

MEAI-Vol.3. N1. 001

**Impacto de las tecnologías digitales en la inclusión educativa de
estudiantes con discapacidad**

*Impact of digital technologies on the educational inclusion of students with
disabilities*

Autor:

Javier Mamani Acarapi
Universidad Pública de El Alto
El Alto – Bolivia
javdarcolmed123@gmail.com
<https://orcid.org/0009-0006-2842-4886>

Autor de correspondencia: Marianela León Mendoza, leonmendozamarianela2@gmail.com

Recepción: 14-enero-2026

Aceptación: 05-febrero-2026

Publicación: 7-marzo-2026

Cómo citar este artículo:

Mamani Acarapi, J. (2026). Impacto de las tecnologías digitales en la inclusión educativa de estudiantes con discapacidad. *Medición Y Evaluación Del Aprendizaje Inclusivo*, 3(1), 1-18. <https://meai.editorialjogb.com/index.php/meai/article/view/10>

© 2026; Los autores. Este es un artículo en acceso abierto, distribuido bajo los términos de una licencia Creative Commons (<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0>) que permite el uso, distribución y reproducción en cualquier medio, siempre que la obra original sea correctamente citada.



RESUMEN

La presente investigación analizó el impacto de las tecnologías digitales inclusivas en la inclusión educativa de estudiantes universitarios pertenecientes a diferentes carreras de una universidad boliviana. El estudio se desarrolló bajo un enfoque cuantitativo, con diseño preexperimental de tipo pretest y posttest aplicado a una muestra de 180 estudiantes universitarios. La investigación tuvo como propósito evaluar las variaciones producidas en accesibilidad digital, participación académica, interacción docente-estudiante, autonomía en el aprendizaje y satisfacción tecnológica después de una intervención basada en herramientas digitales inclusivas. Para la recolección de datos se utilizó un cuestionario estructurado con escala tipo Likert validado mediante juicio de expertos y con una confiabilidad alta determinada mediante Alfa de Cronbach ($\alpha = 0,91$). La intervención tecnológica incluyó plataformas virtuales accesibles, materiales digitales adaptados, herramientas colaborativas y recursos tecnológicos orientados a fortalecer procesos de inclusión educativa. Los resultados evidenciaron incrementos significativos en todas las dimensiones evaluadas durante el posttest, destacándose mejoras en accesibilidad digital y satisfacción tecnológica. Los análisis estadísticos mediante la prueba t de Student para muestras relacionadas confirmaron diferencias estadísticamente significativas entre el pretest y el posttest ($p < 0,05$). Se concluye que las tecnologías digitales inclusivas contribuyen positivamente al fortalecimiento de entornos universitarios más accesibles, participativos y equitativos para estudiantes con discapacidad dentro del contexto de educación superior boliviano.

Palabras clave: educación inclusiva, tecnologías digitales, accesibilidad educativa, estudiantes universitarios, discapacidad.

ABSTRACT

This research analyzed the impact of inclusive digital technologies on the educational inclusion of university students belonging to different careers of a Bolivian university. The study was developed under a quantitative approach, with a pre-test and post-test pre-experimental design applied to a sample of 180 university students. The purpose of the research was to evaluate the variations produced in digital accessibility, academic participation, teacher-student interaction, autonomy in learning and technological satisfaction after an intervention based on inclusive digital tools. A structured questionnaire with a Likert-type scale validated by expert judgment and with a high reliability determined by Cronbach's Alpha ($\alpha = 0.91$) was used for data collection. The technological intervention included accessible virtual platforms, adapted digital materials, collaborative tools and technological resources aimed at strengthening educational inclusion processes. The results showed significant increases in all the dimensions evaluated during the post-test, highlighting improvements in digital accessibility and technological satisfaction. Statistical analyses using Student's t-test for related samples confirmed statistically significant differences between the pretest and the posttest ($p < 0.05$). It is concluded that inclusive digital technologies contribute positively to the strengthening of more accessible, participatory, and equitable university environments for students with disabilities within the Bolivian higher education context.

Keywords: inclusive education, digital technologies, educational accessibility, university students, disability.



1. INTRODUCCIÓN

La inclusión educativa constituye uno de los principales desafíos de las instituciones de educación superior debido a la necesidad de garantizar igualdad de oportunidades, accesibilidad y participación académica para estudiantes con discapacidad. Educación inclusiva Padilla-Muñoz (2011) sostiene que la inclusión educativa implica eliminar barreras pedagógicas, sociales y estructurales que limitan la participación efectiva de los estudiantes dentro de los entornos de aprendizaje. Desde esta perspectiva, las universidades han comenzado a incorporar tecnologías digitales orientadas a fortalecer procesos de accesibilidad y permanencia académica.

