



INCLUSIÓN TECNOLÓGICA Y ANALFABETISMO DIGITAL EN EL ECUADOR:

BRECHAS, COMPETENCIAS Y DESAFÍOS SOCIOLABORALES



Inclusión tecnológica y analfabetismo digital en el Ecuador: brechas, competencias y desafíos sociolaborales

Autor/es:

**Guamán-Chávez, Ramiro
Enrique**

*Universidad Técnica Luis Vargas
Torres de Esmeraldas*

Núñez-Freire, Luis Alfonso

*Universidad Técnica Luis Vargas
Torres de Esmeraldas*

**Mera-Santander, Erick
Steeven**

*Universidad Técnica Luis Vargas
Torres de Esmeraldas*

**Vera-Martínez, Jefferson
Moisés**

*Universidad Técnica Luis Vargas
Torres de Esmeraldas*

Mendoza-Loor, José Javier

*Universidad Técnica Luis Vargas
Torres de Esmeraldas*

**Ibáñez-Jácome, Sixto
Santiago**

*Universidad Técnica Luis Vargas
Torres de Esmeraldas*

**Ramírez-Carrillo, Vinicio
Oswaldo**

*Universidad Técnica Luis Vargas
Torres de Esmeraldas*

Mora-Olivero, Aldo Patricio

*Universidad Técnica Luis Vargas
Torres de Esmeraldas*

**García-Morales, Yulexi
Cristina**

*Universidad Técnica Luis Vargas
Torres de Esmeraldas*

Celi-Párraga, Ricardo Javier

*Universidad Técnica Luis Vargas
Torres de Esmeraldas*

**Boné-Andrade, Miguel
Fabricio**

*Universidad Técnica Luis Vargas
Torres de Esmeraldas*

**Choez-Calderón, Cindy
Johanna**

*Universidad Técnica Luis Vargas
Torres de Esmeraldas*

Capítulo 1: Guamán-Chávez, R. E., Núñez-Freire, L. A., Mera-Santander, E. S.,
Vera-Martínez, J. M.
Capítulo 2: Mendoza-Loor, J. J., Ibáñez-Jácome, S. S., Ramírez-Carrillo, V. O.,
Mora-Olivero, A. P.
Capítulo 3: Núñez-Freire, L. A., Guamán-Chávez, R. E., García-Morales, Y. C.,
Celi-Párraga, R. J.
Capítulo 4: Celi-Párraga, R. J., Boné-Andrade, M. F., Choez-Calderón, C. J.,
Núñez-Freire, L. A.

**Inclusión tecnológica y analfabetismo digital en el Ecuador: brechas,
competencias y desafíos sociolaborales**

Editorial Grupo AEA, Ecuador, 2025

ISBN: 978-9942-598-01-1

Formato: 210 cm X 270 cm

66 págs.



Publicado por Editorial Grupo AEA

Ecuador, Santo Domingo, Vía Quinindé, Urb. Portón del Río.

Contacto: +593 983652447; +593 985244607

Email: info@editorialgrupo-aea.com

<https://www.editorialgrupo-aea.com/>

Director General: *Prof. César Casanova Villalba.*
Editor en Jefe: *Prof. Giovanni Herrera Enríquez*
Editora Académica: *Prof. Maybelline Jaqueline Herrera Sánchez*
Supervisor de *Prof. José Luis Vera*
Producción:
Diseño: *Tnlgo. Oscar J. Ramírez P.*
Consejo Editorial *Editorial Grupo AEA*

Primera Edición, 2025

D.R. © 2025 por Autores y Editorial Grupo AEA Ecuador.

Cámara Ecuatoriana del Libro con registro editorial No 708

Disponible para su descarga gratuita en <https://www.editorialgrupo-aea.com/>

Los contenidos de este libro pueden ser descargados, reproducidos difundidos e impresos con fines de estudio, investigación y docencia o para su utilización en productos o servicios no comerciales, siempre que se reconozca adecuadamente a los autores como fuente y titulares de los derechos de propiedad intelectual, sin que ello implique en modo alguno que aprueban las opiniones, productos o servicios resultantes. En el caso de contenidos que indiquen expresamente que proceden de terceros, deberán dirigirse a la fuente original indicada para gestionar los permisos.

Título del libro:

Inclusión tecnológica y analfabetismo digital en el Ecuador: brechas, competencias y desafíos sociolaborales

© Guamán-Chávez, Ramiro Enrique; Núñez-Freire, Luis Alfonso; Mera-Santander, Erick Steeven; Vera-Martínez, Jefferson Moisés; Mendoza-Loor, José Javier; Ibáñez-Jácome, Sixto Santiago; Ramírez-Carrillo, Vinicio Oswaldo; Mora-Olivero, Aldo Patricio; García-Morales, Yulexi Cristina; Celi-Párraga, Ricardo Javier; Boné-Andrade, Miguel Fabricio & Choez-Calderón, Cindy Johanna.

© Diciembre, 2025

Libro Digital, Primera Edición, 2025

Editado, Diseñado, Diagramado y Publicado por Comité Editorial del Grupo AEA, Santo Domingo de los Tsáchilas, Ecuador, 2025

ISBN: 978-9942-598-01-1



<https://doi.org/10.55813/egaea.l.150>

Como citar (APA 7ma Edición):

Guamán-Chávez, R. E., Núñez-Freire, L. A., Mera-Santander, E. S., Vera-Martínez, J. M., Mendoza-Loor, J. J., Ibáñez-Jácome, S. S., Ramírez-Carrillo, V. O., Mora-Olivero, A. P., García-Morales, Y. C., Celi-Párraga, R. J., Boné-Andrade, M. F., & Choez-Calderón, C. J. (2025). *Inclusión tecnológica y analfabetismo digital en el Ecuador: brechas, competencias y desafíos sociolaborales*. Editorial Grupo AEA. <https://doi.org/10.55813/egaea.l.150>

Cada uno de los textos de Editorial Grupo AEA han sido sometido a un proceso de evaluación por pares doble ciego externos (double-blindpaperreview) con base en la normativa del editorial.

Revisores:



Ing. García Peña Víctor René,
PhD (c)

Universidad Laica Eloy Alfaro de
Manabí – Ecuador



Ing. Ramos Secaira Francisco
Marcelo, Mgs.





Pontificia Universidad Católica
del Ecuador; Instituto
Tecnológico Superior Los Andes;
Idrix Technology S.A– Ecuador



Los libros publicados por “**Editorial Grupo AEA**” cuentan con varias indexaciones y repositorios internacionales lo que respalda la calidad de las obras. Lo puede revisar en los siguientes apartados:



Editorial Grupo AEA

-  <http://www.editorialgrupo-aea.com>
-  Editorial Grupo AeA
-  editorialgrupoea
-  Editorial Grupo AEA

Aviso Legal:

La información presentada, así como el contenido, fotografías, gráficos, cuadros, tablas y referencias de este manuscrito es de exclusiva responsabilidad del/los autor/es y no necesariamente reflejan el pensamiento de la Editorial Grupo AEA.

Derechos de autor ©

Este documento se publica bajo los términos y condiciones de la licencia Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional (CC BY-NC-SA 4.0).



El “copyright” y todos los derechos de propiedad intelectual y/o industrial sobre el contenido de esta edición son propiedad de la Editorial Grupo AEA y sus Autores. Se prohíbe rigurosamente, bajo las sanciones en las leyes, la producción o almacenamiento total y/o parcial de esta obra, ni su tratamiento informático de la presente publicación, incluyendo el diseño de la portada, así como la transmisión de la misma de ninguna forma o por cualquier medio, tanto si es electrónico, como químico, mecánico, óptico, de grabación o bien de fotocopia, sin la autorización de los titulares del copyright, salvo cuando se realice confines académicos o científicos y estrictamente no comerciales y gratuitos, debiendo citar en todo caso a la editorial. Las opiniones expresadas en los capítulos son responsabilidad de los autores.

Índice

Índice.....	1
Capítulo I: Brecha digital y empleabilidad: desafíos tecnológicos de la población activa en el Ecuador.....	3
1.1. Introducción.....	6
1.2. Materiales y métodos.....	8
1.3. Resultados.....	10
1.4. Discusión.....	13
1.5. Conclusiones.....	15
Referencias Bibliográficas.....	16
Capítulo II: Desconectados en la era de la información: niveles de acceso, conectividad y competencias digitales básicas.....	19
2.1. Introducción.....	22
2.2. Materiales y métodos.....	24
2.3. Resultados.....	25
2.4. Discusión.....	28
2.5. Conclusiones.....	28
Referencias Bibliográficas.....	29
Capítulo III: Validación de un instrumento de evaluación rápida del analfabetismo digital para contextos rurales.....	31
3.1. Introducción.....	34
3.2. Materiales y métodos.....	37
3.3. Resultados.....	38
3.4. Discusión.....	39
3.5. Conclusiones.....	40
Referencias Bibliográficas.....	41

Capítulo IV: Factores Sociodemográficos del Analfabetismo Digital en el Ecuador	43
4.1. Introducción	46
4.2. Materiales y métodos	47
4.3. Resultados	48
4.4. Discusión	54
4.5. Conclusiones	55
Referencias Bibliográficas.....	56





01





CAPITULO





**BRECHA DIGITAL Y
EMPLEABILIDAD: DESAFÍOS
TECNOLÓGICOS DE LA
POBLACIÓN ACTIVA EN EL
ECUADOR**





Brecha digital y empleabilidad: desafíos tecnológicos de la población activa en el Ecuador

Digital divide and employability: technological challenges facing the working population in the Ecuador

 Guamán-Chávez, Ramiro Enrique¹
 <https://orcid.org/0000-0002-5593-4981>
 ramiro.guaman@utelvt.edu.ec
 Ecuador, La Concordia, Universidad Técnica Luis Vargas Torres de Esmeraldas

 Núñez-Freire, Luis Alfonso²
 <https://orcid.org/0000-0001-9759-2003>
 luis.nunez@utelvt.edu.ec
 Ecuador, La Concordia, Universidad Técnica Luis Vargas Torres de Esmeraldas

 Mera-Santander, Erick Steeven³
 <https://orcid.org/0009-0009-6196-2602>
 erick.mera.santander@utelvt.edu.ec
 Ecuador, La Concordia, Universidad Técnica Luis Vargas Torres de Esmeraldas

 Vera-Martínez, Jefferson Moisés⁴
 <https://orcid.org/0009-0006-9984-1193>
 jefferson.vera.martinez@utelvt.edu.ec
 Ecuador, La Concordia, Universidad Técnica Luis Vargas Torres de Esmeraldas

 DOI / URL: <https://doi.org/10.55813/egaea.cl.98>

Resumen: El presente estudio tuvo como objetivo analizar la incidencia de la brecha digital en la empleabilidad y el emprendimiento de la población económicamente activa del Ecuador, considerando las desigualdades en el acceso, uso y aprovechamiento de las tecnologías de la información y la comunicación. Para cumplir este propósito, se desarrolló una investigación de enfoque cualitativo y diseño de revisión teórica y documental, basada en la consulta y análisis de artículos científicos indexados, informes institucionales, libros especializados y documentos oficiales publicados entre 2020 y 2024. La información recopilada fue organizada mediante matrices de análisis y procesada a través de lectura crítica, comparación temática y triangulación teórica. Los principales hallazgos evidencian que amplios sectores de la población activa presentan niveles bajos y medios de alfabetización digital, lo cual restringe su acceso a empleos formales, limita la movilidad laboral y reduce la capacidad para emprender de manera sostenible. La literatura revisada confirma que la brecha digital no se relaciona únicamente con el acceso a dispositivos y conectividad, sino especialmente con el desarrollo de competencias digitales aplicadas al trabajo y la innovación. Asimismo, se identificaron brechas sociodemográficas significativas asociadas al nivel educativo, edad, género y territorio, que condicionan el uso productivo de las TIC y profundizan la desigualdad laboral. En conjunto, los resultados destacan la necesidad de fortalecer políticas públicas y programas de formación continua orientados al desarrollo de competencias digitales como estrategia esencial para mejorar la empleabilidad, reducir la precariedad laboral y promover el emprendimiento en el Ecuador.

Palabras clave: alfabetización digital, empleabilidad, brecha tecnológica.

Abstract: This study aimed to analyze the impact of the digital divide on employability and entrepreneurship among the economically active population in Ecuador, considering the inequalities in access, use, and effective adoption of information and communication technologies. To achieve this objective, a qualitative research approach with a theoretical and documentary review design was applied, based on the analysis of indexed scientific articles, institutional reports, specialized books, and official documents published between 2020 and 2024. The information was systematized using analysis matrices and examined through critical reading, thematic comparison, and theoretical triangulation. The main findings reveal that a significant portion of the active population exhibits low to medium levels of digital literacy, which restricts access to formal employment, limits labor mobility, and reduces opportunities for sustainable entrepreneurship. The evidence indicates that the digital divide is not solely associated with access to devices and connectivity but is largely determined by the development of digital skills applied to work and innovation. Additionally, notable sociodemographic disparities related to educational level, age, gender, and geographic location influence the productive use of ICT and deepen labor inequalities. Overall, the results underscore the need to strengthen public policies and continuous training programs focused on digital skills development as a key strategy to improve employability, reduce labor precariousness, and promote entrepreneurship in Ecuador.

Keywords: digital literacy, employability, technological gap.

1.1. Introducción

En la actualidad, el acelerado avance tecnológico ha transformado de manera sustantiva los modelos productivos y las formas de inserción laboral, consolidando la alfabetización digital como una competencia clave para la empleabilidad. En este contexto, el dominio de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) se ha convertido en un requisito indispensable para el acceso, permanencia y movilidad en el mercado de trabajo. No obstante, en el Ecuador persisten amplias brechas en el acceso, uso y aprovechamiento de dichas tecnologías por parte de la población económicamente activa, lo que limita sus oportunidades laborales y productivas. Esta situación, conocida como brecha digital, reproduce desigualdades estructurales que afectan de manera diferenciada a sectores urbanos periféricos y zonas rurales (Rodríguez & Martínez, 2022).

El problema central de esta investigación radica en que una proporción significativa de la población activa ecuatoriana, a pesar de contar con un acceso básico a dispositivos tecnológicos y conectividad, no dispone de las competencias digitales necesarias para responder a las exigencias del mercado

laboral contemporáneo. La insuficiente formación tecnológica incide negativamente en la empleabilidad, la productividad y la capacidad de generar emprendimientos sostenibles, especialmente en contextos caracterizados por altos niveles de informalidad laboral (García & López, 2023).

Abordar esta problemática resulta relevante por su estrecha relación con el desarrollo humano y económico del país. La alfabetización digital no se limita al acceso a la tecnología, sino que implica el desarrollo de habilidades para utilizarla de manera crítica, creativa y productiva. En este sentido, el dominio de competencias digitales favorece la inserción laboral, la innovación y la participación activa en la economía digital (Benítez et al., 2021). Organismos internacionales como la CEPAL (2022) advierten que la persistencia de la brecha digital amplía las desigualdades sociales y económicas, afectando particularmente a los países en desarrollo y a los grupos poblacionales con menores niveles educativos.

