

Brecha Digital y Acceso a la Educación Virtual en estudiantes de la Facultad de Humanidades.

Digital Divide and Access to Online Education among Students in the Faculty of Humanities

Marciana Bustamante Vigo *

Fecha de recepción: 20 de enero de 2026
Fecha de aceptación: 21 de abril de 2026

RESUMEN

La investigación analizó la brecha digital y las condiciones de acceso a la educación virtual entre estudiantes de las Facultades de Humanidades, Ciencias Sociales y Cultura Guaraní de la Universidad Nacional de Itapúa, en Paraguay. El objetivo fue conocer las percepciones sobre el acceso a la educación virtual e identificar desigualdades digitales relacionadas con el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC). Se utilizó una metodología cuantitativa, con diseño no experimental, descriptivo y transversal. La recolección de datos se realizó mediante una encuesta aplicada a una muestra aleatoria simple de 100 estudiantes. Los resultados muestran que el 69 % accede a clases virtuales mediante teléfono celular y el 30 % mediante computadora. Además, el 33 % reportó conexión a internet inestable, mientras que el 27 % comparte el dispositivo móvil con tres o más personas, lo que limita su participación académica. Asimismo, el 24 % manifestó poseer competencias digitales escasas o nulas y el 45 % señaló no haber recibido capacitación formal en herramientas tecnológicas. Estos hallazgos evidencian factores que afectan el rendimiento académico y aumentan el riesgo de deserción. Se concluye la necesidad de implementar políticas institucionales inclusivas que fortalezcan el acceso tecnológico, la formación digital y el diseño de plataformas virtuales accesibles.

ABSTRACT

This study analyzed the digital divide and access conditions to virtual education among students from the Faculties of Humanities, Social Sciences, and Guaraní Culture at the National University of Itapúa. The main objective was to identify perceptions regarding access to virtual education and digital inequalities associated with the use of Information and Communication Technologies (ICT). A quantitative methodology with a non-experimental, descriptive, and cross-sectional design was employed. Data were collected through a survey administered to a simple random sample of 100 students. The findings revealed that 69% of participants attended virtual classes using mobile phones, while 30% used computers. Additionally, 33% reported unstable internet connections, and 27% shared their mobile devices with three or more people, limiting their academic participation. Furthermore, 24% reported having limited or no digital skills, and 45% stated they had not received formal training in technological tools. These results demonstrate the existence of multiple factors affecting academic performance and increasing the risk of student dropout. The study concludes that inclusive institutional policies are urgently needed to improve technological access, strengthen digital training, and develop more accessible virtual learning platforms.

Palabras clave:

Brecha digital, Educación virtual, Tecnología educativa, Inclusión educativa, Capacitación digital.

Keywords:

Digital divide, Virtual education, Educational technology, Educational inclusion, Digital training.

* Universidad Nacional de Itapúa, Encarnación - Paraguay (UNI).
ORCID: 0009-0005-9535-7065

Introducción

En los últimos años, el crecimiento de la educación a distancia en el nivel superior ha estado estrechamente relacionado con transformaciones significativas en el acceso al conocimiento y con una creciente incorporación de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en los procesos educativos. La expansión de estas modalidades se intensificó durante la pandemia de COVID-19, periodo en el que las universidades de todo el mundo adoptaron de manera acelerada modalidades virtuales e híbridas (UNESCO, 2021). Sin embargo, este proceso no garantizó condiciones equitativas de acceso y uso de la tecnología, lo que evidenció importantes desigualdades educativas.

En este contexto, la brecha digital constituye una categoría de análisis fundamental para comprender las desigualdades presentes en la educación superior. Este fenómeno no se limita únicamente a la disponibilidad de dispositivos tecnológicos, sino que también involucra factores estructurales y condiciones particulares de los estudiantes, como el nivel de conectividad, las competencias digitales y la situación socioeconómica (Van Dijk, 2017; De la Cruz-Véliz *et al.*, 2025). En este sentido, Van Dijk (2017) propone un enfoque multidimensional de la brecha digital que distingue tres niveles: la brecha de acceso, la brecha de uso y la brecha de resultados. Desde esta perspectiva, la desigualdad digital puede comprenderse como un fenómeno complejo, dinámico y acumulativo que incide directamente en las oportunidades educativas y en las posibilidades de participación efectiva de los estudiantes en entornos virtuales.

Desde una perspectiva crítica, Selwyn (2017) sostiene que las relaciones entre tecnología y educación no se desarrollan en condiciones de igualdad, sino que se encuentran atravesadas por estructuras sociales que tienden a reproducir e incluso ampliar desigualdades preexistentes. Este enfoque resulta especialmente pertinente en el contexto latinoamericano, donde factores como la desigual distribución de ingresos, las diferencias territoriales y las limitaciones de infraestructura tecnológica condicionan el acceso equitativo a los recursos digitales, tanto propios como compartidos (CEPAL, 2020). En consecuencia, la digitalización educativa, lejos de reducir automáticamente las brechas existentes, puede contribuir a profundizar las desigualdades del sistema educativo.



Asimismo, Area Moreira *et al.* (2012) plantean que la inclusión digital no se limita únicamente al acceso físico a la tecnología, sino que también implica el desarrollo de competencias que permitan a los estudiantes acceder, analizar, producir y comunicar información mediante herramientas digitales. Esta perspectiva coincide con el enfoque de alfabetización digital propuesto por Cabero Almenara y Llorente-Cejudo (2008), quienes destacan la necesidad de desarrollar no solo habilidades instrumentales, sino también capacidades críticas y reflexivas para el uso adecuado de las tecnologías.

