

11. Intervenciones para la alfabetización tecnológica de adultos mayores: impactos y desafíos

JHOANA VICTORIA PINZÓN ZAMORA*

SONIA VERÓNICA MORTIS LOZOYA**

CHRISTIAN OSWALDO ACOSTA QUIROZ***

DOI: <https://doi.org/10.52501/cc.330.11>

Resumen

Este estudio revisa la literatura sobre intervenciones de alfabetización digital para adultos mayores, un grupo etario que enfrenta barreras únicas al interactuar con las tecnologías. Se observa que el envejecimiento puede dificultar el desarrollo de habilidades tecnológicas y el acceso a entornos digitales. La revisión se llevó a cabo con la metodología PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic reviews and Meta-Analyses) y se centró en estudios publicados en los últimos cinco años. Entre los hallazgos destacan el papel del apoyo social, la necesidad de personal capacitado y la importancia de adaptar las tecnologías a las capacidades de los adultos. También se identifican obstáculos, como el edadismo, el bajo acceso a internet en zonas rurales y el diseño no inclusivo de tecnologías. Algunas intervenciones muestran impactos positivos, aumentando la confianza, la motivación y el interés de los participantes en las tecnologías, especialmente cuando incluyen componentes como actividades prácticas y el acompañamiento continuo. La revisión sugiere que los programas más efectivos son aquellos

* Estudiante de doctorado. Instituto Tecnológico de Sonora. ORCID: 0009-0009-2410-8255

** Doctora. Departamento de Educación del Instituto Tecnológico de Sonora. ORCID: 0000-0002-7020-2308

*** Doctor. Departamento de Psicología del Instituto Tecnológico de Sonora. ORCID: 0000-0003-1101-6844

que integran el apoyo interpersonal, así como adaptación a las necesidades culturales y emocionales de los adultos mayores. Se recomienda desarrollar políticas y diseños pedagógicos que respondan a la diversidad en esta población para mejorar su acceso y su bienestar digital. Esta revisión aporta una base para diseñar intervenciones más inclusivas y efectivas que incidan en el desarrollo de la alfabetización tecnológica de los adultos mayores.

Palabras clave: *Alfabetización digital, alfabetización tecnológica, adultos mayores, competencias digitales, tecnologías de la información y la comunicación.*

Introducción

En un mundo cada vez más digitalizado, el uso de tecnologías es esencial para una participación plena en la sociedad, y esto incluye a los adultos mayores, un grupo en crecimiento que enfrenta retos específicos para su inclusión digital (Chen *et al.*, 2021; Choi y Park, 2022). Es importante diferenciar entre alfabetización digital, alfabetización tecnológica y competencias digitales. La alfabetización digital implica la capacidad de manejar información en entornos digitales (Jiménez *et al.*, 2021), mientras que la alfabetización tecnológica se enfoca en el uso instrumental de dispositivos (Palmera *et al.*, 2023). Las competencias digitales combinan ambos aspectos, incorporando también habilidades de seguridad y gestión crítica de la información (Barrie *et al.*, 2021).

Esta revisión de literatura analiza los esfuerzos realizados a través de intervenciones educativas para promover estas habilidades en la población de adultos mayores, considerando sus necesidades únicas y las barreras que enfrentan. En general, el capítulo examina diversos estudios en los que se describen programas diseñados para capacitar a esta población en competencias digitales, evaluando los impactos positivos y los desafíos comunes que limitan su éxito. Así, se pretende ofrecer una visión integral de las prácticas más efectivas en la formación tecnológica para adultos mayores, proporcionando una base para futuras intervenciones más inclusivas y adaptadas a sus necesidades.

El objetivo de este estudio fue analizar las características, los resultados y las dificultades reportadas en las intervenciones y en los programas de capacitación para la alfabetización digital y tecnológica dirigidos a adultos mayores. La revisión permite identificar factores críticos como el apoyo social, la accesibilidad y la relevancia cultural de las metodologías, así como los elementos de diseño pedagógico que han demostrado ser más efectivos (Jiménez *et al.*, 2021; Palmera *et al.*, 2023). Estos análisis son cruciales para promover programas o intervenciones más inclusivas que logren no sólo mejorar las habilidades tecnológicas de los adultos mayores, sino también fomentar su autonomía y su bienestar digital.

Desarrollo

Para analizar las intervenciones educativas en alfabetización digital dirigidas a adultos mayores se realizó una revisión sistemática de la literatura siguiendo la metodología PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses) conforme a las directrices establecidas por Page *et al.* (2021). Este método permitió garantizar rigor, transparencia y reproducibilidad en la identificación, la selección y el análisis de los estudios incluidos en la revisión.

