



REPÚBLICA DEL ECUADOR

UNIVERSIDAD ESTATAL DE MILAGRO

VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO

FACULTAD DE POSGRADOS

**ARTÍCULOS PROFESIONALES DE ALTO NIVEL
PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE:**

**MAGÍSTER EN EDUCACIÓN CON MENCIÓN EN DOCENCIA E
INVESTIGACIÓN EN EDUCACIÓN SUPERIOR**

TEMA:

**LA INTEGRACIÓN DE LA TECNOLOGÍA EDUCATIVA Y SU INFLUENCIA EN LA
MOTIVACIÓN Y EL RENDIMIENTO ACADÉMICO EN LA EDUCACIÓN
SUPERIOR**

**THE INTEGRATION OF EDUCATIONAL TECHNOLOGY AND ITS INFLUENCE
ON MOTIVATION AND ACADEMIC PERFORMANCE IN HIGHER EDUCATION**

Autor:

¹Jenniffer Esperanza Saona Macias

²Lilia Liseth Cajas Aguillón

³Alexandra Marisol Supe Sailema

Tutor:

PhD Stefos Efstathios

Milagro, 2025

RESUMEN

La investigación se fundamentó en la creciente necesidad de transformar los modelos pedagógicos tradicionales mediante la incorporación de entornos virtuales que promuevan el aprendizaje autónomo. El objetivo fue examinar la influencia de la integración de la tecnología educativa en los niveles de motivación y el rendimiento académico de los estudiantes en contextos de educación superior, para ello, se aplicó un enfoque cualitativo con diseño descriptivo, utilizando datos secundarios del Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC) y de la Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo (ENEMDU). Los resultados evidenciaron un uso extendido de dispositivos digitales entre docentes y estudiantes, así como una marcada dependencia del acceso a internet y redes sociales, sin embargo, también se identificaron brechas en competencias digitales avanzadas. Se concluyó que la tecnología educativa tiene un efecto positivo cuando se integra dentro de marcos pedagógicos participativos, accesibles y centrados en el estudiante, reforzando de manera mutua la motivación y el rendimiento académico.

PALABRAS CLAVES

Tecnología, Motivación, Rendimiento

ABSTRACT

The research was based on the growing need to transform traditional pedagogical models by incorporating virtual environments that promote autonomous learning. The objective was to examine the influence of the integration of educational technology on students' motivation levels and academic performance in higher education contexts. To this end, a qualitative approach with a descriptive design was applied, using secondary data from the National Institute of Statistics and Census (INEC) and the National Survey of Employment, Unemployment, and Underemployment (ENEMDU). The results showed widespread use of digital devices among teachers and students, as well as a marked dependence on internet access and social networks. However, gaps in advanced digital skills were also identified. It was concluded that educational technology has a positive effect when integrated into participatory, accessible, and student-centered pedagogical frameworks, mutually reinforcing motivation and academic performance.