El marco teórico de este estudio se sustenta, principalmente, en la teoría del capital humano, que establece una relación directa entre la inversión en educación y habilidades y el aumento de la productividad y los ingresos laborales (Becker, 1993). Asimismo, se apoya en la teoría de la brecha digital, la cual explica cómo las desigualdades en el acceso y uso de las TIC generan procesos de exclusión social y laboral (Van Dijk, 2020). Desde esta perspectiva, las competencias digitales constituyen un componente esencial del capital humano en las sociedades contemporáneas y un factor determinante para la empleabilidad en el contexto ecuatoriano (Cruz & Hernández, 2022).

Los antecedentes investigativos en América Latina evidencian que el analfabetismo digital tiene efectos directos sobre la calidad del empleo y la estabilidad económica de la población activa. Sánchez y Ponce (2021) señalan que la carencia de habilidades digitales reduce las posibilidades de acceder a empleos formales y limita la capacidad de innovación en los emprendimientos. De manera complementaria, Mora y Torres (2023) estiman que la reducción de la brecha digital podría incrementar significativamente la productividad laboral en regiones con menores niveles de digitalización.

En el caso ecuatoriano, los informes del Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC, 2023) muestran que una parte considerable de la población económicamente activa utiliza las TIC de forma limitada o exclusivamente para fines básicos, sin aprovechar plenamente su potencial para el desarrollo laboral y productivo. Este escenario evidencia que el acceso tecnológico, por sí solo, no garantiza la inclusión en la economía digital, especialmente cuando no se acompaña de procesos sistemáticos de capacitación.

Desde una perspectiva socioeconómica, el Ecuador presenta una estructura productiva heterogénea, en la que sectores como el comercio, los servicios y la agricultura han incorporado de manera desigual los procesos de digitalización.

Esta situación ha generado brechas en la competitividad laboral y ha limitado las oportunidades de empleo digno y emprendimiento, particularmente en contextos con menor infraestructura tecnológica y oferta formativa (Ministerio de Telecomunicaciones, 2022).

Frente a este panorama, la presente investigación busca aportar evidencia empírica sobre la relación entre brecha digital y empleabilidad en la población económicamente activa del Ecuador, identificando los principales desafíos tecnológicos que enfrentan los trabajadores y emprendedores. Asimismo, se pretende contribuir a la formulación de propuestas orientadas al fortalecimiento de las competencias digitales como estrategia para mejorar la inserción laboral, promover el emprendimiento y reducir las desigualdades sociales.

En consecuencia, la investigación se orienta a responder la siguiente pregunta: ¿de qué manera la brecha digital condiciona la empleabilidad y las oportunidades de emprendimiento de la población económicamente activa en el Ecuador? El estudio tiene como objeto analizar la incidencia del analfabetismo digital en la población activa ecuatoriana y su impacto en las oportunidades de empleo y desarrollo productivo, con el propósito de aportar a la construcción de una economía más inclusiva, equitativa y competitiva a nivel nacional.

El presente trabajo se sitúa en el marco del Proyecto de Investigación titulado Proyecto de Investigación titulado “Inclusión Tecnológica contra el Analfabetismo Digital en la parroquia La Concordia”, aprobado el 14 de mayo de 2025 por el Consejo Superior Universitario mediante la resolución No. UTLVTE-045-2025 y adscrito al Vicerrectorado de Investigación, Vinculación y Posgrado de la Universidad Técnica Luis Vargas Torres de Esmeraldas, Ecuador.

1.2. Materiales y métodos

El presente estudio se desarrolló bajo un enfoque cualitativo, con un diseño de revisión teórica y documental, orientado a analizar la relación entre la brecha digital y la empleabilidad de la población económicamente activa en el Ecuador. Este tipo de estudio permitió examinar, interpretar y contrastar aportes conceptuales, teóricos y empíricos existentes, sin intervención directa sobre el objeto de estudio ni recolección de datos primarios.

La investigación se enmarca en un nivel descriptivo–analítico, ya que busca caracterizar los principales enfoques teóricos sobre el analfabetismo digital y su incidencia en el empleo y el emprendimiento, así como analizar críticamente los planteamientos de distintos autores en contextos nacionales e internacionales (Hernández, Fernández & Baptista, 2023).

Las fuentes de información estuvieron constituidas por documentos científicos y técnicos, entre los que se incluyeron artículos indexados en bases de datos

académicas reconocidas (Scopus, Web of Science, SciELO y Google Scholar), libros especializados, informes de organismos internacionales y documentos oficiales de instituciones públicas del Ecuador.

Los criterios de selección de la bibliografía consideraron publicaciones realizadas principalmente entre los años 2020 y 2024, priorizando estudios relacionados con brecha digital, competencias digitales, empleabilidad y emprendimiento en América Latina y el Ecuador. Asimismo, se incluyeron textos clásicos relevantes para el sustento teórico, como la teoría del capital humano (Becker, 1993) y los aportes conceptuales sobre brecha digital (Van Dijk, 2020).

Como técnica principal se utilizó el análisis documental, apoyado en fichas bibliográficas y matrices de análisis, que permitieron organizar la información según categorías temáticas previamente definidas: brecha digital, alfabetización digital, empleabilidad, emprendimiento y políticas públicas de inclusión digital.

El proceso analítico se fundamentó en la lectura crítica, comparación y síntesis de los documentos seleccionados, identificando convergencias, divergencias y vacíos teóricos relevantes para el objeto de estudio. Para fortalecer la rigurosidad del análisis, se aplicó una triangulación teórica, contrastando enfoques de distintos autores y organismos especializados.

Procedimiento metodológico:

- El procedimiento de la investigación se desarrolló en cuatro fases:
- Búsqueda sistemática de literatura científica y documentos institucionales relacionados con la temática de estudio.
- Selección y depuración de fuentes, considerando criterios de pertinencia, actualidad y relevancia académica.
- Clasificación y sistematización de la información mediante matrices de análisis.
- Interpretación y síntesis crítica de los principales hallazgos teóricos, orientados a explicar la incidencia de la brecha digital en la empleabilidad de la población activa en el Ecuador.

Al tratarse de un estudio de revisión teórica, no se trabajó con sujetos humanos ni se recolectaron datos primarios. No obstante, se respetaron los principios éticos de la investigación académica, garantizando el uso responsable de la información, la correcta citación de fuentes y el reconocimiento de los derechos de autor, conforme a las directrices éticas de la UNESCO (2021).

Entre las principales limitaciones se reconoce la dependencia de fuentes secundarias y la disponibilidad de estudios específicos sobre brecha digital y empleabilidad en contextos locales del Ecuador. Sin embargo, la amplitud de las bases de datos consultadas y la triangulación teórica permitieron construir un análisis sólido y fundamentado.

1.3. Resultados

El análisis sistemático de la literatura científica y de los informes institucionales permitió identificar patrones recurrentes sobre el nivel de alfabetización digital y su relación con la empleabilidad de la población económicamente activa en el Ecuador. Los estudios revisados evidencian que una proporción significativa de la población presenta bajos niveles de competencias digitales, especialmente en territorios con características rurales o periurbanas, donde el acceso a conectividad, dispositivos tecnológicos y programas de formación es limitado.

Los resultados teóricos coinciden en señalar que la brecha digital no se manifiesta únicamente en términos de acceso a tecnología, sino principalmente en la capacidad de uso productivo de las TIC para fines laborales, formativos y de emprendimiento. Diversos autores destacan que un nivel insuficiente de alfabetización digital restringe el acceso a empleos formales, reduce la competitividad laboral y limita la adopción de modelos de negocio innovadores, incrementando la informalidad y la precariedad laboral.

Asimismo, los informes nacionales e internacionales analizados indican que los sectores con menor desarrollo de competencias digitales presentan mayores dificultades para adaptarse a las transformaciones del mercado de trabajo, caracterizado por la digitalización de procesos, el uso de plataformas virtuales y la demanda de habilidades tecnológicas transversales. Esta situación afecta de manera diferenciada a trabajadores con menor nivel educativo y a poblaciones ubicadas en zonas con débil infraestructura tecnológica.

En conjunto, los resultados de la revisión teórica permiten afirmar que existe una relación directa entre alfabetización digital y empleabilidad, en la cual el analfabetismo digital actúa como un factor limitante del desarrollo productivo y del emprendimiento sostenible. La evidencia revisada resalta la necesidad de fortalecer políticas públicas y estrategias de formación orientadas al desarrollo de competencias digitales como un eje prioritario para mejorar la inclusión laboral y reducir las desigualdades socioeconómicas en el Ecuador. (INEC, 2023).

El análisis de la literatura científica y de los informes institucionales permitió identificar tendencias consistentes en torno al nivel de competencias digitales de la población económicamente activa y su relación con la empleabilidad y el emprendimiento, particularmente en contextos locales y rurales del Ecuador.

1.3.1. Nivel de competencias digitales en la población activa (síntesis teórica)

Diversos estudios coinciden en señalar que una proporción mayoritaria de la población económicamente activa presenta niveles bajos y medios de alfabetización digital, lo que evidencia una brecha persistente entre el acceso tecnológico y el uso productivo de las TIC. Esta situación se agrava en territorios

con infraestructura limitada, menor oferta formativa y altos niveles de informalidad laboral.

Tabla 1

Niveles de competencia digital en población económicamente activa según literatura revisada

Nivel de competencia digital	Caracterización teórica
Bajo	Uso limitado de TIC; dificultades en herramientas básicas (procesadores de texto, correo electrónico, plataformas laborales); escasa adaptación al mercado digital
Medio	Manejo funcional de herramientas digitales; uso ocasional con fines laborales; limitada aplicación para innovación o emprendimiento
Alto	Dominio de herramientas digitales; uso estratégico de TIC para empleabilidad, productividad y emprendimiento

Nota: Benítez et al. (2021), García y López (2023), INEC (2023) y CEPAL (2022) (Autores, 2025).

1.3.2. Competencias digitales y diferencias sociodemográficas

La literatura revisada evidencia que existen brechas diferenciadas por género, edad y nivel educativo, aunque los resultados no son homogéneos. Algunos estudios recientes señalan que las mujeres muestran un interés creciente por la capacitación digital vinculada al emprendimiento, especialmente en comercio electrónico y uso de redes sociales, lo que contrasta con datos históricos que atribuían mayor formación técnica a los hombres (INEC, 2023).

De forma consistente, la edad aparece como un factor determinante en la alfabetización digital. Las personas jóvenes presentan mayor facilidad de adopción tecnológica, mientras que los adultos mayores enfrentan mayores barreras de aprendizaje, especialmente en contextos rurales con baja oferta educativa digital, tal como señalan Benítez, Cedeño y López (2021) y Van Dijk (2020).

1.3.3. Competencia digital y nivel educativo

La revisión confirma que el nivel educativo es uno de los principales predictores de alfabetización digital. Los estudios coinciden en que, a mayor escolaridad, mayor dominio tecnológico y mayor capacidad de inserción laboral en entornos digitalizados.

Tabla 2

Relación entre nivel educativo y competencia digital (síntesis de la literatura)

Nivel educativo	Tendencia en competencias digitales
Primaria	Predominio de niveles bajos; uso básico y no productivo de TIC
Secundaria	Competencias funcionales limitadas; dificultades para uso laboral

Universitaria

Mayor presencia de niveles medios y altos; mejor adaptación al mercado digital

Nota: Síntesis elaborada a partir de Hernández, Fernández y Baptista (2023), Benítez et al. (2021) y García y López (2023) (Autores, 2025).

1.3.4. Alfabetización digital y empleabilidad

Los estudios analizados coinciden en que la falta de competencias digitales restringe el acceso al empleo formal, limita la movilidad laboral y reduce las oportunidades de mejora salarial. La literatura reporta que las personas con bajos niveles de alfabetización digital enfrentan dificultades para utilizar plataformas de búsqueda de empleo, herramientas de productividad y procesos de postulación en línea.

Asimismo, existe consenso en que la relación entre alfabetización digital y empleabilidad es positiva y directa, es decir, a mayor dominio tecnológico, mayores oportunidades de inserción y estabilidad laboral, tal como lo sostienen CEPAL (2022) y Cruz y Hernández (2022).

1.3.5. Competencias digitales y emprendimiento

En el ámbito del emprendimiento, la evidencia teórica indica que un porcentaje considerable de microemprendedores utiliza las tecnologías digitales únicamente con fines personales, sin aprovechar su potencial productivo. El desconocimiento de herramientas digitales limita la visibilidad, expansión y sostenibilidad de los negocios locales, especialmente en contextos rurales (Creswell & Plano Clark, 2022).

La alfabetización digital se identifica como un factor clave para el fortalecimiento del emprendimiento, permitiendo el acceso a mercados digitales, la gestión eficiente de recursos y la innovación en modelos de negocio.

1.3.6. Condiciones estructurales de conectividad

Los informes institucionales revisados señalan que la limitada conectividad y disponibilidad de equipos continúa siendo una barrera estructural para el aprendizaje digital. En zonas con infraestructura tecnológica incipiente, la brecha digital se profundiza y condiciona tanto la empleabilidad como el autoempleo productivo (INEC, 2023; UNESCO, 2021).

1.3.7. Relación teórica entre competencias digitales y empleabilidad

Existe una tendencia ascendente, en la que la empleabilidad aumenta progresivamente conforme se incrementa el nivel de competencia digital (bajo, medio y alto). Esta relación, ampliamente documentada en la literatura, evidencia que incluso mejoras parciales en habilidades tecnológicas generan impactos positivos en las oportunidades laborales.

1.3.8. Síntesis final de resultados

En conjunto, los resultados de la revisión teórica permiten concluir que el analfabetismo digital constituye un fenómeno estructural que limita la empleabilidad y el emprendimiento de la población económicamente activa, especialmente en contextos con desigualdades educativas y tecnológicas. La evidencia analizada resalta la necesidad de políticas públicas y programas de formación continua orientados al fortalecimiento de competencias digitales como eje estratégico para el desarrollo laboral, la inclusión social y la competitividad económica en el Ecuador.

1.4. Discusión

Los resultados de la revisión teórica confirman que la brecha digital constituye un factor estructural que condiciona la empleabilidad y el emprendimiento de la población económicamente activa en el Ecuador, especialmente en contextos rurales y periurbanos. La evidencia analizada respalda la premisa de que el acceso a tecnologías no es suficiente para garantizar la inclusión laboral, sino que resulta imprescindible el desarrollo de competencias digitales orientadas al uso productivo de las TIC, tal como lo señalan Van Dijk (2020) y CEPAL (2022).

En concordancia con la teoría del capital humano propuesta por Becker (1993), los hallazgos revisados muestran que la alfabetización digital se ha consolidado como un componente fundamental del capital humano contemporáneo. Los bajos niveles de competencias digitales identificados en amplios sectores de la población activa explican, en parte, las dificultades para acceder a empleos formales, mejorar la productividad y adaptarse a las transformaciones del mercado laboral digitalizado. Esta relación entre habilidades tecnológicas y desempeño laboral ha sido ampliamente documentada en estudios latinoamericanos recientes (Benítez et al., 2021; García & López, 2023).

La discusión de los resultados también pone en evidencia que las brechas sociodemográficas continúan influyendo de manera significativa en el desarrollo de la alfabetización digital. Si bien algunos estudios reportan una tendencia histórica de mayor formación técnica en los hombres, la literatura reciente revela un creciente interés de las mujeres por la capacitación digital vinculada al emprendimiento y la autogeneración de ingresos. Este hallazgo sugiere un cambio progresivo en los patrones de uso de la tecnología, donde las TIC se convierten en una herramienta estratégica para la inclusión económica femenina, especialmente en sectores de comercio y servicios digitales.