Por otra parte, la teoría de la justicia social de Fraser (2008) ofrece un marco pertinente para analizar la brecha digital en estudiantes universitarios, ya que sus dimensiones de redistribución, reconocimiento y representación permiten comprender que la desigualdad tecnológica no solo implica carencias materiales, sino también formas de exclusión y limitada participación en los espacios educativos. Desde esta perspectiva, la equidad digital puede entenderse como un desafío político y social que requiere un abordaje integral orientado no solo a garantizar el acceso a recursos tecnológicos, sino también a reconocer la diversidad de los estudiantes y favorecer su participación en las decisiones relacionadas con el ámbito educativo.

En este sentido, Cabero *et al.* (1999) sostienen que la alfabetización digital debe asumirse como una competencia de alcance global que integra saberes tecnológicos, cognitivos y éticos, fundamentales para promover el aprendizaje autónomo en entornos virtuales. De manera complementaria, Luckin *et al.* (2016) señalan que el uso educativo de las tecnologías debe orientarse al fortalecimiento de la capacidad de los estudiantes para construir conocimientos de manera activa, crítica y contextualizada.

Esta situación adquiere particular relevancia en el contexto paraguayo, donde persisten desigualdades estructurales en el acceso a las tecnologías, condicionadas por factores económicos, geográficos y educativos. Estudios recientes evidencian que un porcentaje importante de estudiantes universitarios accede a la educación virtual principalmente mediante teléfonos celulares y con limitadas condiciones de conectividad, lo que dificulta su participación efectiva en las actividades académicas e incide negativamente en su rendimiento (Páez Oscullo *et al.*, 2025). Esta problemática refleja la coexistencia de brechas digitales tanto de acceso como de uso, las cuales afectan directamente los resultados académicos y el proceso formativo de los estudiantes.



Desde esta perspectiva, el análisis de la brecha digital en el ámbito universitario no debe limitarse únicamente a identificar carencias materiales, sino que requiere comprender dinámicas estructurales más amplias que generan desventajas en las trayectorias académicas. Estas condiciones no solo afectan el rendimiento estudiantil, sino que también incrementan el riesgo de deserción, prolongación de los estudios e incluso posibles repercusiones en el desempeño profesional de los egresados. En consecuencia, la educación digital representa un desafío significativo para las instituciones de educación superior, ya que no basta con garantizar el acceso a la tecnología, sino que resulta indispensable generar condiciones materiales, pedagógicas y formativas que favorezcan un uso significativo, equitativo y crítico de las herramientas digitales, contribuyendo así a una educación más inclusiva, democrática y socialmente justa.

Planteamiento del Problema

A pesar de la expansión de las modalidades virtuales en la educación superior, persisten desigualdades significativas en el acceso, uso y aprovechamiento de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) entre los estudiantes universitarios. Estas diferencias no solo limitan la participación activa en los procesos educativos virtuales, sino que también generan condiciones de inequidad que afectan el rendimiento académico, el acceso al aprendizaje y la permanencia estudiantil. En este contexto, la brecha digital se manifiesta tanto en la disponibilidad de recursos tecnológicos y conectividad como en el desarrollo de competencias digitales necesarias para participar de manera efectiva en entornos virtuales de aprendizaje.

Objetivo general

Analizar la brecha digital y las condiciones de acceso a la educación virtual de los estudiantes de la Facultad de Humanidades, Ciencias Sociales y Cultura Guaraní de la Universidad Nacional de Itapúa, con el propósito de identificar desigualdades relacionadas con el acceso tecnológico, la conectividad y el desarrollo de competencias digitales que inciden en la equidad educativa.



Metodología

La presente investigación se desarrolló bajo un enfoque cuantitativo, orientado a la recolección y análisis de datos numéricos con el propósito de describir y comprender fenómenos observables relacionados con la brecha digital y el acceso a la educación virtual. Este enfoque permite generar información objetiva y empírica mediante instrumentos estandarizados, favoreciendo la identificación de tendencias y condiciones presentes en el contexto estudiado (Hernández-Sampieri y Mendoza Torres, 2018). En este sentido, la metodología cuantitativa resultó pertinente para analizar las condiciones de acceso tecnológico, conectividad y competencias digitales de los estudiantes universitarios.

El diseño metodológico fue no experimental, transversal y de alcance descriptivo. En este tipo de diseño, las variables no son manipuladas deliberadamente, sino observadas en su contexto natural con el propósito de describir fenómenos y características de una población específica (Hernández-Sampieri y Mendoza Torres, 2018). Asimismo, el carácter transversal del estudio permitió recopilar la información en un único momento temporal, ofreciendo una visión actual de las condiciones de acceso y uso de las TIC en el contexto universitario.

Por otra parte, el alcance descriptivo facilitó la identificación de tendencias, diferencias y condiciones relacionadas con la brecha digital y la educación virtual a partir de las percepciones y experiencias de los estudiantes, sin establecer relaciones de causalidad entre variables. De esta manera, el diseño metodológico permitió obtener información relevante para comprender las desigualdades tecnológicas presentes en el entorno universitario y aportar elementos útiles para futuras intervenciones institucionales orientadas a fortalecer la inclusión digital.

Población y Muestra

La población del estudio estuvo conformada por 100 estudiantes matriculados en las carreras de Ciencias de la Educación, Matemática, Relaciones Internacionales, Lengua Inglesa y Bilingüismo, pertenecientes a la Facultad de Humanidades, Ciencias Sociales y Cultura Guaraní de la Universidad Nacional de Itapúa durante el periodo académico 2025. Debido al tamaño accesible de la población, se trabajó con la totalidad de los estudiantes, por lo que el estudio tuvo un carácter censal.