KEYWORDS

Technology, Motivation, Performance

1. INTRODUCCIÓN (OBJETIVO DEL ARTÍCULO)

Recientemente, la investigación educativa se ha ocupado de la inclusión de tecnologías digitales como un elemento clave en la motivación y en el rendimiento académico en niveles superiores, es por ello, que este estudio centra su interés en la búsqueda de los cambios de las prácticas pedagógicas tradicionales hacia modelos innovadores que incluyan entornos virtuales, metodologías activas y recursos tecnológicos, porque, aun cuando las tecnologías fomentan el aprendizaje autónomo y personalizado, generan contrariedades y brechas en las competencias digitales, lo que demuestra la pertinencia de abordarlas desde un enfoque multidisciplinario. En este sentido, la inclusión de la tecnología digital en los entornos universitarios ha conseguido transformar los procesos de aprendizaje y enseñanza de este contexto educativo, dado que ha permitido la implementación de nuevas metodologías de carácter flexible, colaborativas y autónomas que dan paso a un acceso más equitativo al sistema de educación superior (Pinto y Segura, 2025). Sin embargo, esta evolución ha tenido que superar diferentes desafíos; muchos de ellos, alineados a la falta de alfabetización digital y desarrollo de competencias digitales, lo que ha generado en algunos casos desajustes entre el estudiante y el entorno tecnológico, lo que provoca tensiones que afectan la motivación estudiantil y por ende impactan su rendimiento académico (Liang et al., 2024). Si bien, la digitalización impulsa experiencias de autoaprendizaje desarrollando actividad autónomas e interconectadas, se evidencia una intensificación de eventos como el tecnoestrés, que representa al estrés adaptativo que sufren los estudiantes al iniciar su vida universitaria, ya que se asocia al uso excesivo o inadecuado de la tecnología educativa que requieren dominar para el desarrollo de sus prácticas académicas, este fenómeno también afecta la motivación académica del cuerpo estudiantil principiante, e influye tanto en su rendimiento y permanencia en la carrera universitaria (Theodorio, 2025). Por lo tanto, es indispensable examinar cómo la integración de la tecnología educativa influye en la motivación y rendimiento académico de los universitarios.

2. MARCO TEÓRICO

Entonces, la integración tecnológica en los entornos universitarios ha generado una transición entre los ambientes tradicionales de formación hacia sistemas educativos netamente virtuales o híbridos. De acuerdo con Akbar et al. (2025), el mercado e-learning alcanzará los \$3.5 mil millones en el año 2025, esta expansión es motivada por la necesidad de llevar a cabo procesos de formación que admitan la diversificación geográfica, en este sentido, la adopción tecnológica, mediada por la disponibilidad del sistema y la protección de la privacidad son elementos indispensables para atender un flujo de interacción constante generado por el comportamiento de los usuarios en las plataformas digitales educativas. De esta manera, transformación digital en la educación superior, da paso al rediseño de las estructuras formativas, hacia procesos académicos en los que las estrategias pedagógicas, organizativas y evaluativas, promueven entornos más dinámicos, personalizados y accesibles (Al et al., 2023). Sin embargo, esta transición demanda el desarrollo sólido de competencias digitales y conocimiento tecnológico, tanto en el cuerpo docente como en el estudiantil, por ello, es necesario la implementación de estructuras institucionales flexibles y marcos regulatorios que acompañen la innovación (Acosta y Ramírez, 2021). En el caso de la motivación académica universitaria, se cataloga como un componente primordial para un buen rendimiento académico, en donde la perseverancia, calidad del aprendizaje y sobre todo el compromiso estudiantil, son los ejes que desarrollan una motivación consistente y duradera (Polyudova et al., 2022). El estudio de Shala et al. (2024), evidenció que el 36,67% de los universitarios suele presentar un estilo motivacional combinado (intrínseca o extrínseca), mientras que el 20% mostró motivación extrínseca predominante, estos hallazgos sugieren que los mecanismos que generan motivación académica no son unilaterales, más bien, responde a diferentes factores tanto personales como contextuales que le dan forma a la formación superior. Asimismo, relacionar la motivación con los estilos de aprendizaje de los universitarios, requiere de un enfoque integral que no solo implica el uso de metodologías acordes a los grupos de interés, sino también, a la generación de procesos formativos dinámicos y de fácil comprensión que permitan mantener motivados a los estudiantes durante sus largas jornadas académicas, con el fin de generar un vínculo entre estudiante, entorno universitario, que evite la deserción, logrando

