



BY

Competencias digitales e inclusión tecnológica en adultos mayores: una revisión sistemática

Digital competencies and technological inclusion in older adults: a systematic review

Maria Asunta Kuong Cuellar

<https://orcid.org/0009-0000-8484-8460>

mkuongc@ucvirtual.edu.pe

Universidad César Vallejo. Lima, Perú.

Jorge Jesús Chaparro Kuong

<https://orcid.org/0009-0007-1211-9120>

jchaparrok@pucp.edu.pe

Pontificia Universidad Católica del Perú. Lima, Perú.

RESUMEN

La investigación presenta una revisión sistemática de estudios relacionados con las competencias digitales y la adopción de tecnologías digitales por parte de los adultos mayores. El objetivo del estudio es describir las teorías, características e importancia de estas competencias en este grupo demográfico. Utilizando un diseño descriptivo, se analizaron indicadores bibliométricos a través de un enfoque cualitativo, considerando investigaciones de hasta cinco años de antigüedad. La selección de estudios se llevó a cabo siguiendo el método PRISMA, a partir de una búsqueda inicial que arrojó 329 resultados, de los cuales se incluyeron 22 en el análisis. Los hallazgos resaltan la necesidad urgente de que los adultos mayores adquieran habilidades en el uso de herramientas digitales y plataformas. Se concluye que el conocimiento, la información, los datos y las experiencias derivadas de estas herramientas digitales subrayan la importancia de la participación activa de las personas mayores mediante la práctica tecnológica y la interacción intergeneracional.

Palabras clave: políticas públicas, habilidades digitales, sesiones de entrenamiento, uso de internet.

Recibido: 16-06-24 - Aceptado: 20-09-24

ABSTRACT

The research presents a systematic review of studies related to digital competencies and the adoption of digital technologies by older adults. The objective of the study is to describe the theories, characteristics and importance of these competencies in this demographic group. Using a descriptive design, bibliometric indicators were analyzed through a qualitative approach, considering research up to five years old. The selection of studies was carried out following the PRISMA method, based on an initial search that yielded 329 results, of which 22 were included in the analysis. The findings highlight the urgent need for older adults to acquire skills in the use of digital tools and platforms. It is concluded that the knowledge, information, data and experiences derived from these digital tools underscore the importance of active participation of older adults through technological practice and intergenerational interaction.

Key words: public policies, digital skills, training sessions, internet use.

INTRODUCCIÓN

Promover las competencias digitales y la inclusión tecnológica en adultos mayores es crucial en la era digital actual. A través de programas educativos adaptados, el diseño de tecnologías accesibles, el apoyo comunitario, la sensibilización social y la investigación continua, se puede facilitar el acceso de este grupo demográfico a las herramientas digitales, permitiéndoles participar activamente en la sociedad, acceder a información relevante y mantener conexiones significativas en un entorno cada vez más digitalizado.

La relevancia de esta revisión radica en la selección, análisis y comparación de fundamentos teóricos que forman la estructura de las competencias digitales, definidas como un conjunto de conocimientos, actitudes y estrategias específicas que subyacen a la efectividad de los procesos humanos de aprendizaje a distancia, tal como lo expresan Roll y Ifenthaler (2021).



BY

En este sentido, Levano et al. (2019) señalan que el uso de las nuevas tecnologías genera nuevos mecanismos de interacción social, que por defecto modifican los roles y funciones de una organización, las cuales se caracterizan por una relativa inercia. No hay duda de que esta influencia ha creado y seguirá creando muchos más mecanismos que cambiarán el concepto clásico de interacción mundial.

Por ello, la historia de la humanidad nos muestra que la persona busca el saber o el conocimiento en su afán, no solo de obtener respuestas a sus interrogantes o resolver los problemas a los que se enfrenta para sobrevivir, sino también de satisfacer sus casi infinitas necesidades. El afán y búsqueda de conocimiento, con el pasar de los años, se va perdiendo, sobre todo cuando uno cree que ya no es útil a la sociedad.

La finitud del ser humano es una realidad innegable que nos acompaña desde el mismo momento de nuestro nacimiento. A lo largo de la vida, se atraviesan diversas etapas de crecimiento y desarrollo, siendo la adultez mayor, que comienza aproximadamente a los 65 años, una de las fases clave en esta trayectoria. Sin embargo, en la actualidad, un notable porcentaje de adultos mayores no muestra un interés significativo en mantenerse al día con los avances tecnológicos, lo que incluye la adquisición de conocimientos y habilidades en competencias digitales. Esta falta de familiaridad contrasta notablemente con las generaciones más jóvenes, conocidas como nativos digitales, que han crecido inmersos en un entorno tecnológico desde temprana edad.

