1.346 y, para herramientas para la evaluación/gamificación y motivación fue de 1.302. En mérito, los resultados calculados son menores a 3 para cada relación entre los constructos del modelo; por ende, se asegura que las variables latentes no presentan una redundancia de información.

A través del remuestreo o el bootstrapping, se evaluó la significancia y la relevancia de los coeficientes de trayectoria, los cuales son esenciales para la validación de las hipótesis. Sin embargo, para este propósito, el valor “T” empírico debe ser superior a 1.96 a un nivel de significancia del 5% ($\alpha = 0.05$; prueba bilateral) (Hair *et al.*, 2022). La Tabla 3, muestra que todas las dimensiones influyen positivamente (β) en la motivación por aprender de los discentes universitarios, además el valor “T” calculado son superiores al umbral mínimo.

Así mismo, el p-value, para las tres relaciones están por debajo $\alpha = 0.05$. Específicamente, se encontró que las dimensiones “HOC” ($\beta=0.240$, IC 95% [0.120, 0.368]; tamaño del efecto moderado), “HPC” ($\beta=0.142$, IC 95% [0.005, 0.280]; tamaño del efecto moderado) y “HPE” ($\beta=0.320$, IC 95% [0.188, 0.451]; tamaño del efecto moderado), mostraron relaciones positivas y estadísticamente significativas con la motivación por aprender. Por ende, existe suficiente evidencia estadística para confirmar las hipótesis planteadas.

Tabla 3.

Coeficiente de trayectoria/path y la significancia

HE	Estimación original (β)	Media de estimación	Valor-t (t-value)	2.5%	97.5%	p-value	Soporte
HOC -> M	0.240	0.244	3.720	0.120	0.368	.000	Acepta
HPC -> M	0.142	0.141	1.999	0.005	0.280	.043	Acepta
HPE -> M	0.320	0.321	4.801	0.188	0.451	.000	Acepta

Fuente: Elaboración propia en R Studio.

El poder explicativo del modelo se encarga de la estimación de la varianza en los resultados explicada por los constructos predictores. Es decir, la determinación de la intensidad de las relaciones causales dentro del modelo propuesto. Teóricamente, un valor de R^2 superior a 0.25 se considera la valla mínima que evidencia la solidez explicativa del modelo (Hair y Alamer, 2022; Hair *et al.*, 2021; Rivera y Moore, 2025). En el presente modelo de investigación, las dimensiones de las herramientas digitales; “HOC”, “HPC” y “HPE” (actividades lúdicas) con la “M”, ostentan un R^2 de 0.308 (Valor débil) y R^2 ajustado de 0.298. En efecto, estos valores calculados, al ser superiores a 0.25, validan el poder explicativo del modelo.

En síntesis, el uso de las herramientas digitales para organizar contenidos, presentar contenidos y evaluación (actividades lúdicas) explican 30.8% de la motivación por aprender de los estudiantes universitarios en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

4. Discusión

Los resultados obtenidos en el presente estudio son importantes acerca del uso de las herramientas digitales en la motivación antes, durante y después de las sesiones de enseñanza-aprendizaje en los discentes universitarios.

En primer término, se confirmó que la utilización de las herramientas para organizar contenidos influye en la motivación por aprender. Este resultado se sustenta al destacar la importancia de integrar herramientas tecnológicas en los procesos de enseñanza, ya que no solo contribuyen a fortalecer el aprendizaje de los estudiantes, sino que también incentivan la continua exploración y adquisición de nuevos conocimientos (Cevallos *et al.*, 2019).

De la misma forma Granero-Gallegos y Baena-Extrema (2015), indica que el uso de las plataformas para organizar contenidos académicos facilita el acceso por parte del alumnado. No obstante, resulta fundamental que el personal docente, al emplear tecnologías, sea consciente de la naturaleza transitoria del entorno virtual, ya que las herramientas tecnológicas pueden surgir, quedar obsoletas o presentar limitaciones con rapidez (Regner *et al.*, 2022).