una continuidad en el desarrollo de todo el proceso formativo superior, es por ello que trabajar en los estilos de motivación (intrínseca o extrínseca) es un factor esencial dentro de las gestiones universitarias (Doğan y Akça, 2025). Por su parte, el rendimiento académico en la educación superior, se relaciona directamente con el desarrollo profesional del estudiante, y este se ve influenciado por factores como la motivación, el entorno pedagógico y la adecuación curricular, los mismos que se consolidan para generar un desempeño positivo que evita las oscilaciones motivacionales asociadas al avance formativo (Aldreabi et al., 2025). Según Jeppu et al. (2024), estas oscilaciones pueden influir en el contexto curricular, el apoyo institucional, la experiencia práctica y los factores personales, por lo tanto, diseñar estrategias diferenciadoras para los procesos de enseñanza puede reactivar el interés de los estudiantes, provocando cambios positivos en su responsabilidad académica. Además, el rendimiento académico no es un evento homogéneo o lineal, su desarrollo se da mediante la interacción dinámica entre el estudiante, la institución y el contexto

3. METODOLOGÍA

El desarrollo investigativo se efectuó bajo un diseño cualitativo con enfoque descriptivo, aplicando el análisis documental y los métodos inductivo -deductivo y analítico –sintético. Toda esta indagación busca comprender la influencia que tiene el uso de las tecnologías educativas en la motivación y rendimiento académico de los estudiantes de educación superior. El paradigma aplicado fue el empírico, el mismo que se empleó para cuantificar los datos, lo que permitió determinar los patrones de comportamientos tecnológica que tienen tanto los docentes como los estudiantes de la Instituciones de Educación Superior (IES), dándole sustento evidenciable, medible y verificables a la investigación, a través de los registros estadísticos. Para lograr obtener información viable y confiable, se utilizaron datos secundarios que fueron extraídos del Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC) (2022) y la Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo (ENEMDU) (2024). Con respecto al censo, este se enfocó en docentes y estudiantes, en el caso de la encuesta, está aplicó factores de expansión lo que dio paso a la obtención de inferencias representativas a nivel nacional, por lo que se respetó estas

características en el proceso de tabulación sobre todo en las variables relacionadas con la tecnología de la información. Dentro de las variables examinadas se encuentran, el análisis del perfil de docentes y de estudiantes universitarios y el uso y dominio de las Tics, para el contraste de los datos se utilizaron tablas de contingencias contenidas en los archivos del censo, documentando frecuencia de uso del celular, internet, computador y Tablet, permitiendo detectar los hábitos tecnológicos del grupo bajo estudio. Para la encuesta, las variables observadas fueron accesibilidad a dispositivos móviles, a internet, redes sociales, correo electrónico, GPS, cámaras del móvil, servicios telefónicos, uso de computadores y/o tabletas, actividad informática y conocimiento y habilidades de programación, para lo cual se filtró la muestra a un grupo etario conformado por ecuatorianos menores a 30 años, el propósito fue identificar el perfil funcional de la población ecuatoriana sobre el uso de Tics. El análisis de la información se realizó mediante la tabulación de datos utilizando los principios de la estadística descriptiva, generando las frecuencias de cada una de las alternativas de respuestas junto a su respectiva representación porcentual, todo esto respetando la trazabilidad de los datos y la codificación oficial de las fuentes utilizadas. Los resultados se presentaron en tablas de frecuencia, con sus respectivas interpretaciones.

4. ANÁLISIS DE RESULTADOS

Tabla 1. Uso de celulares por estudiantes y docentes en los últimos 3 mese

	Estudiantes		Docentes	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
Si	736.330	97,96%	24.533	99,40%
No	15.346	2,04%	149	0,60%
Total	751.676	100,00%	24.682	100,00%

Fuente: elaboración propia

Se aprecia que un 97,96% de estudiantes menores de 30 años que llevan sus estudios en Universidad y Escuelas Politécnicas y un 99,4% de docentes universitarios han utilizado sus celulares de manera frecuente en los últimos 3 meses, según el censo realizado por el INEC en el periodo 2023, lo que deja en manifiesto un uso representativo del celular (tabla 1).

