



## La influencia en el uso de la tecnología en el éxito académico de los estudiantes universitarios

The influence of technology use on the academic success of college students


 <https://doi.org/10.47230/Journal.TechInnovation.v3.n2.2024.32-39>

**Recibido:** 11-03-2024


**Aceptado:** 10-06-2024

**Publicado:** 01-12-2024


Bryan Orlando Apaza Pacheco<sup>1\*</sup>

 <https://orcid.org/0009-0006-1573-6821>


Benjamín Javier Medina Colque<sup>4</sup>

 <https://orcid.org/0009-0006-5973-8327>


Mariana Choque Benavides<sup>2</sup>

 <https://orcid.org/0009-0005-6372-5898>

Abigail Torrez Aroja<sup>5</sup>

 <https://orcid.org/0009-0009-0476-3500>

José Luis Choque Cruz<sup>3</sup>

 <https://orcid.org/0009-0002-0226-1485>

1. Universidad Técnica de Oruro; Oruro, Bolivia.
2. Universidad Técnica de Oruro; Oruro, Bolivia.
3. Universidad Técnica de Oruro; Oruro, Bolivia.
4. Universidad Técnica de Oruro; Oruro, Bolivia.
5. Universidad Técnica de Oruro; Oruro, Bolivia.

**Volumen:** 3

**Número:** 2

**Año:** 2024

**Paginación:** 32-39

**URL:** <https://revistas.unesum.edu.ec/JTI/index.php/JTI/article/view/85>

**\*Correspondencia autor:** bryan.apaza559@gmail.com



## RESUMEN

El estudio analiza la influencia del uso de tecnologías digitales en el rendimiento académico de los estudiantes universitarios en Bolivia. La importancia de esta investigación radica en la creciente digitalización de la educación y la necesidad de reducir la brecha tecnológica en contextos académicos. El objetivo principal es evaluar el impacto de las herramientas tecnológicas en el aprendizaje, considerando el acceso a recursos digitales, la interacción docente-estudiante y los desafíos derivados de la falta de capacitación y desigualdad en la infraestructura tecnológica. La metodología utilizada fue de enfoque cuantitativo, con un diseño descriptivo y correlacional. Se aplicó un cuestionario estructurado con escalas Likert a estudiantes universitarios de diferentes áreas para medir la relación entre el uso de tecnología y el éxito académico. Los resultados muestran que, aunque las tecnologías digitales mejoran el acceso a recursos educativos y facilitan el aprendizaje autónomo, existen importantes barreras como la falta de capacitación docente, la deficiente infraestructura tecnológica y la desigualdad en el acceso a dispositivos e internet, especialmente en zonas rurales. Se concluye que es fundamental implementar políticas inclusivas y programas de capacitación para docentes y estudiantes con el fin de maximizar los beneficios de las herramientas digitales en la educación superior.

**Palabras clave:** Aprendizaje, Brecha digital, Educación superior, Rendimiento académico, Tecnología.

## ABSTRACT

The study analyzes the influence of the use of digital technologies on the academic performance of university students in Bolivia. The importance of this research lies in the increasing digitalization of education and the need to reduce the technological gap in academic contexts. The main objective is to evaluate the impact of technological tools on learning, considering access to digital resources, teacher-student interaction and the challenges arising from the lack of training and inequality in technological infrastructure. The methodology used was quantitative, with a descriptive and correlational design. A structured questionnaire with Likert scales was applied to university students from different areas to measure the relationship between the use of technology and academic success. The results show that, although technologies improve access to digital educational resources and facilitate autonomous learning, there are important barriers such as lack of teacher training, poor technological infrastructure and inequality in access to devices and the Internet, especially in rural areas. It is concluded that it is essential to implement inclusive policies and training programs for teachers and students in order to maximize the benefits of digital tools in higher education.