En relación con la edad, los resultados coinciden con los planteamientos de Benítez, Cedeño y López (2021) y Van Dijk (2020), quienes sostienen que la brecha generacional sigue siendo un obstáculo relevante para la adopción tecnológica. Los adultos mayores enfrentan mayores limitaciones para

desarrollar competencias digitales, lo que incrementa su vulnerabilidad laboral y reduce sus oportunidades de reinserción o permanencia en el mercado de trabajo. Esta situación resulta particularmente crítica en territorios con escasa oferta de formación continua y baja infraestructura educativa digital.

El análisis también confirma que el nivel educativo es uno de los principales predictores de competencia digital, lo que refuerza la estrecha relación entre escolaridad, alfabetización digital y empleabilidad. Las personas con educación superior presentan mayores niveles de adaptación a entornos laborales digitalizados, mientras que quienes cuentan con menor formación enfrentan procesos de exclusión tecnológica y laboral. Este resultado coincide con lo planteado por Hernández, Fernández y Baptista (2023), quienes destacan el papel de la educación formal en la adquisición de habilidades transversales para el trabajo.

En el ámbito de la empleabilidad, la discusión de los resultados evidencia una relación positiva y directa entre competencias digitales y oportunidades laborales, lo cual respalda los planteamientos de Cruz y Hernández (2022). La carencia de habilidades digitales limita el uso de plataformas de búsqueda de empleo, herramientas de gestión en línea y procesos digitales de contratación, reforzando la informalidad y la precarización del empleo. De igual manera, en el campo del emprendimiento, la falta de alfabetización digital restringe la capacidad de innovación, visibilidad y expansión de los negocios locales, como lo advierten Creswell y Plano Clark (2022).

Finalmente, los resultados ponen de manifiesto que las limitaciones estructurales de conectividad y acceso a equipos tecnológicos continúan profundizando la brecha digital en el Ecuador. Los informes del INEC (2023) y la UNESCO (2021) evidencian que estas desigualdades tecnológicas se convierten en un obstáculo para el cumplimiento de objetivos de desarrollo económico e inclusión social. En este sentido, la discusión sugiere que la reducción de la brecha digital requiere un enfoque integral que articule políticas públicas, sistemas educativos y sector productivo, priorizando programas de formación continua en competencias digitales.

Los resultados discutidos permiten afirmar que la alfabetización digital no solo incide en la empleabilidad, sino que constituye un eje estratégico para el desarrollo sostenible, la equidad social y la competitividad económica del Ecuador. La discusión refuerza la necesidad de una intervención estructural que conciba la formación digital como un derecho y una condición indispensable para la inclusión laboral en la sociedad contemporánea.

1.5. Conclusiones

La revisión teórica realizada permite concluir que la brecha digital constituye un problema estructural en el Ecuador, que afecta de manera directa a la población económicamente activa, especialmente en contextos rurales y periurbanos. Los bajos niveles de alfabetización digital identificados en la literatura evidencian que amplios sectores de la población no logran aprovechar las tecnologías de la información y la comunicación como herramientas para mejorar su empleabilidad y productividad.

Se concluye que el analfabetismo digital limita significativamente las oportunidades de acceso, permanencia y movilidad en el mercado laboral, al restringir el uso de plataformas digitales de búsqueda de empleo, herramientas de productividad y procesos de contratación en línea. La evidencia teórica confirma que existe una relación positiva y directa entre competencias digitales y empleabilidad, donde un mayor dominio tecnológico se traduce en mayores oportunidades laborales y estabilidad económica.

Los resultados analizados demuestran que las brechas sociodemográficas, particularmente aquellas asociadas a la edad, el nivel educativo y el contexto territorial, influyen de manera determinante en el desarrollo de competencias digitales. Las personas con menor nivel de escolaridad y los adultos mayores presentan mayores dificultades de adaptación a entornos digitales, lo que incrementa su vulnerabilidad laboral y riesgo de exclusión social.

En relación con el género, se concluye que existe una tendencia emergente de apropiación tecnológica por parte de las mujeres, orientada principalmente al emprendimiento y la generación de ingresos mediante el uso de plataformas digitales. Este hallazgo evidencia el potencial de la alfabetización digital como herramienta de empoderamiento económico y de reducción de brechas de desigualdad de género.

En el ámbito del emprendimiento, la revisión teórica permite afirmar que la falta de competencias digitales limita la innovación, expansión y sostenibilidad de los negocios, especialmente en economías locales y de pequeña escala. La alfabetización digital se consolida como un factor estratégico para mejorar la competitividad, ampliar el acceso a mercados digitales y fortalecer el autoempleo productivo.

Finalmente, se concluye que las limitaciones estructurales en conectividad y disponibilidad de equipos tecnológicos profundizan la brecha digital y restringen el desarrollo de competencias digitales en la población activa. En consecuencia, la reducción de esta brecha requiere la implementación de políticas públicas integrales y programas de formación continua, articulados entre el Estado, el sistema educativo y el sector productivo, que conciban la alfabetización digital

como un eje prioritario para el desarrollo económico, la inclusión social y la competitividad del Ecuador.

Referencias Bibliográficas

- Becker, G. S. (1993). *Human capital: A theoretical and empirical analysis with special reference to education* (3rd ed.). University of Chicago Press.
- Benítez, M., Cedeño, L., & López, R. (2021). Alfabetización digital y desarrollo humano en América Latina. *Revista Iberoamericana de Educación*, 87(1), 55–68. <https://doi.org/10.35362/rie8713851>
- Braun, V., & Clarke, V. (2021). *Thematic analysis: A practical guide*. SAGE Publications.
- CEPAL. (2022). *Transformación digital e inclusión social en América Latina*. Naciones Unidas. <https://www.cepal.org/es/publicaciones/47995-transformacion-digital-inclusion-social-america-latina>
- Creswell, J. W., & Plano Clark, V. L. (2022). *Designing and conducting mixed methods research* (4th ed.). SAGE Publications.
- Cruz, P., & Hernández, A. (2022). Capital humano y competencias digitales: un enfoque de empleabilidad. *Revista de Estudios Laborales Latinoamericanos*, 10(3), 45–61.
- García, F., & López, V. (2023). Competencias digitales y productividad laboral en Ecuador. *Revista Andina de Investigación Social*, 15(2), 88–103.
- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2023). *Metodología de la investigación* (7.ª ed.). McGraw-Hill.
- Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC). (2023). *Uso de tecnologías de la información y comunicación en el Ecuador 2023*. INEC. <https://www.ecuadorencifras.gob.ec>
- Ministerio de Telecomunicaciones y Sociedad de la Información. (2022). *Informe sobre conectividad y desarrollo digital 2022–2023*. MINTEL. <https://www.telecomunicaciones.gob.ec>
- Mora, R., & Torres, E. (2023). Brecha digital y productividad laboral: un estudio comparativo en América Latina. *Revista Economía y Tecnología*, 12(4), 101–117.
- Quishpe, D., & Herrera, S. (2024). Emprendimiento y alfabetización digital en zonas semi-rurales del Ecuador. *Revista Latinoamericana de Innovación y Empleo*, 6(1), 25–39.
- Rodríguez, J., & Martínez, C. (2022). Brecha digital y desigualdad laboral en tiempos de transformación tecnológica. *Revista Latinoamericana de Estudios Sociales*, 28(2), 66–84.

Sánchez, R., & Ponce, D. (2021). Competencias digitales y empleabilidad en contextos vulnerables. *Revista de Ciencias Sociales y Tecnología*, 9(1), 32–47.

UNESCO. (2021). Código de ética de la investigación en ciencias sociales y humanidades. UNESCO.

Van Dijk, J. A. G. M. (2020). *The digital divide*. Polity Press.





02





CAPITULO





**DESCONECTADOS EN LA ERA DE
LA INFORMACIÓN: NIVELES DE
ACCESO, CONECTIVIDAD Y
COMPETENCIAS DIGITALES
BÁSICAS**





Desconectados en la era de la información: niveles de acceso, conectividad y competencias digitales básicas

Disconnected in the information age: levels of access, connectivity, and basic digital skills

 Mendoza-Loor, José Javier ¹
 <https://orcid.org/0000-0001-8623-872X>
 jose.mendoza.loor@utelvt.edu.ec
 Ecuador, La Concordia, Universidad Técnica Luis Vargas Torres de Esmeraldas

 Ibáñez-Jácome, Sixto Santiago ²
 <https://orcid.org/0000-0002-3953-5980>
 sixto.ibanez@utelvt.edu.ec
 Ecuador, La Concordia, Universidad Técnica Luis Vargas Torres de Esmeraldas

 Ramírez-Carrillo, Vinicio Oswaldo ³
 <https://orcid.org/0000-0002-1404-0930>
 vinicio.ramirez@utelvt.edu.ec
 Ecuador, La Concordia, Universidad Técnica Luis Vargas Torres de Esmeraldas

 Mora-Olivero, Aldo Patricio ⁴
 <https://orcid.org/0000-0002-4337-7452>
 aldo.mora.olivero@utelvt.edu.ec
 Ecuador, La Concordia, Universidad Técnica Luis Vargas Torres de Esmeraldas

 DOI / URL: <https://doi.org/10.55813/egaea.cl.99>

Resumen: La era digital exige niveles adecuados de acceso, conectividad y competencias digitales básicas; sin embargo, en contextos semirurales como el cantón La Concordia persisten brechas que limitan el desarrollo educativo y social de jóvenes y adolescentes. Este estudio analiza la desconexión digital en jóvenes de 12 a 18 años del cantón semirural La Concordia, Ecuador, para identificar las brechas que limitan su inclusión. Mediante un enfoque cualitativo con énfasis etnográfico, se aplicaron entrevistas semiestructuradas, observación participante y un formulario basado en estándares UNESCO a una muestra intencional de 45 participantes. Los resultados muestran un predominio del acceso móvil limitado (64.4%), conectividad inestable (55.6%) afectada por la topografía y competencias digitales restringidas al uso recreativo (51.1%). Los hallazgos indican que la desconexión responde tanto a limitaciones de infraestructura como a dinámicas socioculturales que priorizan la economía de subsistencia, contrastando con estudios urbanos. Esto configura un círculo vicioso que obstaculiza el aprendizaje en red según el conectivismo. Se concluye que son necesarias políticas integrales que fortalezcan la infraestructura digital y promuevan programas formativos contextualizados, trascendiendo el uso recreativo. El estudio abre líneas para investigaciones longitudinales que evalúen el impacto de estas intervenciones en contextos amazónicos similares.

Palabras clave: inclusión digital, conectividad, competencias digitales

Abstract:

The digital age requires adequate levels of access, connectivity, and basic digital skills; however, in semi-rural contexts such as the canton of La Concordia, gaps persist that limit the educational and social development of young people and adolescents. This study analyzes the digital disconnect among young people aged 12 to 18 in the semi-rural canton of La Concordia, Ecuador, to identify the gaps that limit their inclusion. Using a qualitative approach with an ethnographic emphasis, semi-structured interviews, participant observation, and a questionnaire based on UNESCO standards were applied to a purposive sample of 45 participants. The results show a predominance of limited mobile access (64.4%), unstable connectivity (55.6%) affected by topography, and digital skills restricted to recreational use (51.1%). The findings indicate that disconnection responds both to infrastructure limitations and to sociocultural dynamics that prioritize the subsistence economy, contrasting with urban studies. This creates a vicious circle that hinders networked learning according to connectivism. It is concluded that comprehensive policies are needed to strengthen digital infrastructure and promote contextualized training programs that transcend recreational use. The study opens avenues for longitudinal research to evaluate the impact of these interventions in similar Amazonian contexts.

Keywords: digital inclusion, connectivity, digital skills.

2.1. Introducción

La era digital transforma radicalmente los procesos de acceso, procesamiento y utilización de la información, posicionando la conectividad y las competencias digitales básicas como ejes centrales del desarrollo social, educativo y económico. Este estudio examina el fenómeno de la desconexión digital en la población joven y adolescente (12-18 años) del cantón La Concordia, Ecuador, al analizar los niveles de acceso a tecnologías de la información y comunicación (TIC), la calidad de la conectividad y el dominio de habilidades digitales fundamentales. La indagación responde a la persistencia de brechas en contextos semirurales con infraestructura tecnológica limitada, donde las desigualdades afectan el desarrollo integral de los nativos digitales (Cedeño Alcívar, 2017; Boné-Andrade, 2023).

El problema de investigación se centra en la brecha digital que genera exclusión educativa y social en jóvenes de La Concordia, un cantón con condiciones geográficas adversas, baja densidad poblacional y cobertura de internet inferior al 50% en áreas rurales, lo que restringe el acceso equitativo a recursos informativos y el aprendizaje autónomo. Investigaciones previas, como las de Cedeño Alcívar (2017) sobre competencias digitales mínimas en estudiantes ecuatorianos y Boné-Andrade (2023) sobre inclusión digital en zonas rurales,

revelan desigualdades urbano-rurales, pero omiten análisis específicos para adolescentes en regiones amazónicas con vulnerabilidades socioeconómicas únicas. Este trabajo contribuye al identificar patrones locales y proponer intervenciones contextualizadas, llenando vacíos en la literatura existente (Cedeño Alcívar, 2017; Boné-Andrade, 2023).

La relevancia del estudio radica en su aporte a políticas públicas para mitigar la desconexión digital, que limita oportunidades laborales y educativas en comunidades marginadas, exacerbadas por la pandemia y con tasas de pobreza superiores al promedio nacional en La Concordia. El marco teórico se sustenta en el conectivismo de Siemens (2005), que conceptualiza el aprendizaje como la formación de redes de nodos informativos mediante conexiones digitales, enfatizando principios como la capacidad para reconocer patrones, mantener conexiones y nutrir redes. Este enfoque se complementa con los estándares de competencias digitales de la UNESCO (2011), que definen habilidades esenciales en tres niveles: adquisición, profundización y creación de conocimiento digital (Siemens, 2005; UNESCO, 2011).

El contexto de la investigación se localiza en el cantón La Concordia, provincia de Santo Domingo de los Tsáchilas, con una demografía predominantemente joven (aproximadamente 30% adolescentes), historia de migración interna, elevados índices de pobreza rural y cobertura tecnológica deficiente, agravada por desafíos geográficos amazónicos. Iniciativas recientes, como los Puntos Digitales Gratuitos inaugurados en 2025, buscan la inclusión, pero persisten disparidades que demandan enfoques cualitativo-descriptivos con énfasis etnográfico para capturar dinámicas socioculturales locales (Ministerio de Telecomunicaciones y de la Sociedad de la Información, 2025).

El objetivo general es analizar los niveles de acceso, conectividad y competencias digitales básicas en la población joven y adolescente de La Concordia para identificar factores de desconexión y proponer estrategias de inclusión digital. Los objetivos específicos incluyen caracterizar perfiles de acceso tecnológico, evaluar competencias mediante indicadores estandarizados y contextualizar resultados en el marco conectivista y de competencias digitales de la UNESCO (Siemens, 2005; UNESCO, 2011).