En esa misma línea de ideas, se corroboró que el uso herramientas para la presentación de contenidos influye en la motivación por aprender. Dicho de otra manera, la integración de herramientas interactivas en la enseñanza puede influir en los procesos educativos. Además, su utilidad radica en incrementar la motivación y facilitar la comprensión de los contenidos.

Por otro lado, aún persiste la falta de capacitación docente y el acceso limitado a infraestructura tecnológica representan desafíos relevantes por abordar (Herrera *et al.*, 2024). Por otra parte, Sultanova y Belando-Montoro (2022) destacan la importancia de la integración de tecnologías de red en la labor profesional del profesorado, como el uso de Power Point, sin distinción de edad, así como la prevalencia tanto del uso del ordenador como del sistema operativo Windows.

De la misma forma, las herramientas para la evaluación (actividades lúdicas) influyen significativamente en la motivación por aprender. Coinciendo con Laura de la Cruz *et al.* (2025) quienes manifiestan que la implementación de la gamificación favorece un proceso de aprendizaje más enriquecedor, evidenciando una mayor inmersión en las actividades didácticas, lo cual contribuye al desarrollo de las competencias. Así como, Rodríguez-Ferrer *et al.* (2025) indican, la incorporación de metodologías lúdicas en las evaluaciones universitarias mejora los resultados educativos al incrementar la motivación y la eficacia del proceso evaluativo.

Las herramientas tecnológicas facilitan la interacción entre usuarios independientemente de la distancia y el tiempo, y pueden emplearse como recurso para la motivación a través de la gamificación educativa. No obstante, aunque los docentes cuentan con habilidades para utilizar estas tecnologías, muchos continúan aplicando métodos de enseñanza tradicionales. Es clave promover una enseñanza participativa que haga al estudiante protagonista de su aprendizaje.

5. Conclusiones

El presente estudio revela la importancia de aprovechar las herramientas del ecosistema digital en el proceso de enseñanza-aprendizaje, sobre todo para crear un interés reverberante para la interiorización de nuevos conocimientos en los estudiantes universitarios. La investigación confirma que el uso de las herramientas digitales como para organizar, presentar contenidos didácticos y herramientas para la evaluación (actividades lúdicas) incluye en la motivación por aprender en los estudiantes universitarios.

Por lo tanto, una mejor implementación del soporte tecnológico en el proceso de transmisión de conocimientos en base a las necesidades de aprendizaje, mayor será el interés por el nuevo conocimiento antes, durante y después de las sesiones académicas.

Considerando los resultados obtenidos, en particular el coeficiente de determinación R^2 , es esencial implementar programas de alfabetización digital que trasciendan el manejo básico de computadoras, con el objetivo de fortalecer las competencias digitales en el personal docente.

Los docentes desempeñan un papel clave como mentores, responsables de orientar y generar una actitud positiva hacia el aprendizaje, así como de fomentar el interés por la adquisición de nuevos conocimientos en el proceso educativo en entornos digitales. El éxito motivacional depende de diversos factores, tanto personales como sociales, de naturaleza intrínseca y extrínseca. Además, gracias al avance de tecnologías como la inteligencia artificial (IA), el internet de las cosas (IoT) y el big data, la sociedad se ve en la necesidad de dejar atrás habilidades empíricas y desarrollar capacidades adaptadas a los retos contemporáneos.

No obstante, la aplicación de estas estrategias está condicionada por la brecha digital, especialmente en cuanto al acceso desigual a Internet entre los estudiantes. Esta situación resalta la necesidad de invertir en tecnología y desarrollar una infraestructura tecnológica que facilite la implementación de aulas virtuales y brinde acceso universal a Internet en el campus.

Teniendo en cuenta las limitaciones del presente estudio, se recomienda abarcar un mayor número de recursos didácticos que existe en el ecosistema digital y la importancia del fortalecimiento de competencias digitales en los docentes y estudiantes para maximizar los beneficios a través de su uso constante.

Además, emprender estudios que examinen las formas y estrategias de motivación antes, durante y después del proceso de enseñanza y aprendizaje de los estudiantes universitarios para que, por iniciativa propia, se interesen en absorber y construir nuevos conocimientos.