La participación de los estudiantes fue voluntaria y anónima, garantizando la confidencialidad de la información y favoreciendo respuestas sinceras por parte de los participantes. Asimismo, esta estrategia permitió obtener información representativa sobre las condiciones de acceso y uso de las TIC en el contexto estudiado.

Recolección de datos

Para la recolección de la información se empleó la técnica de encuesta estructurada mediante un cuestionario digital elaborado en Google Forms. Esta modalidad facilitó el acceso y la participación de los estudiantes, permitiendo obtener respuestas aun en contextos con limitaciones de conectividad.

El instrumento fue diseñado a partir de referentes teóricos y estudios recientes relacionados con la educación virtual y la brecha digital. Asimismo, se organizó en dos dimensiones principales: acceso a la educación virtual y brecha digital en el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC). Las preguntas fueron formuladas con criterios de claridad y pertinencia, con el propósito de obtener información precisa sobre las percepciones y experiencias de los estudiantes en relación con el acceso y uso de herramientas digitales en el contexto educativo.

Proceso de investigación

El desarrollo de la investigación se llevó a cabo en cuatro fases complementarias:

1. **Fase de planificación:** comprendió la revisión bibliográfica, la delimitación de los objetivos del estudio y el diseño del instrumento de recolección de datos.
2. **Fase de recolección de datos:** consistió en la aplicación del cuestionario en formato digital a través de canales institucionales, lo que facilitó la participación de los estudiantes y la recopilación de información.
3. **Fase de análisis:** los datos obtenidos fueron organizados y procesados mediante herramientas de estadística descriptiva en el software Excel, permitiendo identificar tendencias y patrones relacionados con el acceso y uso de las TIC.
4. **Fase de interpretación:** los resultados fueron analizados e interpretados a partir del marco teórico y de los objetivos planteados, con el propósito de comprender las principales manifestaciones de la brecha digital en el contexto estudiado.



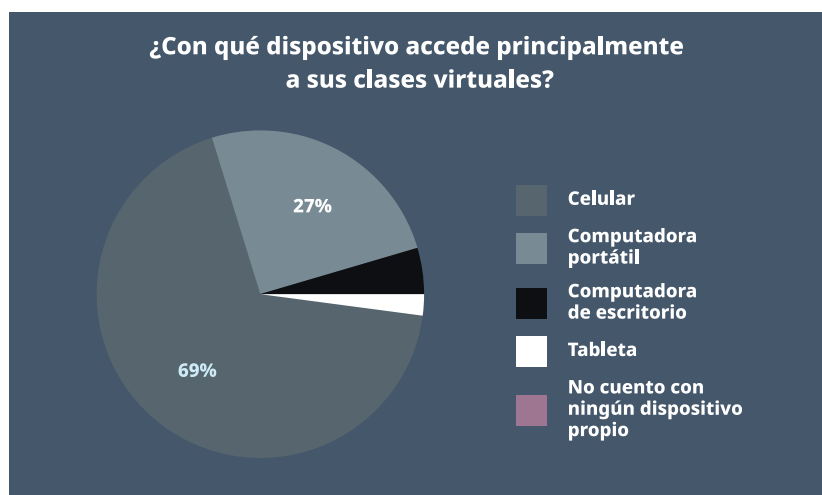
La aplicación de este procedimiento metodológico permitió obtener información relevante sobre las condiciones de acceso y uso de las tecnologías en la educación virtual, así como sobre las desigualdades digitales presentes entre los estudiantes universitarios. Asimismo, los hallazgos aportan elementos útiles para el diseño de futuras estrategias institucionales orientadas al fortalecimiento de una educación superior más inclusiva y equitativa en entornos digitales.

Resultados

1- Percepción de los estudiantes sobre el acceso a la educación virtual

Figura 1.

Dispositivos utilizados para acceder a las clases virtuales.



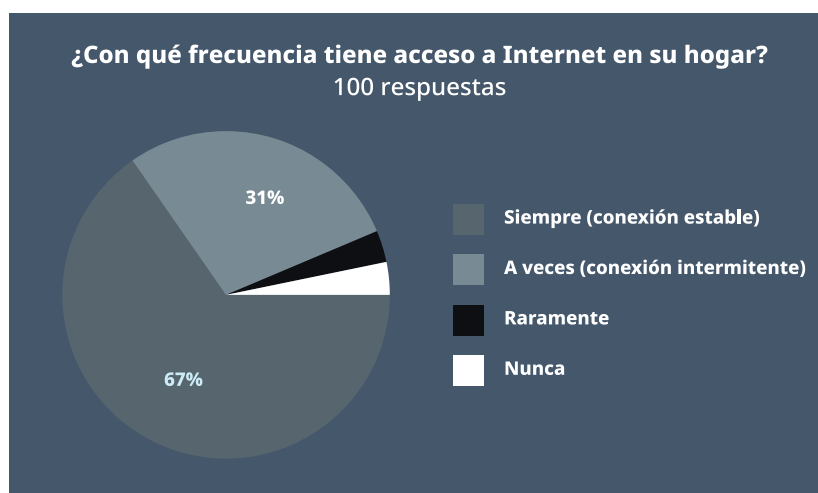
Fuente: Elaboración propia.

El análisis de los datos obtenidos muestra que la mayoría de los estudiantes de la Facultad de Humanidades de la Universidad Nacional de Itapúa accede a sus clases virtuales principalmente mediante teléfonos celulares, lo que representa el 69 % de las respuestas. En contraste, solo el 30 % utiliza computadoras portátiles o de escritorio, mientras que el 1 % no dispone de ningún dispositivo propio.