**Keywords:** Academic performance, Digital divide, Higher education, Learning, Technology.



Creative Commons Attribution 4.0  
International (CC BY 4.0)

## Introducción

La transformación digital ha permeado todos los aspectos de la vida moderna, y la educación no ha sido la excepción, especialmente en países como Bolivia. En las últimas décadas, el acceso a tecnologías digitales ha permitido a los estudiantes universitarios acceder a una variedad de recursos educativos que antes eran inimaginables. Plataformas en línea, bibliotecas digitales y cursos masivos abiertos han democratizado el aprendizaje, ofreciendo contenidos de calidad a un costo reducido o incluso de forma gratuita. Sin embargo, este avance no ha estado exento de desafíos (Jiménez & Fernández, 2016)

La investigación tiene como objetivo determinar la influencia del uso de las plataformas en la comunicación intercultural entre los estudiantes de Beca 18. Un ejemplo, Moodle es una herramienta digital utilizada para la gestión de la enseñanza y el aprendizaje en línea para estudiantes universitarios, permitiendo la gestión simultánea de múltiples cursos a través de la red, y se caracteriza por su estructura modular basada en el constructivismo (Camus et al., 2022)

La pandemia de coronavirus obligó a las universidades a adoptar rápidamente la educación virtual. En La Paz, un estudio con 75 encuestas a estudiantes y docentes analizó cómo enfrentaron el aislamiento. A través de un análisis FODA, se identificaron tanto desafíos como oportunidades. Aunque hubo avances, la adaptación a la educación virtual presentó obstáculos importantes, destacando la necesidad de mejorar la calidad educativa e impulsar la inclusión digital (Estrada, 2020)

La inteligencia artificial también ha podido ayudar a los estudiantes universitarios a superar barreras lingüísticas y culturales, proporcionando traducciones instantáneas y adaptándose a diferentes estilos de aprendizaje (Iván et al., 2022). En entornos de aprendizaje remotos, la utilización de inteligencia artificial ha permitido la conexión con otros estudiantes y profesores en línea (Vargas, 2021)

Conocer el nivel alcanzado por los docentes en relación a las competencias digitales es determinante para el ejercicio docente actual. Por ello, se consideró como objetivos del estudio a establecer el nivel de conocimiento y uso de competencias digitales aplicadas al aprendizaje en entornos digitales de profesores universitarios, establecer la relación existente entre conocimiento y uso de competencias digitales (Choque & Villarroel, 2022)

Esto conduce a la siguiente pregunta de esta investigación: ¿Cómo afecta el uso de tecnologías digitales en la educación universitaria en Bolivia, considerando sus beneficios y los desafíos de capacitación y acceso? La respuesta depende del contexto, ya que mientras algunos aprovechan estas herramientas para mejorar su aprendizaje, otros enfrentan barreras económicas y falta de infraestructura. Este escenario resalta la importancia de políticas inclusivas y estrategias que reduzcan la brecha tecnológica y fomenten un acceso más equitativo (Pinto & Plaza, 2021)

El objetivo de esta investigación es analizar el impacto de la tecnología en la educación universitaria en Bolivia, considerando el acceso a recursos digitales, la interacción entre estudiantes y docentes, los desafíos derivados de la brecha digital y la necesidad de capacitación en herramientas tecnológicas para mejorar el rendimiento académico en ellos y así poder tener mejores estudiantes universitarios ya preparados para la vida del futuro y lleven al país adelante.

Analizar los beneficios del uso de tecnologías digitales en la educación universitaria en Bolivia, con énfasis en cómo estas herramientas contribuyen a mejorar el aprendizaje autónomo, la interacción entre estudiantes y docentes, y el acceso a recursos educativos globales. Este objetivo busca identificar ejemplos concretos de aplicaciones tecnológicas que han tenido un impacto positivo en la calidad educativa y el rendimiento académico de los estudiantes.

Por otro lado, se busca e identificar las barreras tecnológicas que enfrentan los estu-

diantes en diferentes contextos geográficos. El acceso desigual a dispositivos y a Internet crea una brecha significativa entre estudiantes urbanos y rurales. Esta situación limita las oportunidades educativas y afecta el rendimiento académico. Es fundamental recopilar datos sobre las condiciones tecnológicas de las instituciones en distintas regiones. Al entender las limitaciones, se podrán formular estrategias efectivas para cerrar esta brecha. Además, se facilitará la implementación de políticas inclusivas que garanticen el acceso equitativo a la educación.

