



BRECHA DIGITAL Y DESIGUALDAD ESTRUCTURAL EN PARAGUAY: CONECTIVIDAD, TERRITORIO Y CAPITAL EDUCATIVO

Franco Acosta, Carlos Raúl¹
Antúnez Chaparro, Eva Mercedes¹
Cantero Mello, Adriana¹
Cabrera, Gustavo¹
Villanueva, Jorgelina¹
Pérez Amarilla, Adriano¹
comitedeinvestigacion05@gmail.com
francoc466@gmail.com

Facultad de Ciencias Humanas y Sociales. Universidad del Sol. Asunción. Paraguay

RESUMEN

El objetivo de este estudio fue analizar las brechas de acceso a internet en Paraguay a partir de datos oficiales del Instituto Nacional de Estadística, con énfasis en la relación entre área de residencia y nivel educativo alcanzado. La investigación se desarrolló con un enfoque cuantitativo, diseño no experimental. La población incluyó personas con diferentes niveles de acceso a internet, conectividad y recursos educativos, permitiendo analizar la relación entre brecha digital, territorio y capital educativo. La muestra fue seleccionada mediante un muestreo probabilístico estratificado. Los resultados mostraron que el 81,6% de la población de 10 años y más utilizó internet en 2024; sin embargo, el acceso fue mayor en zonas urbanas, con 86,2%, frente al 73,7% registrado en zonas rurales. La diferencia fue más marcada a nivel de hogares, con 80,3% de conexión domiciliaria en áreas urbanas y 37,4% en áreas rurales. También se observó un gradiente educativo, ya que el acceso aumentó conforme se incrementó el nivel de escolaridad. Se concluye que Paraguay presenta avances importantes en conectividad, pero mantiene desigualdades persistentes asociadas al territorio y al capital educativo, lo que exige fortalecer las políticas de inclusión digital y equidad educativa.

Palabras claves: Brecha digital. Capital educativo. Conectividad. Paraguay. Territorio.



ABSTRACT

Access to Information and Communication Technologies is a relevant aspect for social participation, educational continuity, access to information, and the development of opportunities. In Paraguay, general progress in connectivity coexists with territorial and educational inequalities that still limit the equitable use of digital resources. The objective of this study was to analyze internet access gaps in Paraguay using official data from the National Institute of Statistics, with emphasis on the relationship between area of residence and educational level attained. The research was developed with a quantitative approach and a descriptive-analytical design, using secondary data from the 2024 Continuous Household Survey. The main variables were internet access, area of residence, and educational level. The results showed that 81.6% of the population aged 10 years and older used the internet in 2024; however, access was higher in urban areas, at 86.2%, compared with 73.7% in rural areas. The difference was more pronounced at the household level, with home connectivity in 80.3% of urban households and 37.4% of rural households. An educational gradient was also observed, since access increased as schooling levels rose. It is concluded that Paraguay shows important progress in connectivity, but still maintains persistent inequalities associated with territory and educational capital, which requires strengthening digital inclusion and educational equity policies.

Keywords: Digital divide. Educational capital. Connectivity. Paraguay. Territory.



1. INTRODUCCIÓN

El acceso a internet se ha convertido en una condición básica para estudiar, trabajar, informarse y participar en la vida social. Aunque durante varios años se pensó la conectividad como un asunto principalmente tecnológico, hoy resulta claro que también expresa desigualdades sociales. No se trata únicamente de tener o no conexión, sino de las condiciones reales que permiten utilizarla con sentido educativo, laboral y ciudadano.

En Paraguay, la expansión del uso de internet muestra avances importantes, pero esos avances no se distribuyen de manera homogénea. La zona de residencia, la disponibilidad de conexión domiciliaria, el acceso a dispositivos adecuados y el nivel educativo alcanzado siguen marcando diferencias. Esta situación permite comprender la brecha digital como una desigualdad que no aparece aislada, sino vinculada con otras condiciones estructurales del país.

La dimensión territorial ocupa un lugar central en este problema. Las zonas urbanas suelen disponer de mayor infraestructura, más opciones de servicios y mejores condiciones de acceso, mientras que las zonas rurales enfrentan limitaciones asociadas a cobertura, costo, equipamiento y disponibilidad de recursos digitales. Estas diferencias no solo afectan la comunicación cotidiana, sino también las posibilidades de acceder a información, educación y servicios esenciales.