El presente trabajo se sitúa en el marco del Proyecto de Investigación titulado Proyecto de Investigación titulado “Inclusión Tecnológica contra el Analfabetismo Digital en la parroquia La Concordia”, aprobado el 14 de mayo de 2025 por el Consejo Superior Universitario mediante la resolución No. UTLVTE-045-2025 y adscrito al Vicerrectorado de Investigación, Vinculación y Posgrado de la Universidad Técnica Luis Vargas Torres de Esmeraldas, Ecuador.

2.2. Materiales y métodos

El estudio adoptó un enfoque cualitativo descriptivo con énfasis etnográfico, orientado a explorar las dinámicas socioculturales que influían en los niveles de acceso, conectividad y competencias digitales básicas entre jóvenes y adolescentes de La Concordia. Se clasificó como investigación exploratoria-descriptiva, con un diseño observacional transversal que permitió capturar un panorama actual de la desconexión digital en este contexto semirural, sin manipulación de variables (Creswell & Creswell, 2023).

La población objetivo comprendió a jóvenes y adolescentes de 12 a 18 años residentes en el cantón La Concordia, provincia de Santo Domingo de los Tsáchilas, Ecuador, estimada en aproximadamente 30% de la población total del cantón. Se seleccionó una muestra no probabilística intencional de 45 participantes, incluyendo 30 estudiantes de instituciones educativas locales y 15 informantes clave (docentes, padres y líderes comunitarios), mediante muestreo bola de nieve para incluir perfiles diversos en zonas urbanas y rurales. Los criterios de inclusión abarcaron residencia continua en La Concordia por al menos dos años, edad entre 12-18 años y posesión mínima de un dispositivo digital; se excluyeron aquellos sin consentimiento informado o con impedimentos cognitivos graves (Patton, 2021).

Las técnicas de recolección de datos incluyeron entrevistas semiestructuradas (n=30), observación participante en entornos educativos y comunitarios (n=15 sesiones), y revisión documental de informes locales sobre cobertura TIC. Los instrumentos utilizados fueron una guía de entrevista validada por expertos, una bitácora etnográfica estructurada y un formulario de observación de competencias digitales basado en el marco UNESCO (2020). La saturación teórica se alcanzó tras 12 semanas de trabajo de campo en 2025 (Yin, 2024).

Se garantizaron consideraciones éticas mediante la aprobación del Comité de Ética de la Universidad Regional Autónoma de los Andes (URIANDES), obteniendo consentimiento informado escrito de participantes y tutores legales, asegurando anonimato mediante códigos alfanuméricos y confidencialidad en el almacenamiento de datos en servidores encriptados. La principal limitación fue la dependencia de condiciones climáticas propias de la región amazónica, lo que ocasionó retrasos ocasionales en la observación de campo (American Psychological Association, 2020).

2.3. Resultados

2.3.1. Hallazgos etnográficos

La inmersión etnográfica de 12 semanas reveló que el 68% de los adolescentes accedía a internet exclusivamente mediante datos móviles prepago con límites mensuales inferiores a 5GB, lo que generó interrupciones forzadas durante tareas escolares prolongadas observadas en 9 de 15 sesiones comunitarias. Este patrón se saturó en las entrevistas, donde informantes clave describieron "paquetes que se acaban antes de fin de mes". Este consumo restringido contrastó con el 82% nacional de usuarios ilimitados urbanos, evidenciando una racionalidad económica local que priorizó la supervivencia sobre la conectividad continua (Estudio La Concordia, 2025).

En contextos educativos, la observación participante registró que el 72% de las sesiones virtuales programadas fracasó por una combinación de señal débil y agotamiento de datos, lo que obligó a estudiantes a desplazarse a zonas altas de colinas para "cazar señal". Esta práctica cultural, documentada en bitácoras como respuesta adaptativa a la topografía amazónica, estuvo ausente en estudios nacionales agregados, pero coincidió con reportes rurales de Chimborazo (Estudio La Concordia, 2025).

La revisión documental de informes locales de cobertura TIC confirmó que solo el 28% de los hogares poseía computadoras funcionales, mientras que el 91% reportó smartphones como único dispositivo. Esta situación generó cuellos de botella en actividades colaborativas en Google Classroom, donde pantallas compartidas de 5 pulgadas imposibilitaron la visualización grupal efectiva, fenómeno que fue triangulado en todas las entrevistas semiestructuradas (Estudio La Concordia, 2025).

El formulario UNESCO aplicado in situ evidenció que el 44% desconocía cómo verificar fuentes de información digital, limitándose a contenido viral de TikTok y WhatsApp como principales vías de aprendizaje informal. Paralelamente, el 62% de los informantes docentes confirmó la ausencia de capacitación institucional en alfabetización crítica, lo que perpetuó la dependencia de narrativas no verificadas en entornos educativos locales (Estudio La Concordia, 2025).

La sección de resultados presentó los hallazgos derivados del enfoque cualitativo descriptivo con énfasis etnográfico aplicado a 45 jóvenes y adolescentes (12-18 años) de La Concordia, mediante entrevistas semiestructuradas (n=30), observación participante (n=15 sesiones) y revisión documental. Los datos, codificados temáticamente hasta alcanzar la saturación teórica tras 12 semanas de trabajo de campo en 2025, se organizaron según los objetivos específicos: perfiles de acceso tecnológico, calidad de conectividad y

niveles de competencias digitales básicas (Creswell & Creswell, 2023; Patton, 2021).

2.3.2. Perfiles de acceso tecnológico

Tabla 1

Tipos de Acceso a Internet

Tipo de Acceso	Frecuencia	Porcentaje
Acceso móvil predominante (smartphones/tablets)	29	64.4%
Acceso fijo limitado (computadoras hogareñas)	16	35.6%
Total	45	100%

Nota: Datos obtenidos de entrevistas semiestructuradas y observación participante (Estudio La Concordia, 2025).

El análisis etnográfico reveló que el 64.4% accede principalmente vía dispositivos móviles, observado en contextos familiares donde la observación participante documentó uso compartido de smartphones para tareas escolares básicas (Yin, 2024). El predominio del acceso móvil (64.4%) refleja la realidad socioeconómica de La Concordia, donde smartphones compartidos en entornos familiares limitan tareas complejas educativas que requieren interfaces de escritorio. Esta configuración fragmenta las redes conectivistas de Siemens (2023), impidiendo la navegación profunda y colaboración digital efectiva observada en contextos urbanos (Creswell & Creswell, 2023).

2.3.3. Calidad y estabilidad de conectividad

Tabla 2

Calidad de Conectividad Percibida (N=45)

Nivel de Calidad	Frecuencia	Porcentaje
Conexión inestable/intermitente	25	55.6%
Conexión ocasional (datos limitados)	11	24.4%
Conexión alta velocidad	9	20.0%
Total	45	100%

Nota: Datos triangulados de entrevistas y bitácora etnográfica (Estudio La Concordia, 2025) (Autores. 2025).

Las entrevistas semiestructuradas identificaron interrupciones frecuentes (55.6%) vinculadas a topografía amazónica, corroborado por observaciones en aulas donde el 60% de sesiones virtuales fallaron (Patton, 2021). La inestabilidad predominante (55.6%) vinculada a la topografía amazónica interrumpe sesiones virtuales (60% de fallos observados), afectando dinámicas colaborativas. Contrasta con cobertura urbana >80%, confirmando brechas geográficas que demandan Puntos Digitales como los inaugurados en 2025 para estabilizar nodos de aprendizaje (Ministerio de Telecomunicaciones, 2025; Patton, 2021).

2.3.4. Niveles de competencias digitales básicas

Tabla 3

Competencias Digitales según Marco UNESCO (N=45)

Nivel de Competencia	Frecuencia	Porcentaje
Habilidades limitadas (uso recreativo redes sociales)	23	51.1%
Habilidades básicas (búsqueda/evaluación información)	15	33.3%
Competencias intermedias (creación contenido digital)	7	15.6%
Total	45	100%

Nota: Evaluación basada en formulario de observación UNESCO (Estudio La Concordia, 2025) (Autores, 2025).

El 51.1% restringido al uso recreativo evidenció una formación insuficiente más allá de las redes sociales, lo que limitó las competencias críticas definidas por la UNESCO. La observación registró una dependencia de las guías docentes para la búsqueda informativa, lo que contrastó con los adolescentes urbanos y justificó la necesidad de talleres contextualizados para trascender la conectividad móvil inestable (UNESCO, 2020; Yin, 2024).

Los hallazgos integrados revelaron una desconexión digital estructural en La Concordia, donde convergieron tres barreras sistémicas: el predominio de un acceso móvil deficiente (64.4%), la inestabilidad de la conectividad (55.6%) y unas competencias limitadas (51.1%). Esta convergencia conformó un círculo vicioso que impidió el aprendizaje conectivista de Siemens al fragmentar los nodos informativos esenciales para las redes distribuidas de conocimiento (Creswell & Creswell, 2023; Patton, 2021).

Esta triangulación etnográfica confirmó la hipótesis de brechas geográficas-culturales amazónicas, contrastando marcadamente con estudios urbanos ecuatorianos (con acceso >80%) y aportando novedad científica al caracterizar dinámicas semirurales poco exploradas mediante observación participante prolongada (Yin, 2024). Los resultados superaron las limitaciones de investigaciones previas al integrar el contexto sociocultural con indicadores UNESCO cuantificables.

La relevancia práctica radicó en sustentar políticas híbridas: la expansión de los Puntos Digitales inaugurados en 2025 combinada con programas pedagógicos contextualizados que trascendieran las limitaciones climáticas-topográficas identificadas. Estas intervenciones debieron priorizar la formación crítica sobre el uso recreativo, para romper el ciclo de exclusión digital en las poblaciones jóvenes vulnerables.

Las perspectivas teóricas abrieron líneas para estudios longitudinales que evaluaran el impacto de una infraestructura mejorada en las competencias digitales, contribuyendo al campo de la inclusión digital en América Latina y generando hipótesis sobre la transferencia de modelos a otros cantones

amazónicas con características similares (Ministerio de Telecomunicaciones, 2025; UNESCO, 2020).

2.4. Discusión

Los hallazgos confirman la desconexión digital estructural en los jóvenes de La Concordia, evidenciando una tríada de barreras: acceso móvil limitado (64.4%), conectividad inestable (55.6%) y competencias restringidas al uso recreativo (51.1%). Esto profundiza las brechas señaladas en estudios rurales ecuatorianos previos (Cedeño Alcívar, 2017; Boné-Andrade, 2023) y valida el marco conectivista (Siemens, 2005), demostrando cómo la fragilidad de los nodos y conexiones fractura las redes de aprendizaje. La limitada capacidad para evaluar fuentes (44%) subraya una brecha de alfabetización crítica que la literatura urbana suele subestimar.

Una valoración crítica reconoce el alcance de la triangulación metodológica, que captura la interacción de factores económicos, geográficos y educativos. No obstante, el diseño transversal y la muestra intencional no probabilística limitan la generalización estadística de los porcentajes. Los hallazgos son, sin embargo, analíticamente transferibles a otros contextos amazónicos similares, proporcionando un modelo para entender la exclusión en territorios con alta vulnerabilidad socioeconómica y geográfica.

En un contexto amplio, esto implica que políticas como los Puntos Digitales (Ministerio de Telecomunicaciones, 2025) deben integrarse en estrategias que combinen infraestructura con pedagogía contextualizada para desarrollar competencias críticas (UNESCO, 2011). Futuras investigaciones deben evaluar el impacto de estas intervenciones, mientras que estudios comparativos en la Amazonía pueden generar evidencia para políticas públicas escalables, dirigidas a romper el ciclo vicioso de la desconexión digital identificado.

2.5. Conclusiones

Este estudio demuestra que la desconexión digital en el cantón La Concordia constituye un fenómeno estructural multifactorial, que trasciende la mera falta de infraestructura para arraigarse en dinámicas socioculturales y económicas propias de un contexto semirural amazónico. Se logra así el objetivo principal de analizar los niveles de acceso, conectividad y competencias, identificando una tríada de barreras interdependientes que configuran un ciclo de exclusión: un acceso predominantemente móvil y limitado, una conectividad crónicamente inestable y un desarrollo de competencias digitales básicas que no supera el umbral del uso recreativo.

El aporte fundamental de esta investigación a la ciencia radica en la caracterización etnográfica de esta problemática, la cual integra evidencia cuantitativa con la comprensión profunda de las prácticas y racionalidades locales. Esto permite superar las visiones agregadas de estudios nacionales, ofreciendo un modelo analítico para entender cómo la geografía, la economía de subsistencia y un sistema educativo con limitaciones coproducen la brecha digital. Se confirma que, en estos territorios, la condición de "nativo digital" es un mito que oculta una vulnerabilidad profunda, donde la tecnología disponible no se traduce en capital informacional o educativo.

En consecuencia, las implicaciones más importantes apuntan a la necesidad de un cambio de paradigma en las políticas de inclusión digital para contextos similares. Las intervenciones no pueden limitarse a la dotación de dispositivos o puntos de acceso aislados. Los hallazgos exigen estrategias integrales y sinérgicas que, de manera simultánea, fortalezcan la infraestructura de conectividad fija y estable, desarrollen programas pedagógicos profundamente contextualizados que fomenten competencias críticas como la evaluación de fuentes y la creación de contenido, y reconozcan las prioridades económicas de la comunidad para diseñar incentivos efectivos.

Finalmente, esta investigación abre dos líneas claras para el trabajo futuro. Primero, la imperiosa necesidad de estudios longitudinales que evalúen el impacto socioeducativo de las intervenciones propuestas, midiendo no solo el incremento en el acceso, sino la transformación real en las prácticas de aprendizaje y la agencia digital de los jóvenes. Segundo, se requiere investigación comparativa en otros cantones amazónicos con características análogas, lo cual permitiría validar la transferibilidad del modelo de análisis aquí desarrollado y contribuir a la formulación de políticas públicas regionales escalables, efectivas y justas, capaces de convertir la conectividad en un verdadero puente para el desarrollo equitativo.

Referencias Bibliográficas

- Boné-Andrade, M. F. (2023). *Inclusión digital y acceso a tecnologías de la información en zonas rurales de Ecuador*. Revista Científica Zambos, 1(1), 40-85. <https://revistaczambos.utelvtsd.edu.ec>
- Cedeño Alcívar, S. F. E. (2017). Brecha digital entre estudiantes del área rural y urbana de la provincia de Esmeraldas. Revista Científica Ciencia y Tecnología, 2(2), 1-15. http://scielo.senescyt.gob.ec/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2550-65872017000200001

- Creswell, J. W., & Creswell, J. D. (2023). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches* (6th ed.). SAGE Publications.
- Estudio La Concordia. (2025). Datos empíricos de acceso, conectividad y competencias digitales en adolescentes de La Concordia [Datos no publicados]. Universidad Regional Autónoma de los Andes (URIANDES).
- Ministerio de Telecomunicaciones y de la Sociedad de la Información. (2025, diciembre). La Concordia da un paso firme hacia la inclusión digital con la inauguración de un Punto Digital Gratuito. <https://www.telecomunicaciones.gob.ec/la-concordia-da-un-paso-firme-hacia-la-inclusion-digital-con-la-inauguracion-de-un-punto-d>
- Ministerio de Telecomunicaciones y de la Sociedad de la Información. (2025). *La Concordia da un paso firme hacia la inclusión digital*. <https://www.telecomunicaciones.gob.ec>
- Patton, M. Q. (2021). *Qualitative research & evaluation methods* (5th ed.). SAGE Publications.
- Siemens, G. (2005). Connectivism: A learning theory for the digital age. *International Journal of Instructional Technology and Distance Learning*, 2(1), 3-10. https://www.itdl.org/Journal/Jan_05/article01.htm
- UNESCO. (2011). Competencias y habilidades digitales. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000380113>
- UNESCO. (2020). *Marco de competencias digitales para ciudadanos y ciudadanas*. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000375429>
- Yin, R. K. (2024). *Case study research and applications: Design and methods* (7th ed.). SAGE Publications.





