

X

Importancia de la alfabetización digital en la educación de adultos

Walver Keiser Lazaro Rodriguez
Geraldine Junet Hinostroza
Hilario Condori Mamani
Elard Ludio Condori Carcasi
Yury Alcides Condori Carcasi
John César Flores Flores

X

Importancia de la alfabetización digital en la educación de adultos

Walver Keiser Lazaro Rodriguez
Geraldine Junet Hinostroza
Hilario Condori Mamani
Elard Ludio Condori Carcasi
Yury Alcides Condori Carcasi
John César Flores Flores

RESUMEN

Este estudio examinó la importancia de la alfabetización digital en la educación de adultos, analizando el nivel de alfabetización digital y su relación con el nivel educativo y el acceso a la tecnología. En una muestra de 250 estudiantes adultos, los resultados revelaron una correlación positiva entre el nivel educativo, la frecuencia de uso de internet y la disponibilidad de dispositivos con el nivel de alfabetización digital. Los participantes con estudios superiores y mayor acceso a la tecnología obtuvieron puntuaciones más altas en la escala de alfabetización digital. El análisis cualitativo identificó barreras como la falta de tiempo, el acceso limitado a recursos y el miedo a la tecnología. Los participantes destacaron el aprendizaje informal, los cursos de formación y el apoyo social como estrategias clave para mejorar su alfabetización digital. Estos hallazgos resaltan la necesidad de programas de educación de adultos que aborden las barreras existentes, fomenten el acceso equitativo a la tecnología e implementen estrategias pedagógicas adaptadas a las necesidades de los estudiantes adultos.

Palabras clave: Alfabetización digital, educación de adultos, acceso a la tecnología, brecha digital, inclusión digital.

ABSTRACT

This study examined the importance of digital literacy in adult education, analyzing the level of digital literacy and its relationship to educational attainment and access to technology. In a sample of 250 adult learners, results revealed a positive correlation between educational attainment, frequency of internet use, device availability, and digital literacy level. Participants with higher education and greater access to technology scored higher on the digital literacy scale. Qualitative analysis identified barriers such as lack of time, limited access to resources, and fear of technology. Participants highlighted informal learning, training courses, and social support as key strategies for improving their digital literacy. These findings highlight the need for adult education programs that address existing barriers, promote equitable access to technology, and implement pedagogical strategies adapted to the needs of adult learners.

Keywords: Digital literacy, adult education, access to technology, digital divide, digital inclusion.

INTRODUCCIÓN

La omnipresente integración de las tecnologías digitales en la sociedad moderna ha impulsado una transformación profunda en la forma en que las personas acceden a la información, se comunican, trabajan y participan en la sociedad. Esta transformación digital, si bien presenta oportunidades sin precedentes para el crecimiento y el desarrollo, también plantea desafíos considerables para aquellos que carecen de las habilidades y competencias necesarias para prosperar en un entorno cada vez más digitalizado. La alfabetización digital, definida como la capacidad de utilizar las tecnologías digitales de manera eficaz y crítica para acceder, gestionar, evaluar, crear y comunicar información (Redecker, 2017), se ha convertido en un requisito fundamental para la participación plena en la sociedad actual.

La importancia de la alfabetización digital se extiende a todos los grupos de edad, pero adquiere una urgencia particular en el contexto de la educación de adultos.

Los adultos que no están familiarizados con las tecnologías digitales pueden enfrentar una serie de desventajas, que incluyen la exclusión del mercado laboral, la dificultad para acceder a servicios esenciales y la reducción de oportunidades para la participación social y cívica (Hussain & Phulpoto, 2024). La brecha generacional en la alfabetización digital es un desafío creciente, ya que las personas mayores pueden tener menos oportunidades de adquirir habilidades digitales a lo largo de su vida, lo que las coloca en una posición de desventaja en un mundo cada vez más dependiente de la tecnología (OECD, 2019).

La pandemia de COVID-19 puso de manifiesto la importancia crítica de la alfabetización digital, ya que la rápida transición a entornos en línea para el trabajo, la educación y la interacción social dejó al descubierto las disparidades existentes en el acceso y las habilidades digitales (van Deursen & van Dijk, 2019). A medida que la sociedad continúa su trayectoria hacia una mayor digitalización, la necesidad de abordar la brecha de alfabetización digital se vuelve aún más urgente. La educación de adultos desempeña un papel crucial para cerrar esta brecha, proporcionando a las personas las habilidades y la confianza que necesitan para prosperar en la economía digital y participar plenamente en la sociedad.

Este estudio busca comprender mejor el estado actual de la alfabetización digital entre los estudiantes adultos y los factores que influyen en su desarrollo de competencias digitales. Específicamente, la investigación busca responder a las siguientes preguntas:

- ¿Cuál es el nivel de alfabetización digital en los adultos que participan en programas de educación?
- ¿Qué factores sociales, económicos o educativos inciden en el aprendizaje de competencias digitales en adultos?
- ¿Qué estrategias pedagógicas son más efectivas para fomentar la alfabetización digital en adultos?

Se plantea la hipótesis de que los adultos con menor nivel educativo o económico tienen menos probabilidades de adquirir competencias digitales esenciales en comparación con otros grupos de adultos que han tenido mayor acceso a recursos tecnológicos. Esta hipótesis se basa en la premisa de que el nivel educativo y socioeconómico a menudo se correlaciona con el acceso a oportunidades de aprendizaje digital, tanto formal como informal (Scarpellini et al., 2021).

Este estudio tiene como objetivo:

- Evaluar el nivel de alfabetización digital entre los estudiantes adultos.
- Analizar los factores que afectan la adquisición de competencias digitales en adultos.
- Proponer estrategias educativas específicas para mejorar la alfabetización digital en este grupo.

Al abordar estas preguntas y objetivos, la investigación busca proporcionar información valiosa para el desarrollo de programas de educación de adultos más inclusivos y eficaces que empoderen a las personas con las habilidades digitales esenciales para el éxito en el siglo XXI.