La búsqueda sistemática se llevó a cabo entre agosto y octubre de 2024 en las bases de datos académicas Elsevier, DOAJ, SciELO, ERIC, Sage y Redalyc. Para recuperar los artículos relevantes, se utilizó la siguiente cadena de búsqueda: (“alfabetización digital” OR “digital literacy”) AND (“adultos mayores” OR “older adult” OR “mayores”) AND (“cursos” OR “talleres” OR “capacitación”). Se aplicaron filtros para seleccionar estudios publicados en los últimos cinco años (2019-2024) que reportan resultados de intervenciones dirigidas a mejorar la alfabetización digital de adultos mayores. Sólo se incluyeron estudios en español o inglés.

Los estudios seleccionados debían haber sido publicados entre 2019 y 2024, enfocarse en intervenciones educativas para la alfabetización digital de adultos mayores y presentar resultados empíricos. Se excluyeron aquellos centrados en el desarrollo de prototipos tecnológicos sin implementación en adultos mayores, revisiones sistemáticas o teóricas, opiniones, ensayos o

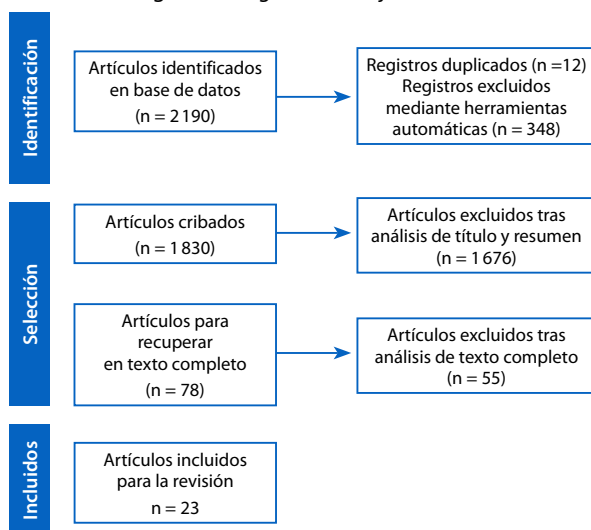
estudios incompletos, además de aquellos que no estuvieran disponibles en acceso abierto o presentaran datos duplicados en diferentes fuentes.

Siguiendo la metodología PRISMA, la selección de estudios se realizó en cuatro fases. En la fase de identificación se recuperaron 2 190 artículos a partir de la estrategia de búsqueda. Durante el cribado se eliminaron 1 036 estudios duplicados y aquellos que no cumplían con los criterios de inclusión tras una revisión del título y el resumen, reduciendo el número de documentos a 154. En la fase de elegibilidad, se realizó una evaluación completa del texto de los 78 artículos restantes, descartando aquellos que no cumplían con los requisitos metodológicos y temáticos. Finalmente, en la fase de inclusión, se seleccionaron 23 estudios para el análisis cualitativo y cuantitativo.

Para minimizar el sesgo en la selección, tres revisores participaron en todo el proceso de revisión y extracción de datos. Se utilizó el software Mendeley para gestionar las referencias y asegurar un control eficiente de las fuentes.

De los 23 estudios analizados, 39% ($n = 9$) empleó un enfoque cualitativo, el 35% ($n = 8$) cuantitativo, y 26% ($n = 6$) correspondió a enfoques mixtos (véase figura 1). Esta distribución refleja la diversidad metodológica en la evaluación de intervenciones educativas en alfabetización digital para adultos mayores.

Figura 1. Diagrama de flujo PRISMA



Fuente: elaboración propia.

Respecto de los años de publicación, 2022 fue el año con mayor cantidad de publicaciones (30%, $n = 7$), seguido de 2021 con 26% ($n = 6$), y 2023 y 2024 con 17% cada uno ($n = 4$). Sólo se incluyó un trabajo de 2019 y 2020 (4%, $n = 1$). Geográficamente, el mayor número de estudios se publicó en Estados Unidos (22%, $n=5$), seguido de Corea del Sur y Canadá (13%, $n = 3$) y Finlandia (9%, $n = 2$). Otros países representaron 4% ($n = 1$) cada uno, como España, Colombia, Bélgica, Australia, México y Portugal (véase figura 2).

Figura 2. Distribución geográfica de los artículos seleccionados



Fuente: elaboración propia.