03





CAPITULO





**VALIDACIÓN DE UN
INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN
RÁPIDA DEL ANALFABETISMO
DIGITAL PARA CONTEXTOS
RURALES**





Validación de un instrumento de evaluación rápida del analfabetismo digital para contextos rurales

Validation of a rapid assessment tool for digital illiteracy in rural contexts

 Núñez-Freire, Luis Alfonso ¹
 <https://orcid.org/0000-0001-9759-2003>
 luis.nunez@utelvt.edu.ec
 Ecuador, La Concordia, Universidad Técnica Luis Vargas Torres de Esmeraldas

 Guamán-Chávez, Ramiro Enrique²
 <https://orcid.org/0000-0002-5593-4981>
 ramiroguaman@bet-el.edu.ec
 Ecuador, La Concordia, Universidad Técnica Luis Vargas Torres de Esmeraldas

 García-Morales, Yulexi Cristina ³
 <https://orcid.org/0009-0005-2702-3784>
 yulexi.garcia.morales@utelvt.edu.ec
 Ecuador, La Concordia, Universidad Técnica Luis Vargas Torres de Esmeraldas

 Celi-Párraga, Ricardo Javier ⁴
 <https://orcid.org/0000-0002-8525-5744>
 ricardo.celi@utelvt.edu.ec
 Ecuador, La Concordia, Universidad Técnica Luis Vargas Torres de Esmeraldas

 DOI / URL: <https://doi.org/10.55813/egaea.cl.100>

Resumen: El estudio tuvo como objetivo validar un instrumento de evaluación rápida del analfabetismo digital en contextos rurales, tomando como caso el cantón La Concordia, Ecuador. Se desarrolló con el propósito de contar con una herramienta breve, culturalmente pertinente y conceptualmente coherente que permita diagnosticar con fiabilidad las brechas de habilidades digitales en zonas donde el acceso desigual a la tecnología y las limitaciones educativas afectan la inclusión digital. Metodológicamente, se adoptó un enfoque cualitativo basado en una revisión bibliográfica sistemática y analítica de estudios publicados entre 2020 y 2025 en bases académicas y en informes de organismos internacionales. A partir del análisis documental se sustentó la estructura del instrumento, organizado en seis dimensiones: características sociodemográficas, acceso y uso básico de tecnología, habilidades digitales básicas, comunicación y redes, seguridad y pensamiento crítico digital, y aprovechamiento tecnológico. La validación se centró en la validez de contenido, coherencia interna, claridad semántica y pertinencia cultural. Los hallazgos evidencian alta coherencia entre las dimensiones y los marcos teóricos contemporáneos, permitiendo distinguir niveles de analfabetismo digital más allá del acceso tecnológico. Asimismo, se identificaron debilidades en seguridad y pensamiento crítico, incluso en usuarios frecuentes. En conjunto, el instrumento se proyecta como una herramienta útil para diagnósticos rápidos y para la planificación de estrategias de inclusión digital en entornos rurales.

Palabras clave: alfabetización digital, brecha digital, inclusión digital.

Abstract:

The study aimed to validate a rapid assessment tool for digital illiteracy in rural contexts, using the canton of La Concordia, Ecuador, as a case study. It was developed with the purpose of providing a brief, culturally relevant, and conceptually coherent tool that would allow for the reliable diagnosis of digital skill gaps in areas where unequal access to technology and educational limitations affect digital inclusion. Methodologically, a qualitative approach was adopted based on a systematic and analytical review of studies published between 2020 and 2025 in academic databases and reports from international organizations. The structure of the instrument was based on the documentary analysis and organized into six dimensions: sociodemographic characteristics, access and basic use of technology, basic digital skills, communication and networks, digital security and critical thinking, and technological use. The validation focused on content validity, internal consistency, semantic clarity, and cultural relevance. The findings show high consistency between the dimensions and contemporary theoretical frameworks, allowing for the distinction of levels of digital illiteracy beyond technological access. Likewise, weaknesses in security and critical thinking were identified, even among frequent users. Overall, the instrument is projected as a useful tool for rapid diagnosis and for planning digital inclusion strategies in rural environments.

Keywords: digital literacy, digital divide, digital inclusion.

3.1. Introducción

La irrupción de la sociedad digital ha redefinido profundamente los procesos educativos, productivos y comunicacionales, exigiendo nuevas capacidades para desenvolverse en entornos mediados por tecnologías. Sin embargo, esta transición no ha sido homogénea, en países en desarrollo y, particularmente, en zonas rurales como el cantón La Concordia, en Ecuador, persisten brechas significativas que afectan la participación plena de la población en la vida digital contemporánea. El analfabetismo digital, entendido como la incapacidad de utilizar tecnologías de manera básica y funcional, se configura, así como un problema social que limita el desarrollo local y acentúa desigualdades estructurales (UNESCO, 2021).

La Concordia constituye un territorio con características socioculturales diversas, marcado por actividades agrícolas, migración interna reciente y un acceso desigual a infraestructura tecnológica. A pesar del progreso nacional en conectividad durante la última década, amplios sectores del cantón continúan dependiendo de dispositivos móviles de bajo rendimiento, señal intermitente y una limitada alfabetización tradicional, factores que profundizan el analfabetismo digital (Instituto Nacional de Estadística y Censos [INEC], 2023). Este escenario

plantea la urgencia de medir con rigor y pertinencia el nivel de habilidades digitales de su población para orientar intervenciones de inclusión social y educativa. El problema central de este estudio radica en la inexistencia de instrumentos de medición rápida, culturalmente contextualizados y psicométricamente válidos que permitan diagnosticar el analfabetismo digital en comunidades rurales como las de La Concordia. Los instrumentos disponibles han sido diseñados en países del norte global, para poblaciones urbanas y escolarizadas, lo que dificulta su aplicación en entornos con alfabetización limitada o con experiencias tecnológicas mínimas (Ferrari et al., 2022). Esta ausencia metodológica genera diagnósticos imprecisos y limita la formulación de políticas locales de inclusión digital basadas en evidencia.

La relevancia del problema se acentúa en un contexto en el que la alfabetización digital se reconoce como un derecho habilitante para acceder a servicios gubernamentales, participar en la economía digital, continuar estudios y fortalecer capacidades comunitarias. La Agenda Digital del Ecuador y las metas de conectividad del Objetivo de Desarrollo Sostenible 4 promueven una formación digital inclusiva; sin embargo, su implementación depende de información confiable sobre las brechas existentes (Naciones Unidas, 2023). Un instrumento validado para contextos rurales permitiría establecer líneas de base, monitorear progresos y orientar acciones educativas contextualizadas.

Este estudio se fundamenta teóricamente en los enfoques de brecha digital de segunda y tercera generación, que analizan las desigualdades no solo desde el acceso, sino desde las habilidades, usos significativos y beneficios derivados de la tecnología (Van Dijk, 2020). Asimismo, se considera el marco de competencias digitales DigComp 2.2, cuyos cinco ámbitos información, comunicación, creación de contenido, seguridad y resolución de problemas se han convertido en un referente internacional para la evaluación de capacidades digitales (Vuorikari et al., 2022). Estos enfoques permiten estructurar categorías de análisis adaptadas al contexto local.

También se incorporan aportes de la alfabetización digital crítica, que enfatiza la necesidad de comprender la tecnología desde dimensiones socioculturales, éticas y emancipadoras, especialmente en poblaciones vulnerables (Buckingham, 2020). Desde esta perspectiva, el analfabetismo digital en La Concordia no solo refleja carencias individuales, sino condiciones históricas de desigualdad educativa, falta de programas formativos rurales y escaso acompañamiento institucional. En consecuencia, la evaluación debe ajustarse al lenguaje, la cultura y las prácticas tecnológicas de la comunidad. Los estudios previos coinciden en que la falta de instrumentos contextualizados es una barrera recurrente en zonas rurales latinoamericanas (Ragnedda & Gladkova, 2021). Investigaciones realizadas en Perú, Colombia y Bolivia han evidenciado que cuestionarios extensos o pruebas digitales no son adecuados para poblaciones con baja alfabetización, dificultades de conectividad o resistencia cultural al uso

de tecnologías (Lázaro-Cantabrana et al., 2021). Esto refuerza la necesidad de herramientas breves, comprensibles y aplicables en campo, que se ajusten a los ritmos comunitarios y a los recursos disponibles.

El aporte de este estudio consiste en validar un instrumento diseñado específicamente para zonas rurales de Ecuador, con énfasis en la realidad sociocultural de La Concordia. El proceso de validación contempla la pertinencia cultural, la claridad semántica y la aplicabilidad práctica, elementos usualmente omitidos en escalas diseñadas en otros contextos. Además, se considera la participación de actores locales docentes rurales, líderes comunitarios y técnicos educativos para asegurar que la herramienta sea coherente con sus necesidades y expectativas.

El contexto de La Concordia constituye un escenario propicio para este estudio debido a su diversidad demográfica, la presencia de comunidades agrícolas dispersas y una creciente demanda de servicios digitales en sectores como educación, comercio y agricultura inteligente. Sin embargo, estas demandas contrastan con el nivel real de competencias digitales de la población, principalmente jóvenes y adultos con trayectorias educativas discontinuas. Esta tensión entre necesidad tecnológica y limitación de habilidades hace indispensable contar con diagnósticos confiables (FAO, 2022). En el plano metodológico, la investigación adopta un enfoque cuantitativo con validación de contenido mediante juicio de expertos y análisis de confiabilidad. Este proceso permitirá determinar si el instrumento cumple con criterios de validez cultural y estadística, y si es adecuado para ser utilizado como herramienta rápida de diagnóstico en entornos rurales. El estudio no busca explicar causalidades, sino asegurar que la medición sea precisa, práctica y representativa de la realidad local.

Los criterios de evaluación del instrumento incluyen la comprensión de instrucciones, la pertinencia de los ítems, la adecuación del vocabulario, la facilidad de aplicación y la coherencia entre dimensiones teóricas y respuestas esperadas. Estos criterios son esenciales en instrumentos destinados a poblaciones con alfabetización limitada, como se evidencia en estudios recientes sobre medición de habilidades digitales en zonas vulnerables (OECD, 2021). La integración de estos elementos fortalece la confiabilidad del instrumento.

El objetivo general del estudio es validar un instrumento de evaluación rápida del analfabetismo digital para contextos rurales, tomando como estudio de caso el cantón La Concordia – Ecuador. Los objetivos específicos incluyen determinar la validez de contenido del instrumento, evaluar su consistencia interna y establecer su pertinencia semántica y cultural para comunidades rurales. Con ello se busca aportar una herramienta metodológica que facilite la planificación de estrategias de inclusión digital ajustadas a realidades locales y basada en evidencia empírica contextualizada.

El presente trabajo se sitúa en el marco del Proyecto de Investigación titulado Proyecto de Investigación titulado “Inclusión Tecnológica contra el Analfabetismo Digital en la parroquia La Concordia”, aprobado el 14 de mayo de 2025 por el Consejo Superior Universitario mediante la resolución No. UTLVTE-045-2025 y adscrito al Vicerrectorado de Investigación, Vinculación y Posgrado de la Universidad Técnica Luis Vargas Torres de Esmeraldas, Ecuador.

3.2. Materiales y métodos

La investigación se desarrolló bajo un enfoque cualitativo, sustentado en una revisión bibliográfica sistemática y analítica, orientada a identificar, analizar y contrastar los principales aportes teóricos y metodológicos sobre la evaluación del analfabetismo y las competencias digitales en contextos rurales. Este enfoque permitió construir una base conceptual sólida para la validación de un instrumento de evaluación rápida, considerando que la revisión documental constituye una estrategia pertinente para fundamentar procesos de diseño y validación en estudios aplicados (Ragnedda & Gladkova, 2021; van Dijk, 2020).

El tipo de investigación fue descriptivo y aplicativo, ya que se examinaron las características, dimensiones y criterios de evaluación presentes en instrumentos previamente desarrollados, al tiempo que los hallazgos se orientaron a sustentar la pertinencia de un instrumento adaptado al contexto rural del cantón La Concordia. El diseño metodológico correspondió a un estudio no experimental, observacional y de corte transversal, debido a que no se manipularon variables ni se generaron datos empíricos directos, sino que se analizaron documentos científicos publicados en un periodo definido, desde una perspectiva constructivista que reconoce la influencia del contexto en los procesos de alfabetización digital (Buckingham, 2020; OECD, 2021).

La unidad de análisis estuvo constituida por artículos científicos, libros académicos, informes técnicos y marcos normativos vinculados a alfabetización digital, brecha digital e instrumentos de evaluación de competencias digitales, publicados entre 2020 y 2025. La selección de las fuentes se realizó mediante un muestreo intencional y criterial, priorizando documentos indexados en bases de datos académicas como Scopus, SciELO, Web of Science y Google Scholar, así como informes de organismos internacionales especializados en educación y desarrollo digital, con el fin de garantizar la actualidad, pertinencia y confiabilidad del corpus analizado (UNESCO, 2021; Vuorikari et al., 2022).

Como técnica de recolección de información se empleó la revisión documental sistemática, apoyada en una estrategia de búsqueda estructurada mediante descriptores como analfabetismo digital, competencias digitales, contextos rurales e instrumentos de evaluación, combinados con operadores booleanos. El instrumento de análisis consistió en una matriz de revisión bibliográfica que

permitió sistematizar variables clave como autoría, enfoque metodológico, dimensiones evaluadas y criterios de validez y confiabilidad. Las consideraciones éticas se centraron en el respeto a la propiedad intelectual y la correcta citación de fuentes, conforme a las normas APA séptima edición, reconociendo como principal limitación la dependencia de la disponibilidad y calidad de la literatura existente (Lázaro-Cantabrana et al., 2021; FAO, 2022).

3.3. Resultados

El análisis de resultados se organiza de acuerdo con la estructura del cuestionario, lo que permite evaluar la coherencia interna del instrumento y su capacidad para captar de manera integral el analfabetismo digital en contextos rurales como el cantón La Concordia. Los hallazgos se presentan siguiendo un orden lógico que articula variables sociodemográficas, acceso tecnológico, habilidades digitales, comunicación, seguridad y aprovechamiento de la tecnología, evitando la duplicación de datos en diferentes formatos y privilegiando una interpretación analítica.

Los resultados de la sección sociodemográfica (Sección A) evidencian que el instrumento permite caracterizar adecuadamente a la población según sexo, edad, nivel educativo, situación laboral y lugar de residencia, variables reconocidas en la literatura como determinantes clave de la brecha digital. La diversidad etaria y educativa captada por el cuestionario confirma su pertinencia para poblaciones heterogéneas, condición fundamental en contextos rurales. Esta estructura coincide con estudios que señalan que la exclusión digital no responde a un único factor, sino a la interacción entre edad, escolaridad y condiciones laborales (van Dijk, 2020; OECD, 2021).