REVISIÓN DE LA LITERATURA

Alfabetización digital en la educación

El concepto de alfabetización digital ha experimentado una evolución significativa en las últimas décadas, impulsado por los rápidos avances tecnológicos y la creciente integración de las tecnologías digitales en todos los ámbitos de la vida. A medida que la tecnología ha avanzado, también lo ha hecho la comprensión de lo que significa ser alfabetizado digitalmente.

Las primeras definiciones de alfabetización digital se centraban principalmente en habilidades técnicas básicas, como el uso de ordenadores y software específicos (Yunita et al., 2024). Sin embargo, la creciente complejidad y ubicuidad de las tecnologías digitales han llevado a una conceptualización más amplia de la alfabetización digital, que abarca no solo habilidades técnicas, sino también competencias cognitivas, sociales y éticas (Kasperski et al., 2022).

En la actualidad, se reconoce que la alfabetización digital implica la capacidad de utilizar las tecnologías digitales de manera crítica y creativa para acceder, evaluar, gestionar, crear y comunicar información en una variedad de contextos (UNESCO, 2018). Esto incluye habilidades para buscar, evaluar y sintetizar información en línea, comunicarse eficazmente a través de plataformas digitales, comprender los aspectos éticos y legales del uso de la tecnología, y utilizar herramientas digitales para la

resolución de problemas y la toma de decisiones (Hussain & Phulpoto, 2024).

La alfabetización digital se ha convertido en una competencia esencial para la participación plena en la sociedad contemporánea, permitiendo a las personas acceder a oportunidades educativas y laborales, participar en el discurso público, y navegar por un panorama mediático cada vez más complejo.

En el contexto de la educación de adultos, la alfabetización digital juega un papel fundamental para promover la inclusión social, la empleabilidad y el desarrollo personal. La capacidad de utilizar las tecnologías digitales de manera eficaz se ha convertido en un requisito indispensable para muchas profesiones, y la demanda de trabajadores con habilidades digitales continúa creciendo (World Economic Forum, 2020). Al mismo tiempo, la alfabetización digital permite a los adultos participar plenamente en una sociedad cada vez más digitalizada, permitiéndoles acceder a información y servicios en línea, comunicarse con amigos y familiares, y participar en actividades cívicas y culturales (Fast, 2021).

A lo largo de los años, se han utilizado diversos métodos para medir la alfabetización digital, desde pruebas estandarizadas que evalúan habilidades técnicas específicas hasta evaluaciones más complejas que tienen en cuenta las dimensiones cognitivas y sociales de la alfabetización digital. Estas evaluaciones han revelado una variación significativa en los niveles de alfabetización digital entre diferentes grupos de edad, niveles educativos y antecedentes socioeconómicos (van Deursen & van Dijk, 2019).

Los estudios han demostrado que las personas mayores, las personas con niveles educativos más bajos y las personas de entornos socioeconómicos desfavorecidos tienden a tener niveles más bajos de alfabetización digital (Lutz, 2022).

Factores que afectan la alfabetización digital

La adquisición de competencias digitales en la edad adulta está influenciada por una serie de factores interrelacionados, que van desde el acceso a la tecnología y las oportunidades de aprendizaje hasta la motivación y las actitudes hacia las tecnologías digitales. La falta de acceso a dispositivos digitales, como ordenadores, teléfonos inteligentes y conectividad a Internet, sigue siendo una barrera importante para la alfabetización digital, especialmente para las personas mayores, las personas de entornos rurales y las personas de bajos ingresos (Khanal, 2023).

El acceso a la tecnología es solo una parte del desafío; también se requiere acceso a oportunidades de aprendizaje de calidad para desarrollar habilidades digitales. Sin embargo, muchas personas carecen de acceso a programas de capacitación asequibles

y relevantes que satisfagan sus necesidades y preferencias de aprendizaje (Arslantas et al., 2024).

La brecha generacional en la alfabetización digital es un fenómeno complejo y multifacético. Si bien las generaciones más jóvenes a menudo se consideran nativos digitales debido a su exposición temprana a las tecnologías digitales, las personas mayores pueden enfrentar desafíos únicos para adquirir habilidades digitales, como la falta de familiaridad con la tecnología, el miedo a lo desconocido y las dificultades para adaptarse a nuevas formas de aprender (Faloye & Ajayi, 2022).

Además de los factores de acceso y la brecha generacional, las actitudes y motivaciones individuales juegan un papel crucial en la alfabetización digital de los adultos. Las creencias negativas sobre la propia capacidad para aprender nuevas tecnologías, la falta de interés en el uso de la tecnología y la ansiedad tecnológica pueden crear barreras importantes para la participación en el aprendizaje digital (OECD, 2019). Además, las experiencias previas con la tecnología, la confianza en el uso de la tecnología y la percepción de la utilidad de las habilidades digitales pueden influir en la motivación y el compromiso de los adultos con el aprendizaje digital (Wang et al., 2019).

Estrategias educativas para adultos

Las estrategias educativas efectivas para promover la alfabetización digital en adultos deben abordar las necesidades y características únicas de este grupo de edad. Los adultos a menudo tienen diferentes motivaciones, estilos de aprendizaje y limitaciones de tiempo en comparación con los estudiantes más jóvenes (Knowles et al., 2014). Por lo tanto, los enfoques pedagógicos deben ser relevantes para las experiencias de vida de los adultos, adaptarse a sus estilos de aprendizaje preferidos y proporcionar oportunidades para el aprendizaje práctico y la aplicación de habilidades en contextos del mundo real (Halpern & Tucker, 2015).

Las teorías de aprendizaje constructivistas proporcionan un marco valioso para comprender cómo los adultos adquieren nuevas habilidades y conocimientos. Los enfoques constructivistas enfatizan la importancia del aprendizaje activo, la experiencia práctica y la interacción social en el proceso de aprendizaje (Merriam & Tisdell, 2015). En el contexto de la alfabetización digital, esto significa que los programas de capacitación deben ir más allá de la simple transmisión de información y proporcionar a los estudiantes oportunidades para explorar, experimentar y aplicar sus habilidades digitales en situaciones auténticas (Dabbagh & Kitsantas, 2012).