Resultados

A continuación se presentan los resultados obtenidos en esta revisión, los cuales abarcan hallazgos clave sobre los impactos y los desafíos de las intervenciones educativas para fomentar la alfabetización tecnológica en adultos mayores. En esta revisión de la literatura se identificaron 23 programas llevados a cabo en diversos países que abarcan diferentes enfoques metodológicos y temáticos. Estos estudios reflejan una diversidad de enfoques y metodologías centrados en factores como el apoyo social, la adaptación tecnológica y las barreras psicológicas y materiales que enfrenta esta población en la adopción de habilidades digitales.

Las intervenciones varían ampliamente en duración, desde programas intensivos de cuatro semanas (Elbaz *et al.*, 2024) hasta capacitaciones extendidas con una duración hasta de 14 semanas (Jiménez *et al.*, 2021). La frecuencia de las sesiones osciló entre semanal, quincenal y mensual, adaptándose a las necesidades y la disponibilidad de los adultos mayores.

En cuanto a contenidos y temáticas, la mayoría de los programas se enfocó en competencias digitales esenciales, como el uso de tabletas y smartphones (Chen *et al.*, 2021), manejo de videoconferencias (McGinty, 2020) y redes sociales (Ngiam *et al.*, 2022). Programas como *MediaWise for Seniors* (Moore y Hancock, 2022) en Estados Unidos incluyeron componentes sobre la veracidad de la información, y Zanchetta *et al.* (2022) en Portugal implementaron un enfoque de seguridad en identidades en línea. Algunos programas, como los de Polo *et al.* (2024), en España, también se centraron en promover el envejecimiento activo y saludable, buscando combatir la soledad a través de la digitalización.

Los métodos pedagógicos generalmente se centraron en técnicas activas, como el aprendizaje práctico y el uso de robots humanoides en Corea del Sur (Jung *et al.*, 2022) para estimular el aprendizaje de nuevas habilidades tecnológicas de manera dinámica y atractiva. En Finlandia, Pihlainen *et al.* (2021) introdujeron la tutoría entre pares, donde los adultos mayores enseñan y refuerzan habilidades entre sí, facilitando un entorno colaborativo y accesible (véase tabla 1).

Resultados de las intervenciones

La mayoría de los estudios reportó mejoras significativas en habilidades tecnológicas específicas, como el uso de dispositivos digitales (Elbaz *et al.*, 2024; Lee *et al.*, 2022) y la navegación segura en línea (Zanchetta *et al.*, 2022). Algunos programas como *Talking Tech* y *MediaWise for Seniors* (Jiménez *et al.*, 2021; Moore y Hancock, 2022) demostraron que podían contribuir a una mayor conexión social, reduciendo la soledad y fortaleciendo los vínculos familiares y comunitarios.

Las intervenciones más efectivas mostraron una tendencia a adaptar sus enfoques pedagógicos a las necesidades y los estilos de aprendizaje de los

adultos mayores. Las adaptaciones incluyeron enfoques centrados en el *lifeworld* o entorno cultural de los participantes, como se vio en el estudio de Vercruyssen *et al.* (2023), y el uso de analogías y contextos familiares (McGinty, 2020). Au *et al.* (2024) destacan además la necesidad de una enseñanza personalizada y del soporte continuo como claves para una mayor eficacia en la adquisición de competencias digitales.

Intervenciones como las de Miller *et al.* (2024) y Palmera *et al.* (2023) destacan la importancia de construir confianza en los adultos mayores hacia la tecnología, lo cual se logra mediante enfoques intergeneracionales y el desarrollo de entornos de aprendizaje seguros y libres de juicios. Este enfoque fomenta una actitud positiva hacia el envejecimiento y el aprendizaje continuo, creando experiencias satisfactorias que, además, promueven la independencia (véase tabla 1).

Impactos y desafíos

Las intervenciones dirigidas a la alfabetización digital de adultos mayores han revelado tanto impactos positivos como desafíos significativos. En cuanto a los impactos positivos, estas iniciativas han permitido que los participantes no sólo adquieran nuevas habilidades tecnológicas, sino que también fortalezcan la confianza en su capacidad para usar la tecnología. Los estudios reportan que el apoyo de pares y el acompañamiento de facilitadores contribuyen enormemente a este éxito (Au *et al.*, 2024; Elbaz *et al.*, 2024). En algunos casos, el uso de dispositivos facilitadores (como guías paso a paso y diagramas) mejoró el aprendizaje y la confianza de los participantes al manipular la tecnología (McGinty, 2020).