Estas brechas digitales pueden tener implicaciones significativas para la salud y el bienestar de este grupo vulnerable. Es fundamental que se diseñen estrategias y políticas para abordar estas disparidades y garantizar que todos los adultos mayores tengan igualdad de oportunidades para beneficiarse de la tecnología y acceder a información relevante para su salud. Brewer et al. (2021) indican que la percepción común de que los adultos mayores son usuarios pasivos en las redes sociales, solo consumiendo contenido en lugar de participar activamente, es una simplificación excesiva. El estudio de seguimiento ocular muestra que la falta de clics o comentarios en el contenido de las redes sociales no siempre indica falta de compromiso. Los adultos mayores pueden estar llevando a cabo actos intencionales y relacionales de cuidado al no interactuar activamente con el contenido.

Asimismo, se destaca la importancia de reconocer y valorar las formas más sutiles de participación y compromiso de los adultos mayores en las redes sociales, así como en sus vidas offline. También se sugieren implicaciones teóricas, metodológicas y de diseño para apoyar a los adultos mayores como participantes comprometidos en actividades de cuidado intencionales y relacionales. Según Andrews et al. (2019), los adultos mayores están motivados a usar tecnología digital para apoyar su salud mental, enfocándose en la autonomía, evitar la soledad y mejorar el estado de ánimo. Sin embargo, existen barreras como el bajo estado de ánimo, el temor a las consecuencias y la preferencia por el contacto humano, que dificultan su compromiso con estas tecnologías.

Por lo tanto, se sugiere realizar más investigación sobre cómo el uso de música y juegos en aplicaciones puede abordar los síntomas de enfermedades mentales en adultos mayores y cómo diferentes estados mentales afectan su disposición para usar la tecnología. Los desarrolladores deben ser conscientes de la limitada comprensión de ciertos términos y símbolos, proporcionar orientación tranquilizadora y asegurar que el uso de estas herramientas no reducirá el contacto con profesionales de la salud ni tendrá consecuencias adversas. En general, se destaca la importancia de considerar las necesidades específicas de los adultos mayores al desarrollar tecnologías para apoyar su salud mental. Nguyen et al. (2020) destacan cómo el surgimiento de sitios de redes sociales y comunidades en línea ha brindado nuevas posibilidades para que los adultos mayores se mantengan socialmente conectados, y que este grupo está creciendo en el uso de redes sociales. Por consiguiente, resulta fundamental considerar y reflexionar acerca de aquellos individuos que, una vez concluido su tiempo de servicio laboral, pasan a formar parte de un grupo cada vez más numeroso de personas jubiladas. Frente a la sociedad, parecen volverse invisibles, llegando incluso a ser olvidados o abandonados moralmente, incluso por sus propios familiares más cercanos. Esta realidad plantea la cuestión de cuáles son las teorías, características e importancia de las competencias digitales en los adultos mayores. Por ello, el propósito es explorar y exponer las teorías, atributos y relevancia de las competencias digitales en este segmento de la población.

METODOLOGÍA

La investigación se clasifica como básica, dado que contribuirá a la expansión del conocimiento en relación con las variables de estudio, partiendo de la revisión de los fundamentos teóricos existentes que abordan la problemática planteada. Se trata de un estudio de alcance descriptivo, ya que, a través de una revisión sistemática de investigaciones previas relacionadas con el tema, se lleva a cabo una descripción detallada de las variables y los hallazgos encontrados. Es crucial destacar los conceptos asociados con este tipo de alcance.