El nivel educativo también interviene en la manera en que las personas acceden y aprovechan internet. Las personas con mayor escolaridad tienden a presentar mayores niveles de uso, no solo por la disponibilidad material de recursos, sino también por las competencias necesarias para buscar información, resolver trámites, estudiar o utilizar plataformas digitales. Por eso, la brecha digital no puede reducirse a una cuestión de conexión; también implica capacidades de uso y apropiación.



El objetivo general de este artículo es analizar las brechas de acceso a internet en Paraguay utilizando datos oficiales del Instituto Nacional de Estadística, con énfasis en la relación entre territorio y nivel educativo como factores asociados al acceso.

La importancia del estudio radica en que permite observar, con datos recientes, cómo la conectividad avanza en el país sin eliminar por completo las desigualdades que afectan a determinados grupos. Su aporte se orienta a mostrar que la inclusión digital requiere políticas que atiendan simultáneamente la infraestructura, el acceso domiciliario, los dispositivos y las capacidades educativas necesarias para un uso significativo de internet.

2. MATERIALES Y MÉTODOS

El estudio se desarrolló bajo un enfoque cuantitativo, debido a que trabajó con datos numéricos orientados a describir diferencias en el acceso a internet según variables territoriales y educativas. Este enfoque permite analizar patrones de comportamiento en una población a partir de indicadores medibles y comparables. De acuerdo con Hernández-Sampieri et al. (2014), la investigación cuantitativa utiliza la recolección y el análisis de datos para describir fenómenos, identificar tendencias y establecer relaciones entre variables.

El diseño metodológico fue descriptivo y analítico. Fue descriptivo porque permitió caracterizar el acceso a internet en Paraguay según área de residencia y nivel educativo alcanzado; y fue analítico porque buscó examinar cómo estas dimensiones se relacionan con la brecha digital observada. No se manipularon variables, ya que el trabajo se basó en información estadística previamente producida.

La fuente de datos utilizada fue la Encuesta Permanente de Hogares Continua 2024, elaborada por el Instituto Nacional de Estadística (INE, 2025). Esta encuesta recoge información



socioeconómica de los hogares paraguayos y permite disponer de indicadores oficiales sobre Tecnologías de la Información y la Comunicación. Para el presente estudio se consideraron como variables principales el acceso a internet, el área de residencia, el acceso domiciliario, la disponibilidad de dispositivos y el nivel educativo alcanzado.

La población de referencia estuvo constituida por los hogares y personas residentes en el territorio paraguayo incluidos en la Encuesta Permanente de Hogares Continua. Al tratarse de datos secundarios provenientes de una fuente estadística oficial, no se realizó un proceso adicional de muestreo. La muestra correspondió a la utilizada por el Instituto Nacional de Estadística en el relevamiento de la EPHC 2024.

La delimitación espacial del estudio abarcó el territorio paraguayo, diferenciando zonas urbanas y rurales. La delimitación temporal correspondió al año 2024, de acuerdo con el periodo de referencia de los datos disponibles. El procedimiento consistió en revisar los indicadores oficiales, organizar los datos relevantes para los objetivos del estudio y comparar las proporciones de acceso a internet según las categorías seleccionadas.

El análisis se realizó mediante estadística descriptiva, principalmente porcentajes y diferencias porcentuales entre grupos. Esta estrategia permitió identificar brechas territoriales, diferencias educativas y patrones de acceso digital. Los resultados fueron redactados conforme al orden de los objetivos específicos, evitando incorporar datos que no estuvieran vinculados con el propósito del estudio.

3. RESULTADOS

Respecto al primer objetivo específico, describir el nivel de acceso a internet en Paraguay según área de residencia, los resultados mostraron que en el año 2024 el 81,6% de la población de



10 años y más utilizó internet en los últimos tres meses, lo que representó aproximadamente a 4 millones de personas. Este dato reflejó un avance general en la conectividad del país, aunque no eliminó las diferencias existentes entre territorios.