Estos resultados evidencian una importante limitación en el acceso a equipos tecnológicos adecuados para el desarrollo de actividades académicas en entornos virtuales. La dependencia predominante del teléfono celular como principal medio de acceso puede restringir la realización de tareas que requieren mayor capacidad operativa, como la producción de documentos, el análisis de información o la participación simultánea en plataformas educativas. En este sentido, los hallazgos coinciden con lo señalado por Páez Oscullo *et al.* (2025), quienes destacan que las limitaciones en el acceso a dispositivos adecuados afectan la participación efectiva de los estudiantes en la educación virtual.

Figura 2.
Conectividad a Internet por los estudiantes.



Fuente: Elaboración propia.

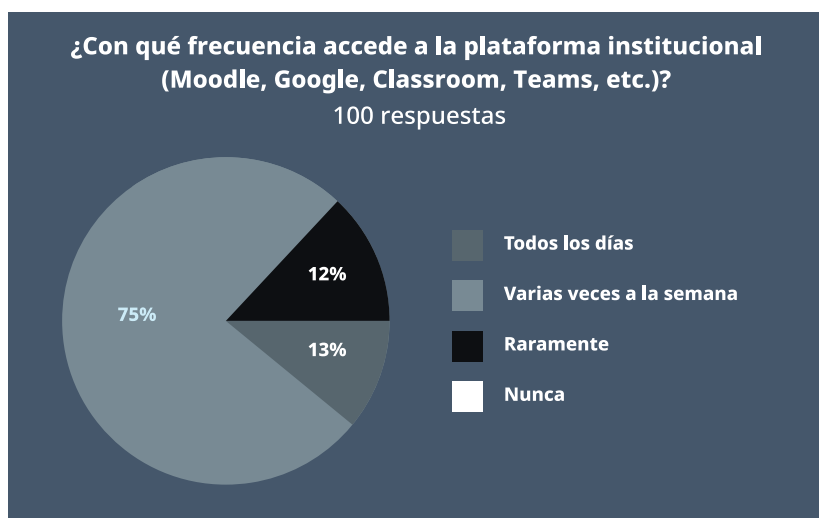
En relación con la conectividad a Internet, los resultados muestran que el 67 % de los estudiantes dispone de acceso estable, mientras que el 31 % experimenta conexiones intermitentes o limitadas y el 2 % señala que rara vez o nunca tiene acceso. Entre quienes presentan problemas de conectividad, el 83 % depende de redes Wi-Fi domiciliarias, el 14 % utiliza planes de datos móviles, el 2 % recurre a conexiones públicas —como plazas o bibliotecas— y el 1 % no cuenta con acceso a Internet.



Estos resultados ponen en evidencia una brecha de acceso relacionada con la calidad y estabilidad de la conectividad disponible, situación que dificulta la participación continua de los estudiantes en los entornos virtuales de aprendizaje. La dependencia de conexiones inestables o limitadas puede afectar actividades académicas esenciales, como el acceso a plataformas educativas, la descarga de materiales o la participación en clases sincrónicas.

En este sentido, Mulumeoderhwa Mufungizi (2024) señala que, desde los principios del conectivismo, el acceso a la tecnología constituye un elemento fundamental para el aprendizaje efectivo, ya que permite a los individuos interactuar con redes digitales para acceder, compartir y construir conocimiento en contextos dinámicos. No obstante, los resultados obtenidos en este estudio muestran que la brecha digital continúa siendo un factor que limita el acceso equitativo a estos recursos y oportunidades de aprendizaje, reduciendo las posibilidades de participación activa de numerosos estudiantes en su proceso formativo. En consecuencia, garantizar un acceso confiable a la tecnología y fortalecer las competencias digitales se convierten en condiciones esenciales para disminuir las desigualdades educativas y promover una educación más inclusiva.

Figura 3.
Frecuencia del uso de la plataforma institucional.



Fuente: Elaboración propia.



Respecto a la frecuencia de uso de la plataforma institucional, el 75 % de los encuestados afirmó acceder varias veces por semana, mientras que solo el 13 % señaló utilizarla diariamente y el 12 % indicó un uso esporádico. Aunque la mayoría de los estudiantes emplea las plataformas con relativa regularidad, el grupo que presenta una participación limitada podría estar enfrentando dificultades relacionadas con la conectividad, las restricciones en el acceso a dispositivos adecuados y problemas técnicos reportados por el 64 % de los participantes.

Esta participación desigual evidencia la persistencia de obstáculos que dificultan la integración plena de los estudiantes en los entornos virtuales de aprendizaje. Las limitaciones tecnológicas no solo afectan la frecuencia de acceso a las plataformas institucionales, sino también las posibilidades de interacción, seguimiento académico y aprovechamiento de los recursos educativos disponibles.

En este sentido, las dificultades técnicas y de conectividad pueden profundizar las desigualdades educativas y limitar la adopción plena de la educación virtual, incluso cuando existe un acceso básico a la tecnología, situación que coincide con lo planteado por Candia López (2023).

2- Brecha digital en el acceso a las TIC

Figura 4.
Dispositivo y uso compartido.



Fuente: Elaboración propia.