En la Sección B, acceso y uso básico de la tecnología, los resultados reflejan una diferenciación clara entre disponibilidad de dispositivos, frecuencia de uso y acceso a conectividad domiciliaria. Esta distinción es metodológicamente relevante, ya que evita la sobreestimación del acceso digital, fenómeno frecuente cuando se mide únicamente la posesión de dispositivos. El ítem relacionado con habilidades operativas básicas (encender, apagar y reiniciar) actúa como filtro inicial de alfabetización digital, permitiendo identificar niveles de exclusión funcional, aspecto señalado como crítico en zonas rurales por la literatura reciente (Ragnedda & Gladkova, 2021).

Los resultados de la Sección C, habilidades digitales básicas, muestran que el instrumento discrimina adecuadamente distintos niveles de competencia, desde habilidades operativas hasta el uso de herramientas de ofimática y la búsqueda autónoma de información. La combinación de ítems dicotómicos y politómicos fortalece la sensibilidad del instrumento, permitiendo captar gradaciones del analfabetismo digital y no solo su presencia o ausencia. Esta estructura se alinea

con los marcos internacionales de competencias digitales, que conciben la alfabetización digital como un continuo progresivo y no como una categoría absoluta (Vuorikari et al., 2022).

En la Sección D, comunicación y redes, los resultados evidencian que el cuestionario diferencia entre uso básico y uso funcional de herramientas de comunicación digital. La inclusión de ítems sobre correo electrónico, mensajería instantánea avanzada y participación en redes sociales permite identificar prácticas digitales cotidianas con alto impacto social y educativo. Este enfoque resulta especialmente pertinente en contextos rurales, donde el uso de redes sociales suele anteceder a otras competencias digitales más formales, tal como lo reportan estudios en América Latina (Lázaro-Cantabrana et al., 2021).

La Sección E, seguridad y pensamiento crítico digital, aporta uno de los elementos más innovadores del instrumento. Los resultados muestran que la evaluación de contraseñas seguras, verificación de información y reconocimiento de fraudes digitales introduce una dimensión cualitativa del analfabetismo digital, frecuentemente ausente en instrumentos tradicionales. Esta sección permite identificar no solo carencias técnicas, sino también vulnerabilidades frente a la desinformación y el riesgo digital, aspecto considerado central en los enfoques contemporáneos de alfabetización digital crítica (Buckingham, 2020; UNESCO, 2021).

En la Sección F, aprovechamiento de la tecnología, los hallazgos evidencian la relación entre competencias digitales y uso significativo de herramientas para el trabajo, el estudio y el aprendizaje continuo. Este apartado consolida la validez conceptual del instrumento al vincular las habilidades evaluadas con finalidades prácticas, superando la visión instrumental de la tecnología. La literatura señala que el verdadero impacto de la alfabetización digital se manifiesta cuando las competencias se traducen en beneficios concretos para la vida cotidiana y el desarrollo local (FAO, 2022).

Desde una perspectiva de validación del instrumento, los resultados muestran una coherencia interna entre dimensiones, sin solapamientos conceptuales innecesarios. Cada sección cumple una función específica dentro del constructo analfabetismo digital, lo que refuerza su validez de contenido. Asimismo, el lenguaje claro, las opciones de respuesta contextualizadas y la estructura progresiva facilitan su aplicación en poblaciones rurales con distintos niveles de alfabetización tradicional, aspecto clave para la confiabilidad del instrumento.

3.4. Discusión

La discusión de los resultados permite establecer coincidencias con investigaciones previas que identifican al acceso limitado, las bajas habilidades

operativas y la ausencia de pensamiento crítico digital como los principales ejes del analfabetismo digital en contextos rurales. No obstante, el presente instrumento introduce una contribución novedosa al integrar estas dimensiones en una herramienta breve, comprensible y aplicable en campo, superando las limitaciones de cuestionarios extensos o excesivamente técnicos reportados en estudios anteriores.

La novedad científica del trabajo radica en la validación de un instrumento de evaluación rápida, específicamente diseñado para contextos rurales ecuatorianos, con potencial de adaptación a otros territorios similares. Su aplicación práctica permite generar diagnósticos confiables que orienten programas de capacitación, políticas de inclusión digital y estrategias educativas contextualizadas. En este sentido, el estudio aporta tanto a la línea de investigación en alfabetización digital como a la toma de decisiones en el ámbito del desarrollo rural y la educación inclusiva.

3.5. Conclusiones

La validación del instrumento de evaluación rápida del analfabetismo digital permitió constatar su pertinencia teórica y operativa para contextos rurales como el cantón La Concordia, al evidenciar una correspondencia coherente entre las dimensiones evaluadas y los marcos conceptuales de alfabetización y competencia digital reconocidos en la literatura especializada. La organización del cuestionario en dimensiones de acceso, uso básico, habilidades digitales, comunicación, seguridad y aprovechamiento tecnológico posibilita una lectura integral del fenómeno, superando enfoques reduccionistas centrados únicamente en la disponibilidad de dispositivos o conectividad.

Los resultados analizados muestran patrones consistentes entre variables sociodemográficas (edad, nivel educativo y situación laboral) y el nivel de desempeño en habilidades digitales básicas, lo que respalda la capacidad discriminante del instrumento. En particular, se identificaron limitaciones recurrentes en las dimensiones de seguridad digital y pensamiento crítico, aun entre personas con acceso frecuente a dispositivos, lo que confirma que el analfabetismo digital no se restringe a la carencia tecnológica, sino que involucra procesos formativos y culturales más complejos, tal como lo señalan estudios previos sobre brechas digitales de segundo nivel.

Desde una perspectiva metodológica, la revisión bibliográfica sistemática permitió fundamentar los ítems del instrumento sobre referentes internacionales validados, lo que refuerza su validez de contenido y su potencial replicabilidad en otros contextos rurales con características socioeducativas similares. En este sentido, el instrumento se presenta como una herramienta útil para diagnósticos

rápidos, el diseño de estrategias de intervención educativa y la formulación de políticas públicas orientadas a la inclusión digital territorial.

El estudio aporta evidencia teórica suficiente para sustentar la estructura y aplicabilidad del instrumento, quedan abiertas líneas de investigación relacionadas con su validación empírica mediante análisis estadísticos (consistencia interna, validez de constructo y fiabilidad) y su aplicación comparativa en otros cantones rurales del Ecuador y de la región latinoamericana. Estas proyecciones constituyen una tarea pendiente para investigaciones futuras que profundicen en la comprensión del analfabetismo digital y fortalezcan la toma de decisiones basada en evidencia.

Referencias Bibliográficas

- Area-Moreira, M., Bethencourt-Aguilar, A., & Martín-Gómez, S. (2020). De la alfabetización informacional a la alfabetización digital: Un marco teórico para la educación del siglo XXI. *Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 34(2), 25–42. <https://doi.org/10.47553/rifop.v34i2.77721>
- Bawden, D. (2008). *Origins and concepts of digital literacy*. In C. Lankshear & M. Knobel (Eds.), *Digital literacies: Concepts, policies and practices* (pp. 17–32). Peter Lang.
- Buckingham, D. (2020). *The media education manifesto*. Polity Press.
- Food and Agriculture Organization of the United Nations. (2022). *Digital technologies in agriculture and rural areas: Status report*. FAO. <https://www.fao.org/documents/card/en/c/cb9479en>
- Cabero-Almenara, J., & Palacios-Rodríguez, A. (2021). Marco europeo de competencia digital docente DigCompEdu: Análisis y reflexión. *Revista Interuniversitaria de Investigación en Tecnología Educativa*, 10, 1–13. <https://doi.org/10.6018/riite.470771>
- European Commission. (2018). *DigComp into action: Get inspired, make it happen*. Publications Office of the European Union.
- Ferrari, A., Brečko, B. N., Farina, E., Bogiatto, M., & Punie, Y. (2022). *DigComp 2.2: The Digital Competence Framework for Citizens – With new examples of knowledge, skills and attitudes*. Publications Office of the European Union. <https://doi.org/10.2760/115376>
- Food and Agriculture Organization of the United Nations. (2022). *Digital technologies in agriculture and rural areas: Status report*. FAO. <https://www.fao.org/documents/card/en/c/cb9479en>
- Hernández-Sampieri, R., Fernández-Collado, C., & Baptista-Lucio, P. (2022). *Metodología de la investigación* (7.ª ed.). McGraw-Hill Education.
- INEC. (2023). *Tecnologías de la información y comunicación (TIC) 2023*. Instituto Nacional de Estadística y Censos. <https://www.ecuadrencifras.gob.ec>

- Instituto Nacional de Estadística y Censos. (2023). Tecnologías de la información y comunicación (TIC) 2023. INEC. <https://www.ecuadorencifras.gob.ec>
- Lázaro-Cantabrana, J. L., Usart-Rodríguez, M., & Gisbert-Cervera, M. (2021). Assessing digital competence: The influence of contextual factors in rural and urban environments. *Computers & Education*, 163, 104090. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2020.104090>
- Naciones Unidas. (2023). Informe sobre los Objetivos de Desarrollo Sostenible 2023. Naciones Unidas. <https://unstats.un.org/sdgs/report/2023/>
- OECD. (2021). Bridging the digital divide: Issues and policies in OECD countries. OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/8c1c4c57-en>
- Organisation for Economic Co-operation and Development. (2021). Bridging the digital divide: Literacy, skills and access in rural areas. OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/4efbeff3-en>
- Prendes-Espinosa, M. P., Gutiérrez-Portlán, I., & Martínez-Sánchez, F. (2020). Competencia digital: Una necesidad del profesorado universitario. *RED. Revista de Educación a Distancia*, 62(19), 1–18. <https://doi.org/10.6018/red.400611>
- Ragnedda, M., & Gladkova, A. (2021). Digital inequality in the global south. Palgrave Macmillan. <https://doi.org/10.1007/978-3-030-77414-3>
- UNESCO. (2021). Reimaginar juntos nuestros futuros: Un nuevo contrato social para la educación. UNESCO.
- UNESCO. (2021). Reimagining our futures together: A new social contract for education. UNESCO Publishing. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000379707>
- Van Deursen, A. J. A. M., & Van Dijk, J. A. G. M. (2019). The first-level digital divide shifts from inequalities in physical access to inequalities in material access. *New Media & Society*, 21(2), 354–375. <https://doi.org/10.1177/1461444818797082>
- Van Dijk, J. A. G. M. (2020). *The digital divide*. Polity Press.
- Vuorikari, R., Kluzer, S., & Punie, Y. (2022). DigComp 2.2: The digital competence framework for citizens. European Commission, Joint Research Centre. <https://publications.jrc.ec.europa.eu>
- Zavala, M., Muñoz, K., & Lozano, E. (2021). Evaluación de competencias digitales en poblaciones vulnerables: Instrumentos y desafíos metodológicos. *Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales, Niñez y Juventud*, 19(3), 1–20. <https://doi.org/10.11600/rlcsnj.19.3.4623>





04





CAPITULO





**FACTORES
SOCIODEMOGRÁFICOS DEL
ANALFABETISMO DIGITAL EN EL
ECUADOR**





Factores Sociodemográficos del Analfabetismo Digital en el Ecuador

Sociodemographic Factors of Digital Illiteracy in Ecuador

 Celi-Párraga, Ricardo Javier ¹
 <https://orcid.org/0000-0002-8525-5744>
 ricardo.celi@utelvt.edu.ec
 Ecuador, La Concordia, Universidad Técnica Luis Vargas Torres de Esmeraldas

 Boné-Andrade, Miguel Fabricio ²
 <https://orcid.org/0000-0002-8635-1869>
 miguel.bone@utelvt.edu.ec
 Ecuador, La Concordia, Universidad Técnica Luis Vargas Torres de Esmeraldas

 Choez-Calderón, Cindy Johanna ³
 <https://orcid.org/0000-0003-3968-9397>
 cindy.choez.calderon@utelvt.edu.ec
 Ecuador, La Concordia, Universidad Técnica Luis Vargas Torres de Esmeraldas

 Núñez-Freire, Luis Alfonso ⁴
 <https://orcid.org/0000-0001-9759-2003>
 luis.nunez@utelvt.edu.ec
 Ecuador, La Concordia, Universidad Técnica Luis Vargas Torres de Esmeraldas

 DOI / URL: <https://doi.org/10.55813/eqaea.cl.101>

Resumen: El estudio abordó el problema del analfabetismo digital en el Ecuador, situándolo en un contexto donde la transformación tecnológica ha generado diferencias marcadas entre diversos grupos poblacionales, especialmente en áreas rurales y sectores con limitaciones educativas y económicas. El propósito fue identificar los factores que explican esta brecha y analizar cómo afecta la participación social, educativa y laboral de quienes presentan menor dominio tecnológico. Para ello, se revisó literatura reciente y se analizaron investigaciones que evaluaron competencias digitales en docentes, estudiantes, adultos mayores y comunidades rurales, considerando indicadores de acceso, formación, percepción y uso de tecnologías. Los resultados mostraron que la falta de conectividad, el nivel de instrucción, las condiciones económicas, la edad y la pertenencia étnica emergen como factores determinantes, mientras que las capacitaciones tecnológicas generan mejoras significativas cuando son continuas y contextualizadas. La discusión evidenció que estas carencias reproducen desigualdades sociales y limitan el aprovechamiento de las oportunidades digitales, aunque también se observa que la alfabetización tecnológica contribuye a la inclusión y al empoderamiento comunitario. En conclusión, el análisis permitió identificar los factores críticos que sostienen el analfabetismo digital y resaltar la necesidad de políticas y programas de formación que promuevan una participación equitativa en la sociedad digital.

Palabras clave: analfabetismo digital, factores sociodemográficos, alfabetización tecnológica.

Abstract:

This study addressed the problem of digital illiteracy in Ecuador, placing it within a context where technological transformation has generated marked differences among various population groups, especially in rural areas and sectors with educational and economic limitations. The purpose was to identify the factors that explain this gap and analyze how it affects the social, educational, and labor participation of those with less technological proficiency. To this end, recent literature was reviewed, and research evaluating digital skills in teachers, students, older adults, and rural communities was analyzed, considering indicators of access, training, perception, and use of technologies. The results showed that lack of connectivity, level of education, economic conditions, age, and ethnicity emerge as determining factors, while technological training generates significant improvements when it is continuous and contextualized. The discussion revealed that these deficiencies reproduce social inequalities and limit the use of digital opportunities, although it also shows that technological literacy contributes to inclusion and community empowerment. In conclusion, the analysis made it possible to identify the critical factors that sustain digital illiteracy and to highlight the need for policies and training programs that promote equitable participation in the digital society.

Keywords: digital illiteracy, sociodemographic factors, technological literacy.

4.1. Introducción

En la actualidad, el acelerado avance tecnológico transforma profundamente las dinámicas sociales, educativas y laborales, lo que vuelve indispensable el desarrollo de competencias digitales en toda la población. Sin embargo, diversos estudios evidencian que persisten brechas significativas entre grupos sociales, regiones y generaciones, lo que convierte al analfabetismo digital en un problema vigente con implicaciones estructurales.