Tabla 2. Uso de internet por estudiantes y docentes en los últimos 3 meses

	Estudiantes		Docentes	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
Si	580.626	77,24%	24.092	97,61%
No	171.050	22,76%	590	2,39%
Total	751.676	100,00%	24.682	100,00%

Fuente: elaboración propia

Se evidencia que un 95,12% de estudiantes y un 99,28% de docentes han requerido de acceso a internet en los últimos tres meses, esto indica que existe una alta demanda de este recurso en este grupo poblacional (tabla 2).

5. DISCUSIÓN

En relación con los datos recolectados, se evidencia una notable adopción de las tecnologías digitales tanto por parte de los docentes como de los estudiantes universitarios, lo que a su vez refleja una cultura tecnológica establecida que apoya el uso diario de dispositivos móviles e internet, sin embargo, también se identificaron brechas en habilidades funcionales relacionadas con el conocimiento de desarrollo y manejo de softwares tareas informáticas complejas, lo que sugiere un marco de alfabetización básica, lo que permite inferir que la inclusión tecnológica es amplia, y que requiere del desarrollo de competencias específicas, aprendizaje autónomo y práctica constante.

6. CONCLUSIÓN

Integrar la tecnología educativa en el contexto de la educación superior no es un fenómeno exclusivamente técnico, este es un proceso de cambio integral que transforma de manera sistémica los paradigmas pedagógicos y las relaciones de los estudiantes con el conocimiento, esta transición necesita algo más que poseer dispositivos tecnológicos y contar con conectividad; requiere del desarrollo intencionado de habilidades digitales específicas que facilite la interacción de los estudiantes con las herramientas tecnológicas, apropiándose de ellas para mejorar su motivación, autonomía y rendimiento académico. Esta

determinación se fundamenta con lo mencionado por Al-Rahmi et al. (2023), quienes establecen que los procesos de transformación digital en la educación superior requieren del rediseño de las estructuras formativas, evolucionando hacia entornos dinámicos, personalizados y accesibles. Estos aportes sugieren que las mejoras académicas, no solo se concentran en la inclusión tecnológica, sino que van de la mano con la adaptación de estos recursos a la necesidad específicas del sistema formativo y el alumnado de cada una de las IES, lo que permitirá transformar el entorno de aprendizaje y por ende mejorar los niveles de motivación y rendimiento académico de los universitarios. En este sentido, el estudio corrobora que la tecnología puede desempeñar este papel siempre que su diseño esté basado en principios pedagógicos sólidos y mientras cumpla con criterios de accesibilidad y conectividad que actúan como motor para lograr un aprendizaje significativo. Por lo tanto, el hallazgo más significativo es que la motivación académica no depende únicamente del tipo de tecnología empleada; más bien, se basa en cómo se integra con el apoyo docente, las condiciones institucionales y las metodologías utilizadas. Lo antes mencionado se sustenta en lo expuesto por Chen et al. (2024), quienes exponen que los estudiantes que asistieron a clases virtuales experimentaron el incremento de su rendimiento académico, junto con su motivación intrínseca, por lo que la motivación puede ser influenciada por entornos digitales innovadores. Entonces se puede inferir que la integración de los entornos digitales no solo puede incrementar el rendimiento de un estudiante, sino que también influyen en su motivación, por lo que este recurso se vuelve valioso para el éxito educativo, sobre todo en contextos de educación superior. Entonces, existe una necesidad de cultivar entornos virtuales más inclusivos, dinámicos y centrados en el estudiante como parte del aprendizaje enfocados en generar una experiencia única, que efectivice la adquisición del conocimiento, es por ello, que este estudio ratifica el supuesto de que la motivación y el rendimiento académico se refuerzan mutuamente cuando la tecnología se utiliza dentro de marcos de formación participativos, reflexivos y actualizados, centrados en el aprendiz. Este