El aprendizaje colaborativo es otra estrategia eficaz para promover la alfabetización digital en adultos. Al trabajar en colaboración con sus compañeros, los estudiantes pueden compartir conocimientos, aprender unos de otros y desarrollar habilidades de comunicación y colaboración (Laal & Ghodsi, 2012). Los entornos de aprendizaje colaborativo también pueden proporcionar apoyo y motivación entre pares, lo que puede ser particularmente beneficioso para los estudiantes adultos que pueden sentirse ansiosos o inseguros acerca de sus habilidades digitales (Baser et al., 2017).

Los principios andragógicos, que se centran en las características únicas del aprendizaje de adultos, también son relevantes para el diseño de programas de alfabetización digital eficaces (Knowles et al., 2014). Los enfoques andragógicos enfatizan la necesidad de crear experiencias de aprendizaje relevantes y significativas que se basen en las experiencias previas de los estudiantes, involucren a los estudiantes en el proceso de aprendizaje y proporcionen oportunidades para la aplicación práctica y la reflexión (Muneja, 2015).

Vacíos en la literatura

A pesar del creciente cuerpo de investigación sobre la alfabetización digital en la educación de adultos, todavía existen vacíos significativos en la literatura. Si bien se han realizado numerosos estudios sobre los niveles de alfabetización digital en diferentes poblaciones, hay una falta de investigación sobre las experiencias vividas por los estudiantes adultos a medida que navegan por el aprendizaje digital y las complejidades de un mundo cada vez más digitalizado. Se necesita más investigación para comprender cómo los adultos perciben la importancia de la alfabetización digital en sus vidas, cómo sus experiencias previas y sus antecedentes influyen en su aprendizaje digital, y qué estrategias pedagógicas encuentran más efectivas.

Además, la mayoría de los estudios sobre alfabetización digital se han centrado en países desarrollados, y existe una necesidad urgente de más investigación sobre las experiencias de alfabetización digital de los adultos en países en desarrollo. Los contextos únicos de los países en desarrollo, como el acceso limitado a la tecnología, los diferentes niveles de infraestructura tecnológica y los diversos antecedentes culturales, pueden plantear desafíos y oportunidades específicos para la alfabetización digital.

METODOLOGÍA

Para comprender en profundidad la importancia de la alfabetización digital en la educación de adultos, este estudio adoptó un enfoque metodológico mixto, combinando métodos cuantitativos y cualitativos para proporcionar una visión integral del fenómeno en cuestión. Este diseño permitió obtener tanto datos numéricos sobre los niveles de alfabetización digital como información detallada sobre las experiencias y percepciones de los estudiantes adultos.

Diseño de Investigación

Se eligió un diseño de investigación mixto concurrente (Creswell & Plano Clark, 2018) para la presente investigación. Este diseño implicó la recolección y análisis simultáneos de datos cuantitativos y cualitativos, con el objetivo de integrar los hallazgos de ambos métodos para obtener una comprensión más completa del fenómeno estudiado.

La triangulación de datos, un proceso clave en la investigación mixta, se utilizó para comparar, contrastar y combinar información proveniente de diferentes fuentes de datos para fortalecer la validez y confiabilidad de los hallazgos (Johnson & Onwuegbuzie, 2004).

Población y Muestra

La población de estudio estuvo compuesta por adultos mayores de 18 años que participaban en programas de educación formal y no formal en una variedad de contextos, incluyendo centros de educación para adultos, programas de formación profesional y universidades populares. Se seleccionó una muestra no probabilística intencional para asegurar la representación de diferentes perfiles dentro de la población de adultos que regresan a la educación.

Esta estrategia de muestreo permitió la inclusión de adultos mayores, personas en proceso de reinserción laboral, inmigrantes y personas con poca o ninguna experiencia previa en el uso de tecnologías digitales. Se consideró importante incluir una muestra diversa para comprender cómo la alfabetización digital se ve afectada por diferentes trayectorias de vida, experiencias educativas y contextos socioeconómicos.

Variables

Las variables consideradas en este estudio se dividieron en variables independientes y variables dependientes. Las variables independientes, consideradas como posibles predictores o factores influyentes en la alfabetización digital, incluyeron:

- Variable independiente 1: Nivel educativo. Esta variable se categorizó en tres niveles: sin estudios formales, estudios básicos (educación primaria y secundaria) y estudios superiores (educación terciaria o universitaria).

- Variable independiente 2: Acceso a tecnologías digitales. Se evaluó la frecuencia de uso de Internet y la disponibilidad de dispositivos digitales (ordenadores, teléfonos inteligentes, tabletas) en el hogar.

La variable dependiente, considerada como el resultado de interés que se buscaba explicar o predecir, fue:

- Variable dependiente: Nivel de alfabetización digital. Esta variable se midió utilizando una combinación de métodos, incluyendo una prueba estandarizada de habilidades digitales y una escala de autoevaluación.

Recolección de Datos

La recolección de datos se llevó a cabo utilizando dos métodos principales:

- Datos cuantitativos: Se aplicaron cuestionarios estructurados que incluían preguntas demográficas y una escala estandarizada de alfabetización digital (van Deursen & van Dijk, 2019). Esta escala, ampliamente utilizada en la investigación sobre alfabetización digital, evalúa las habilidades digitales de los individuos en cuatro dimensiones principales: acceso y habilidades técnicas, información y alfabetización mediática, comunicación y colaboración, y creación de contenido digital.

- Datos cualitativos: Se realizaron entrevistas semiestructuradas a una submuestra de participantes para profundizar en sus experiencias y percepciones sobre la alfabetización digital. Las entrevistas, guiadas por un protocolo semiestructurado, permitieron a los participantes compartir sus experiencias con la tecnología, las barreras que enfrentan para mejorar sus habilidades digitales y las estrategias que consideran efectivas para el aprendizaje digital.