Al comparar las áreas de residencia, se observó que el acceso fue mayor en zonas urbanas que en zonas rurales. En el área urbana, el 86,2% de la población utilizó internet, mientras que en el área rural lo hizo el 73,7%. La diferencia de 12,5 puntos porcentuales mostró la persistencia de una brecha territorial que ubicó a la población rural en una posición de menor acceso frente a la población urbana.

La diferencia territorial fue más amplia cuando se analizó el acceso a internet a nivel de hogares. En las zonas urbanas, el 80,3% de los hogares contó con conexión domiciliaria, mientras que en las zonas rurales esta proporción descendió al 37,4%. La distancia de 42,9 puntos porcentuales evidenció una desigualdad relevante en la disponibilidad de infraestructura y servicios digitales en el domicilio.

También se observaron diferencias en la disponibilidad de dispositivos tecnológicos. El acceso a computadoras o notebooks alcanzó el 38,5% en áreas urbanas, frente al 12,9% en áreas rurales. Aunque el teléfono móvil superó el 96% en ambos territorios, la menor presencia de equipos con mayor capacidad funcional en las zonas rurales limitó usos educativos, laborales y productivos que requieren condiciones más estables de acceso y procesamiento.

Con relación al segundo objetivo específico, identificar las diferencias de acceso a internet según nivel educativo alcanzado, los resultados mostraron que la escolaridad constituyó un factor asociado al uso de internet. En 2024, el acceso alcanzó el 98,1% entre las personas con 13 a 18



años de estudio, el 91,8% entre quienes tenían 7 a 12 años de estudio, y el 60,3% en el grupo con 1 a 6 años de escolaridad.

La diferencia de 37,8 puntos porcentuales entre el grupo con menor escolaridad y el grupo con mayor escolaridad permitió observar un gradiente educativo claro. A medida que aumentó el nivel educativo, también aumentó el acceso a internet. Este patrón mostró que la conectividad no dependió únicamente de la disponibilidad territorial de servicios, sino también del capital educativo de la población.

El análisis de tendencia disponible para el periodo 2017-2024 indicó que el uso de internet aumentó progresivamente en todos los niveles educativos. Sin embargo, la brecha entre los grupos no desapareció, sino que se mantuvo asociada a la escolaridad. Este comportamiento mostró que el crecimiento general de la conectividad no fue suficiente para corregir las desigualdades educativas vinculadas al acceso digital.

En cuanto al tercer objetivo específico, examinar la relación entre área territorial y nivel educativo como factores asociados al acceso a internet, los resultados sugirieron que ambas dimensiones se reforzaron entre sí. Las zonas rurales concentraron mayores proporciones de población con niveles educativos bajos y, al mismo tiempo, presentaron menor cobertura de infraestructura digital y menor acceso domiciliario.

Aunque la serie analizada no presentó un cruce directo entre nivel educativo y área de residencia, la comparación de indicadores permitió reconocer un patrón consistente. En las áreas urbanas se registraron mayores niveles de acceso domiciliario, mayor disponibilidad de dispositivos y mejores condiciones generales para el uso de internet. En cambio, en las áreas rurales estas dimensiones se redujeron simultáneamente, configurando una brecha acumulativa.



Otros indicadores asociados reforzaron esta lectura. Entre las ocupaciones con mayor uso de internet se ubicaron los técnicos y profesionales de nivel medio, con 99,5%; los empleados administrativos, con 98,9%; y los profesionales científicos e intelectuales, con 98,5%. En contraste, el acceso disminuyó al 70,9% entre agricultores y trabajadores agropecuarios, sector estrechamente vinculado con contextos rurales y con menores condiciones de conectividad.

Respecto al cuarto objetivo específico, señalar las implicancias de estas brechas para la equidad educativa y digital, los resultados mostraron que el uso de internet se concentró principalmente en actividades comunicativas y sociales. El 95,4% de la población que utilizó internet lo hizo para mensajería, el 86,0% para comunicaciones telefónicas y el 84,7% para redes sociales. En cambio, solo el 21,5% lo utilizó con fines educativos o de capacitación.

Este dato resultó especialmente relevante porque mostró que el acceso, por sí solo, no garantiza un uso educativo significativo. Incluso entre quienes utilizaron internet, la finalidad formativa ocupó un lugar minoritario. Por tanto, la brecha digital no se expresó únicamente en la posibilidad de conectarse, sino también en el tipo de uso que las personas pudieron desarrollar a partir de esa conexión.