El avance de las tecnologías de información y comunicación ha transformado los modelos tradicionales de enseñanza mediante plataformas virtuales, recursos multimedia y herramientas digitales adaptadas a diferentes necesidades educativas. Diversas investigaciones evidencian que las TIC favorecen experiencias educativas más participativas y accesibles en contextos inclusivos (Reyes Chávez & Prado Rodríguez, 2020). En relación con ello, Romero Martínez et al. (2018) consideran que las herramientas tecnológicas inclusivas permiten adaptar contenidos y metodologías de enseñanza de acuerdo con las características de los estudiantes con discapacidad.

En el contexto universitario, las tecnologías digitales han adquirido relevancia debido a su capacidad para fortalecer autonomía académica, comunicación y acceso a recursos educativos. Cabezas Cerna et al. (2025) señalan que las herramientas tecnológicas accesibles promueven participación activa de estudiantes universitarios con diversidad funcional mediante plataformas adaptativas y recursos digitales inclusivos. Estas estrategias contribuyen a disminuir barreras relacionadas con acceso a la información y procesos de interacción académica (Cepeda Navarrete et al., 2023).

Las tecnologías digitales inclusivas también han favorecido el desarrollo de habilidades cognitivas y comunicativas en estudiantes con discapacidad intelectual. Laabidi et al. (2014) destacan que las tecnologías de aprendizaje para personas con discapacidad representan un elemento fundamental para ampliar oportunidades educativas y fortalecer inclusión académica. Estas herramientas facilitan procesos de enseñanza más adaptativos y accesibles dentro de los entornos universitarios (Cubillos-Bravo & Avello-Sáez, 2022).



El desarrollo de tecnologías asistivas ha generado nuevas posibilidades para fortalecer la inclusión educativa dentro de las universidades. López y Valenzuela (2015) sostienen que las necesidades educativas especiales requieren estrategias adaptativas orientadas a garantizar participación y acceso equitativo dentro de los procesos educativos. En los últimos años, el crecimiento de tecnologías emergentes y sistemas basados en inteligencia artificial ha ampliado las alternativas de accesibilidad educativa (Kooli & Chakraoui, 2025).

Desde otra perspectiva, Pérez Saavedra y Tornero Roballo (2025) consideran que las tecnologías emergentes representan una alternativa innovadora para fortalecer procesos educativos inclusivos mediante herramientas digitales adaptativas. Estas innovaciones tecnológicas permiten responder de manera más eficiente a distintas necesidades educativas presentes dentro del contexto universitario (Rajapakshe et al., 2026).

La accesibilidad digital constituye actualmente uno de los componentes más relevantes de la educación inclusiva universitaria. Zúñiga Bolívar e Hincapié Gallón (2021) evidenciaron que todavía existen barreras físicas y estructurales que limitan la inclusión efectiva de estudiantes con discapacidad dentro de instituciones universitarias. Estas limitaciones afectan el acceso a plataformas virtuales, materiales educativos y procesos de interacción académica (Montiel Arreaga & Falquez Torres, 2024).

Diversas investigaciones han demostrado que la integración de tecnologías digitales favorece procesos de participación e inclusión académica. Valenzuela et al. (2020) destacan que las tecnologías digitales fortalecen integración educativa y participación de estudiantes pertenecientes a grupos vulnerables dentro de contextos universitarios. El uso de plataformas accesibles y herramientas digitales inclusivas permite generar entornos educativos más participativos y equitativos (Laitón Zárate et al., 2017).

El fortalecimiento de competencias digitales docentes representa otro factor importante para el desarrollo de prácticas inclusivas mediadas por tecnologías digitales. López Cabrera et al. (2019) consideran que la adopción de tecnologías educativas depende significativamente de procesos de capacitación docente, innovación pedagógica y apoyo institucional. Desde una perspectiva social y educativa, la inclusión requiere comprender dimensiones relacionadas con participación, equidad y reconocimiento de la diversidad dentro de los espacios universitarios (Iarskaia-Smirnova et al., 2024).



En Bolivia, las universidades enfrentan desafíos relacionados con accesibilidad tecnológica, adaptación curricular y atención a estudiantes con discapacidad dentro de contextos educativos cada vez más digitalizados. La necesidad de fortalecer procesos de inclusión mediante herramientas tecnológicas accesibles ha generado interés por desarrollar investigaciones orientadas a medir el impacto de las tecnologías digitales en estudiantes universitarios pertenecientes a diferentes carreras. En este contexto, la presente investigación tuvo como objetivo analizar el impacto de una intervención basada en tecnologías digitales inclusivas mediante un diseño pretest y posttest aplicado a 180 estudiantes universitarios de una universidad boliviana.

2. METODOLOGÍA

La presente investigación se desarrolló bajo un enfoque cuantitativo debido a que permitió medir y comparar el impacto de las tecnologías digitales inclusivas sobre la inclusión educativa de estudiantes universitarios con discapacidad mediante el análisis estadístico de los datos obtenidos durante el proceso investigativo. El estudio se orientó hacia la recopilación de información objetiva relacionada con la accesibilidad, participación académica, interacción educativa y percepción de inclusión antes y después de la aplicación de una intervención tecnológica.