Por ende, existe la necesidad de capacitación en herramientas tecnológicas para docentes y estudiantes. La falta de competencias digitales puede limitar el aprovechamiento de las plataformas disponibles. Tanto estudiantes como docentes deben recibir formación adecuada para maximizar el uso de estas herramientas. Esto incluye no solo el manejo técnico, sino también la pedagogía digital. La capacitación contribuirá a mejorar el rendimiento académico y la calidad de la enseñanza. Los autores Maldonado et al (2021) mencionan que la educación y sus procesos están en permanente cambio innovadores, lo que la convierte en un campo propicio para la aplicación de las tecnologías disruptivas que favorecen al perfeccionamiento y desarrollo del conocimiento.

### Metodología

Este estudio adoptó un diseño descriptivo y correlacional con enfoque cuantitativo para analizar la influencia de la tecnología

en el rendimiento académico de estudiantes universitarios en Bolivia. El componente descriptivo buscó caracterizar el uso de tecnología en la educación, mientras que el correlacional exploró la relación entre dicho uso y el éxito académico, con el fin de identificar patrones y su posible impacto en el aprendizaje. La muestra estuvo compuesta por una población variada de estudiantes universitarios de Bolivia, abarcando diversas edades, géneros y áreas de estudio, lo que permitió obtener una perspectiva representativa del uso de tecnología en el contexto académico boliviano. La recolección de datos se realizará mediante la aplicación de un cuestionario estructurado diseñado para medir la relación entre el uso de tecnología y el rendimiento académico. Este cuestionario incluirá preguntas cerradas sobre la frecuencia de uso de herramientas tecnológicas y la percepción de su utilidad en el aprendizaje, facilitando la obtención de datos precisos y comparables para su análisis estadístico. El instrumento principal será un cuestionario estructurado con escalas de valoración tipo Likert y preguntas de selección múltiple, lo que permitirá medir la influencia percibida de la tecnología en el aprendizaje y capturar información sobre las herramientas tecnológicas de uso regular por parte de los estudiantes, facilitando la recolección de datos cuantitativos claros y precisos para analizar el impacto de la tecnología en el éxito académico.

### Resultados y Discusión

**Tabla 1.** Beneficios de las tecnologías digitales en la educación universitaria en Bolivia

Aspectos Evaluados	Descripción	Impactos Observados
Acceso a tecnología	Disponibilidad de dispositivos y conexión a internet en universidades.	Desigualdades en el acceso según ubicación geográfica y nivel socioeconómico.
Capacitación docente	Formación en competencias digitales	Mejora en la calidad educativa donde se ha

	para enseñar con tecnología.	implementado, pero con brechas significativas.
Participación estudiantil	Uso de herramientas digitales para interacción y aprendizaje colaborativo.	Incremento en la participación activa de estudiantes con acceso adecuado.
Infraestructura tecnológica	Presencia de equipos y redes adecuadas en los campus universitarios.	Limitaciones en universidades rurales, afectando la calidad de la enseñanza.

Las tecnologías digitales tienen un gran potencial para mejorar la educación universitaria en Bolivia, haciendo que el acceso a recursos y el aprendizaje autónomo sean más fáciles. Pero la realidad es que todavía hay muchas desigualdades, especialmente en las zonas rurales, donde el acceso a dispositivos e internet es limitado. Aunque los do-

centes han recibido algo de capacitación, sigue faltando una formación más amplia y consistente para aprovechar realmente estas herramientas. Por eso, es importante que las universidades implementen políticas inclusivas para garantizar que todos los estudiantes tengan la misma oportunidad de acceder a estas tecnologías

**Tabla 2.** Barreras Tecnológicas en la Educación Universitaria en Bolivia

Aspectos Evaluados	Descripción	Impactos Observados
Acceso a Internet	Conectividad desigual en las universidades, especialmente en áreas rurales.	Las universidades rurales enfrentan grandes dificultades para ofrecer educación de calidad.
Disponibilidad de dispositivos	Limitación en la cantidad de dispositivos tecnológicos en algunas universidades.	Los estudiantes sin acceso a dispositivos adecuados se ven desfavorecidos.
Capacitación insuficiente	Falta de formación adecuada para usar tecnologías educativas de forma efectiva.	Docentes y estudiantes con pocas habilidades digitales no aprovechan las herramientas al máximo.
Infraestructura tecnológica	Deficiencias en las redes y recursos tecnológicos dentro de las universidades.	Afecta directamente el aprendizaje, limitando el uso de plataformas y herramientas en línea.