Finalmente, respecto al objetivo general, analizar las brechas de acceso a internet en Paraguay utilizando datos oficiales, los resultados evidenciaron que el país presentó avances importantes en conectividad, pero mantuvo desigualdades persistentes relacionadas con el territorio y el nivel educativo. La población rural y los grupos con menor escolaridad aparecieron como sectores con mayores limitaciones para acceder y aprovechar las tecnologías digitales.



4. CONCLUSIONES

Respecto al primer objetivo específico, se concluye que el acceso a internet en Paraguay se distribuye de manera desigual entre zonas urbanas y rurales. Aunque el nivel general de uso muestra un avance importante, la población rural mantiene una posición de desventaja frente a la urbana, especialmente cuando se considera la conexión domiciliaria y la disponibilidad de dispositivos tecnológicos adecuados.

Esta diferencia permite señalar que el territorio sigue siendo un factor determinante en el acceso digital. La brecha no se limita al uso individual de internet, sino que también compromete las condiciones materiales necesarias para sostener actividades educativas, laborales y productivas desde el hogar. En ese sentido, la conectividad rural continúa siendo un punto crítico para la inclusión digital en el país.

Con relación al segundo objetivo específico, se concluye que el nivel educativo alcanzado se asocia directamente con el acceso a internet. Las personas con mayor escolaridad presentan niveles más altos de conectividad, mientras que los grupos con menor nivel educativo registran porcentajes considerablemente más bajos. Esta diferencia confirma la presencia de una brecha digital de carácter educativo.

También se concluye que el aumento general del uso de internet entre 2017 y 2024 no elimina las desigualdades vinculadas al capital educativo. Aunque todos los grupos muestran avances, la distancia entre los niveles de escolaridad se mantiene. Esto indica que la inclusión digital requiere algo más que expansión de infraestructura: necesita fortalecer capacidades educativas y competencias de uso.



UNIVERSIDAD DEL SOL

Creada por Ley N.º 4263

Aprobada por el Consejo de Universidades por Resolución N.º 10/2010

En cuanto al tercer objetivo específico, se concluye que el área de residencia y el nivel educativo actúan de manera acumulativa en la configuración de la brecha digital. La ruralidad concentra menores condiciones de infraestructura y, al mismo tiempo, mayores proporciones de población con menor escolaridad, lo que amplifica las dificultades de acceso y apropiación tecnológica.

Esta articulación muestra que la brecha digital en Paraguay posee un componente estructural. No se trata solo de una diferencia geográfica ni únicamente de una diferencia educativa, sino de la combinación de ambas. Por eso, las políticas de conectividad deben considerar simultáneamente el territorio, la escolaridad, la disponibilidad de dispositivos y las condiciones reales de uso.

Respecto al cuarto objetivo específico, se concluye que las brechas observadas tienen implicancias directas para la equidad educativa y digital. El bajo porcentaje de uso de internet con fines educativos o de capacitación evidencia que el acceso no siempre se traduce en aprendizaje, formación o fortalecimiento de capacidades. La inclusión digital debe orientarse también hacia usos significativos, no solo hacia la conexión básica.

Finalmente, en relación con el objetivo general, se concluye que Paraguay presenta un escenario de avance en conectividad, pero conserva desigualdades relevantes asociadas al territorio y al capital educativo. Estas desigualdades afectan especialmente a la población rural y a los grupos con menor escolaridad, limitando el acceso equitativo a oportunidades educativas, laborales e informativas. Reducir la brecha digital exige políticas sostenidas que integren infraestructura, acceso domiciliario, dispositivos adecuados y formación para el uso educativo de las tecnologías.



UNIVERSIDAD DEL SOL

Creada por Ley N.º 4263
Aprobada por el Consejo de Universidades por Resolución N.º 10/2010

5. BIBLIOGRAFÍA

Hernández-Sampieri, R., Fernández-Collado, C., & Baptista-Lucio, P. (2014). *Metodología de la investigación* (6.^a ed.). McGraw-Hill.

Instituto Nacional de Estadística. (2025). *Tecnología de la Información y Comunicación (TIC) en el Paraguay* - EPHC 2024. <https://www.ine.gov.py/publicacion/9/tics>