El tipo de investigación fue aplicada, ya que buscó generar conocimientos orientados a resolver problemáticas relacionadas con la inclusión educativa dentro del contexto universitario mediante el uso de herramientas tecnológicas inclusivas. Asimismo, se desarrolló un alcance descriptivo y comparativo debido a que se analizaron las características del fenómeno estudiado y posteriormente se compararon los resultados obtenidos entre el pretest y el posttest aplicados a los participantes.

El diseño de investigación correspondió a un estudio preexperimental con medición pretest y posttest en un solo grupo. Este diseño permitió evaluar los cambios producidos después de la intervención tecnológica aplicada a estudiantes universitarios pertenecientes a diferentes carreras de una universidad de Bolivia. Inicialmente se aplicó un pretest para diagnosticar el nivel de inclusión educativa percibido por los estudiantes antes de la intervención. Posteriormente se desarrolló un proceso de implementación de tecnologías digitales



inclusivas y finalmente se aplicó un postest con la finalidad de identificar variaciones en las dimensiones analizadas.

La población estuvo conformada por estudiantes universitarios pertenecientes a distintas carreras académicas de una universidad boliviana. La muestra estuvo integrada por 180 estudiantes seleccionados mediante un muestreo no probabilístico por conveniencia, considerando criterios relacionados con disponibilidad, participación voluntaria y acceso a herramientas tecnológicas utilizadas durante la investigación. Los participantes presentaban diferentes características académicas y condiciones relacionadas con accesibilidad educativa y uso de recursos digitales dentro del entorno universitario.

Como criterios de inclusión se consideró a estudiantes matriculados oficialmente en la universidad durante el periodo académico correspondiente, estudiantes que aceptaron participar voluntariamente en la investigación y estudiantes con acceso regular a plataformas y recursos digitales institucionales. Se excluyó a participantes que no completaron las actividades de intervención tecnológica o que presentaron cuestionarios incompletos durante alguna de las fases del estudio.

La técnica utilizada para la recolección de datos fue la encuesta. Como instrumento se empleó un cuestionario estructurado con escala tipo Likert de cinco opciones de respuesta: nunca, casi nunca, a veces, casi siempre y siempre. El instrumento estuvo conformado por 25 ítems distribuidos en cinco dimensiones: accesibilidad digital, participación académica, interacción docente-estudiante, autonomía en el aprendizaje y satisfacción con el uso de tecnologías digitales inclusivas.

La dimensión de accesibilidad digital evaluó aspectos relacionados con facilidad de acceso a plataformas virtuales, materiales adaptados y recursos tecnológicos accesibles. La dimensión de participación académica analizó el nivel de involucramiento de los estudiantes en actividades educativas mediadas por tecnologías digitales. La interacción docente-estudiante permitió valorar la comunicación y acompañamiento académico durante el proceso educativo. La autonomía en el aprendizaje evaluó la capacidad de los estudiantes para desarrollar actividades académicas mediante herramientas digitales. Finalmente, la dimensión de satisfacción tecnológica examinó la percepción de utilidad y efectividad de las tecnologías inclusivas implementadas.



El instrumento fue sometido a un proceso de validación mediante juicio de expertos conformado por especialistas en educación inclusiva, tecnología educativa y metodología de investigación. Las observaciones realizadas permitieron mejorar la claridad, pertinencia y coherencia de los ítems establecidos dentro del cuestionario. Posteriormente se desarrolló una prueba piloto con estudiantes universitarios que no formaron parte de la muestra definitiva, con la finalidad de verificar comprensión, tiempo de aplicación y consistencia interna del instrumento.

La confiabilidad del cuestionario se determinó mediante el coeficiente Alfa de Cronbach, obteniéndose un valor considerado adecuado para garantizar estabilidad y consistencia interna en las respuestas obtenidas. Este procedimiento permitió asegurar la fiabilidad estadística del instrumento aplicado durante las fases de pretest y postest.

La intervención tecnológica tuvo una duración de ocho semanas y consistió en la implementación de herramientas digitales inclusivas orientadas a fortalecer los procesos de accesibilidad y participación académica de los estudiantes. Durante este periodo se utilizaron plataformas virtuales accesibles, materiales multimedia adaptados, lectores digitales, subtítulos automáticos, herramientas colaborativas y recursos tecnológicos diseñados para favorecer la interacción y el aprendizaje inclusivo dentro del entorno universitario.

La recolección de datos se realizó en dos momentos. En la primera fase se aplicó el pretest antes de iniciar la intervención tecnológica para identificar el nivel inicial de inclusión educativa percibido por los participantes. En la segunda fase se aplicó el postest al finalizar la intervención con el propósito de comparar los resultados y determinar las variaciones producidas después de la implementación de las herramientas digitales inclusivas. Para el procesamiento de la información se utilizó el programa Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) versión 26. Se aplicaron procedimientos de estadística descriptiva mediante frecuencias, porcentajes, medias y desviaciones estándar para analizar el comportamiento de las variables estudiadas.