6. Referencias

- Altamirano, N. (2020, septiembre 28). *Estudiantes motivados, autónomos y sin estrés: ¿Cómo lograrlo?* Andina. Agencia peruana de noticias. <https://acortar.link/5DfLHm>
- Altamirano-Pazmiño, M., Guaña-Moya, J., Arteaga-Alcívar, Y., Patiño-Hernández, L., Chipuxi-Fajardo, L. y Flores-Cabrera, P. (2022). Use of digital tools in virtual education in Ecuador; [Uso de las herramientas digitales en la educación virtual en Ecuador]. *RISTI - Revista Iberica de Sistemas e Tecnologias de Informacao*, (E54), 194-202. <https://acortar.link/Cpww4O>
- Amores Valencia, A. J. y De Casas Moreno, P. (2019). El uso de las TIC como herramienta de motivación para alumnos de enseñanza secundaria obligatoria. Estudio de caso español. *HAMUT'AY*, 6(3), 37. <https://doi.org/10.21503/hamu.v6i3.1845>
- Arias Oliva, M., Torres Coronas, T. y Yález Luna, J. C. (2014). El desarrollo de competencias digitales en la educación superior. *Historia y Comunicación Social*, 19(0). https://doi.org/10.5209/rev_HICS.2014.v19.44963
- Arrogante, O. (2022). Técnicas de muestreo y cálculo del tamaño muestral: Cómo y cuántos participantes debo seleccionar para mi investigación. *Enfermería Intensiva*, 33(1), 44-47. <https://doi.org/10.1016/j.enfi.2021.03.004>
- Ato, M., López-García, J. J. y Benavente, A. (2013). Un sistema de clasificación de los diseños de investigación en psicología. *Anales de Psicología*, 29(3). <https://doi.org/10.6018/analesps.29.3.178511>

- Cevallos Salazar, J. E., Lucas Chabla, X., Paredes Santos, J. y Tomalá Bazán, J. L. (2019). Beneficios del uso de herramientas tecnológicas en el aula para generar motivación en los estudiantes. *Revista ciencias pedagógicas e innovación*, 7(2), 86-93. <https://doi.org/10.26423/rcpi.v7i2.304>
- de-la-Peña, C., Luque-Rojas, M. J. y Chaves-Yuste, B. (2024). Perceptions on e-service-learning: active methodology to connect pre-service teachers and society / Percepción sobre e-aprendizaje y servicio: metodología activa para conectar los estudiantes de Magisterio con la sociedad. *Culture and Education: Cultura y Educación*, 36(4), 854-882. <https://doi.org/10.1177/11356405241290421>
- Díaz Estrada, D. M., Díaz Zúñiga, E. J. y Pilco Lozano, M. A. (2024). Gamificación como estrategia educativa para incrementar la motivación y rendimiento académico. *VISUAL REVIEW. International Visual Culture Review / Revista Internacional de Cultura Visual*, 16(6), 61-69. <https://doi.org/10.62161/revvisual.v16.5323>
- Escuela Nacional de Administración Pública [ENAP]. (2020). *De la clase presencial a la enseñanza remota*. Autoridad Nacional del Servicio Civil.
- Fernández Bedoya, V. H. (2020). Tipos de justificación en la investigación científica. *Espíritu Emprendedor TES*, 4(3), 65-76. <https://doi.org/10.33970/eetes.v4.n3.2020.207>
- Fernández Caballero, Z. y Fernández Caballero, Z. (2023). *Las Nuevas tecnologías como herramientas favorecedoras del proceso de Enseñanza-Aprendizaje universitario*. <https://ddd.uab.cat/record/284788>
- Gallardo Vazquez, P. y Camacho Herrera, J. M. (2016). *La motivacion y el aprendizaje en educacion*. Wanceulen Editorial.
- Granero-Gallegos, A. y Baena-Extremera, A. (2015). Diseños de Aprendizaje Basados en las TIC (Moodle 2.0 y Mahara) para Contenidos de Anatomía, Fisiología y Salud en las Clases de Educación Física Escolar. *International Journal of Morphology*, 33(1), 375-381. <https://doi.org/10.4067/S0717-95022015000100059>
- Hair, J. y Alamer, A. (2022). Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM) in second language and education research: Guidelines using an applied example. *Research Methods in Applied Linguistics*, 1(3), 100027. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.rmal.2022.100027>
- Hair, J. F., Hult, G. T. M., Ringle, C. M. y Sarstedt, Marko. (2022). *A primer on partial least squares structural equation modeling (PLS-SEM)*. SAGE Publications, Inc.
- Hair, J. F., Hult, G. T. M., Ringle, C. M., Sarstedt, M., Danks, N. P. y Ray, S. (2021). *Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM) Using R*. Springer International Publishing. <https://doi.org/10.1007/978-3-030-80519-7>
- Hair, J. F., Risher, J. J., Sarstedt, M. y Ringle, C. M. (2019). When to use and how to report the results of PLS-SEM. *European Business Review*, 31(1), 2-24. <https://doi.org/10.1108/EBR-11-2018-0203>