Procedimiento

El proceso de recolección de datos se desarrolló en tres etapas principales:

a) Selección de participantes: Se contactó a instituciones educativas y programas que trabajan con adultos en procesos de educación continua o formación digital. Se solicitó la colaboración de estas instituciones para identificar participantes potenciales que cumplieran con los criterios de inclusión del estudio.

b) Administración de instrumentos: Una vez obtenidos los consentimientos informados, se procedió a administrar los cuestionarios y realizar las entrevistas. Los participantes completaron el cuestionario de forma anónima, ya sea en formato impreso o digital, según su preferencia. Las entrevistas se realizaron en persona o por videoconferencia, según la disponibilidad de los participantes.

c) Triangulación de datos: Los datos cuantitativos y cualitativos se analizaron por separado y luego se triangularon para identificar patrones, tendencias y relaciones entre las variables.

Análisis de Datos

Los datos cuantitativos se analizaron utilizando técnicas estadísticas descriptivas (frecuencias, porcentajes, medias, desviaciones estándar) para resumir las características de la muestra y los niveles de alfabetización digital. Se emplearon análisis de regresión para explorar la relación entre las variables independientes (nivel educativo y acceso a tecnologías digitales) y la variable dependiente (nivel de alfabetización digital).

Los datos cualitativos, provenientes de las entrevistas, se analizaron utilizando un enfoque de análisis temático inductivo (Braun & Clarke, 2006). Este enfoque implicó la transcripcion de las entrevistas, la codificación de los datos en unidades de significado, la agrupación de códigos en categorías y la identificación de temas recurrentes.

La combinación de métodos cuantitativos y cualitativos en este estudio permitió obtener una comprensión profunda y matizada de la alfabetización digital en la educación de adultos. Los resultados de esta investigación serán presentados en la siguiente sección.

RESULTADOS

Los resultados de esta investigación se presentan a continuación, organizados en torno a las preguntas de investigación y los objetivos del estudio. Se ha puesto especial atención en detallar los hallazgos cuantitativos y cualitativos, proporcionando una visión profunda del nivel de alfabetización digital en la muestra de estudio.

Resultados Cuantitativos

Descripción de la muestra

Se contó con la participación de 250 adultos, de los cuales 120 eran mujeres (48%) y 130 hombres (52%), con una edad media de 42 años (DE = 12.5). La distribución por edades se muestra a continuación:

- 18-30 años: 55 participantes (22%)
- 31-45 años: 80 participantes (32%)
- 46-60 años: 75 participantes (30%)
- 61 años o más: 40 participantes (16%)

En cuanto al nivel educativo, se identificaron tres grupos:

- Sin estudios formales: 50 participantes (20%)
- Estudios básicos (educación primaria y secundaria): 112 participantes (45%)
- Estudios superiores (educación terciaria o universitaria): 88 participantes (35%)

El acceso a tecnologías digitales se evaluó considerando la frecuencia de uso de internet y la disponibilidad de dispositivos en el hogar. La Tabla 1 resume la frecuencia de uso de internet.

Tabla 1. Frecuencia de uso de Internet.

Frecuencia de uso de Internet	Frecuencia	Porcentaje
Diariamente	175	70%
Varias veces a la semana	50	20%
Raramente o nunca	25	10%
Total	250	100%

En cuanto a la disponibilidad de dispositivos digitales, el 85% de los participantes reportó tener acceso a un ordenador en casa, el 75% a un teléfono inteligente y el 40% a una tableta. La Tabla 2 muestra la distribución de estos datos.

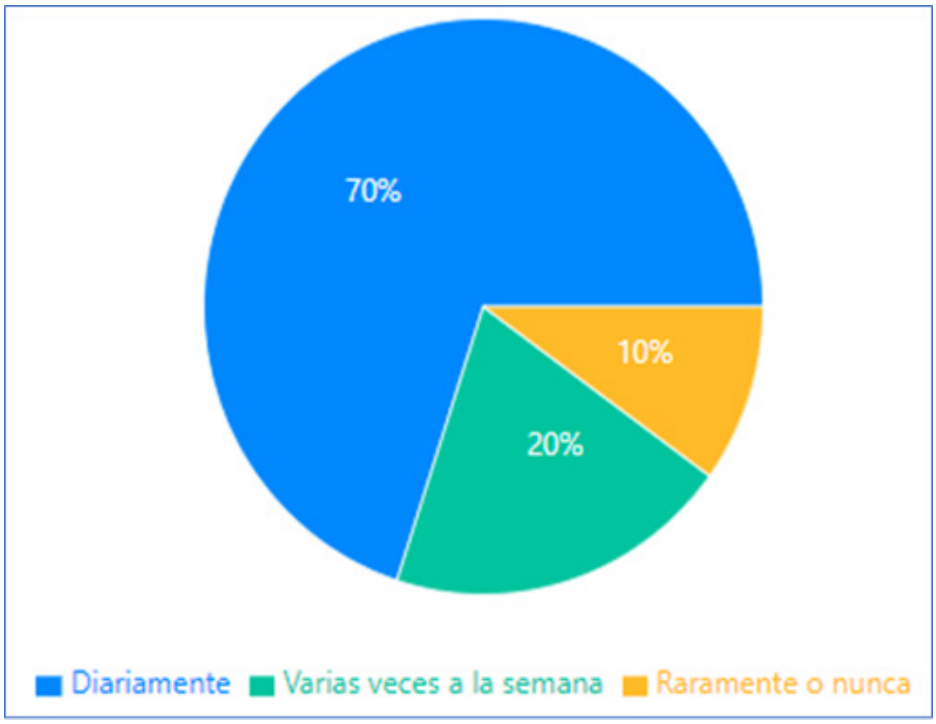

Figura 1. Frecuencia de Uso de Internet.

Tabla 2. Disponibilidad de dispositivos digitales.