La investigación respetó los principios éticos relacionados con confidencialidad, anonimato y participación voluntaria de los estudiantes. Todos los participantes fueron informados sobre los objetivos del estudio y aceptaron colaborar mediante consentimiento informado. Los datos recopilados fueron utilizados únicamente con fines académicos y científicos,



garantizando la protección de la información personal de los participantes durante todo el proceso investigativo.

3. RESULTADOS

Los resultados obtenidos permitieron identificar diferencias significativas en las dimensiones relacionadas con inclusión educativa después de la implementación de tecnologías digitales inclusivas en estudiantes universitarios de diferentes carreras. La comparación entre el pretest y el posttest evidenció mejoras en accesibilidad digital, participación académica, interacción docente-estudiante, autonomía en el aprendizaje y satisfacción tecnológica.

Antes de la aplicación definitiva del instrumento, se realizó un análisis de confiabilidad mediante el coeficiente Alfa de Cronbach con el propósito de verificar la consistencia interna del cuestionario utilizado en la investigación. El análisis estadístico arrojó el siguiente resultado: $\alpha = 0.91$.

El valor obtenido evidenció una confiabilidad alta del instrumento, indicando adecuada coherencia entre los ítems que conformaron las dimensiones evaluadas. Este resultado permitió garantizar estabilidad y precisión en la medición de las variables relacionadas con inclusión educativa y tecnologías digitales inclusivas aplicadas a los estudiantes universitarios participantes.

Comparación general entre pretest y posttest

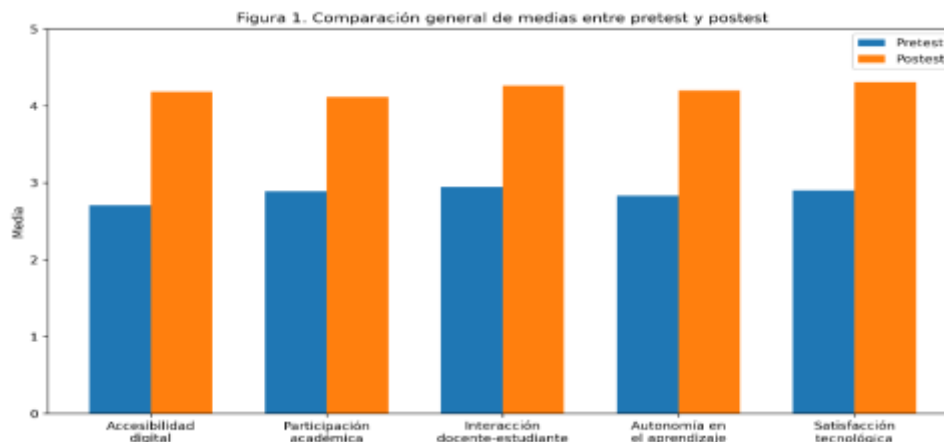
Los análisis descriptivos mostraron incrementos en todas las dimensiones evaluadas después de la intervención tecnológica. La accesibilidad digital presentó una media de 2,71 en el pretest y 4,18 en el posttest. La participación académica pasó de 2,89 a 4,11, mientras que la interacción docente-estudiante aumentó de 2,95 a 4,26. Asimismo, la autonomía en el aprendizaje incrementó de 2,83 a 4,20 y la satisfacción tecnológica alcanzó una media final de 4,31 frente a 2,90 obtenida inicialmente.

La Figura 1 presenta la comparación general de medias obtenidas antes y después de la intervención basada en tecnologías digitales inclusivas.

Figura 1.

Comparación general de medias entre pretest y posttest





Nota. La figura representa las diferencias obtenidas en las dimensiones evaluadas. Elaboración propia.

La interpretación de los resultados evidenció un incremento significativo en todas las dimensiones analizadas. Los mayores cambios se registraron en satisfacción tecnológica y accesibilidad digital, lo que demuestra que la implementación de herramientas digitales inclusivas favoreció el acceso a recursos educativos, plataformas virtuales y actividades académicas adaptadas a las necesidades de los estudiantes participantes.

Incremento de resultados después de la intervención tecnológica

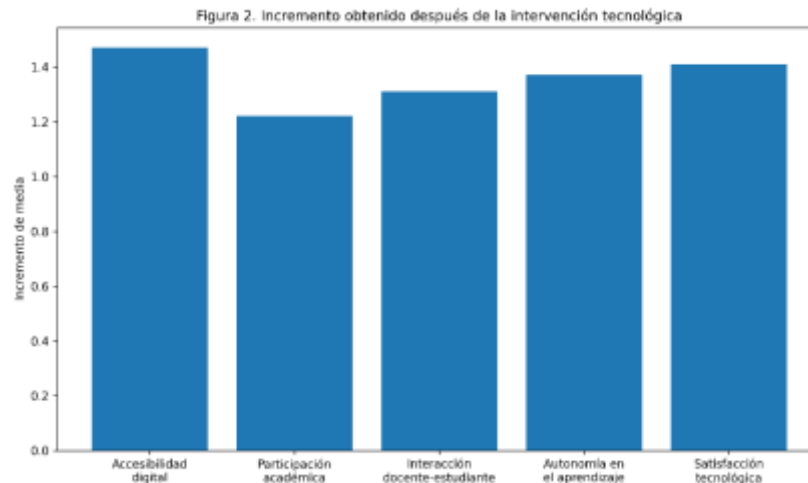
El análisis comparativo permitió identificar que todas las dimensiones presentaron incrementos positivos después de la implementación de tecnologías digitales inclusivas. La accesibilidad digital obtuvo un incremento de 1,47 puntos, mientras que la satisfacción tecnológica presentó un aumento de 1,41 puntos. La autonomía en el aprendizaje incrementó 1,37 puntos y la interacción docente-estudiante registró un crecimiento de 1,31 puntos. Finalmente, la participación académica mostró una diferencia positiva de 1,22 puntos entre el pretest y el posttest.