Henseler, J., Ringle, C. M. y Sarstedt, M. (2015). A new criterion for assessing discriminant validity in variance-based structural equation modeling. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 43(1), 115-135. <https://doi.org/10.1007/s11747-014-0403-8>

Herrera Córdova, A. V., Pardo Capa, L. E., Torrales Avilés, O. M., Villalta Leon, B. A. y Avilés Haiman, E. L. (2024). Digital innovation in the teaching of history: The impact of Genially on Ecuadorian education. *Seminars in Medical Writing and Education*, 3, 650. <https://doi.org/10.56294/mw2024650>

Hulland, J. (1999). Use of partial least squares (PLS) in strategic management research: a review of four recent studies. *Strategic Management Journal*, 20(2), 195-204. [https://doi.org/10.1002/\(SICI\)1097-0266\(199902\)20:2<195::AID-SMJ13>3.0.CO;2-7](https://doi.org/10.1002/(SICI)1097-0266(199902)20:2<195::AID-SMJ13>3.0.CO;2-7)

Instituto Nacional de Estadística e Informática [INEI]. (2017). *Brecha digital*. Secretaría de Gobierno y Transformación Digital. <https://visor.geoperu.gob.pe/reporte/0301>

Ito-Morales, K. y Morales-Cabezas, J. (2025). The impact of self-development competitiveness-oriented tasks on Spanish learners' motivation in foreign language teaching. *Porta Linguarum Revista Interuniversitaria de Didáctica de las Lenguas Extranjeras*, 43, 127-145. <https://doi.org/10.30827/portalin.vi43.30327>

Jiménez Rodríguez, V., Calaforra Faubel, P. J. y Martínez-Picazo, A. (2022). El uso de herramientas y recursos digitales ("Satélites Educativos Digitales") como ayuda en la planificación, motivación y autorregulación del aprendizaje en educación Superior. *EDMETIC, Revista de Educación Mediática y TIC*, 11(1), art. 8. <http://hdl.handle.net/10396/24191>

Koontz, H., Weihrich, H. y Cannice, M. (2012). *Administración una perspectiva global y empresarial* (Vol. 14). McGrawHill Educación.

Laura de la Cruz, K. M., Choque Quispe, J. L., Pérez Yufra, D. N. y Pablo Pinto, E. J. (2025). El uso de la gamificación en nivel de conocimiento de habilidades receptivas del idioma inglés según estándares internacionales en estudiantes de educación superior. *European Public & Social Innovation Review*, 11, 1-25. <https://doi.org/10.31637/epsir-2026-2262>

Martínez Ávila, M. y Fierro Moreno, E. (2018). Aplicación de la técnica PLS-SEM en la gestión del conocimiento: un enfoque técnico práctico / Application of the PLS-SEM technique in Knowledge Management: a practical technical approach. *RIDE Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*, 8(16), 130-164. <https://doi.org/10.23913/ride.v8i16.336>

Navas Gotopo, S. V., Pineda Franco, C. R. y Toro Álvarez, R. A. (2025). Escenarios de realidad virtual gamificada y su incidencia en el fomento de la motivación del aprendizaje de la escritura en el contexto universitario. *Desde el Sur*, 17(1), e0014. <https://doi.org/10.21142/DES-1701-2025-0014>