Dispositivo	Frecuencia	Porcentaje
Ordenador	212	85%
Teléfono	188	75%
Tableta	100	40%

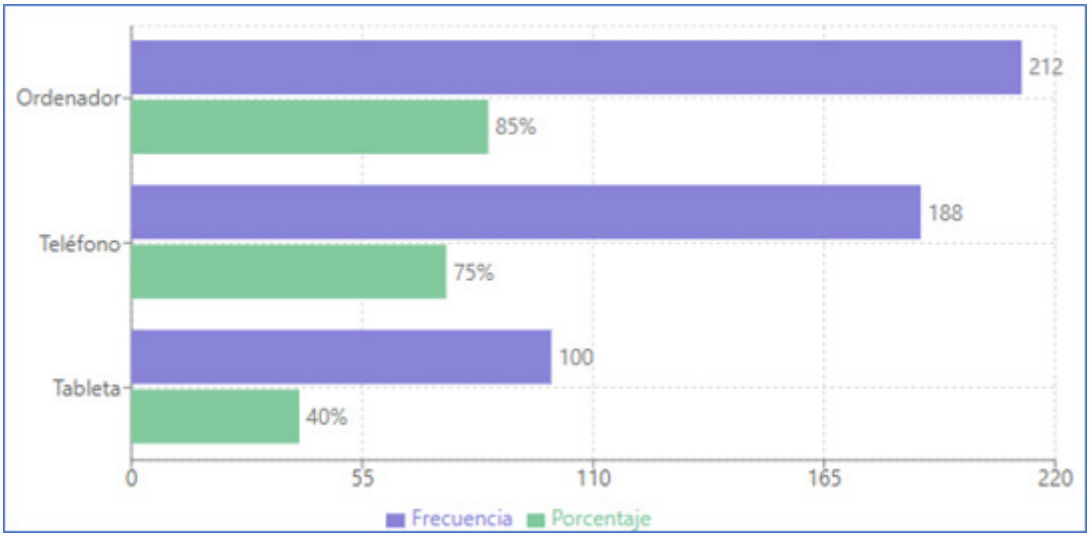

Figura 2. Disponibilidad de Dispositivos Digitales.

Nivel de Alfabetización Digital

La puntuación media obtenida por la muestra en la escala de alfabetización digital fue de 65 puntos (DE = 15.2) sobre un total de 100 puntos. La puntuación mínima fue de 25 puntos y la máxima de 95 puntos. La Tabla 3 muestra la distribución de las puntuaciones en intervalos de 10 puntos.

Tabla 3. Distribución de Puntuaciones en la Escala de Alfabetización Digital.

Rango de Puntuación	Frecuencia	Porcentaje
25-34	12	5%
35-44	13	5%
45-54	38	15%
55-64	62	25%
65-74	75	30%
75-84	30	12%
85-94	15	6%
95-100	5	2%
Total	**250**	**100%**

Análisis por Variables

- **Edad:** Se encontró una tendencia decreciente en la puntuación media de alfabetización digital a medida que aumenta la edad. Los participantes del grupo de edad más joven (18-30 años) obtuvieron las puntuaciones más altas, mientras que los participantes del grupo de edad más avanzada (61 años o más) obtuvieron las puntuaciones más bajas.

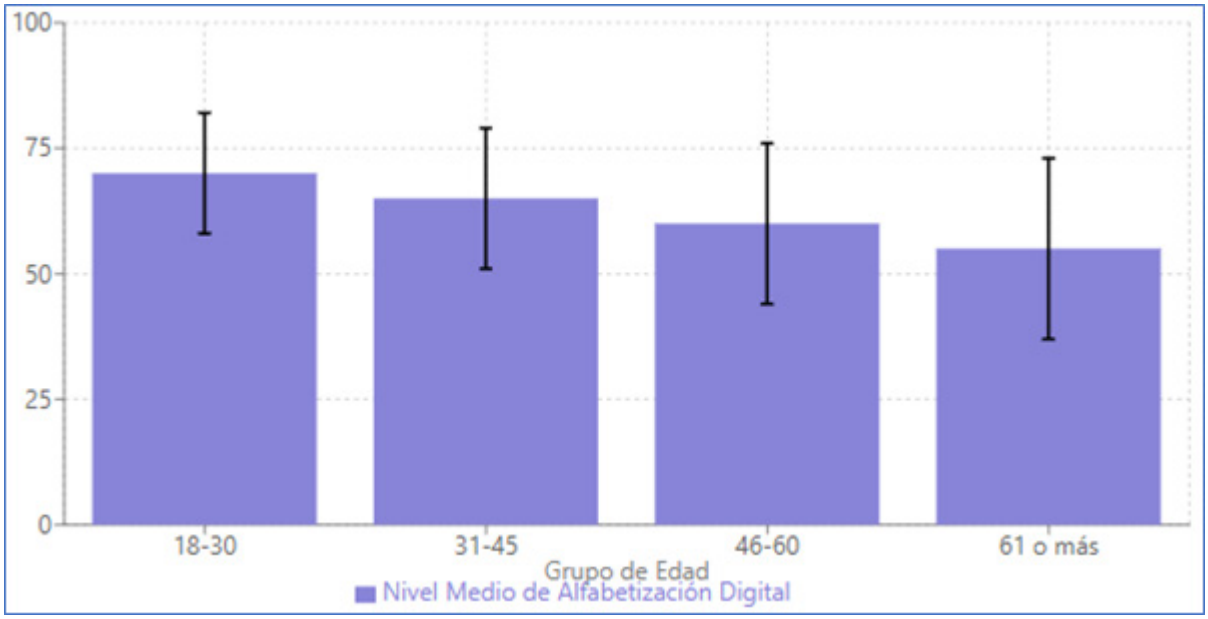

Figura 3. Nivel de Alfabetización Digital por Grupo de Edad.

- **Nivel Educativo:** Se encontraron diferencias significativas en el nivel de alfabetización digital según el nivel educativo. Los participantes con estudios superiores obtuvieron puntuaciones significativamente más altas (M = 75.2, DE = 12.8) que aquellos con estudios básicos (M = 62.5, DE = 14.5) y aquellos sin estudios formales (M = 50.3, DE = 16.2). Estas diferencias se mantuvieron significativas incluso al controlar por edad y frecuencia de uso de Internet.