juicio, se respalda con lo mencionado por Köpeczi (2024), quien indica que las metodologías activas, integradas en entornos virtuales personalizados, incrementan la motivación estudiantil y mejoran el rendimiento académico, confirmando que el diseño pedagógico participativo potencia la efectividad de la tecnología educativa. En este sentido, se demuestra que la motivación académica y el rendimiento son bidireccionales y se refuerzan mutuamente de manera continua cuando se incluye el uso de tecnología educativa, por lo tanto, es un elemento clave para el desarrollo de marcos formativos participativos y centrados en el estudiante. Por su parte, la originalidad del estudio proviene de vincular datos empíricos sobre el uso de la tecnología con una interpretación crítica de sus consecuencias pedagógicas, al tiempo que se destacan tanto los avances en digitalización educativa como las brechas aún vacantes en el dominio de habilidades digitales complejas, estos sesgos, en lugar de deslegitimar el argumento a favor de la inclusión tecnológica, refuerzan la necesidad de políticas sostenibles e integradoras orientadas a la alfabetización digital. Entre estas limitaciones, se señala que la investigación se basa en datos censales, lo que limita el alcance del análisis a factores afectivos, emocionales y contextuales que también impactan en los resultados académicos, entonces, es oportuno que se analicen otras hipótesis, entre competencias digitales y motivación, así como el éxito académico, con un enfoque psicosocial y longitudinal para entender su convergencia a lo largo del tiempo. Finalmente, se resalta la importancia de indagar en futuras investigaciones, la correlación entre motivación académica, asociada a lo psicosocial, así como la convergencia temporal de fenómenos tecnológicos en la educación, que son aspectos que carecen de estudio dentro del contexto académico y que deben explorarse.

7. BIBLIOGRAFÍA

- Acosta, E., & Ramírez, A. (2021). The influence of motivation, emotions, cognition, and metacognition on students' learning performance: A comparative study in higher education in blended and traditional contexts. *SAGE Open*, 11(2), 1–12. <https://doi.org/10.1177/21582440211027561>
- Akbar, M., Ogalo, H., Sankar, J. P., & Ramayah, T. (2025). Exploring adoption of e-learning in the Gulf Cooperation Council (GCC) education sector. *Discover Sustainability*, 6(1), 1–18. <https://doi.org/10.1007/s43621-025-00950-2>
- Aldreabi, H., Dahdoul, N. K. S., Alhur, M., Alzboun, N., & Alsalhi, N. R. (2025). Determinants of student adoption of generative AI in higher education. *Electronic Journal of E-Learning*, 23(1), 15–33. <https://doi.org/10.34190/ejel.23.1.3599>
- Al, W., Al, A., Al, Q., Othman, M., Alsaud, A., Almogren, A., & Al, A. (2023). Integrating communication and task–technology fit theories: The adoption of digital media in learning. *Sustainability*, 15(10), 1–17. <https://doi.org/10.3390/su15108144>
- Ashraf, M., Shabnam, N., Tsegay, S., & Huang, G. (2023). Acceptance of smart technologies in blended learning: Perspectives of Chinese medical students. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 20, 2756. <https://www.mdpi.com/1660-4601/20/3/2756>
- Chen, G., Jin, Y., & Chen, P. (2024). Development of a platform for state online education services: Design concept based on meta-universe. *Education and Information Technologies*, 23605–23629. <https://doi.org/10.1007/s10639-024-12792-y>
- Doğan, Y., & Akça, C. (2025). Effect of technology acceptance on student commitment in Turkish higher education. *Journal of Learning for Development*, 12(1), 142–153. <https://doi.org/10.56059/jl4d.v12i1.1237>
- Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC). (2022). Censo de población y vivienda 2022. [https://www.censoecuador.gob.ec/Instituto Nacional de Estadística y Censos \(INEC\).](https://www.censoecuador.gob.ec/Instituto%20Nacional%20de%20Estadística%20y%20Censos%20(INEC).)
- Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC). (2024). Tecnologías de la información y comunicación-TIC. <https://www.ecuadorencifras.gob.ec/tecnologias-de-la-informacion-y-comunicacion-tic/>
- Jeppu, A., Azam, S., & Kumar, K. (2024). Role of demographic factors on academic motivation of medical students in a Malaysian private university. *Malaysian Journal of Medicine and Health Sciences*, 20(1), 212–220. <https://doi.org/10.47836/mjmh.20.1.28>