Organización de las Naciones Unidas para la Educación la Ciencia y la Cultura [UNESCO]. (2024, febrero 6). *Qué necesita saber acerca del aprendizaje digital y la transformación de la educación*. <https://www.unesco.org/es/digital-education/need-know>

Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos [OECD]. (2013). *Mejores competencias, mejores empleos, mejores condiciones de vida.* OECD. <https://doi.org/10.1787/9786070118265-es>

Otoya Whang, M. M. (2022). *Uso de estrategias didácticas en educación a distancia para diseñar actividades de aprendizaje con herramientas digitales por estudiantes universitarios, Piura-2022* [Tesis de posgrado, Universidad César Vallejo]. <https://hdl.handle.net/20.500.12692/95285>

Pazmiño Arcos, A., Román Medina, S. D. P. y Rodríguez Morales, C. (2024). Effective strategies to promote motivation and commitment to learning in virtual university environments. *Salud, Ciencia y Tecnología*, 4, 971. <https://doi.org/10.56294/saludcyt2024971>

Rangel Baca, A. y Peñalosa Castro, E. A. (2013). Alfabetización digital en docentes de Educación Superior: construcción y prueba empírica de un instrumento de evaluación. Digital literacy in Higher Education professors: construction and empirical test of an assessment instrument. *Pixel-Bit Revista de Medios y Educación*, 43, 9-23. <https://doi.org/10.12795/pixelbit.2013.i43.01>

Regner, A. P., Ad Reginatto, A., Barros, G. B. y Fialho, V. R. (2022). Ensino de língua portuguesa e tecnologias: aproximações à BNCC. *Acta Scientiarum. Language and Culture*, 44(2), e61745. <https://doi.org/10.4025/actascilangcult.v44i2.61745>

Rivera, A. F. y Moore, R. K. (2025). Gestión de procesos académicos y su influencia en la satisfacción del estudiante en una universidad privada que implementa el modelo por competencias. *Formación universitaria*, 18(1), 131-142. <http://dx.doi.org/10.4067/s0718-50062025000100131>

Robbins, S. P. y Judge, T. A. (2009). *Comportamiento organizacional* (Vol. 13). Pearson.

Rodriguez-Barboza, J. R., Pablo-Huamani, R., Deneri Sáenz, E. G., Ramos Morales, D. V. y Rodriguez Rojas, M. L. (2023). Innovación educativa en acción: herramientas digitales y su impacto en la motivación de estudiantes universitarios. *Horizontes. Revista de Investigación en Ciencias de la Educación*, 7(30), 1739-1751. <https://doi.org/10.33996/revistahorizontes.v7i30.624>

Rodríguez-Ferrer, J. M., Rodríguez Rivera, P. y Manzano-León, A. (2025). Metodologías lúdicas para la evaluación en educación superior: una revisión sistemática. *Edutec, Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, 91, 305-319. <https://doi.org/10.21556/edutec.2025.91.3519>

Romo Padilla, G. M., Rubio Caicedo, C. C., Gómez Rodríguez, V. G. y Nivel Cornejo, M. A. (2023). Herramientas digitales en el proceso enseñanza-aprendizaje mediante revisión bibliográfica. *Polo del Conocimiento*, 8(10), 313-344. <https://doi.org/https://doi.org/10.23857/pc.v8i10.6127>

Salcedo Aparicio, D. M., Ibarra Peña, K. A., Parra Haro, A. D. L. y Orellana Loor, R. S. (2025). *Herramientas digitales, una oportunidad en la educación superior: una revisión sistemática*. Zenodo. <https://doi.org/10.5281/zenodo.15400582>

Sancho-Esper, F., Rodríguez-Sánchez, C., Ostrovskaya, L., Ruiz-Moreno, F., Campayo Sánchez, F., Romero-Ortiz, A., Mas-Ruiz, F., Fernández Díaz, F. M. y Wagner, C. (2019). La gamificación como herramienta de motivación, aprendizaje y evaluación en el ámbito de la empresa y el marketing. En *Memorias del Programa de Redes-I3CE de calidad, innovación e investigación en docencia universitaria. Convocatoria 2018-19*. Universitat d'Alacant. Institut de Ciències de l'Educació. <http://hdl.handle.net/10045/101595>

Secchi Nicolas, N. C., Palencia Diaz, R. y Palencia Vizcarra, R. de J. (2022). *La ciencia y la tecnología*. Editorial Alfil, S. A. de C. V.