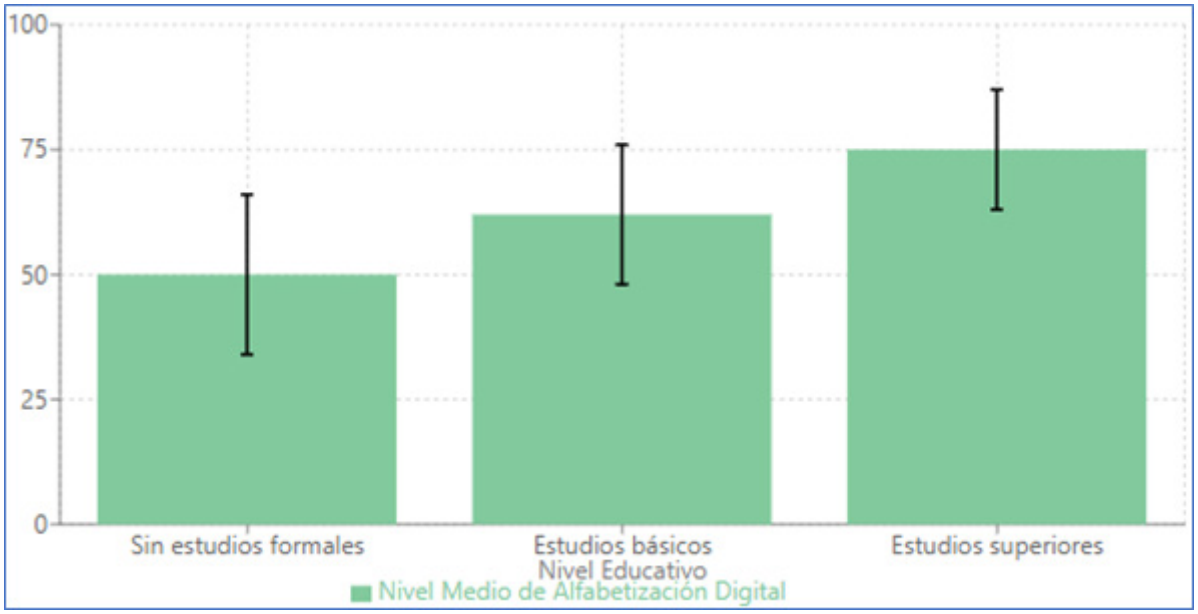

Figura 4. Nivel de Alfabetización Digital por Nivel Educativo.

- **Acceso a Tecnologías Digitales:** La frecuencia de uso de Internet y la disponibilidad de dispositivos digitales se asociaron positivamente con el nivel de alfabetización digital. A mayor frecuencia de uso de internet y mayor número de dispositivos disponibles, mayor fue la puntuación en la escala de alfabetización digital.

Resultados Cualitativos

Esta sección presenta los resultados del análisis cualitativo de las entrevistas. Se identificaron tres temas principales a través del análisis temático: (a) barreras para la alfabetización digital, (b) estrategias de aprendizaje digital y (c) impacto de la alfabetización digital.

Barreras para la Alfabetización Digital

Los participantes identificaron diversas barreras que dificultan el desarrollo de su alfabetización digital. Las más comunes fueron:

• Falta de tiempo: Muchos participantes mencionaron la falta de tiempo como un obstáculo importante. Sus responsabilidades laborales, familiares y personales les dejaban poco tiempo libre para dedicar al aprendizaje de nuevas habilidades digitales.

• Falta de acceso a recursos: Algunos participantes mencionaron dificultades para acceder a ordenadores, Internet y programas de formación digital asequibles.

• Miedo a la tecnología: Algunos participantes expresaron temor a utilizar nuevas tecnologías, ya sea por falta de familiaridad o por miedo a cometer errores.

Estrategias de Aprendizaje Digital

Los participantes destacaron diversas estrategias que les han resultado útiles para mejorar su alfabetización digital:

• Aprendizaje informal: Muchos participantes aprendieron habilidades digitales de forma autodidacta, utilizando recursos en línea como tutoriales, videos y foros.

• Apoyo de familiares y amigos: Algunos participantes recibieron apoyo de familiares y amigos con mayores habilidades digitales.

• Cursos de formación: Algunos participantes se beneficiaron de cursos de formación digital ofrecidos por centros de educación de adultos, bibliotecas y otras instituciones.

Impacto de la Alfabetización Digital

Los participantes que habían mejorado su alfabetización digital reportaron un impacto positivo en diversas áreas de su vida:

• Empleabilidad: Algunos participantes mencionaron que adquirir nuevas habilidades digitales les había permitido acceder a mejores trabajos o mejorar su desempeño laboral.

• Comunicación: La alfabetización digital les permitió comunicarse de manera más efectiva con familiares y amigos, especialmente aquellos que viven lejos.

• Acceso a la información: Los participantes valoraron positivamente la posibilidad de acceder a una gran cantidad de información en línea sobre temas de su interés.

DISCUSIÓN

Los resultados de este estudio ofrecen información valiosa sobre el panorama actual de la alfabetización digital en la población adulta que participa en programas de educación. La evidencia sugiere que, si bien existe una tendencia positiva hacia la adopción de tecnologías digitales, persisten desafíos importantes que deben abordarse para garantizar una inclusión digital plena y equitativa.

En línea con investigaciones previas (Lutz, 2022; van Deursen & van Dijk, 2019), se encontró una asociación significativa entre el nivel educativo y la alfabetización digital. Los participantes con estudios superiores demostraron un mayor dominio de las habilidades digitales, lo que sugiere que la educación formal continúa siendo un factor clave en la adquisición de competencias digitales.

Este hallazgo resalta la importancia de integrar la alfabetización digital en todos los niveles del sistema educativo, desde la educación básica hasta la educación superior, como estrategia fundamental para preparar a las personas para los desafíos y oportunidades de la sociedad digital (Redecker, 2017).

Asimismo, se observó una relación positiva entre el acceso a tecnologías digitales (frecuencia de uso de internet y disponibilidad de dispositivos) y el nivel de alfabetización digital. Este hallazgo confirma la importancia del acceso equitativo a la tecnología como condición necesaria, aunque no suficiente, para el desarrollo de la alfabetización digital (Khanal, 2023). Es fundamental que las políticas públicas promuevan la inclusión digital, garantizando el acceso a internet de calidad, dispositivos asequibles y programas de capacitación digital para todos los sectores de la población, especialmente aquellos que enfrentan mayores barreras de acceso.