Un resultado notable es el incremento en la motivación y la disposición hacia la tecnología, con participantes que encuentran en el uso de dispositivos una vía para mejorar su comunicación y fortalecer lazos familiares y sociales (Martínez-Alcalá *et al.*, 2021; Pihlainen *et al.*, 2021). La incorporación de entrenadores y cofacilitadores en los cursos también ayudó a crear un ambiente de aprendizaje accesible y acogedor, generando experiencias positivas que se reflejan en un mayor interés por la tecnología y en la percepción de la tecnología como algo útil y cercano (Jiménez *et al.*, 2021;

Palmera *et al.*, 2023). La participación de asistentes digitales como robots con retroalimentación emocional, que brindan elogios y estímulos verbales, aumentó la aceptación de la tecnología, logrando un vínculo emocional que facilitó el aprendizaje (Jung *et al.*, 2022).

Sin embargo, los desafíos persisten en el camino hacia la inclusión digital. Un obstáculo significativo es el edadismo social e internalizado que afecta la percepción de los adultos mayores sobre su habilidad para aprender tecnología, especialmente en espacios públicos como las bibliotecas (Barrie *et al.*, 2021). La brecha digital y la desconfianza hacia internet también representan importantes barreras, ya que muchos adultos mayores reportan confusión y ansiedad frente al gran volumen de información digital, lo que afecta su interés por aprender y adoptar la tecnología (Cheng *et al.*, 2022). Además, existen limitaciones sensoriales y de lenguaje que complican el aprendizaje, especialmente en grupos con barreras de comunicación o con poca familiaridad con el entorno digital (Au *et al.*, 2024; Maceviciute *et al.*, 2023).

Otro desafío común es la baja alfabetización tecnológica en zonas rurales, donde las limitaciones de infraestructura y acceso a dispositivos dificultan aún más el aprendizaje (Lee *et al.*, 2022). Las barreras de diseño en las interfaces, como los tamaños de texto pequeños y la dependencia de pantallas táctiles, también representan obstáculos importantes (Moore y Hancock, 2022). Por último, la falta de conocimiento sobre seguridad en línea deja a los adultos mayores más vulnerables al cibercrimen, lo que genera temores y reduce la motivación para interactuar con el entorno digital (Zanchetta *et al.*, 2022) (véase tabla 1).

Tabla 1. Resultados de la revisión

	Autores	País	Intervención educativa	Principales hallazgos
1	Au <i>et al.</i> (2024)	Canadá	Programa de alfabetización digital. 17 sesiones de aprendizaje.	Adaptación a necesidades individuales y apoyo social.
2	Barrie <i>et al.</i> (2021)	Canadá	Sesiones de capacitación en alfabetización digital en una biblioteca pública	Importancia de un entorno seguro y de apoyo.
3	Chen <i>et al.</i> (2021)	Hong Kong	Programa de alfabetización digital de ocho semanas usando tabletas.	Beneficios para la cognición y las relaciones sociales.
4	Cheng <i>et al.</i> (2022)	China	Proyecto de aprendizaje intergeneracional familiar (FIL) con adultos y nietos	Mejora en habilidades digitales y conexión social.

◀ *Continuación.*

5	Chiu <i>et al.</i> (2019)	Taiwán	Centros de aprendizaje para adultos mayores enseñan tecnología, particularmente tabletas y teléfonos inteligentes.	Enseñanza reservada, desempeño sin guion y asistencia de los compañeros.
6	Choi y Park (2022)	Corea del sur	Programa educativo que combina tecnologías de la información y humanidades para mejorar la alfabetización digital en los ancianos.	Enfoque de aprendizaje basado en juegos y discusiones.
7	Elbaz <i>et al.</i> (2024)	Canadá	Programa de alfabetización digital con duración de cuatro semanas, a través de Zoom, con sesiones de 1.5 horas dos veces por semana.	Diferencias significativas entre las puntuaciones medias previas y posteriores a la alfabetización digital.
8	Fields <i>et al.</i> (2021)	Estados Unidos	Ocho sesiones semanales de capacitación digital individual, en las que los voluntarios brindaron capacitación y apoyo.	Eficacia para mejorar el uso de la tecnología y la confianza en las habilidades digitales entre los adultos mayores, sin impacto significativo en la reducción de la soledad o la mejora del apoyo social percibido.
9	Jiménez <i>et al.</i> (2021)	Estados Unidos	Programa de capacitación tecnológica para adultos mayores confinados en casa.	El estudio reveló que el programa ayudó a reducir la soledad y a mejorar la conexión social de los adultos mayores confinados en sus hogares.
10	Jung <i>et al.</i> (2022)	Corea del sur	Programa de alfabetización tecnológica utilizando un robot humanoide llamado Liku™ para enseñar a los adultos mayores a utilizar smartphones.	La percepción de humanización del robot (antropomorfismo) genera un mayor nivel de conexión emocional con los participantes.
11	Lee <i>et al.</i> (2022)	Corea del sur	Programa de alfabetización digital en el uso de dispositivos digitales.	Aumento de la alfabetización digital, la felicidad y la función cognitiva en adultos mayores que viven en áreas rurales.
12	Maceviciute <i>et al.</i> (2023)	Lituania	Programas educativos de cómics digitales para la alfabetización digital.	La curiosidad, la novedad y la sorpresa fomentan la participación. La utilidad percibida era importante para mantener el interés.
13	Martínez-Alcalá <i>et al.</i> (2021).	México	Talleres en implementados durante la pandemia para adultos mayores.	La asistencia personalizada y el soporte continuo mejoraron significativamente las habilidades digitales, destacando la necesidad de políticas públicas que garanticen acceso a dispositivos y conectividad.
14	McGinty (2020)	Estados Unidos	Programa para enseñar a los adultos mayores a conectarse digitalmente con sus seres queridos.	Aumento de conexión social. Sugieren mejoras en la preparación, como acceso anticipado a los dispositivos y una guía de apoyo.
15	Miller <i>et al.</i> (2024).	Estados Unidos	Curso intergeneracional de aprendizaje comprometido con la comunidad de 10 semanas.	Los enfoques intergeneracionales promueven la inclusión digital y el bienestar entre los adultos mayores.
16	Moore y Hancock (2022)	Estados Unidos	Programa para mejorar la capacidad de los adultos mayores de juzgar con precisión la veracidad de los titulares de las noticias.	Contribuye en la mejora de la capacidad para juzgar la veracidad de los titulares de las noticias.