Secretaría de Gobierno y Transformación Digital. (2025, enero 31). *Reporte de avances en gobierno y transformación digital*. <https://indicadores.digital.gob.pe/>

Shmueli, G. (2010). To Explain or to Predict? *Statistical Science*, 25(3). <https://doi.org/10.1214/10-STS330>

Sultanova, L. y Belando-Montoro, M. R. (2022). Use of network technologies in the professional activities of adult education teachers in Ukraine. *IJERI: International Journal of Educational Research and Innovation*, 17, 231-242. <https://doi.org/10.46661/ijeri.6380>

Tacca Huamán, D. R. y Cuarez Cordero, R. (2025). Motivación al logro y autoeficacia académica en universitarios de Administración y Negocios. *European Public & Social Innovation Review*, 10, 1-17. <https://doi.org/10.31637/epsir-2025-1238>

Valenzuela, J., Muñoz, C. y Montoya Levinao, A. (2018). Estrategias motivacionales efectivas en profesores en formación. *Educação e Pesquisa*, 44(0). <https://doi.org/10.1590/s1678-4634201844179652>

Vargas Ramírez, S. (2021). *La motivación de los estudiantes universitarios en la unidad de aprendizaje Estudios de Cultura y Género. Resultados del estudio de campo. Dilemas contemporáneos: Educación, Política y Valores*. <https://doi.org/10.46377/dilemas.v8i2.2552>

Vital Carrillo, M. (2021). Plataformas Educativas y herramientas digitales para el aprendizaje. *Vida Científica Boletín Científico De La Escuela Preparatoria No. 4*, 9(18), 9-12. <https://repository.uaeh.edu.mx/revistas/index.php/prepa4/article/view/7593>

Wold, H. (1982). Soft modeling: the basic design and some extensions. *Systems Under Indirect Observation, Part II*, 2, 36-37. <https://cir.nii.ac.jp/crid/1571980074376633216.bib?lang=ja>

CONTRIBUCIONES DE AUTORES/AS, FINANCIACIÓN Y AGRADECIMIENTOS

Contribuciones de los autores:

Conceptualización: Loa Navarro, Erika; **Software:** Huamán Cuya, Alfredo; **Validación:** Nolasco Carbajal, Elio; **Análisis formal:** Barrial Acosta, David; **Curación de datos:** Meza Mescco, Edgar; **Redacción-Preparación del borrador original:** Robles Izquierdo, Ana María; **Redacción-Re- visión y Edición:** Huamán Cuya, Alfredo; **Visualización:** Robles Izquierdo, Ana María; **Supervisión:** Nolasco Carbajal, Elio; **Administración de proyectos:** Huamán Cuya, Alfredo; **Todos los autores han leído y aceptado la versión publicada del manuscrito:** Huamán Cuya, Alfredo; Nolasco Carbajal, Elio; Loa Navarro, Erika; Barrial Acosta, David; Meza Mescco, Edgar; Robles Izquierdo, Ana María.

Financiación: Esta investigación no recibió ningún financiamiento externo.

Conflicto de intereses: Ninguna.

AUTORES:

Alfredo Huamán Cuya

Universidad Nacional José María Arguedas, Perú.

Licenciado en Administración de Empresas de la Universidad Nacional José María Arguedas y Maestro en Administración mención Gestión Pública y Desarrollo Empresarial de la Universidad Nacional San Antonio Abad del Cusco. Especialista en Tecnologías de Información y Comunicación. Consultor y asesor de investigación y análisis de datos estadísticos. Con experiencia en Gestión Pública, Privada y la Docencia Universitaria.

ahuaman@unajma.edu.pe

Índice H: 5

Orcid ID: <https://orcid.org/0000-0002-8644-8089>

Scopus ID: <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=59228437500>

Google Scholar: <https://scholar.google.com/citations?user=5qsMV-YAAAAJ&hl=es>

Elio Nolasco Carbajal

Universidad Nacional Micaela Bastidas de Apurímac, Perú.