La literatura especializada señala que esta problemática se relaciona con factores macro como las desigualdades socioeconómicas, las limitaciones de infraestructura, la segmentación territorial entre áreas urbanas y rurales y la persistencia de brechas educativas que afectan la apropiación tecnológica. A nivel meso, se observa que determinados grupos demográficos, como mujeres, pueblos indígenas, migrantes digitales, adultos mayores y generaciones como los baby boomers, enfrentan mayores barreras de acceso y uso significativo de las tecnologías. Finalmente, en un nivel micro, diversas investigaciones en Ecuador muestran carencias específicas en habilidades digitales, bajo dominio de herramientas tecnológicas y dificultades para integrarlas de manera efectiva al ámbito educativo y comunicacional.

Estas evidencias revelan la necesidad de comprender el analfabetismo digital desde una perspectiva interdisciplinaria que permita identificar sus causas, consecuencias y posibles líneas de acción. Los antecedentes revisados muestran que el problema afecta tanto a estudiantes como docentes, así como a familias y comunidades rurales, generando desigualdad en el acceso a la información y limitando la participación plena en la sociedad del conocimiento. Además, la persistencia de limitaciones en conectividad, formación, infraestructura y competencias tecnológicas demuestra que las iniciativas actuales aún no logran garantizar una inclusión digital equitativa.

En este contexto, la presente investigación tiene como objetivo principal analizar los factores que inciden en el analfabetismo digital en Ecuador, sintetizando hallazgos recientes y destacando las variables sociales, educativas y tecnológicas que influyen en su persistencia, con el fin de aportar evidencia para el diseño de estrategias que favorezcan una alfabetización digital inclusiva y sostenida.

El presente trabajo se sitúa en el marco del Proyecto de Investigación titulado Proyecto de Investigación titulado “Inclusión Tecnológica contra el Analfabetismo Digital en la parroquia La Concordia”, aprobado el 14 de mayo de 2025 por el Consejo Superior Universitario mediante la resolución No. UTLVTE-045-2025 y adscrito al Vicerrectorado de Investigación, Vinculación y Posgrado de la Universidad Técnica Luis Vargas Torres de Esmeraldas, Ecuador.

4.2. Materiales y métodos

La investigación se desarrolló bajo un diseño no experimental, ya que no se manipularon deliberadamente las variables de estudio, y el enfoque fue cuantitativo y cualitativo para la interpretación de los hallazgos. El tipo de investigación fue descriptivo, pues se buscó caracterizar los factores asociados al analfabetismo digital en distintos grupos poblacionales del Ecuador; y el nivel de investigación fue correlacional, debido a que se analizaron relaciones entre variables sociales, económicas y educativas vinculadas con la brecha digital. La modalidad se enmarcó en una investigación documental y de revisión sistemática, basada en el análisis de estudios previos de los últimos años.

El método principal fue el analítico–sintético, que permitió la descomposición de la información en elementos clave y su posterior integración para identificar patrones comunes, lo que permitió reconocer coincidencias y tendencias entre los estudios revisados. Asimismo, se empleó el enfoque inductivo–deductivo, que ayudó a construir interpretaciones generales a partir de los datos empíricos presentados en diversas investigaciones desarrolladas en el país.

4.3. Resultados

4.3.1. Analfabetismo digital en el Ecuador

Moraga et al. (2025) mencionan que, en los últimos años, se ha producido una acelerada transición de los servicios cotidianos hacia entornos digitales. Esta transformación impulsó nuevas formas de interacción, las cuales a su vez dieron lugar a distintas dificultades comunicacionales. Como consecuencia, surgió lo que se conoció como “brecha digital”, relacionada con el nivel de competencias tecnológicas de cada persona. A cada extremo de dicha brecha se ubicaban dos grupos generacionales: los denominados nativos digitales y los migrantes digitales.

Las transformaciones en las tecnologías de comunicación dieron lugar a una brecha digital vinculada con las competencias tecnológicas de cada persona. En sus extremos se ubicaban dos grupos generacionales: los nativos digitales, nacidos después de 1980, y los migrantes digitales, cuya fecha de nacimiento era anterior a ese año. El propósito del estudio consistía en evidenciar cómo los usuarios con habilidades digitales limitadas quedaban rezagados frente a la adopción de nuevas tecnologías, tomando como caso de referencia el uso del código QR (Moraga et al., 2025).

Laje-Terán, Gualpa-Santana y Zapata-Jaramillo (2021) afirman que la alfabetización digital resultaba indispensable tanto para las personas como para las organizaciones. En el contexto actual, era necesario contar con habilidades tecnológicas básicas para desenvolverse en el entorno digital. Por ello, su aprendizaje debía constituirse en una meta explícita en las instituciones educativas, así como en los hogares y espacios laborales.

Laje-Terán, Gualpa-Santana y Zapata-Jaramillo (2021) describen tres grupos de personas según su relación con las TIC: los nativos digitales, los migrantes digitales y aquellos considerados analfabetos digitales. Indicaban que la edad constituía el primer criterio para diferenciar a estos colectivos. De manera general, señalaban que los nativos digitales eran quienes habían nacido a partir de 1995, por lo que sus edades no superaban, en ese momento, los veinte años.

Las personas identificadas como migrantes digitales habían nacido a inicios de la década de 1960 y no superan los 55 años de edad. Se las denominaba migrantes porque, aunque presenciaron el acelerado crecimiento de las TIC y su influencia en la vida cotidiana y laboral en los años recientes, su proceso de formación estuvo marcado por enfoques y métodos educativos predominantemente tradicionales (Laje-Terán, Gualpa-Santana y Zapata-Jaramillo, 2021).

Los resultados de la investigación muestran que los docentes necesitan fortalecer sus competencias en el uso de las TIC, pues presentan limitaciones

en aspectos vinculados con la alfabetización digital, el manejo del aula virtual, el pensamiento reflexivo, la interactividad, así como en el apoyo brindado por tutores y compañeros, y en la capacidad de interpretación. Además, el 71% de los estudiantes consideran que sus docentes no utilizaban adecuadamente las TIC (Laje-Terán, Gualpa-Santana y Zapata-Jaramillo, 2021).

Ramírez-Rosales y Estrella-Tutivén (2025) señalan a los baby boomers como la generación nacida entre 1946 y 1964, un periodo caracterizado por un marcado aumento en las tasas de natalidad tras la Segunda Guerra Mundial. Indican que esta cohorte resultaba relevante no solo por su magnitud, sino también porque representó un punto de inflexión en la forma de comprender las generaciones. Asimismo, destacan que el analfabetismo digital ejercía un impacto considerable en las competencias comunicativas de los baby boomers, restringiendo su capacidad para desenvolverse adecuadamente en ámbitos sociales, laborales y educativos. En el plano social, la falta de destrezas tecnológicas dificultaba su participación en espacios de comunicación digital —como redes sociales o servicios de mensajería—, lo que podía derivar en situaciones de aislamiento o distanciamiento con familiares y amigos.

Los resultados presentados por Ramírez-Rosales y Estrella-Tutivén (2025) evidencian una marcada brecha digital, reflejada en la falta de acceso y en la limitada formación tecnológica, lo que restringe la participación de los adultos mayores en actividades sociales y laborales. Aunque los participantes mostraban disposición para aprender, este grupo enfrentaba obstáculos de tipo económico y psicológico que dificultaban su proceso de adaptación a las nuevas tecnologías (Ramírez-Rosales y Estrella-Tutivén, 2025).

Pulles-Aldaz (2023) señala que los indicadores relacionados con las TIC en Ecuador muestran un avance considerable en cuanto al acceso y la apropiación de estas tecnologías. No obstante, también destaca la presencia de desafíos importantes que debían ser atendidos para asegurar una inclusión digital equitativa en el territorio nacional. Resultaba esencial reforzar la infraestructura de telecomunicaciones, ampliar la conectividad en zonas rurales, fomentar procesos de alfabetización digital y establecer políticas sólidas que promovieran el uso de las TIC en diversos ámbitos de la sociedad ecuatoriana. Estas acciones, según el autor, contribuirían al desarrollo económico, social y educativo del país en el contexto de la era digital.

Estrella (2025) llevó a cabo un estudio basado en la adaptación del método Alkire-Foster, empleado tradicionalmente para calcular el Índice de Pobreza Multidimensional (IPM). Dado que este enfoque posee una estructura flexible, permitió ajustarlo para la construcción de un índice orientado a medir privaciones o vulnerabilidades en otros contextos. A partir de esta adaptación, el autor identificó tres dimensiones que explicaban la brecha digital en Ecuador entre 2017 y 2023, incorporando también información referente al año 2024. Los

hallazgos mostraron una disminución promedio del 4% anual en dicho periodo, lo que sugería que las políticas públicas avanzaban en la dirección adecuada; no obstante, se requería un seguimiento constante para asegurar que el progreso fuera sostenido e inclusivo para toda la población ecuatoriana. El análisis se sustentó en los datos provenientes de la Encuesta Nacional de Empleo, Desempleo y Subempleo (ENEMDU) y de la Encuesta Nacional Multipropósito de Hogares (MULTIPROPÓSITO), particularmente en su módulo sobre TIC.

Moya et al. (2025) en un estudio del analfabetismo tecnológico en la Unidad Educativa Pujilí, identificaron que, aunque muchos docentes manifestaban sentirse cómodos utilizando diversas herramientas digitales, aún presentaban limitaciones en cuanto al manejo de plataformas de aprendizaje más especializadas. Este hallazgo evidenciaba la necesidad de implementar procesos de capacitación continua y ajustada a las particularidades del entorno educativo.

En la discusión del estudio se señalaba que la formación en TIC constituía un elemento esencial para que los docentes pudieran incorporar de manera eficaz las tecnologías en su práctica pedagógica. Los resultados mostraban un aumento en la confianza y el nivel de familiaridad de los docentes con los recursos digitales después de recibir capacitación. Asimismo, se destacaba que la alfabetización tecnológica contribuía no solo a mejorar la calidad educativa, sino también a disminuir las desigualdades sociales al fortalecer las capacidades tanto de docentes como de estudiantes.

En cuanto a las conclusiones, el estudio determinaba que la capacitación docente era un componente clave para enfrentar el analfabetismo tecnológico en la Unidad Educativa Pujilí. Aunque los docentes demostraban interés y disposición por perfeccionar sus competencias digitales, las formaciones existentes resultaban insuficientes. Por ello, se proponía un modelo de capacitación que integrara no solo el aprendizaje del uso de herramientas tecnológicas, sino también metodologías activas y estrategias interactivas orientadas a promover aprendizajes significativos en el contexto educativo del siglo XXI (Moya et al., 2025).

Vega-Padilla, Nivelá-Cornejo y Ricaurte-Ulloa (2025) llevaron a cabo una capacitación digital orientada a disminuir el analfabetismo tecnológico en un grupo de 68 docentes de la Unidad Educativa Pujilí. Para ello, emplearon un muestreo no probabilístico de tipo intencional y aplicaron un cuestionario de 15 ítems con escala Likert. Los hallazgos mostraron diversos retos en los procesos de formación digital de los educadores, pero también identificaron oportunidades para fortalecer su desarrollo profesional en el ámbito tecnológico. Una proporción considerable de docentes manifestó sentirse incómoda o insuficientemente preparada para utilizar herramientas digitales (79,41% y 55,88%,

respectivamente), lo que evidenciaba una resistencia generalizada hacia la integración tecnológica. Asimismo, el 58,83% expresó dificultades para resolver problemas técnicos básicos. Pese a ello, la mayoría mostró disposición para participar en futuros programas de alfabetización digital. Como contribución, los autores diseñaron un curso de ocho semanas titulado Empoderamiento Digital para Educadores: Superando el Analfabetismo Tecnológico.

4.3.2. Factores del analfabetismo digital en el Ecuador

Garzón, Segovia y Mora (2022) mencionan que la pandemia del covid-19 se convirtió en uno de los factores centrales que profundizaron la brecha digital y afectaron de manera significativa el proceso de enseñanza-aprendizaje. Indicaban, además, que diversos elementos entre ellos las dificultades técnicas, cognitivas y psicológicas asociadas al manejo limitado de dispositivos tecnológicos, la carencia de competencias digitales y el escaso acceso de muchos estudiantes a estas herramientas surgieron como consecuencia del cambio repentino al que tuvieron que adaptarse tanto docentes como alumnos.

Rivas De La Rosa (2022) analizó la relación entre el analfabetismo digital y la desinformación en adultos mayores de la parroquia Santa Rosa, en Ecuador. Los hallazgos evidenciaron que el 81,2% de los participantes señalaba que la falta de recursos económicos constituía uno de los factores más determinantes del analfabetismo digital en el barrio 15 de Julio de la parroquia Santa Elena, cantón Salinas; mientras que el 75% consideraba que la desigualdad social también dificultaba su incorporación a las nuevas tecnologías. En cuanto a la desinformación, el 75,6% manifestó que en las plataformas virtuales circulaban noticias falsas, y el 81,8% afirmó que la formación en TIC permitiría mejorar los niveles de comunicación de los adultos mayores.

En síntesis, el estudio concluyó que diversas condiciones, especialmente las de carácter social, incidían tanto en el analfabetismo digital como en la desinformación de este grupo poblacional. No obstante, con un 81,8% de respuestas favorables, se evidenció que los adultos mayores podían integrarse positivamente a la sociedad del conocimiento mediante procesos educativos orientados al uso adecuado de las herramientas digitales.

Aguilar (2023) analizó el analfabetismo digital en docentes de escuelas rurales del cantón Píllaro y evidenció que tanto los estudiantes como los profesores presentaban diversas limitaciones en el desarrollo de competencias digitales. Se observó que el nivel de conocimiento del profesorado sobre el uso de las TIC era bajo, lo que ocasionaba una subutilización de los recursos tecnológicos dentro del proceso educativo. Respecto al manejo de herramientas web, los docentes mostraban escaso dominio en el uso de blogs, wikis, videos y otros recursos

similares. En la práctica cotidiana, recurrían principalmente a redes sociales, correo electrónico y WhatsApp. Las actividades intra y extracurriculares continuaban realizándose de manera tradicional y empírica. En síntesis, el estudio determinó la necesidad de implementar un plan de alfabetización tecnológica apoyado en las TIC que permita fortalecer el proceso de teleeducación de los docentes.

López-Paredes y Carrillo-Andrade (2025) mencionan que, en Ecuador, las zonas rurales y determinados grupos demográficos particularmente comunidades indígenas y afroecuatorianas eran los más susceptibles a presentar niveles elevados de analfabetismo digital. Esta condición profundizaba su exclusión y restringía sus posibilidades de identificar y acceder a información confiable. Por ello, en un contexto marcado por desigualdades, los autores subrayaban que la alfabetización digital no debía entenderse únicamente como la capacidad de manejar dispositivos tecnológicos, sino como un proceso que potenciaba habilidades cognitivas necesarias para interactuar de forma crítica en el entorno digital. Esto resultaba especialmente relevante considerando que, en los espacios digitales, las fuentes de información no seguían una jerarquía tradicional, sino que su visibilidad dependía de la cantidad de interacciones acumuladas.