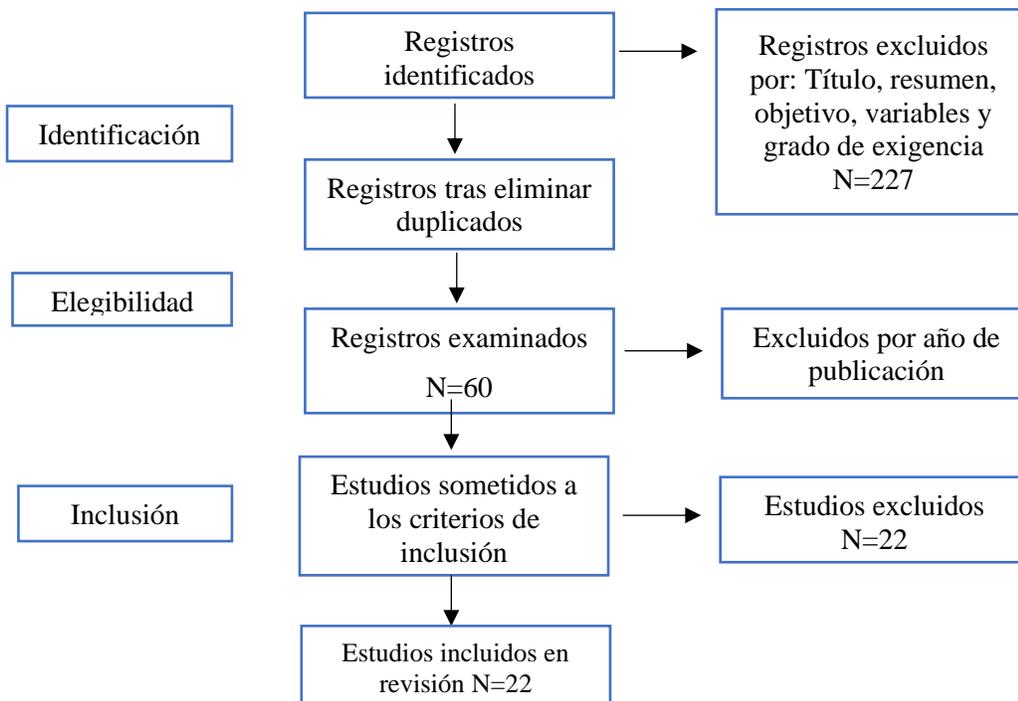
El objetivo de esta investigación es analizar las particularidades del fenómeno en estudio, para lo cual se ha adoptado un enfoque cualitativo. La técnica de investigación utilizada fue el análisis documental de datos secundarios. Según Arias y Covinos (2021), esta técnica se emplea para presentar de manera concisa y sistemática los documentos que se desean analizar.

El proceso de selección se realizó mediante el método PRISMA, que consiste en determinar criterios de inclusión y exclusión factibles para la revisión sistemática. Primero, se identificaron las fuentes de búsqueda de revistas indexadas (Scopus, Scielo y Web of Science-WOS), luego se filtraron los artículos duplicados y aquellos cuyo título no estaba acorde con el eje temático. A continuación, se revisó el resumen o abstract de las revistas para verificar su asociación con el título y la naturaleza del estudio. Por último, se omitieron aquellos artículos que no aportaban a la revisión sistemática. Además, se emplearon los buscadores WOS y Google Académico para comprobar si la información era relevante y se asociaba con las variables, facilitando así la selección de la información. Para realizar la búsqueda, se utilizaron operadores booleanos como "or" y "and". Las revistas incluidas debían estar en español o inglés y publicadas entre los años 2019 y 2023. Se consideraron revistas con cuartil Q1, Q2 y Q3, que tuvieran similitud en variables, muestra y método.

El número total de publicaciones extraídas de las bases de datos fue de 329 artículos, de los cuales se eliminaron 42 por ser duplicados. Después de otro filtrado, se descartaron 141 artículos considerando el título, resumen, objetivo y variables. Asimismo, se eliminaron 86 que no cumplían con el grado de exigencia. Al evaluar la elegibilidad, se descartaron 16 artículos por no estar directamente relacionados con el tema. Finalmente, se revisaron 44 artículos, a los cuales se aplicaron los criterios de inclusión y exclusión, eliminándose 22, quedando un total de 22 artículos incluidos en la revisión sistemática.

Figura 1

Método PRISMA de la revisión sistemática



RESULTADOS Y DISCUSIÓN

A Se encontraron un total de 22 artículos en la búsqueda realizada. Las palabras clave utilizadas permiten criticar y revelar posibles sesgos y deficiencias en el tema, información valiosa para investigaciones futuras. Destaca el uso de tecnologías digitales por parte de adultos mayores, influenciado por diversos factores como la percepción de utilidad y facilidad para la alfabetización digital. Estudios como el de Aguilar y Chiang (2020) abordan estos aspectos, resaltando la importancia de la práctica para reforzar el aprendizaje de herramientas digitales. La disponibilidad funcional y el contexto del adulto mayor también influyen en la facilidad de uso y aprendizaje de habilidades digitales.