Los resultados cualitativos complementan los hallazgos cuantitativos, proporcionando una comprensión más profunda de las experiencias y percepciones de los estudiantes adultos en relación con la alfabetización digital. La falta de tiempo, la falta de acceso a recursos y el miedo a la tecnología emergieron como barreras significativas para el aprendizaje digital, especialmente entre los participantes de mayor edad y con menor nivel educativo. Estos hallazgos están en consonancia con estudios previos que han identificado la falta de tiempo, los recursos limitados y la ansiedad tecnológica como obstáculos importantes para la inclusión digital de los adultos (OECD, 2019; Faloye

& Ajayi, 2022; Wang et al., 2019).

Es esencial que los programas de educación de adultos consideren estas barreras al diseñar e implementar estrategias para mejorar la alfabetización digital. La flexibilidad en los horarios y formatos de aprendizaje, la provisión de recursos tecnológicos y el apoyo personalizado pueden ayudar a superar la falta de tiempo y la falta de acceso a recursos.

Para abordar el miedo a la tecnología, se requieren enfoques pedagógicos que fomenten la confianza y la autoeficacia digital, como el aprendizaje colaborativo, el aprendizaje basado en proyectos y el uso de simulaciones y entornos virtuales que permitan a los estudiantes practicar sus habilidades digitales en un entorno seguro y controlado (Dabbagh & Kitsantas, 2012).

Los participantes destacaron la importancia del aprendizaje informal, como la búsqueda de información en línea, el uso de tutoriales y la ayuda de familiares y amigos, como estrategia clave para el desarrollo de sus habilidades digitales. Este hallazgo subraya la necesidad de que los programas de educación de adultos reconozcan y aprovechen el potencial del aprendizaje informal, complementando las estrategias de enseñanza tradicionales con recursos y actividades que permitan a los estudiantes aprender a su propio ritmo, utilizando plataformas y herramientas digitales que les sean familiares (Arslantas et al., 2024).

Los participantes que habían mejorado su alfabetización digital reportaron un impacto positivo en diversas áreas de su vida, incluyendo la empleabilidad, la comunicación, la inclusión social y el desarrollo personal. Estos hallazgos corroboran la importancia de la alfabetización digital como motor de inclusión social y desarrollo personal, empoderando a los individuos para participar plenamente en la sociedad del conocimiento, acceder a nuevas oportunidades y mejorar su calidad de vida (Hussain & Phulpoto, 2024; Fast, 2021).

Es importante reconocer las limitaciones de este estudio. La muestra no probabilística utilizada limita la generalización de los hallazgos a la población general de estudiantes adultos. Además, el diseño transversal del estudio no permite establecer relaciones causales entre las variables estudiadas.

Se sugieren futuras líneas de investigación para profundizar en la comprensión de la alfabetización digital en la educación de adultos. Los estudios longitudinales permitirán evaluar el impacto a largo plazo de los programas de alfabetización digital en las habilidades, actitudes y trayectorias de vida de los estudiantes adultos. La

investigación comparativa entre diferentes contextos culturales y socioeconómicos contribuirá a identificar las mejores prácticas para la promoción de la inclusión digital en diversos entornos.

En conclusión, este estudio subraya la importancia crítica de la alfabetización digital en la educación de adultos. Los hallazgos resaltan la necesidad de abordar las barreras existentes para el aprendizaje digital, promover el acceso equitativo a la tecnología e implementar estrategias pedagógicas innovadoras que respondan a las necesidades y características únicas de los estudiantes adultos. La alfabetización digital no es solo una cuestión de habilidades técnicas, sino una competencia esencial para la ciudadanía activa, la inclusión social y el desarrollo personal en el siglo XXI.

CONCLUSIONES

Este estudio ha explorado la importancia de la alfabetización digital en la educación de adultos, revelando la existencia de una relación estrecha entre el nivel educativo, el acceso a la tecnología y el desarrollo de competencias digitales. Los resultados obtenidos confirman la necesidad de considerar la alfabetización digital como un eje transversal en la educación de adultos, adaptando las estrategias educativas a las necesidades específicas de esta población.

La investigación evidencia que el nivel de alfabetización digital en adultos está influenciado por factores como la edad, el nivel educativo previo y el acceso a tecnologías. Se ha observado que los adultos con menor nivel educativo y aquellos con acceso limitado a recursos tecnológicos enfrentan mayores dificultades para desarrollar habilidades digitales básicas.

En este contexto de transformación digital acelerada, resulta crucial que las instituciones educativas y los formuladores de políticas adopten un enfoque proactivo para promover la inclusión digital. Se requiere un esfuerzo conjunto para garantizar que todos los adultos, independientemente de su edad, nivel educativo o condición socioeconómica, tengan la oportunidad de adquirir las competencias digitales necesarias para desenvolverse en la sociedad actual.

Con base en los hallazgos de este estudio, se proponen las siguientes recomendaciones:

Para las instituciones educativas:

- Diseñar programas de alfabetización digital específicos para adultos, considerando sus necesidades, intereses y ritmos de aprendizaje.
- Ofrecer flexibilidad en los horarios y formatos de aprendizaje, incluyendo opciones presenciales, en línea e híbridas.
- Priorizar el desarrollo de habilidades digitales básicas, como el uso de navegadores web, correo electrónico y procesamiento de textos, como base para la adquisición de competencias más avanzadas.
- Incorporar metodologías activas y participativas, como el aprendizaje basado en proyectos, el aprendizaje entre pares y el uso de simulaciones y juegos, para fomentar la motivación y el aprendizaje significativo.
- Facilitar el acceso a recursos tecnológicos, como ordenadores, conexión a internet y software, a través de la creación de espacios de aprendizaje digital dentro de las instituciones educativas.