◀ Continuación.

17	Ngiam <i>et al.</i> (2022)	Singapour	Capacitación para aprender habilidades digitales y conectarse digitalmente a sus redes sociales existentes.	Mejora en la alfabetización digital, aunque no se encontraron cambios significativos en la soledad y el bienestar.
18	Palmera <i>et al.</i> (2023)	Colombia	Curso de alfabetización digital diseñado específicamente para adultos mayores mediante Moodle.	Los programas de alfabetización digital deben atender las necesidades individuales y fomentar la confianza y la participación activa.
19	Pihlainen <i>et al.</i> (2023)	Austria, Finlandia y Alemania	Cursos de capacitación en habilidades digitales en tres países.	El estudio también encontró que la pandemia de covid-19 aumentó el interés en la tecnología digital entre muchos adultos mayores para optimizar su conexión social.
20	Pihlainen <i>et al.</i> (2021)	Finlandia	Tutoría entre pares sobre habilidades digitales para adultos mayores en Finlandia	Beneficios emocionales y sociales al participar en eventos de capacitación digital, incluidos sentimientos de alegría, placer y éxito.
21	Polo <i>et al.</i> (2024)	España	Talleres de alfabetización digital para mitigar la soledad en personas mayores y promover el envejecimiento activo y saludable.	Mayor comodidad con la tecnología y sensación de mayor compañía.
22	Verduyssen <i>et al.</i> (2023)	Bélgica	Cursos de habilidades digitales en diversos formatos: clases grupales, talleres prácticos y sesiones individuales.	Estrategias como el uso de analogías cotidianas y enfoques individualizados facilitaron el aprendizaje.
23	Zanchetta <i>et al.</i> (2022)	Portugal	Talleres con enfoque pedagógico experiencial para mejorar la comprensión de las identidades en línea y las medidas de seguridad.	Es posible mejorar la alfabetización digital de los adultos mayores, permitiéndoles convertirse en usuarios efectivos en línea y al mismo tiempo estar alerta ante los peligros del mundo en línea

Fuente: elaboración propia.

Tras el análisis de las intervenciones educativas en alfabetización digital dirigidas a adultos mayores, se identificó una serie de patrones recurrentes en los impactos, desafíos y recomendaciones derivados de los estudios revisados. Para facilitar la comprensión de estos hallazgos y destacar las tendencias más relevantes, a continuación se presenta una tabla en la que se agrupan las coincidencias entre los estudios. Esta tabla permite visualizar cuántas investigaciones reportan un mismo impacto o desafío y proporciona referencias específicas que respaldan cada conclusión. Su propósito es consolidar la evidencia sobre los efectos de las intervenciones en la alfabetización digital de los adultos mayores, facilitando la interpretación de los resultados y su aplicación en futuras iniciativas educativas.