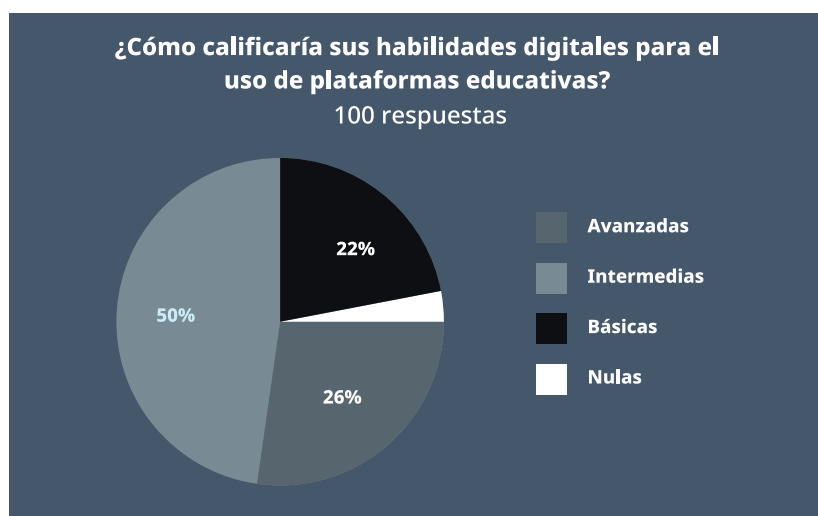


Los datos revelan una distribución desigual en el acceso a dispositivos tecnológicos: el 61 % de los estudiantes dispone de acceso exclusivo a un dispositivo, el 12 % lo comparte con una persona adicional y el 27 % lo comparte con tres o más personas. Esta situación revela una brecha de redistribución, en términos de Fraser (2008), ya que la desigualdad en el acceso a recursos tecnológicos incide directamente en las oportunidades educativas y en las condiciones de participación académica de los estudiantes.

Asimismo, el 39 % de los participantes enfrenta limitaciones derivadas del uso compartido de dispositivos, situación que puede afectar la realización de tareas académicas, la asistencia a clases virtuales y la organización de los tiempos de estudio. Estas condiciones reflejan cómo las desigualdades en la disponibilidad de recursos tecnológicos trascienden el ámbito material y repercuten directamente en la continuidad y calidad de los procesos de aprendizaje.

3- Habilidades digitales y capacitación

Figura 5.
Habilidades digitales.



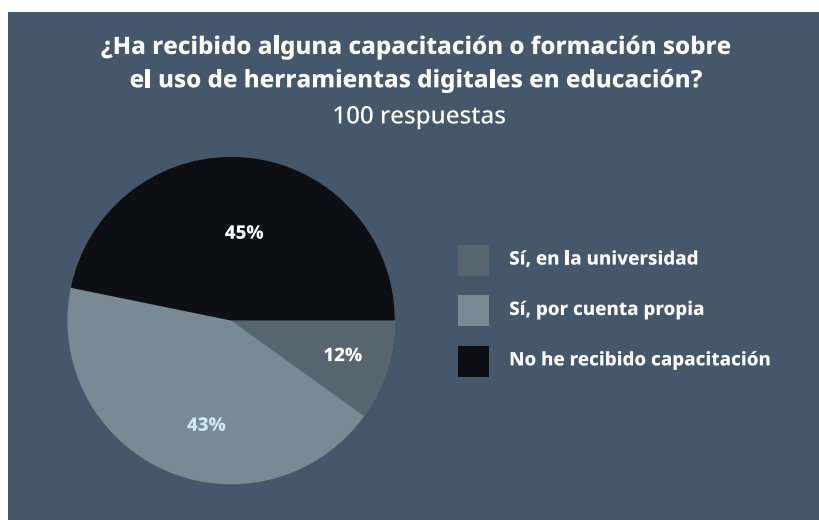
Fuente: Elaboración propia.



En relación con las habilidades digitales, los resultados muestran que el 50 % de los estudiantes posee un nivel intermedio de competencias digitales, mientras que solo el 26 % presenta habilidades avanzadas. Por otro lado, el 22 % cuenta con habilidades básicas y el 2 % manifiesta no poseer competencias digitales.

Estos resultados ponen en evidencia diferencias significativas en el dominio de herramientas tecnológicas entre los estudiantes, situación que puede influir en la manera en que participan y aprovechan los entornos virtuales de aprendizaje. Aunque la mayoría presenta niveles intermedios de manejo digital, el porcentaje de estudiantes con competencias básicas o inexistentes refleja la persistencia de limitaciones formativas que podrían afectar su desempeño académico y su capacidad para desenvolverse de manera autónoma en contextos educativos virtuales.

Figura 6.
Capacitación o formación recibida.



Fuente: Elaboración propia.

En el contexto analizado, los resultados muestran que el 45 % de los encuestados no recibió capacitación formal en herramientas digitales, mientras que el 43 % manifestó haberse capacitado de manera autodidacta y solo el 12 % señaló haber recibido formación proporcionada por la institución. Estos datos evidencian debilidades en los procesos de formación continua relacionados



con el uso educativo de las TIC, particularmente en estudiantes con menores recursos tecnológicos y limitadas oportunidades de acceso a capacitación especializada.

En relación con las dificultades técnicas, el 56 % de los participantes reportó enfrentar problemas ocasionalmente, el 25 % indicó experimentarlos raras veces, el 11 % señaló no presentar inconvenientes y el 8 % manifestó enfrentarlos con mucha frecuencia. Entre las principales barreras identificadas destacan la lentitud en el envío de archivos (40 %), los problemas de acceso a plataformas educativas (30 %) y la incompatibilidad con dispositivos móviles (20 %).