- Köpeczi, T. (2024). The impact of a combination of flipped classroom and project-based learning on the learning motivation of university students. *Education Sciences*, 14(3), 1–20. <https://doi.org/10.3390/educsci14030240>
- Liang, Y., Chen, S., Abeysekera, R., O’Sullivan, H., Bray, J., & Keevil, I. (2024). Examining the adoption of technology-enhanced learning in universities and its effects on student performance, satisfaction, and motivation. *Computers and Education Open*, 7, 100223. <https://doi.org/10.1016/j.caeo.2024.100223>
- Pinto, M., & Segura, A. (2025). Toward a conceptual framework on mobile information literacy in higher education. *Journal of Academic Librarianship*, 51(3), 1–16. <https://doi.org/10.1016/j.acalib.2025.103051>
- Polyudova, E., Butylchenko, O., & Yushchik, E. (2022). Analysis of the opportunities offered by mobile learning tools to improve students’ academic performance. *World Journal on Educational Technology: Current Issues*, 14(5), 1357–1367. <https://doi.org/10.18844/wjet.v14i5.7862>
- Shala, D., Thaçi, E., & Shala, A. (2024). Learning styles and motivation: Their role in academic performance. *Journal of Educational and Social Research*, 14(3), 259–269. <https://doi.org/10.36941/jesr-2024-0071>
- Theodorio, A. O. (2025). Discerning cybers’ threats in an era of digitally connected classrooms: Lessons for the Nigerian higher education system and society. *Discover Computing*, 28(1), 1–17. <https://doi.org/10.1007/s10791-025-09564-8>

Revista Científica



CIENCIA Y EDUCACIÓN

E-ISSN: 2707-3378

L-ISSN: 2790-8402

CONSEJO EDITORIAL REVISTA CIENCIA Y EDUCACIÓN

Asunto: Certificado de
aceptación para revisión y
publicación de artículo científico

Oficio N° Cienc-educ2025-081204-C
Ecuador, 12 de Agosto del 2025

El Consejo Editorial Revista Ciencia y Educación (CERCE) y la
Comisión de Publicaciones de Ecuatesis (CPE)

CERTIFICAN:

Que el artículo científico denominado: *“La integración de la tecnología educativa y su influencia en la motivación y el rendimiento académico en la educación superior”*. Siendo:

*Autores: Lic. Jenniffer Esperanza Saona Macias,
Ing. Lilia Liseth Cajas Aguillón,
Mgtr. Alexandra Marisol Supe Sailema.*

Fue:

Enviado: 7 de Agosto del 2025

Comienzo de revisión: 7 de Agosto del 2025

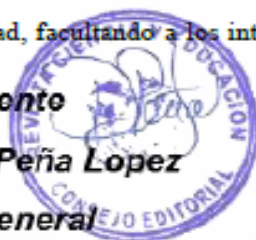
Fue presentado, para su revisión, aprobación y publicación por el autor principal ante el Consejo Editorial de la Revista Ciencia y Educación, siendo **ACEPTADO** para su publicación en el número correspondiente con la *Edición Especial II* del 2025. Lo cual consta dentro del sitio web de la revista *Ciencia y Educación*.

Es todo cuanto podemos certificar en honor a la verdad, facultando a los interesados hacer uso del presente documento.

Atentamente

Duanys Miguel Peña Lopez

Director General



UNEMI

UNIVERSIDAD ESTATAL DE MILAGRO

¡Evolución académica!

@UNEMIEcuador