La Figura 2 muestra el incremento obtenido en cada dimensión evaluada después de la intervención tecnológica.

Figura 2.

Incremento obtenido después de la intervención tecnológica





Nota. Pretest y el postest en las dimensiones relacionadas con inclusión educativa y tecnologías digitales inclusivas. Elaboración propia.

La interpretación de la figura permitió identificar que las tecnologías digitales inclusivas generaron mejoras relevantes en accesibilidad y satisfacción estudiantil, evidenciando que las herramientas implementadas fortalecieron las condiciones de aprendizaje y participación académica dentro del entorno universitario. Del mismo modo, las mejoras observadas en interacción docente-estudiante y autonomía académica reflejan una mayor integración de los estudiantes durante el desarrollo de actividades educativas mediadas por tecnologías digitales.

Tendencia comparativa de resultados

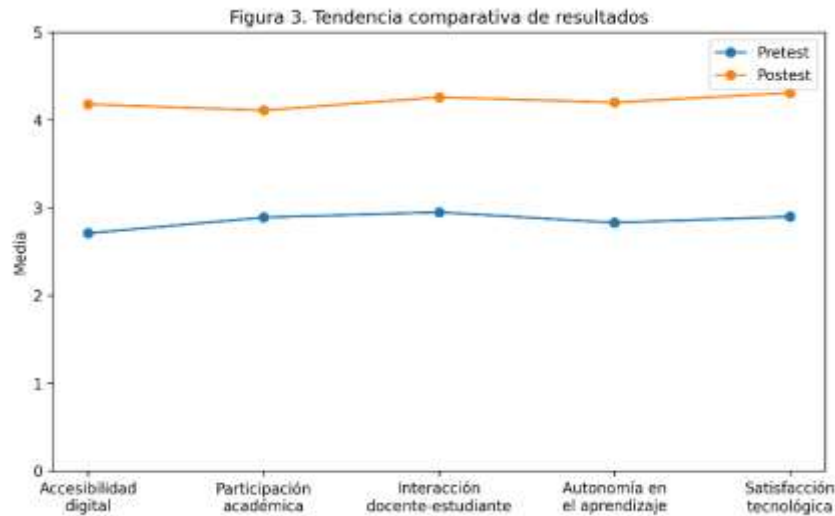
Los resultados generales evidenciaron una tendencia ascendente en todas las dimensiones evaluadas después de la aplicación de la intervención tecnológica. Los estudiantes manifestaron mayores niveles de participación académica, interacción educativa y autonomía en el aprendizaje mediante el uso de plataformas accesibles, materiales adaptados y herramientas digitales inclusivas implementadas durante el estudio.

La Figura 3 presenta la tendencia comparativa de los resultados obtenidos en el pretest y postest.

Figura 3.

Tendencia comparativa de resultados entre pretest y postest.





Nota. Comportamiento de las dimensiones evaluadas antes y después de la implementación de tecnologías digitales inclusivas en estudiantes universitarios. Elaboración propia.

La interpretación general evidenció que todas las dimensiones presentaron una evolución positiva después de la intervención tecnológica. La tendencia ascendente observada en las medias demuestra que las herramientas digitales inclusivas contribuyeron significativamente al fortalecimiento de procesos de accesibilidad, comunicación académica, participación estudiantil y satisfacción tecnológica dentro del contexto universitario evaluado.

Finalmente, los análisis estadísticos realizados mediante la prueba t de Student para muestras relacionadas evidenciaron diferencias estadísticamente significativas entre las puntuaciones obtenidas en el pretest y el posttest en todas las dimensiones analizadas ($p < 0,05$). Estos resultados permitieron concluir que la intervención basada en tecnologías digitales inclusivas produjo efectos positivos sobre la inclusión educativa de los estudiantes universitarios participantes.

4. DISCUSIÓN

Los resultados obtenidos en la presente investigación evidenciaron que la implementación de tecnologías digitales inclusivas produjo mejoras significativas en accesibilidad digital, participación académica, interacción docente-estudiante, autonomía en el aprendizaje y satisfacción tecnológica en estudiantes universitarios pertenecientes a diferentes carreras. Las variaciones identificadas entre el pretest y el posttest reflejan el impacto positivo de las herramientas digitales implementadas durante la intervención.