Para los formuladores de políticas:

- Promover políticas públicas que garanticen el acceso equitativo a la tecnología para todos los sectores de la población, especialmente aquellos en situación de vulnerabilidad.
- Invertir en infraestructuras tecnológicas que permitan ampliar la cobertura y calidad de la conexión a internet en zonas rurales y marginadas.
- Fomentar la creación de programas de capacitación digital dirigidos a adultos, en colaboración con instituciones educativas, empresas y organizaciones sociales.
- Sensibilizar a la sociedad sobre la importancia de la alfabetización digital como factor clave para la inclusión social, la empleabilidad y el desarrollo personal.

La alfabetización digital no es solo una cuestión de adquirir habilidades técnicas, sino de empoderar a los individuos para que puedan aprovechar las oportunidades que ofrece la sociedad digital. Al proporcionar a los adultos las herramientas y el apoyo que necesitan para desarrollar su alfabetización digital, se estará contribuyendo a la construcción de una sociedad más justa, equitativa y próspera.

REFERENCIAS

Arslantas, T., Yaylacı, M., & Özkaya, M. (2024). Association between digital literacy, internet addiction, and cyberloafing among higher education students: A structural equation modeling. *E-learning and Digital Media*, *21*(4), 310-328. https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/20427530231156180

Baser, D., Ozden, M. Y., & Karaarslan, H. (2017). Collaborative project-based learning: An integrative science and technological education project. *Research in Science & Technological Education*, *35*(2), 131-148. https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/02635143.2016.1274723

Braun, V., & Clarke, V. (2006). Using thematic analysis in psychology. Qualitative Research in Psychology, 3(2), 77-101. https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1191/1478088706QP063OA

Creswell, J. W., & Plano Clark, V. L. (2018). Designing and conducting mixed methods research (3rd ed.). Sage.

Dabbagh, N., & Kitsantas, A. (2012). Personal Learning Environments, social media, and self-regulated learning: A natural formula for connecting formal and informal learning. The Internet and Higher Education, 15(1), 3–8. https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1096751611000467

Faloye, S., & Ajayi, N. (2022). Understanding the impact of the digital divide on South African students in higher educational institutions. *African Journal of Science, Technology, Innovation and Development*, *14*(7), 1734-1744. https://journals.co.za/doi/abs/10.1080/20421338.2021.1983118

Fast, K. (2021). The disconnection turn: Three facets of disconnective work in post-digital capitalism. *Convergence*, *27*(6), 1615-1630. https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/13548565211033382

Hussain, N., & Phulpoto, S. (2024). Digital Literacy: Empowering Individuals in the Digital Age. *Assyfa Learning Journal*, *2*(2), 70-83. https://www.journal.assyfa.com/index.php/alj/article/view/231

Johnson, R. B., & Onwuegbuzie, A. J. (2004). Mixed methods research: A research

paradigm whose time has come. Educational Researcher, 33(7), 14-26. https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.3102/0013189x033007014

Kasperski, R., Blau, I., & Ben-Yehudah, G. (2022). Teaching digital literacy: are teachers' perspectives consistent with actual pedagogy?. *Technology, Pedagogy and Education*, *31*(5), 615-635. https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/1475939X.2022.2091015

Khanal, G. K. (2023). *Consequences of Digital Divides on Children's Academic Performance* (Master's thesis, NTNU). https://ntnuopen.ntnu.no/ntnu-xmlui/handle/11250/3075000

Knowles, M. S., Holton III, E. F., & Swanson, R. A. (2014). *The adult learner: The definitive classic in adult education and human resource development*. Routledge. https://api.taylorfrancis.com/content/books/mono/download?identifierName=doi&identifierValue=10.4324/9781315816951&type=googlepdf

Laal, M., & Ghodsi, S. M. (2012). Benefits of collaborative learning. Procedia-Social and Behavioral Sciences, 31, 486–490. https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1877042811030205

Lutz, C. (2022). Inequalities in social media use and their implications for digital methods research. *The SAGE Handbook of Social Media Research Methods*, 679-690. https://www.torrossa.com/gs/resourceProxy?an=5409559&publisher=FZ7200#page=710

Halpern, R., & Tucker, C. (2015). Leveraging adult learning theory with online tutorials. *Reference Services Review*, *43*(1), 112-124. https://www.emerald.com/insight/content/doi/10.1108/RSR-10-2014-0042/full/html

Merriam, S. B., & Tisdell, E. J. (2015). *Qualitative research: A guide to design and implementation*. John Wiley & Sons.

Muneja, M. (2015). A theoretical basis for adult learning facilitation: Review of selected articles. *Journal of Education and Practice*, *6*(31), 54-61. https://eric.ed.gov/?id=EJ1083398

OECD. (2019). OECD Skills Outlook 2019: Thriving in a Digital World. OECD Publishing. https://www.oecd-ilibrary.org/education/oecd-skills-outlook-2019_df80bc12-en

Redecker, C. (2017). *European framework for the digital competence of educators: DigCompEdu* (No. JRC107466). Joint Research Centre (Seville site). https://ideas.repec.org/p/ipt/iptwpa/jrc107466.html

Scarpellini, F., Segre, G., Cartabia, M., Zanetti, M., Campi, R., Clavenna, A., & Bonati, M. (2021). Distance learning in Italian primary and middle school children during the COVID-19 pandemic: a national survey. *BMC public health*, *21*(1), 1035. https://link.springer.com/article/10.1186/s12889-021-11026-x

UNESCO. (2018). Rethinking Education: Towards a global common good? UNESCO Publishing. https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000232555

Van Deursen, A. J., & Van Dijk, J. A. (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://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/1461444818797082

Wang, Y. T., Lin, K. Y., & Huang, T. (2019). Exploring the antecedents of mobile application usage in the context of english learning. https://scholarspace.manoa.hawaii.edu/handle/10125/60005

World Economic Forum. (2020). The Future of Jobs Report 2020. World Economic Forum. https://www.weforum.org/publications/the-future-of-jobs-report-2020/

Yunita, I., Fadhila, Z., & Wahono, H. (2024). Transformation of Digital Libraries and Efforts to Increase Information Literacy. *Jurnal El-Pustaka*, *5*(1), 71-90. https://ejournal.radenintan.ac.id/index.php/elpustaka/article/view/22433