Tabla 2. *Impactos, desafíos y recomendaciones*

Categoría	Hallazgo clave	Numero de estudios	Referencias
Impactos positivos	Mejora de habilidades digitales.	10	Au <i>et al.</i> (2024), Chen <i>et al.</i> (2021), Elbaz <i>et al.</i> (2024), Jiménez <i>et al.</i> (2021), Jung <i>et al.</i> (2022), Lee <i>et al.</i> (2022), McGinty (2020), Miller <i>et al.</i> (2024), Palmera <i>et al.</i> (2023), Pihlainen <i>et al.</i> (2023)
	Incremento de la confianza en el uso de tecnología	8	Chiu <i>et al.</i> (2019), Choi y Park (2022), Fields <i>et al.</i> (2021), Jiménez <i>et al.</i> (2021), Jung <i>et al.</i> (2022), Miller <i>et al.</i> (2024), Polo <i>et al.</i> (2024), Vercruyssen <i>et al.</i> (2023)
	Reducción de la soledad y fortalecimiento de conexiones sociales	7	Barrie <i>et al.</i> (2021), Fields <i>et al.</i> (2021), Jiménez <i>et al.</i> (2021), McGinty (2020), Ngiam <i>et al.</i> (2022), Palmera <i>et al.</i> (2023), Polo <i>et al.</i> (2024)
	Incremento de la función cognitiva	5	Chen <i>et al.</i> (2021), Choi y Park (2022), Lee <i>et al.</i> (2022), Miller <i>et al.</i> (2024), Moore y Hancock (2022)
Desafíos	Falta de acceso a dispositivos y conectividad	6	Martínez-Alcalá <i>et al.</i> (2021), McGinty (2020), Ngiam <i>et al.</i> (2022), Pihlainen <i>et al.</i> (2023), Polo <i>et al.</i> (2024), Vercruyssen <i>et al.</i> (2023)
	Resistencia al aprendizaje de nuevas tecnologías	5	Au <i>et al.</i> (2024), Barrie <i>et al.</i> (2021), Chiu <i>et al.</i> (2019), Ngiam <i>et al.</i> (2022), Pihlainen <i>et al.</i> (2021)
	Necesidad de apoyo social y enseñanza adaptada	7	Au <i>et al.</i> (2024), Chiu <i>et al.</i> (2019), Fields <i>et al.</i> (2021), Martínez-Alcalá <i>et al.</i> (2021), Miller <i>et al.</i> (2024), Pihlainen <i>et al.</i> (2021), Vercruyssen <i>et al.</i> (2023)
	Presencia de edadismo en entornos de aprendizaje	4	Barrie <i>et al.</i> (2021), Fields <i>et al.</i> (2021), Martínez-Alcalá <i>et al.</i> (2021), Vercruyssen <i>et al.</i> (2023)
Recomendaciones	Uso de enfoques intergeneracionales	6	Cheng <i>et al.</i> (2022), Choi y Park (2022), Miller <i>et al.</i> (2024), Pihlainen <i>et al.</i> (2021), Polo <i>et al.</i> (2024), Vercruyssen <i>et al.</i> (2023)
	Enseñanza personalizada y apoyo continuo.	9	Au <i>et al.</i> (2024), Barrie <i>et al.</i> (2021), Elbaz <i>et al.</i> (2024), Fields <i>et al.</i> (2021), Jiménez <i>et al.</i> (2021), Martínez-Alcalá <i>et al.</i> (2021), Pihlainen <i>et al.</i> (2021), Vercruyssen <i>et al.</i> (2023), Zanchetta <i>et al.</i> (2022)
	Incorporación de estrategias basadas en juegos	4	Choi y Park (2022), Maceviciute <i>et al.</i> (2023), Miller <i>et al.</i> (2024), Zanchetta <i>et al.</i> (2022)
	Adaptación del contenido al contexto de vida del adulto mayor	5	Au <i>et al.</i> (2024), Chiu <i>et al.</i> (2019), Vercruyssen <i>et al.</i> (2023), Pihlainen <i>et al.</i> (2023), Zanchetta <i>et al.</i> (2022)

Fuente: elaboración propia.

Conclusiones

La revisión de literatura sobre intervenciones educativas en tecnología para adultos mayores muestra que este tipo de programas, cuando están bien estructurados, ofrecen apoyo social y técnico adecuado, incrementan la confianza y la motivación de los participantes, logrando un impacto positivo no sólo en sus habilidades tecnológicas, sino también en su calidad de vida al facilitar su integración en el entorno digital (Martínez-Alcalá *et al.*, 2021; Elbaz *et al.*, 2024). La inclusión de facilitadores y de recursos didácticos adaptados a las necesidades emocionales y culturales de los adultos mayores resulta crucial para generar un ambiente de aprendizaje inclusivo y accesible (Vercruyssen *et al.*, 2023; McGinty, 2020).