A partir de este estudio, se evidencia el creciente número de adultos mayores en la población con una proyección a 20 años en el futuro, lo que subraya la necesidad de alfabetización digital. Esta alfabetización abarca aspectos como la integridad,



dignidad, libertad, toma de decisiones, entre otros, que enriquecen la calidad de vida de los adultos mayores. En un estudio de Zhang et al. (2023) sobre la predicción del uso de computadoras en adultos mayores, se identifica que la utilidad, facilidad, interés, eficacia del computador y la ansiedad son factores predictivos importantes para su uso. Se destaca que las videollamadas pueden proteger a los adultos mayores de la depresión al ofrecer cercanía a través de la combinación de voz e imagen de sus seres queridos. Sin embargo, el proceso puede resultar complicado debido a dificultades relacionadas con la edad, como la disminución de la audición o padecimientos como el Parkinson, que afecta la motilidad voluntaria dificultando el manejo de dispositivos táctiles.

En un estudio de Arcury et al. (2020) sobre el uso de internet en adultos mayores en relación con la alfabetización en salud electrónica, se destaca la prevalencia de mujeres en este grupo, así como el estrés que se manifiesta al manipular dispositivos electrónicos. Aunque se reconoce el aumento del acceso a información a través de internet, los cambios tecnológicos generan incertidumbre en esta población, lo que resulta en incomodidad y malestar al dejar de lado los medios convencionales. Más de la mitad de la población examinada utiliza internet, y esto se relaciona con factores como la edad, el nivel educativo, la etnia, la situación económica, así como la disponibilidad de dispositivos. El estrés informático puede ser causado por diversos motivos, como la sobrecarga de información negativa, dificultades en la operatividad de los dispositivos y la falta de conocimiento sobre sus funciones, entre otros, destacando la importancia del apoyo comunitario en este contexto.

En la investigación de Schehl et al. (2019) se destaca la importancia de comprender el uso diferenciado del internet en la población adulta para diseñar programas de capacitación, servicios en línea y actividades de ocio. Se señala que las particularidades y limitaciones generacionales determinan la incidencia del uso de herramientas digitales en los adultos mayores, con las limitaciones generacionales presentes en los entornos familiares como una causa que influye en su motivación para la tecnología. La falta de manejo adecuado de las tecnologías a menudo lleva a una baja eficacia en su uso, lo que puede resultar en la renuncia al aprendizaje de estas herramientas debido a la falta de apoyo y capacitación adecuada.

Por otro lado, la pandemia de COVID-19 ha destacado la problemática en poblaciones vulnerables, como es el caso de los adultos mayores. Oddone y Pochitesca (2021) investigaron el acceso de las personas mayores a las tecnologías de la información y la comunicación durante la pandemia, observando que la mayoría de los adultos mayores utiliza computadoras cuando cuentan con el apoyo de sus familias, evidenciando el impacto significativo de las tecnologías en su vida diaria.

En un estudio de Nedeljeko et al. (2022) sobre la alfabetización digital durante la pandemia en adultos mayores, se identifica la desigualdad en el acceso a las tecnologías de información, especialmente para aquellos de mayor edad que enfrentan dificultades con el manejo táctil de dispositivos electrónicos. La situación económica de esta población, afectada por el desempleo o la jubilación, también influye en su acceso a la tecnología. La comunicación e información durante la pandemia se vio mayormente facilitada a través de dispositivos tecnológicos, lo que obligó a muchos adultos mayores a interactuar más con dispositivos digitales. Ambos estudios resaltan la importancia del apoyo familiar para que los adultos mayores utilicen adecuadamente los dispositivos electrónicos, especialmente para superar las dificultades táctiles, mostrando que el apoyo familiar es crucial en este proceso.

Las investigaciones mencionadas abordan la relación entre el uso de medios digitales y la salud de los adultos mayores, destacando la importancia del dominio tecnológico en el ámbito de la salud para esta población. Zhang et al. (2023) cuestionan si la comunicación digital puede ayudar a proteger contra la depresión en adultos mayores, especialmente aquellos con discapacidades visuales y auditivas. Se observó que las video llamadas fueron útiles para evitar episodios depresivos en esta población. Además, se relaciona con el estudio de Di Giacomo et al. (2019) sobre las barreras psicológicas en la vida digital de los adultos mayores, destacando la ansiedad y el riesgo de desarrollar tecnofobia, especialmente en aquellos que necesitan ayuda para utilizar la tecnología.