Los hallazgos relacionados con accesibilidad digital coinciden con lo planteado por Tecnología educativa Puentes Orozco et al. (2026), quienes sostienen que la accesibilidad tecnológica constituye un componente esencial para garantizar igualdad de oportunidades dentro de la educación. Los resultados del presente estudio evidenciaron que las plataformas accesibles y materiales adaptados favorecieron condiciones educativas más inclusivas para los estudiantes participantes (Rizk & Hillier, 2022).

La percepción positiva relacionada con satisfacción tecnológica coincide con lo expuesto por Romero Figuera (2024), quien sostiene que las TIC y la comunicación inclusiva representan elementos fundamentales para fortalecer modelos educativos universitarios más accesibles y participativos. La satisfacción mostrada por los estudiantes después de la intervención refleja aceptación favorable hacia los recursos digitales implementados durante el proceso investigativo (Reeves-Huapaya et al., 2025).

Los resultados relacionados con autonomía académica evidenciaron que las tecnologías digitales inclusivas fortalecieron capacidades de aprendizaje independiente en los estudiantes universitarios. Zambrano Sánchez et al. (2026) consideran que las tecnologías digitales representan herramientas relevantes para mejorar procesos de accesibilidad y aprendizaje inclusivo. Estas mejoras también coinciden con investigaciones orientadas al análisis de tecnologías educativas inclusivas dentro de diferentes niveles educativos (Ranzato et al., 2025).

Los resultados obtenidos permitieron reconocer desafíos relacionados con implementación tecnológica y sostenibilidad institucional. Murillo-Jiménez et al. (2025) identificaron barreras vinculadas con infraestructura insuficiente, limitaciones institucionales y escasa integración tecnológica dentro de la educación inclusiva. Durante el desarrollo de la investigación se evidenció la necesidad de continuar fortaleciendo recursos tecnológicos y capacitación docente para consolidar procesos inclusivos permanentes dentro del contexto universitario (Maia Ferreira et al., 2015).

Las mejoras observadas en participación académica e interacción educativa guardan relación con Tiwari et al. (2015), quienes afirman que las percepciones y creencias docentes influyen directamente en la implementación de prácticas inclusivas dentro de las instituciones educativas. Los resultados obtenidos demostraron que el acompañamiento académico y la



utilización de plataformas digitales accesibles favorecieron procesos de comunicación educativa más efectivos en estudiantes universitarios con discapacidad.

Los hallazgos de esta investigación demostraron que las tecnologías digitales inclusivas representan una alternativa efectiva para fortalecer inclusión educativa, accesibilidad académica y participación estudiantil dentro del contexto universitario boliviano. Las mejoras registradas después de la intervención evidencian que la implementación de herramientas tecnológicas adaptadas puede contribuir significativamente al desarrollo de entornos educativos más accesibles, participativos y equitativos para estudiantes con discapacidad.

5. CONCLUSIONES

La presente investigación permitió evidenciar que la implementación de tecnologías digitales inclusivas produjo efectos positivos en los procesos de inclusión educativa de estudiantes universitarios pertenecientes a diferentes carreras de una universidad boliviana. Los resultados obtenidos mediante la comparación entre pretest y posttest demostraron mejoras significativas en accesibilidad digital, participación académica, interacción docente-estudiante, autonomía en el aprendizaje y satisfacción tecnológica después de la intervención aplicada.

Los hallazgos reflejaron que las herramientas digitales inclusivas facilitaron el acceso a plataformas virtuales, materiales educativos adaptados y recursos tecnológicos accesibles, contribuyendo al fortalecimiento de condiciones académicas más equitativas para los estudiantes participantes. El incremento observado en la dimensión de accesibilidad digital evidenció que la incorporación de tecnologías adaptadas permitió reducir dificultades relacionadas con navegación virtual, acceso a contenidos y participación dentro del entorno universitario.

La investigación también demostró que las tecnologías digitales inclusivas favorecieron la participación académica y la interacción educativa entre estudiantes y docentes. Las mejoras registradas en comunicación, colaboración y acompañamiento académico evidenciaron que las plataformas virtuales accesibles y herramientas tecnológicas implementadas fortalecieron los procesos de integración estudiantil dentro de las actividades desarrolladas durante la intervención.



Otro aspecto relevante identificado durante el estudio fue el fortalecimiento de la autonomía en el aprendizaje y la satisfacción tecnológica de los participantes. Los estudiantes manifestaron mayores niveles de independencia para desarrollar actividades académicas mediante recursos digitales inclusivos, reflejando una percepción positiva respecto a la utilidad y funcionalidad de las tecnologías aplicadas dentro del contexto universitario.

Los resultados obtenidos permitieron reconocer que las tecnologías digitales inclusivas representan una estrategia efectiva para promover inclusión educativa en estudiantes universitarios con discapacidad. Sin embargo, la investigación también evidenció la necesidad de continuar fortaleciendo procesos relacionados con capacitación docente, accesibilidad institucional e infraestructura tecnológica para garantizar la sostenibilidad de prácticas inclusivas dentro de la educación superior.