Estos resultados permiten observar que las limitaciones técnicas continúan afectando las condiciones de participación de los estudiantes en los entornos virtuales de aprendizaje. En este sentido, los hallazgos coinciden con lo planteado por Villavicencio-Cedeño *et al.* (2024), quienes señalan que las barreras tecnológicas inciden negativamente en los procesos de aprendizaje y contribuyen a la persistencia de desigualdades educativas entre los estudiantes.

A partir de la información recopilada, se identificaron diversas necesidades relacionadas con la mejora de la experiencia de aprendizaje virtual de los estudiantes. Entre las principales demandas destacan la formación en habilidades digitales (33 %), el mejoramiento de la conectividad (20 %), el acceso a dispositivos adecuados (9 %) y el acompañamiento docente (9 %). Estos resultados permiten evidenciar que las dificultades asociadas al acceso y uso de las TIC no se limitan únicamente a la disponibilidad de recursos tecnológicos, sino que también involucran necesidades formativas y pedagógicas.

Asimismo, la ausencia de capacitación formal en herramientas digitales en el 45 % de los encuestados, sumada a los problemas técnicos reportados ocasionalmente por el 56 % de los participantes, refleja limitaciones tanto en el desarrollo de competencias digitales como en las condiciones técnicas para el acceso efectivo a la educación virtual. Estas condiciones generan un aprovechamiento limitado de las TIC y contribuyen a la persistencia de brechas digitales, manifestadas principalmente en dificultades de acceso a plataformas educativas y demoras en la carga y envío de archivos.

En este sentido, los hallazgos evidencian la necesidad de que la institución implemente estrategias integrales orientadas no solo al fortalecimiento del acceso a recursos tecnológicos y conectividad, sino



también al desarrollo progresivo de competencias digitales y mecanismos de acompañamiento académico que favorezcan una participación más equitativa en los entornos virtuales de aprendizaje.

Discusión

Los resultados obtenidos indican que las condiciones de acceso y uso de tecnologías por parte de los estudiantes universitarios no dependen únicamente de la disponibilidad de recursos materiales, sino también de factores relacionados con la conectividad, el acceso a dispositivos adecuados y el desarrollo de competencias digitales. En este sentido, los hallazgos corroboran lo planteado por Van Dijk (2017), quien sostiene que la brecha digital constituye un fenómeno multidimensional que se manifiesta en distintos niveles y produce desventajas acumulativas en las trayectorias educativas. Desde esta perspectiva, el acceso a la tecnología representa solo el primer nivel de inclusión digital, el cual resulta insuficiente si no se acompaña de condiciones que favorezcan un uso significativo y equitativo de las herramientas tecnológicas.

Asimismo, el hecho de que la mayoría de los estudiantes dependa del teléfono celular como principal dispositivo de acceso revela una forma de inclusión digital limitada o “inclusión precaria”, que, aunque permite el ingreso a los entornos virtuales, restringe las posibilidades de interacción académica, producción de contenidos y participación plena en las actividades educativas.

El mundo virtual, limita las posibilidades de comunicación participativa, producción académica y desarrollo de procesos de aprendizaje tanto formales como informales. Esta situación coincide con lo planteado por Selwyn (2017), quien sostiene que el acceso a la tecnología no garantiza por sí mismo una inclusión educativa real, ya que las condiciones de uso y apropiación tecnológica influyen directamente en la calidad de los procesos de aprendizaje.

De igual manera, investigaciones recientes advierten que el uso predominante del teléfono celular en contextos educativos podría dificultar el desarrollo de habilidades cognitivas complejas propias del nivel universitario, especialmente aquellas relacionadas con la producción escrita, el análisis crítico y la gestión de información (Area Moreira *et al.*, 2012; Cabero Almenara y Llorente-Cejudo, 2008).



En relación con este último aspecto, las dificultades de conectividad y la limitada formación en competencias digitales evidencian la persistencia de una brecha digital de uso que restringe las posibilidades de los estudiantes para aprovechar de manera plena las ventajas que ofrecen las TIC en los procesos educativos. A ello se suma lo planteado por Cabero Almenara y Llorente-Cejudo (2008), quienes sostienen que la alfabetización digital debe trascender el manejo instrumental de herramientas tecnológicas e incorporar dimensiones críticas, éticas y reflexivas que permitan a los estudiantes desenvolverse con autonomía en contextos digitales. Desde esta perspectiva, los resultados obtenidos permiten observar que la ausencia de formación institucional en competencias digitales contribuye al fortalecimiento de desigualdades educativas en el ámbito universitario.

Por otra parte, desde la perspectiva de las dimensiones de justicia social propuestas por Fraser (2008), los hallazgos evidencian la necesidad de implementar políticas institucionales orientadas a la redistribución equitativa de recursos tecnológicos, al reconocimiento de la diversidad de condiciones de los estudiantes y al fortalecimiento de su participación en los espacios educativos. En este marco, la dimensión redistributiva implica garantizar el acceso equitativo a dispositivos tecnológicos y conectividad; la dimensión de reconocimiento supone comprender y valorar las particularidades sociales, culturales y contextuales de los estudiantes; mientras que la dimensión de representación plantea la necesidad de promover espacios de participación en la toma de decisiones relacionadas con los procesos educativos. En consecuencia, la reducción de la brecha digital requiere políticas integrales que articulen dimensiones tecnológicas, pedagógicas y sociales.

Asimismo, organismos internacionales como la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) (2021) y la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) (2020) señalan que la inclusión digital en la educación superior no debe entenderse como una dimensión aislada, sino desde una perspectiva sistémica e integral que considere condiciones fundamentales para su implementación, entre ellas el acceso a tecnologías digitales, el desarrollo de competencias, el acompañamiento pedagógico y la generación de condiciones institucionales orientadas al aprendizaje significativo. En este sentido, los resultados obtenidos evidencian la necesidad de implementar estrategias institucionales dirigidas al fortalecimiento de competencias digitales, al diseño de entornos virtuales accesibles y al desarrollo de programas orientados a disminuir las desigualdades tecnológicas entre los estudiantes.