La alfabetización digital, como medida para superar estas dificultades, es abordada por Oh et al. (2021), quienes sugieren que ciertos instrumentos, como la MDPQ, pueden ser más efectivos debido a su mayor alcance y capacidad de medición. Estas medidas pueden resultar beneficiosas con el apoyo adecuado, ya que todo aprendizaje requiere refuerzo. Se destaca que los medios digitales tienen un impacto positivo en los adultos mayores a nivel físico y psicológico, contribuyendo al manejo y desarrollo de sus actividades diarias.

En relación con la salud de la población adulta mayor, Wildenbos et al. (2019) investigaron sobre la salud móvil para este grupo, señalando que los dispositivos no suelen contar con aplicaciones adaptadas a sus necesidades y características de usabilidad. La precisión en las directrices médicas y las limitaciones del adulto mayor pueden dificultar su correcta implementación, y los diagnósticos no siempre son precisos en entornos de consulta no presenciales.

Por otro lado, Lee et al. (2023) exploraron el impacto de la competencia digital en la telesalud, donde los adultos mayores expresaron interés en utilizar este servicio, lo que implica mejorar el acceso a dispositivos y servicios de telecomunicaciones. Yoon et al. (2020) destacan la importancia de estrategias motivacionales y educativas para que los adultos mayores puedan acceder a información de salud en línea, proponiendo un enfoque personalizado que considere sus necesidades y dificultades específicas, junto con el uso de recursos creativos para fomentar el desarrollo de habilidades digitales.



Según Navarrete et al. (2022), las TICs mejoran el bienestar emocional de los adultos mayores al brindarles oportunidades de aprendizaje, recreación y socialización a través de los medios digitales. Investigaciones como las de Diniz et al. (2020) resaltan que la alfabetización digital es crucial para superar las barreras tecnológicas en la sociedad, ya que proporciona acceso a información vital, facilita la comunicación efectiva, abre oportunidades laborales más amplias, promueve la autonomía y el empoderamiento al permitir realizar trámites y compras en línea, y fomenta la inclusión social al garantizar la participación de todos en la sociedad digital actual, destacando su papel fundamental en capacitar a las personas para navegar con éxito en el mundo digital.

Por su parte, Hargittai et al. (2019) señalan que el sentimiento de incapacidad frente a la tecnología es una barrera común entre los adultos mayores, relacionada con dificultades prácticas. Gallistl et al. (2021) destacan la exclusión digital y la frustración asociada con intentos fallidos, sugiriendo la inclusión de juegos en las actividades tecnológicas. Farinah (2022) aborda cómo los juegos digitales pueden motivar a los adultos mayores, enfatizando la importancia de diseños de juegos accesibles que refuercen habilidades cognitivas y sociales.

Asimismo, Koo y Vizer (2019) exploran la utilidad de la tecnología móvil en la evaluación cognitiva de la población mayor, destacando la conveniencia y accesibilidad de los dispositivos móviles para identificar posibles riesgos cognitivos relacionados con la edad o enfermedades como la demencia. Sakari et al. (2021) indican que, a pesar de la resistencia de los adultos mayores a adoptar nuevas tecnologías debido a sus arraigadas costumbres, la convergencia entre lo tradicional y lo digital es posible, siendo común que prefieran medios tradicionales como la televisión sobre dispositivos digitales. Martínez (2022) vincula el uso digital en adultos mayores con la interacción, enfatizando que la motivación y la interacción directa o indirecta son clave para un aprendizaje efectivo, mientras que Kebede et al. (2022) subrayan la importancia del compromiso y la integración gradual de las nuevas tecnologías en la vida diaria de los adultos mayores para mejorar sus habilidades digitales y su aceptación de las mismas.

La sociedad digital en el ámbito gerontológico refleja las brechas generacionales en el uso de la tecnología, donde se observa un cambio en la dinámica de comunicación hacia lo virtual, fortaleciendo conexiones a distancia, aunque a costa del contacto físico directo. Este cambio es clave en la vida de los adultos mayores, como señala Álvarez et al. (2019), quienes resaltan el impacto psicosocial de la tecnología en esta población, subrayando la importancia de estudiar cómo afecta sus percepciones, habilidades y calidad de vida. Hargittai et al. (2019) también destacan que la mayoría de los adultos mayores poseen dispositivos tecnológicos, usan redes sociales y ven internet de manera positiva, aunque hay una parte de la población que no accede a estos servicios.