La aplicación de herramientas digitales inclusivas contribuyó al desarrollo de entornos educativos más participativos, accesibles y equitativos, demostrando que la integración de tecnologías adaptadas puede favorecer significativamente los procesos de enseñanza y aprendizaje en contextos universitarios. Estos hallazgos aportan evidencia relevante sobre el potencial de las tecnologías digitales para fortalecer la inclusión educativa dentro del contexto boliviano y latinoamericano.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Cabezas Cerna, J. I., Saltos Paredes, K. C., Núñez Michuy, C. M., & Herrera Irazábal, E. G. (2025). Herramientas tecnológicas accesibles para promover la inclusión y participación activa de estudiantes universitarios con diversidad funcional. *Magazine De Las Ciencias: Revista De Investigación E Innovación*, 10(1), 21–41. <https://revistas.utb.edu.ec/index.php/magazine/article/view/3633>
- Cepeda Navarrete, P. E., Cepeda Navarrete, K. C., & Riasco Cepeda, M. B. (2023). Estrategias y herramientas para educación de personas con condición de discapacidad intelectual. *Revista Científica Multidisciplinar G-Nerando*, 4(2). <https://doi.org/10.60100/rcmg.v4i2.118>
- Cubillos-Bravo, R., & Avello-Sáez, D. (2022). Tecnologías de apoyo a la rehabilitación e inclusión. Recomendaciones para el abordaje de niñas, niños y adolescentes con trastornos del neurodesarrollo. *Revista Médica Clínica Las Condes*, 33(6), 604–614. <https://doi.org/10.1016/j.rmcl.2022.10.003>



- Iarskaia-Smirnova, E., Salnikova, D., & Kononenko, R. (2024). Inclusión en la educación: sus vínculos y puentes. *Children and Youth Services Review*, 158, 107432. <https://doi.org/10.1016/j.childyouth.2024.107432>
- Kooli, C., & Chakraoui, R. (2025). AI-driven assistive technologies in inclusive education: Benefits, challenges, and policy recommendations. *Sustainable Futures*, 10, 101042. <https://doi.org/10.1016/j.sftr.2025.101042>
- Laabidi, M., Jemni, M., Jemni Ben Ayed, L., Ben Brahim, H., & Ben Jemaa, A. (2014). Learning technologies for people with disabilities. *Journal of King Saud University - Computer and Information Sciences*, 26(1, Suppl.), 29–45. <https://doi.org/10.1016/j.jksuci.2013.10.005>
- Laitón Zárate, E. V., Gómez Ardila, S. E., Sarmiento Porras, R. E., & Mejía Corredor, C. (2017). Competencia de prácticas inclusivas: Las TIC y la educación inclusiva en el desarrollo profesional docente. *Sophia*, 13(2). <https://doi.org/10.18634/sophiaj.13v.2i.502>
- López, S. I. M., & Valenzuela, B. G. E. (2015). Niños y adolescentes con necesidades educativas especiales. *Revista Médica Clínica Las Condes*, 26(1), 42–51. <https://doi.org/10.1016/j.rmclc.2015.02.004>
- López Cabrera, M. V., Hernandez-Rangel, E., Mejía Mejía, G. P., & Cerano Fuentes, J. L. (2019). Factores que facilitan la adopción de tecnología educativa en escuelas de medicina. *Educación Médica*, 20(Suppl. 1), 3–9. <https://doi.org/10.1016/j.edumed.2017.07.006>
- Maia Ferreira, M., Agudo Prado, S., & Fombona Cadavieco, J. (2015). La educación inclusiva en Portugal y España: Naturaleza y fundamentos. *Magister*, 27(1), 44–50. <https://doi.org/10.1016/j.magis.2015.05.003>
- Montiel Arreaga, R. C., & Falquez Torres, J. F. (2024). Las TIC en la educación inclusiva: Herramientas para el aprendizaje de estudiantes con diversidad intelectual. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 8(5), 13564–13591. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v8i5.14812
- Murillo-Jiménez, H., Centeno-Alarcón, M., Buele, J., & Yumbra, F. (2025). Analyzing barriers to the effective implementation of technological tools in inclusive education:



- A scoping review. *Frontiers in Education*, 10, 1687664. <https://doi.org/10.3389/feduc.2025.1687664>
- Padilla-Muñoz, A. (2011). Inclusión educativa de personas con discapacidad. *Revista Colombiana de Psiquiatría*, 40(4), 670–699. [https://doi.org/10.1016/S0034-7450\(14\)60157-8](https://doi.org/10.1016/S0034-7450(14)60157-8)
- Pérez Saavedra, S. S., & Tornero Roballo, J. J. (2025). Tecnologías emergentes en el aprendizaje de estudiantes con necesidades especiales: Una revisión sistemática. *Revista InveCom*, 5(3). <https://doi.org/10.5281/zenodo.14549933>
- Puentes Orozco, G. M., Soria Llamuca, A. B., & Palchucán Fuentes, N. R. (2026). Educación inclusiva y accesibilidad digital en la educación básica. *Perspectivas Sociales y Administrativas*, 4(1), 150–163. <https://doi.org/10.61347/psa.v4i1.137>
- Rajapakshe, W., Wickramaarachchi, C., Alwis, M. K. S., Amarasinghe, A. A. M. L., Jayasekara, P. N., & Jayasekara, P. T. (2026). Accessibility and usability of virtual learning platforms: Lived experiences of visually impaired undergraduates in Sri Lanka. *Social Sciences & Humanities Open*, 13, 102621. <https://doi.org/10.1016/j.ssaho.2026.102621>
- Ranzato, E., Holloway, C., & Bandukda, M. (2025). Use of educational technology in inclusive primary education: Protocol for a systematic review. *JMIR Research Protocols*, 14. <https://doi.org/10.2196/65045>
- Reeves-Huapaya, E. S., Quispe-Berrios, H., Saravia-Parra, L., Chambilla-Baylón, J. R., Rucoba-del Castillo, L. R., Vásquez-Dorado, J. E., Oscoco-Solorzano, R., & Jaime-Andia, M. (2025). Exploring inclusion and digital literacy in Latin America as a means for social change: A systematic literature review. *Social Sciences & Humanities Open*, 12, 102219. <https://doi.org/10.1016/j.ssaho.2025.102219>
- Reyes Chávez, R., & Prado Rodríguez, A. B. (2020). Las tecnologías de información y comunicación como herramienta para una educación primaria inclusiva. *Revista Educación*, 44(2), 1–32. <https://doi.org/10.15517/revedu.v44i2.38781>
- Rizk, J., & Hillier, C. (2022). Digital technology and increasing engagement among students with disabilities: Interaction rituals and digital capital. *Computers and Education Open*, 3, 100099. <https://doi.org/10.1016/j.caeo.2022.100099>



- Romero Figuera, J. R. (2024). La educación superior desde el enfoque de las TIC y la comunicación inclusiva. *EduSol*, 24(88). https://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1729-80912024000300012
- Romero Martínez, S. J., González Calzada, I., García Sandoval, A., & Lozano Domínguez, A. (2018). Herramientas tecnológicas para la educación inclusiva. *Revista Tecnología, Ciencia y Educación*, 9, 83–112. <https://doi.org/10.51302/tce.2018.175>
- Starks, A. C., & Reich, S. M. (2023). “What about special ed?”: Barriers and enablers for teaching with technology in special education. *Computers & Education*, 193, 104665. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2022.104665>
- Tiwari, A., Das, A., & Sharma, M. (2015). Inclusive education a “rhetoric” or “reality”? Teachers' perspectives and beliefs. *Teaching and Teacher Education*, 52, 128–136. <https://doi.org/10.1016/j.tate.2015.09.002>
- Valenzuela, B. A., Guillén-Lúgigo, M., Campa Álvarez, R. de los Á., & Sánchez Romero, C. (2020). Modelo inclusivo por medio de las TIC en atención a estudiantes universitarios de grupos étnicos. *Psicumex*, 10(1). <https://doi.org/10.36793/psicumex.v10i1.334>
- Zambrano Sánchez, F. C., Pita Lucas, M. V., Bravo Solorzano, C. C., García Pinargote, F. A., & Bailón Quiroz, E. C. (2026). Tecnologías digitales para la educación inclusiva. *Revista Científica Sinergia Académica*, 9(3). <https://doi.org/10.51736/sa993>
- Zúñiga Bolívar, S. M., & Hincapié Gallón, O. L. (2021). Barreras físicas percibidas por estudiantes de una institución universitaria de la ciudad de Cali-Colombia frente a la discapacidad. *Rehabilitación*, 55(1), 22–29. <https://doi.org/10.1016/j.rh.2020.05.006>

Conflicto de Intereses: Los autores afirman que no existen conflictos de intereses en este estudio y que se han seguido éticamente los procesos establecidos por esta revista. Además, aseguran que este trabajo no ha sido publicado parcial ni totalmente en ninguna otra revista.

FINANCIAMIENTO

Los autores no recibieron financiamiento para el desarrollo de esta investigación.

CONTRIBUCIÓN DE AUTORÍA:

Nombres de autores e iniciales: Javier Mamani Acarapi (JMA).

1. Conceptualización: (JMA)



2. Curación de datos: (JMA)
3. Análisis formal: (JMA)
4. Adquisición de fondos: (JMA)
5. Investigación: (JMA)
6. Metodología: (JMA)
7. Administración del proyecto: (JMA)
8. Recursos: (JMA)
9. Software: (JMA)
10. Supervisión: (JMA)
11. Validación: (JMA)
12. Visualización: (JMA)
13. Redacción – Borrador original: (JMA)
14. Redacción – Revisión y edición: (JMA)