Licenciado en Administración de Empresas por la Universidad Nacional Micaela Bastidas de Apurímac - UNAMBA, Magister en Ciencias Contables y Financieras con mención en Gerencia Pública y Gobernabilidad egresado de la Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa - UNSA, Magister en Dirección y Administración de Empresas egresado de la Universidad San Martín de Porres - USMP, Master en Administración y Dirección de Negocios con estudios en EUCIM - BUSINES SCHOOL-ESPAÑA, Master en Neurociencias con estudios en la Universidad TECH de España, Posgrado de Especialización en Neuromanagement y Neuroliderazgo en el Instituto de Formación Braidot y la Universidad de Salamanca España, Egresado de Doctorado en Administración de la Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco - UNSAAC.

enolasco@unamba.edu.pe

Orcid ID: <https://orcid.org/0000-0001-6247-2917>

Scopus ID: <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57874967600>

Erika Loa Navarro

Nacional José María Arguedas, Perú.

Doctora en Gestión pública y Gobernabilidad; Magister en Gestión Pública en la Universidad Cesar Vallejo, Licenciada en Administración de Empresas, Bachiller en Ciencias Administrativas en la Universidad Nacional José María Arguedas. Profesional con 15 años de experiencia en el sector público y privado, en entidades financieras y gobiernos locales y desempeña en estos últimos años como docente universitaria, Le encanta compartir su experiencia con los jóvenes y niños de su comunidad.

eloa@unajma.edu.pe

Orcid ID: <https://orcid.org/0000-0001-6986-0154>

David Barrial Acosta

Universidad Nacional Micaela Bastidas de Apurímac, Perú.

Administrador de Empresas, maestro en Gestión Pública, Especialista en áreas de Marketing, Finanzas y Recursos Humanos con experiencia en Sector Público y Privado. Docente de la Universidad Nacional Micaela Bastidas de Apurímac.

dbarrial@unamba.edu.pe

Índice H: 6

Orcid ID: <https://orcid.org/0000-0001-9888-8850>

Scopus ID: <https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57934290100>

Google Scholar: <https://scholar.google.com/citations?user=X8E3Y0sAAAAJ&hl=es>

Edgar Meza Mescco

Universidad Nacional Micaela Bastidas de Apurímac, Perú.

Contador Público Colegiado con más de 8 años de experiencia en el sector financiero, contable y tributario. Experto en el uso de herramientas informáticas para la gestión, planeación, análisis y presentación de datos financieros y tributarios. Conocedor de las normas nacionales e internacionales de índole financiero, tributario, contable y laboral, así como de las herramientas de auditoría y control interno. Docente en la educación superior con más de 3 años de experiencia en la enseñanza e investigación en el campo de las ciencias contables, financieras y administración de negocios. Dominio de Apps informáticos aplicados al análisis de datos en las finanzas y educación, tales como Google Workspace for Education, aplicativos basados en inteligencia artificial.

emezam@unamba.edu.pe

Índice H: 1

Orcid ID: <https://orcid.org/0009-0004-9387-2429>

Google Scholar: <https://scholar.google.com/citations?user=Gslw624AAAAJ&hl=es>

Ana María Robles Izquierdo

Universidad Nacional Micaela Bastidas de Apurímac, Perú.

Administrador de Empresas, con formación integral y sentido ético,uento con competencias funcionales para desempeñarme en empresas del sector productivo, industrial o de servicios; aplicando principios administrativos, financieros, investigativos y humanísticos para resolver problemas del sector empresarial. Así mismouento con más de 7 años de experiencia como docente universitario en universidad pública cumpliendo funciones de investigación, docencia y tutoría.

arobles@unamba.edu.pe

Orcid ID: <https://orcid.org/0009-0003-5610-276X>