Las barreras tecnológicas siguen siendo un desafío en la educación universitaria en Bolivia. La falta de acceso a internet y dispositivos adecuados, especialmente en áreas rurales, limita las oportunidades de los estudiantes. Además, la capacitación insuficiente tanto para docentes como para

estudiantes impide aprovechar al máximo las herramientas digitales. Todo esto se ve agravado por las desigualdades socioeconómicas, lo que genera una gran brecha en el acceso a la educación. Es crucial trabajar para reducir estas barreras y asegurar una educación más equitativa.

**Tabla 3.** Capacitación en Herramientas Tecnológicas en la Educación Universitaria en Bolivia

Aspectos Evaluados	Descripción	Impactos Observados
Necesidad de formación docente	Falta de capacitación continua en el uso de herramientas digitales para docentes.	La formación insuficiente limita la enseñanza efectiva de herramientas tecnológicas.
Capacitación estudiantil	Carencia de programas formativos para estudiantes en herramientas digitales.	Estudiantes sin competencias digitales no pueden aprovechar las plataformas educativas.
Programas de formación disponibles	Carencia de programas formativos para estudiantes en herramientas digitales.	La escasez de programas de formación reduce las oportunidades de aprendizaje efectivo.
Uso pedagógico de la tecnología	Necesidad de integrar el uso de tecnología en la enseñanza.	El uso limitado de la tecnología pedagógica afecta la calidad de la educación.
Inclusión digital en el currículo	Incorporación de la tecnología en los programas académicos de las universidades.	Las universidades que incluyen tecnología en su currículo mejoran la formación integral.

La capacitación en herramientas digitales es esencial para mejorar la educación universitaria en Bolivia, pero aún hay mucho por hacer. Muchos docentes y estudiantes no tienen la formación necesaria para aprovechar estas herramientas, ya que los pro-

gramas de capacitación son limitados. Además, la tecnología no está completamente integrada en todos los currículos académicos. Aunque algunas universidades han hecho progresos, es crucial ofrecer más oportunidades de formación para que tanto

docentes como estudiantes puedan sacar el máximo provecho de la tecnología en la enseñanza y aprendizaje.

Según Torrico et al (2021) en su investigación sobre educación y TIC en Ixiamas, Bolivia, analizó el acceso a internet, como usar las TIC en la enseñanza y que beneficios trae en el comportamiento de los estudiantes y docentes en educación virtual. Se usó metodología mixta y descriptiva. Los resultados muestran que las políticas digitales del Estado no se aplican en la zona, donde faltan condiciones para la educación en línea, por lo que el gobierno utiliza televisión y radio para no dejar atrás a los estudiantes.

Por otro lado, Pérez et al (2023) mencionan en su investigación como analizaron los patrones de conducta de los profesores al enfrentar barreras en el uso de tecnologías educativas. Se emplearon técnicas de minería de datos como árboles de decisión y agrupamiento para analizar los datos. El estudio mostró que, aunque las innovaciones tecnológicas son útiles, existen desafíos que limitan su implementación efectiva. Superar estos obstáculos es crucial para maximizar el potencial de las tecnologías en la educación y brindar el apoyo necesario a los docentes. Los resultados pueden ser aplicables a diversos entornos educativos.

En cambio, Beltrán (2024) expresa en su estudio sobre el análisis de las herramientas tecnológicas en la educación a distancia en la Facultad de Ciencias Empresariales. Los resultados mostraron deficiencias en el uso del Entorno Virtual de Aprendizaje y una falta de motivación en el 76% de los estudiantes. Aunque el 64% usó adecuadamente las tecnologías, el 66% de los docentes no recibió la capacitación necesaria para mejorar sus competencias digitales. Se resalta la necesidad de formación continua para los profesores.

## Conclusiones

El estudio analizó la relación entre tecnologías digitales y aprendizaje autorregula-

do en estudiantes universitarios, utilizando cuestionarios específicos. Los resultados e impactos que mostraron un bajo nivel de uso de tecnologías digitales y aprendizaje autorregulado, aunque se identificó una relación positiva entre ambas variables. Se concluyó que existe una asociación directa y significativa entre estas.

La participación femenina en estudios y profesiones TIC sigue siendo baja, destacándose una brecha de género donde los hombres lideran la innovación y las mujeres son principalmente usuarias. Esto genera el riesgo de ampliar desigualdades en un mundo donde las TIC son esenciales para la economía y la cultura. La socialización de género desde edades tempranas influye en el menor interés de las mujeres en este campo. El estudio aborda las barreras de género, los factores que las perpetúan y el rol de la educación para lograr una participación equitativa en la creación y desarrollo tecnológico.