De igual manera, la experiencia recopilada en la Facultad de Humanidades permite observar que la brecha digital constituye un problema estructural que trasciende el acceso a recursos tecnológicos, ya que también repercute en la calidad del aprendizaje, la participación académica y el riesgo de deserción universitaria. En consecuencia, abordar esta problemática implica fortalecer el papel mediador de la institución educativa en la construcción de entornos digitales más inclusivos, equitativos y socialmente justos.

Conclusión

La investigación realizada sobre la brecha digital y el acceso a la educación virtual de los estudiantes de la Facultad de Humanidades, Ciencias Sociales y Cultura Guaraní de la Universidad Nacional de Itapúa permitió identificar desigualdades significativas que afectan las condiciones de participación, aprendizaje y permanencia académica en entornos virtuales. Los hallazgos evidencian que la brecha digital constituye una problemática estructural que no se limita únicamente al acceso a dispositivos tecnológicos, sino que también involucra factores relacionados con la conectividad, el desarrollo de competencias digitales y las condiciones institucionales para el aprendizaje virtual.

En este sentido, el predominio del teléfono celular como principal medio de acceso a las clases virtuales, reportado por el 69 % de los estudiantes, refleja limitaciones en la disponibilidad de equipamiento tecnológico adecuado para el desarrollo de actividades académicas complejas. Esta situación coincide con el modelo de brecha de acceso planteado por Van Dijk (2017), quien sostiene que la disponibilidad de infraestructura tecnológica representa una condición fundamental para la inclusión digital. Asimismo, las dificultades asociadas a la conectividad inestable y a la limitada disponibilidad de dispositivos adecuados evidencian obstáculos que afectan la continuidad y calidad de los procesos educativos virtuales, empeoran las desigualdades existentes y limitan las posibilidades de los estudiantes para involucrarse activamente en su proceso formativo.

En segundo lugar, aunque los estudiantes presentan habilidades básicas relacionadas con la navegación y el uso de entornos virtuales, los resultados muestran limitaciones importantes en su formación digital, especialmente porque un porcentaje significativo manifestó no haber recibido capacitación formal en el uso



de herramientas tecnológicas. Esta situación restringe el aprovechamiento pleno de los recursos digitales en el ámbito educativo virtual. En este sentido, Candia López (2023) y Arequipa Aviles *et al.* (2024) sostienen que el desarrollo de competencias digitales constituye un factor fundamental para el desempeño académico y profesional. Por ello, resulta necesario promover programas de capacitación orientados no solo al manejo instrumental de herramientas tecnológicas, sino también al fortalecimiento de capacidades críticas, reflexivas y éticas relacionadas con el uso de las TIC.

Del mismo modo, los hallazgos permiten observar que las desigualdades en el acceso y uso de tecnologías generan una brecha de resultados que afecta el rendimiento académico y puede incrementar el desinterés y el riesgo de deserción estudiantil. Esta situación coincide con lo planteado por Villavicencio-Cedeño *et al.* (2024), quienes advierten que las limitaciones tecnológicas profundizan las desigualdades educativas y restringen las oportunidades de aprendizaje. Frente a ello, la propuesta de justicia social de Fraser (2008) ofrece un marco pertinente para comprender la necesidad de políticas educativas inclusivas orientadas a garantizar condiciones más equitativas en el acceso a la educación virtual. Desde esta perspectiva, resulta fundamental promover estrategias de redistribución de recursos tecnológicos, reconocimiento de la diversidad estudiantil y fortalecimiento de la participación de los estudiantes en los espacios educativos.

Asimismo, la participación activa de los estudiantes en la construcción de propuestas institucionales representa un elemento clave para fortalecer la inclusión digital. La implementación de talleres participativos y comités estudiantiles puede favorecer procesos de apropiación del entorno educativo, fortalecer el sentido de pertenencia y contribuir a una participación más activa en la vida académica.

En conclusión, este estudio aporta evidencia sobre las limitaciones existentes en materia de inclusión digital en la educación superior paraguaya, demostrando que la brecha digital y las dificultades de acceso a la educación virtual requieren estrategias integrales que trasciendan la provisión de equipos y conectividad. En consecuencia, resulta indispensable fortalecer el acompañamiento pedagógico, la formación en competencias digitales y el desarrollo de políticas institucionales orientadas a garantizar una educación virtual más inclusiva, equitativa y sostenible, permitiendo que los estudiantes universitarios aprovechen de manera más efectiva las oportunidades formativas que ofrecen los entornos virtuales de aprendizaje.



Se sugiere que futuras investigaciones profundicen en el análisis de las intervenciones orientadas a disminuir la brecha digital, así como en sus efectos sobre el rendimiento académico, la permanencia estudiantil y la inclusión social. Del mismo modo, resulta pertinente examinar el papel de las políticas públicas en la promoción de la inclusión digital y en la garantía de acceso a una formación educativa pertinente e integral para todos los estudiantes, independientemente de su contexto socioeconómico, en un entorno cada vez más digitalizado.