Murillo y Lema (2022) realizaron un estudio con padres de familia pertenecientes a cuatro comunidades de la Unidad Educativa Isaías Garzón Loyola. En su análisis se identificó que los factores que más incidían en el analfabetismo digital estaban relacionados con el nivel de escolaridad, el lugar de residencia, la situación económica, las limitaciones de conectividad y los procesos migratorios. Durante la pandemia por COVID-19, la incorporación repentina de nuevas tecnologías alteró las dinámicas familiares, sociales, escolares y culturales. Además, se observó que el nivel básico de competencias digitales de muchos padres dificultaba su adaptación a estas transformaciones y, especialmente, limitaba su capacidad para acompañar de manera adecuada el aprendizaje de sus hijos.

La investigación de Murillo y Lema (2022) incluyó a 63 padres de familia, y permitió identificar que en la comunidad educativa predominaba el analfabetismo digital, evidenciado en que el 95% de los participantes no contaba con habilidades, destrezas ni conocimientos relacionados con el uso de las TIC. Ante esta situación, se planteaba la necesidad de que las autoridades implementaran estrategias que facilitaran la inclusión de estas familias en la era digital.

Iman y Morales (2023) afirman que las causas del analfabetismo digital en las comunidades rurales del Ecuador se vinculan, principalmente, con el nivel educativo y el grado de escolaridad de sus habitantes. Asimismo, identifican otros elementos influyentes, como el género y la pertenencia étnica. En síntesis, su estudio ofreció una visión más amplia sobre el uso desigual de las TIC, la

limitada adquisición de competencias informacionales y la participación reducida en una sociedad cada vez más digitalizada, lo cual afectaba la capacidad de desenvolvimiento en ámbitos económicos, culturales, políticos y sociales.

La brecha digital en Ecuador continúa siendo un problema persistente y visible. Aunque el Gobierno, a través del MINTEL (entidad responsable de las telecomunicaciones y de la sociedad de la información) impulsó diversas acciones e iniciativas, el analfabetismo digital seguía siendo elevado en las zonas rurales, llegando al 19,03% en 2022. Entre los factores que más incidían en esta brecha se encontraban el género, el nivel educativo y la pertenencia étnica (Iman y Morales, 2023).

Un estudio desarrollado por Alban et al. (2025) señala que las barreras vinculadas con la formación digital y el analfabetismo tecnológico generaban desigualdades en el acceso a la información y al conocimiento. No obstante, advertían que esta problemática no podía entenderse únicamente desde una perspectiva tecnológica, pues también intervenían factores socioeconómicos, como la capacidad para adquirir dispositivos informáticos, la disponibilidad de infraestructura tecnológica y las oportunidades de formación. Los resultados mostraban evidencia estadística suficiente para confirmar la relación entre la variable dependiente (analfabetismo digital), medido como porcentaje de personas, y la variable independiente (desigualdad de ingresos), representada por el coeficiente de Gini—, con una significación ANOVA de 0,00%, un R^2 de 86,3%, y un coeficiente β de 0,438, lo que indicaba un adecuado ajuste del modelo a la variable explicativa.

Velasteguí (2018) menciona que, desde inicios de la década de 1980, el fenómeno del alfabetismo digital comenzó a hacerse visible entre personas de aproximadamente 60 años, evidenciándose hasta la actualidad una notoria carencia de conocimientos y procesos de aprendizaje vinculados con el uso de tecnologías, tanto a nivel mundial como nacional. En Ecuador, las encuestas del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC) muestran que, de cada diez personas entre 15 y 60 años, una era considerada analfabeta digital, debido a la ausencia de contacto con teléfonos móviles o computadoras con acceso a internet. Esta situación, según el autor, también se observaba en otros países, como México, donde las personas adultas enfrentaban dificultades similares relacionadas con la falta de habilidades tecnológicas y oportunidades de aprendizaje.

4.3.3. Factores del analfabetismo digital según el INEC

Según el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC) considera Analfabeta Digital a una persona de 15 a 49 años cuando cumple

simultáneamente tres características: 1) No tiene celular activado 2) En los últimos 12 meses no ha utilizado computadora 3) En los últimos 12 meses no ha utilizado internet (INEC, 2025).

Tomando estas consideraciones, la tasa actual de analfabetismo digital en el Ecuador se sitúa en 2,1% de la población en el 2025. Es importante mencionar que la tasa de analfabetismo digital ha ido disminuyendo considerablemente ya que en el 2024 la tasa era del 5,4% y en el 2023 era del 7,6% de la población (INEC, 2025).

Según el INEC (2025), cerca del 30% de los hogares ecuatorianos no cuentan con acceso a internet y el 40% de la población no tienen teléfonos inteligentes. Esto amplía la brecha del analfabetismo digital en el país, aunque en los últimos años han ido mejorando las cifras.

Entre los factores sociodemográficos que influyen en el analfabetismo digital, el INEC (2025) destaca los siguientes:

- El área rural que contempla el 5.6% de la población con analfabetismo digital.
- El sexo femenino ocupa el 2.5% de la población con analfabetismo digital, frente a los hombres que ocupan el 1.7%.
- El nivel de instrucción reflejando que entre menos instrucción mayor es la tasa de analfabetismo digital. Las personas que no tienen ningún nivel de instrucción comprenden el 11,1% de los analfabetos digitales.
- La etnia es otro factor que muestra incidencia en los resultados, principalmente los indígenas que representan el 10% de la población con analfabetismo digital.

4.4. Discusión

Los estudios analizados en esta investigación muestran que diversos factores convergen para explicar la persistencia del analfabetismo digital en el Ecuador. Entre los elementos más recurrentes se encuentran las limitaciones de conectividad en las zonas rurales y las dificultades de acceso a las tecnologías. A ello se suma el nivel educativo de la población, que influye directamente en su capacidad para desenvolverse en entornos digitales.

Asimismo, los trabajos revisados señalan que ciertos grupos poblacionales enfrentaban mayores barreras para integrarse a la cultura digital. Entre ellos destacan los adultos mayores, considerados migrantes digitales debido a su escasa familiaridad con las tecnologías, en especial aquellas personas de alrededor de 60 años o más. También se identificaba a la generación denominada “baby boomers”, nacidos entre 1946 y 1964, como un grupo particularmente vulnerable frente a estos desafíos.

Por otro lado, los datos presentados por el INEC (2025) evidencian que el analfabetismo digital no sólo respondía a factores territoriales o generacionales, sino también a condiciones sociales específicas. Los registros muestran mayores índices de analfabetismo digital en mujeres y en personas pertenecientes a pueblos y nacionalidades indígenas. De igual manera, el área rural y el nivel de instrucción continuaban siendo determinantes claves que profundizaban esta problemática en el país.

4.5. Conclusiones

La evidencia recopilada muestra que el analfabetismo digital en el Ecuador es un fenómeno persistente y multifactorial, donde intervienen variables estructurales como el nivel educativo, la situación económica, la edad, la etnia y la ubicación geográfica. Los estudios coinciden en que los grupos más vulnerables son los adultos mayores, poblaciones rurales, mujeres e integrantes de comunidades indígenas, los denominados migrantes digitales y la generación “baby boomers”.

A pesar de que las políticas públicas y los esfuerzos institucionales han permitido avances graduales en conectividad y alfabetización digital, la brecha digital continúa siendo un reto significativo. Para lograr una inclusión digital efectiva, se requiere fortalecer la infraestructura tecnológica, ampliar programas de capacitación orientados a poblaciones vulnerables y promover estrategias que integren el desarrollo de habilidades cognitivas, críticas y tecnológicas. Solo mediante intervenciones integrales y sostenidas será posible reducir las desigualdades y avanzar hacia una sociedad ecuatoriana más equitativa e integrada en la era digital.

Es importante señalar que, aunque persisten brechas significativas asociadas a factores como el nivel educativo, el territorio, la edad y las condiciones socioeconómicas, el país ha mostrado avances sostenidos en la reducción del analfabetismo digital. Las cifras más recientes indican que este problema ha disminuido hasta alcanzar aproximadamente al 2,1% de la población, lo cual evidencia un progreso considerable en términos de inclusión digital. Sin embargo, este logro implica la necesidad de mantener y fortalecer las políticas públicas y los programas de capacitación para asegurar que esta tendencia continúe y que todos los grupos sociales puedan integrarse plenamente a la sociedad del conocimiento.

Referencias Bibliográficas

- Aguilar, V. A. (2023). Analfabetismo digital y teleeducación en escuelas rurales en época de pandemia. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 7(1), 6729-6745. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i1.4920
- Alban M., et al. (2021). Análisis Estadístico De La Formación Digital A Partir De La Relación De La Desigualdad Ingresos (Coeficiente Gini) Y El Analfabetismo Digital En Ecuador. *European Scientific Journal, ESJ*, 17(8), 10. <https://doi.org/10.19044/esj.2021.v17n8p10>
- Estrella, D. (2025). *EVALUACIÓN DE LA BRECHA DIGITAL EN EL ECUADOR EN EL PERIODO 2017-2023*. Universidad de Posgrado del Estado IAEN. <https://repositorio.iaen.edu.ec/xmlui/handle/24000/6774>
- Garzón, A., Segovia, J., Mora, R. (2022.) Estudio de la Brecha Digital y el Proceso de Enseñanza - Aprendizaje en Ecuador - Caso De Estudio: Universidad Técnica De Machala *Revista angolana de ciencias, vol. 4, núm. 1, 2022* Universidade Rainha Njinga a Mbande, Angola Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=704173394010>
- Iman, S. y Morales, J. (2023). Tecnologías de la información y la comunicación en comunidades rurales. Análisis de competencias informacionales y analfabetismo digital. *ReHuSo*, 8, 135-147. <https://doi.org/10.33936/rehuso.v8iEspecial.6228>
- INEC. (2025). *Tecnologías de la Información y Comunicación-TIC* <https://www.ecuadorencifras.gob.ec/tecnologias-de-la-informacion-y-comunicacion-tic/>
- Laje-Terán, Gualpa-Santana y Zapata-Jaramillo. (2021). *Analfabetismo digital docente en el proceso de enseñanza-aprendizaje de la Unidad Educativa San Carlos. Maestro y Sociedad*. <https://maestrosociedad.uo.edu.cu/index.php/MyS/article/view/5502/5248>
- López-Paredes, M., Carrillo-Andrade, A. (2025). Ultramediaciones en contextos de analfabetismo digital en Ecuador: Aproximación a la desinformación y malinformación. (2025). *Austral Comunicación*, 14(3), e01431. <https://doi.org/10.26422/aucom.2025.1403.lop>
- Moraga et al. (2025). *Discriminación por analfabetismo digital*. Repositorio Institucional de la UNLP. <https://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/149360>
- Moya, L. C., et al. (2025). Reducción del analfabetismo tecnológico a través de la capacitación docente en la Unidad Educativa Pujilí. *Explorador Digital*, 9(1), 111-133. <https://doi.org/10.33262/exploradordigital.v9i1.3342>
- Murillo, M., Lema, B. (2022). *El analfabetismo digital y su incidencia en padres de familia de la Unidad Educativa Isaías Garzón Loyola periodo marzo - agosto 2020*. <http://dspace.unach.edu.ec/handle/51000/9136>

- Pulles-Aldaz, M. (2023). Tecnologías de la información y comunicación en Ecuador. *Revista DOXA*, 1(1), 002. https://itq.edu.ec/wpcontent/uploads/2023/06/2023-03-04_doxa_1-1-2.pdf
- Ramírez-Rosales, Estrella-Tutivén. (2025). *Analfabetismo digital y las competencias comunicativas en los Baby Boomers*. Revista Científica Multidisciplinaria Hexaciencias. <https://soeici.org/index.php/hexaciencias/article/view/468/763>
- Rivas De La Rosa, E. (2022). *Analfabetismo digital y desinformación en los adultos mayores de la parroquia Santa Rosa*. La Libertad. UPSE. Matriz. Facultad de Ciencias Sociales y de la Salud. 60p. <https://repositorio.upse.edu.ec/handle/46000/8456>
- Vega-Padilla, F., Nivelá-Cornejo, M & Ricaurte-Ulloa, P., (2025). Capacitación Digital para la reducción del Analfabetismo Tecnológico en Educadores. 593 *Digital Publisher CEIT*, 10(2), 659-680, <https://doi.org/10.33386/593dp.2025.2.3089>
- Velasteguí, P. H. (2018). Analfabetismo digital en adultos mayores. *Ciencia Digital*. <https://cienciadigital.org/revistacienciadigital2/index.php/exploradordigital/issue/download/25/41>



RESUMEN

El conjunto de estudios analizados tuvo como objetivo comprender la magnitud y los determinantes del analfabetismo digital en Ecuador, así como sus implicaciones en la empleabilidad, la inclusión social y el desarrollo educativo en contextos rurales y semirurales. Para ello, se aplicaron diversas estrategias metodológicas de enfoque cualitativo, entre ellas la revisión teórica y documental de literatura científica reciente, el análisis de estudios institucionales y la aplicación de técnicas de trabajo de campo como entrevistas, observación participante y el uso de instrumentos de evaluación, con muestras intencionales en territorios de difícil acceso. Los principales hallazgos evidencian que la brecha digital en Ecuador está profundamente condicionada por factores sociodemográficos como el nivel educativo, la edad, el género, las condiciones económicas, el territorio y la pertenencia étnica. Se identificó que amplios grupos poblacionales presentan competencias digitales limitadas, lo cual afecta su acceso al empleo formal, restringe la participación educativa y reduce la capacidad de emprendimiento. En jóvenes rurales se observan altos niveles de desconexión asociados a infraestructura deficiente y a un uso predominantemente recreativo de la tecnología. Asimismo, la validación de un instrumento para medir analfabetismo digital mostró coherencia teórica y utilidad diagnóstica, destacando debilidades en seguridad y pensamiento crítico digital. En conjunto, los resultados subrayan la urgencia de implementar políticas públicas y programas formativos contextualizados que promuevan la inclusión tecnológica y reduzcan las desigualdades estructurales.

Palabras Clave: brecha digital; alfabetización digital; inclusión tecnológica; empleabilidad.

Abstract

The set of studies analyzed aimed to understand the magnitude and determinants of digital illiteracy in Ecuador, as well as its implications for employability, social inclusion, and educational development in rural and semi-rural contexts. To this end, various qualitative methodological strategies were applied, including a theoretical and documentary review of recent scientific literature, analysis of institutional studies, and the use of fieldwork techniques such as interviews, participant observation, and assessment tools, with intentional samples in hard-to-reach areas. The main findings show that the digital divide in Ecuador is deeply conditioned by sociodemographic factors such as educational level, age, gender, economic conditions, territory, and ethnicity. It was identified that large population groups have limited digital skills, which affects their access to formal employment, restricts educational participation, and reduces entrepreneurial capacity. High levels of disconnection are observed among rural youth, associated with poor infrastructure and a predominantly recreational use of technology. Likewise, the validation of an instrument to measure digital illiteracy showed theoretical consistency and diagnostic usefulness, highlighting weaknesses in security and critical digital thinking. Overall, the results underscore the urgency of implementing contextualized public policies and training programs that promote technological inclusion and reduce structural inequalities.

Keywords: digital divide; digital literacy; technological inclusion; employability.



<http://www.editorialgrupo-aea.com>



[Editorial Grupo AeA](#)



[editorialgrupoaea](#)



[Editorial Grupo AEA](#)

ISBN: 978-9942-598-01-1



9 789942 598011