No obstante, persisten importantes desafíos estructurales, como las barreras de acceso en zonas rurales y los obstáculos derivados del diseño de las tecnologías contemporáneas, pensadas para usuarios jóvenes y con conocimientos previos en tecnología (Lee *et al.*, 2022; Moore y Hancock, 2022). Además, factores como el edadismo social e internalizado; además, la ansiedad ante el aprendizaje de nuevas herramientas, limitan el éxito de estas iniciativas. Lo anteriormente planteado destaca la necesidad de crear programas que integren aspectos psicológicos y culturales, y que promuevan una percepción positiva de las capacidades de los adultos mayores para aprender y adaptarse a la tecnología (Barrie *et al.*, 2021; Cheng *et al.*, 2022).

Para futuras intervenciones es fundamental adoptar enfoques holísticos que no sólo ofrezcan capacitación técnica, sino que también fomenten la confianza, reduzcan la brecha digital y promuevan una mayor seguridad en línea, permitiendo que los adultos mayores participen en el entorno digital de manera segura, autónoma y adaptada a sus necesidades (Zanchetta *et al.*, 2022; Au *et al.*, 2024). Esto garantizará una inclusión digital equitativa y efectiva, permitiendo a los adultos mayores desenvolverse en un mundo cada vez más digitalizado (Pihlainen *et al.*, 2023).

Referencias

- Au, A., Siddiqi, H., Sayadi, G., Zhao, T., Kleib, M., Tong, H., y Salma, J. (2024). Digital learning preferences of Arabic-speaking older immigrants in Canada: A qualitative case study. *Educational Gerontology*, 50(11), 1006–1028. <https://doi.org/10.1080/03601277.2024.2370114>
- Barrie, H., La Rose, T., Detlor, B., Julien, H., y Serenko, A. (2021). “Because i’m old”: The role of ageism in older adults’ experiences of digital literacy training in public libraries. *Journal of Technology in Human Services*, 39(4), 379-404. <https://doi.org/10.1080/15228835.2021.1962477>
- Chen, K., Lou, V. W. Q., y Lo, S. S. C. (2021). Exploring the acceptance of tablets usage for cognitive training among older people with cognitive impairments: A mixed-methods study. *Applied Ergonomics*, 93. <https://doi.org/10.1016/J.APERGO.2021.103381>
- Cheng, H., Lyu, K., Li, J., y Shiu, H. (2022). Bridging the digital divide for rural older adults by family intergenerational learning: A classroom case in a rural primary school in China. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(1). <https://doi.org/10.3390/ijerph19010371>
- Chiu, C. J., Tasi, W. C., Yang, W. L., y Guo, J. L. (2019). How to help older adults learn new technology? Results from a multiple case research interviewing the internet technology instructors at the senior learning center. *Computers and Education*, 129, 61-70. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2018.10.020>
- Choi, E., y Park, N. (2022). IT humanities education program to improve digital literacy of the elderly. *Journal of Curriculum and Teaching*, 11(5), 138-145. <https://doi.org/10.5430/JCT.V11N5P138>
- Elbaz, S., Gruber, J., Elberhoumi, K., Bukhari, S. N., Rej, S., y Sekhon, H. (2024). Evaluation of a virtual 4-week digital literacy program for older adults during covid-19: A pilot study. *Educational Gerontology*, 50(4), 296-303. <https://doi.org/10.1080/03601277.2023.2268499>
- Fields, J., Cembali, A. G., Michalec, C., Uchida, D., Griffiths, K., Cardes, H., Cuellar, J., Chodos, A. H., y Lyles, C. R. (2021). In-home technology training among socially isolated older adults: Findings from the tech allies program. *Journal of Applied Gerontology*, 40(5), 489-499. <https://doi.org/10.1177/0733464820910028>
- Jiménez, F. N., Brazier, J. F., Davoodi, N. M., Florence, L. C., Thomas, K. S., y Gadbois, E. A. (2021). A technology training program to alleviate social isolation and loneliness among homebound older adults: A community case study. *Frontiers in Public Health*, 9. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2021.750609>
- Jung, S., Ahn, S. H., Ha, J., y Bahn, S. (2022). A study on the effectiveness of IT application education for older adults by interaction method of humanoid robots. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(17). <https://doi.org/10.3390/ijerph191710988>