En este marco, se propone un modelo de intervención sustentado en tres componentes principales: infraestructura, capacitación y acompañamiento. El componente de infraestructura contempla la implementación de soluciones tecnológicas, como plataformas adaptadas a dispositivos móviles y alianzas con proveedores de internet para favorecer condiciones de conectividad más accesibles y seguras para los estudiantes. El componente de capacitación incluye talleres formativos certificados y la creación de redes de apoyo entre pares orientadas al fortalecimiento de competencias digitales. Finalmente, el componente de acompañamiento considera el desarrollo de tutorías personalizadas dirigidas a estudiantes en situación de riesgo de exclusión digital y académica.

En conjunto, esta propuesta busca generar condiciones institucionales que permitan a los estudiantes disponer de los recursos, habilidades y apoyos necesarios para participar de manera efectiva en los entornos virtuales de aprendizaje.



Referencias

- Michikyan, M., Subrahmanyam, K., Regan, P., Cano, M. A., Castillo, L., Harkness, A. y Schwartz, S. (2025). Differences in and relationship between digital access, use, connectivity, skill, engagement, and motivation: Implications for digital inequality in online learning among first generation and continuing generation undergraduate students. *Discover Education*, 4(9). <https://doi.org/10.1007/s44217-024-00371-9>
- Xia, Y., Hu, Y., Wu, C., Yang, L. y Lei, M. (2022). Desafíos del aprendizaje en línea en tiempos de COVID-19: La perspectiva de los estudiantes universitarios. *Frontiers in Psychology*, 13. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.1037311>
- Area Moreira, M., Alfonso Gutiérrez, M. y Fernández, F. V. (2012). *Alfabetización digital y competencias informacionales*. Ariel.
- Arequipa Aviles, C. A., Guzmán Jerez, N. C., Jácome Reinoso, M. I., Guanoluisa Mendoza, J. F. y Arias Arias, J. L. (2024). La alfabetización digital y su aporte en el emprendimiento: Retos y oportunidades en la educación. *Revista Científica Internacional*, 11(2), 2253-2257. <https://doi.org/10.69639/arandu.v11i2.417>
- Cabero, J., Bartolomé, A., Cebrián, M., Martínez, F. y Salinas, J. (1999). *Tecnología educativa*. Síntesis.
- Cabero Almenara, J. y Llorente-Cejudo, C. (2008). La alfabetización digital de los alumnos: Competencias digitales para el siglo XXI. *Revista Portuguesa de Pedagogía*, 42(2), 7-28. https://doi.org/10.14195/1647-8614_42-2_1
- Candia López, J. C. (2023). Competencias digitales en la educación superior. *Horizontes. Revista de Investigación en Ciencias de la Educación*, 7(29), 1548-1563. <https://doi.org/10.33996/revistahorizontes.v7i29.612>
- CEPAL. (2020). *Universalizar el acceso a las tecnologías digitales para enfrentar los efectos del COVID-19*. Comisión Económica para América Latina y el Caribe.
- De la Cruz-Veliz, M. P., Quevedo-Álava, J. R., Bravo-Acosta, A. E. y Lóor-Álvarez, M. P. (2025). Análisis de la brecha digital y su influencia en el acceso a la información educativa. *Revista Científica Multidisciplinaria*, 52-64. <https://doi.org/10.63618/omd/isj/v3/n2/53>
- Fraser, N. (2008). *Escalas de justicia*. Herder.
- Hernández-Sampieri, R. y Mendoza Torres, C. P. (2018). *Metodología de la investigación: Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. McGraw-Hill Education.
- Luckin, R., Holmes, W., Griffiths, M. y Forcier, L. (2016). *Intelligence unleashed: An argument for AI in education*. Pearson.
- Mulumeoderhwa Mufungizi, E. (2024). El conectivismo digital en los procesos de enseñanza y aprendizaje: Principios y aportes pedagógicos. *Revista Latinoamericana Ogmios*, 4(10), 1-11. <https://doi.org/10.53595/rlo.v4.i10.101>
- Páez Oscullo, D. S., Melo Quintana, Y. J. y Gancino Vargas, J. C. (2025). Análisis y recomendaciones para superar la brecha digital: Hacia un desarrollo socioeconómico y una seguridad ciudadana mejorados. *LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades*, 1768-1782. <https://doi.org/10.56712/latam.v6i3.4075>
- Rubio Hernández, F. J., Olivo Franco, J. L. y Tuesta Panduro, A. (2025). Impacto del uso del teléfono móvil en las estrategias de aprendizaje. *Revista Fuentes*, 27(1), 65-78. <https://doi.org/10.12795/revistafuentes.2025.24772>
- Selwyn, N. (2017). *Educación y tecnología: Cuestiones clave y debates*. Bloomsbury Academic. <https://doi.org/10.5040/9781474235952>



- UNESCO. (2021). *Reimaginar juntos nuestros futuros: Un nuevo contrato social para la educación*. UNESCO. https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000379381_spa.locale=es
- UNESCO. (2023). *Informe de seguimiento de la educación en el mundo 2023: Tecnología en la educación. Una herramienta en los términos de quién?* UNESCO. <https://doi.org/10.54676/NEDS2300>
- Van Dijk, J. (2017). Digital divide: Impact of access. En B. Warf (Ed.), *The SAGE encyclopedia of the Internet* (pp. 2-5). SAGE Publications. <https://doi.org/10.1002/9781118783764.wbieme0043>
- Villavicencio-Cedeño, M. M., Bowen-Anchundia, M. M., Jurado-Martínez, M. G. y Roger-Martínez, I. (2024). La brecha digital en la educación de los estudiantes: Factores determinantes, consecuencias educativas y propuestas para su mitigación. *MQR Investigar*, 8(4), 6641-6673. <https://doi.org/10.56048/MQR20225.8.4.2024.6641-6673>