La investigación destaca la necesidad de capacitación en el uso de tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) para docentes. Se identificaron carencias en el manejo de entornos virtuales y plataformas de aprendizaje, fundamentales para el desarrollo académico y profesional. A través de encuestas, entrevistas y criterios de expertos, se elaboró un plan de capacitación para mejorar las habilidades pedagógicas y técnicas de los docentes, promoviendo un aprendizaje más efectivo y un mejor aprovechamiento de las TIC en la educación.

## Bibliografía

- Beltrán, M. R. E. (2024). Herramientas tecnológicas para la formación por competencias en educación a distancia en el ámbito universitario. *Revista Simón Rodríguez*, 4(7), 36-49. <https://doi.org/10.62319/simonrodriguez.v.4i7.27>
- Camus K., Schult N., Sotillo Tapia, P. D., & Benites Sapallanay, R. (2022). Plataforma Moodle, como herramienta digital para la comunicación intercultural de estudiantes de beca 18. *Horizontes. Revista De Investigación En Ciencias De La Educación*, 6(26), 2062-2077. <https://doi.org/10.33996/revistahorizontes.v6i26.474>

- Choque J., & Villarroel K. (2022). Competencias digitales en docentes de la Facultad de Humanidades y Ciencias Sociales de la Universidad Adventista de Bolivia. *Delectus*, 5(1), 70-77. <https://doi.org/10.36996/delectus.v5i1.120>
- Iván, F., Vivar Bravo, C., Tantaruna Díaz, M. Y., Aldaña, H., & Rosario, E. Tecnologías digitales y aprendizaje autorregulado en estudiantes de una universidad de Abancay Digital technologies and self-regulated learning in students of a university in Abancay Tecnologias digitais e aprendizagem autorregulada. <https://doi.org/10.33996/revista-horizontes.v7i29.579>
- Jiménez, R. G. P., & Fernández, C. J. (2016). La brecha de género en la educación tecnológica. *Ensaio: Avaliação e Políticas Públicas em Educação*, 24, 743-771. <https://doi.org/10.1590/S0104-403620160003000010>
- Maldonado Zuñiga, K., Rodríguez Rodríguez, A., & Vera Velázquez, R. (2021). Tecnologías e innovación disruptiva en la educación superior. *Serie Científica De La Universidad De Las Ciencias Informáticas*, 14(3), 177-186. Recuperado a partir de <https://publicaciones.uci.cu/index.php/serie/article/view/765>
- Pérez, M. D. L. Á. Y., Payró, M. P. S., Martínez, V. G., & Campos, P. P. (2023). Barreras para el uso de innovaciones tecnológicas en profesores de educación superior desde la minería de datos. *Dilemas contemporáneos: Educación, Política y Valores*. <https://doi.org/10.46377/dilemas.v11i1.3751>
- Pinto, G., & Plaza, J. (2021). Determinar la necesidad de capacitación en el uso de las tecnologías de la información y las comunicaciones para la formación docente. *593 Digital Publisher CEIT*, 6(1) 169-181. <https://doi.org/10.33386/593dp.2021.1.426>
- Torrico, P. L., Rivilla, A. M. M., & Domínguez, M. D. C. M. (2021). Educación y tic. acceso y uso del internet en ixiamas-bolivia. *Revista Luciérnaga-Comunicación*, 13(25), 99-115. <https://doi.org/10.33571/revistaluciernaga.v13n25a7>
- Vargas, M. A. P. (2023). La transformación digital en las instituciones de educación superior de la ciudad de La Paz. *Revista Tribunal*, 3(6), 84-99. <https://doi.org/10.59659/revistatribunal.v3i6.33>

**Cómo citar:** Apaza Pacheco, B. O., Choque Benavides, M., Choque Cruz, J. L., Medina Colque, B. J., & Torrez Aroja, A. (2025). La influencia en el uso de la tecnología en el éxito académico de los estudiantes universitarios. *Journal TechInnovation*, 3(2), 32-39. <https://doi.org/10.47230/Journal.TechInnovation.v3.n2.2024.32-39>