- Lee, H., Lim, J. A., y Nam, H. K. (2022). Effect of a digital literacy program on older adults' digital social behavior: A quasi-experimental study. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(19). <https://doi.org/10.3390/ijerph191912404>
- Maceviciute, E., Manžuch, Z., y Gudiniavičius, A. (2023). The role of curiosity triggers and features in digital literacy training. *Library and Information Science Research*, 45(4). <https://doi.org/10.1016/j.lisr.2023.101268>
- Martínez-Alcalá, C. I., Rosales-Lagarde, A., Pérez-Pérez, Y. M., Lopez-Noguerola, J. S., Bautista-Díaz, M. L., y Agis-Juarez, R. A. (2021). The effects of covid-19 on the digital literacy of the elderly: Norms for digital inclusion. *Frontiers in Education*, 6. <https://doi.org/10.3389/feduc.2021.716025>
- McGinty, J. M. (2020). Developing a training program for digital literacy coaches for older adults: Lessons learned from the Train-the-trainer program. *Journal of Education and Training Studies*, 8(11), 62. <https://doi.org/10.11114/JETS.V8I11.5002>
- Miller, L. M. S., Callegari, R. A., Abah, T., y Fann, H. (2024). Digital literacy training for low-income older adults through undergraduate community-engaged learning: single-group pretest-posttest study. *JMIR Aging*, 7. <https://doi.org/10.2196/51675>
- Moore, R. C., y Hancock, J. T. (2022). A digital media literacy intervention for older adults improves resilience to fake news. *Scientific Reports*, 12(1). <https://doi.org/10.1038/s41598-022-08437-0>
- Ngiam, N. H. W., Yee, W. Q., Teo, N., Yow, K. S., Soundararajan, A., Lim, J. X., Lim, H. A., Tey, A., Tang, K. W. A., Tham, C. Y. X., Tan, J. P. Y., Lu, S. Y., Yoon, S., Ng, K. Y. Y., y Low, L. L. (2022). Building digital literacy in older adults of low socioeconomic status in singapore (Project Wire Up): Nonrandomized controlled trial. *Journal of Medical Internet Research*, 24(12). <https://doi.org/10.2196/40341>
- Page, M. J., McKenzie, J. E., Bossuyt, P. M., Boutron, I., Hoffmann, T. C., Mulrow, C. D., Shamseer, L., Tetzlaff, J. M., Akl, E. A., Brennan, S. E., Chou, R., Glanville, J., Grimshaw, J. M., Hróbjartsson, A., Lalu, M. M., Li, T., Loder, E. W., Mayo-Wilson, E., McDonald, S., y Moher, D. (2021). The PRISMA 2020 statement: An updated guideline for reporting systematic reviews. *The BMJ*, 372. <https://doi.org/10.1136/bmj.n71>
- Palmera, L., Muñoz, L., Guerrero, D., y Ramírez, L. (2023). Diseño de un curso virtual de alfabetización digital utilizando Moodle para adultos mayores. En Y. Chirinos, A. Ramírez, R. Godínez, N. Barbera y D. Rojas (eds.), *Tendencias en la investigación universitaria: una visión desde Latinoamérica*. Vol. XXI. Fondo Editorial Universitario Servando Garcés. <https://doi.org/10.47212/tendencias2023vol.xxi.13>
- Pihlainen, K., Ehlers, A., Rohner, R., Cerna, K., Kärnä, E., Hess, M., Hengl, L., Aavikko, L., Frewer-Graumann, S., Gallistl, V., y Müller, C. (2023). Older adults' reasons to participate in digital skills learning: An interdisciplinary, multiple case study from Austria, Finland, and Germany. *Studies in the Education of Adults*, 55(1), 101-119. <https://doi.org/10.1080/02660830.2022.2133268>
- Pihlainen, K., Korjonen-Kuusipuro, K., y Kärnä, E. (2021). Perceived benefits from non-formal digital training sessions in later life: Views of older adult learners, peer tutors, and teachers. *International Journal of Lifelong Education*, 40(2), 155-169. <https://doi.org/10.1080/02601370.2021.1919768>

- Polo Rodríguez, A., Díaz Jiménez, D., y Quero, J. M. (2024). Mitigando la soledad a través de la alfabetización digital: evaluación de los talleres de capacitación del proyecto Pharaon. *Paraninfo Digital*, 38(18). <http://ciberindex.com/p/pd/e3814p>
- Vercruyssen, A., Schirmer, W., y Mortelmans, D. (2023). How “basic” is basic digital literacy for older adults? Insights from digital skills instructors. *Frontiers in Education*, 8, 1231701. <https://doi.org/10.3389/FEDUC.2023.1231701/BIBTEX>
- Zanchetta, C., Schiff, H., Novo, C., Cruz, S., y Vaz de Carvalho, C. (2022). Generational inclusion: Getting older adults ready to own safe online identities. *Education Sciences*, 12(10). <https://doi.org/10.3390/educsci12100715>