El uso de herramientas digitales por parte de la población adulta mayor abarca diversas áreas como comunicación, información, salud y apoyo en actividades diarias, entre otros. Sin embargo, la enseñanza de estas tecnologías aún no ha alcanzado un nivel adecuado en comparación con el avance tecnológico, especialmente con el desarrollo de la inteligencia artificial. Es crucial que los programas y servicios tecnológicos consideren un enfoque generacional para adaptarse a las necesidades y limitaciones de la población mayor, evitando que éstas se conviertan en barreras excluyentes.

El avance tecnológico ha dado lugar a la creación de comunidades inteligentes, donde se utilizan recursos tecnológicos para promover el bienestar de los residentes, con beneficios ecológicos significativos y una convivencia más dinámica e interactiva. Podgórnjak et al. (2020) estudian comunidades inteligentes adaptadas a la población mayor en Polonia, donde se priorizan las necesidades de los adultos mayores y se promueve el uso de herramientas tecnológicas, ejemplificando una gestión eficaz que mejora la calidad de vida tecnológica de los ancianos.

Finalmente, Tirado et al. (2021) enfatizan la importancia de los servicios de apoyo tecnológico formales para promover la alfabetización digital entre adultos mayores. Los hallazgos de este tipo de estudios pueden ser útiles para adaptar iniciativas que satisfagan las necesidades de los usuarios y mejorar su acceso a la tecnología en diferentes entornos.

En general, las opiniones y hallazgos de los diferentes textos muestran que el tema de la tecnología y los adultos mayores es complejo y diverso. Si bien existe un crecimiento en la adopción de tecnologías por parte de los adultos mayores, todavía hay desafíos significativos en términos de acceso, habilidades y aceptación de nuevas tecnologías. La alfabetización digital y las intervenciones diseñadas específicamente para este grupo demográfico son fundamentales para mejorar su capacidad para utilizar y beneficiarse de la tecnología. Se observa una creciente conciencia sobre la importancia de la inclusión digital en la vida de los adultos mayores, ya que el acceso y uso de la tecnología pueden mejorar su bienestar y calidad de vida, así como fortalecer sus conexiones sociales.

Sin embargo, es crucial tener en cuenta las barreras específicas que enfrentan los adultos mayores, como la brecha digital y la ansiedad tecnológica, para desarrollar intervenciones efectivas y adaptadas a sus necesidades. La adopción de tecnologías puede ser particularmente relevante en el contexto del envejecimiento de la población y la necesidad de mantener la conexión social y el acceso a servicios en situaciones como la pandemia de COVID-19. Los dispositivos y aplicaciones adaptados y fáciles de usar, así como el apoyo técnico y social, son esenciales para facilitar la participación de los adultos mayores en la era digital.

CONCLUSIONES

Con base al conocimiento, la información, los datos, además de las experiencias que se dan a partir de las herramientas digitales, es importante la participación activa de las personas adultas mayores por medio de la praxis tecnológica y la interacción entre las generaciones, la inclusión digital de las personas mayores es una excelente alternativa para el acercamiento del adulto mayor al mundo digital, a partir del avance tecnológico se pueden gestionar las herramientas adecuadas para cada persona.

La investigación en torno a la tecnología y los adultos mayores sigue siendo un campo en desarrollo, pero se reconoce cada vez más su importancia para el envejecimiento saludable y activo. La alfabetización digital, el diseño accesible y el desarrollo de tecnologías centradas en las necesidades y preferencias de los adultos mayores son fundamentales para garantizar que se beneficien plenamente de las oportunidades que ofrece la tecnología en el mundo actual.

Para ello, se necesita la implementación de programas o proyectos que ayuden en el reconocimiento y adecuen las competencias del adulto mayor al uso de las tecnologías digitales, el beneficio debe contemplarse en base a la disposición de recursos y las necesidades del adulto mayor, debido a que los estudios demuestran que se pueden reforzar habilidades motoras, visuales, cognitivas, añadido a esto la inclusión a la tecnología digital mejora el bienestar emocional de los adultos mayores y responde a la necesidad social de los mismos; también es pertinente la inclusión de experiencias que ayuden a superar los sentimientos de desasosiego, incapacidad y aislamiento del adulto mayor frente al rápido avance tecnológico. Entonces, por medio de la inclusión digital es posible el desarrollo y la mejora de las competencias digitales en la población adulta mayor, beneficiando también la salud y bienestar.

REFERENCIAS

- Aguilar, S., y Chiang, M. (2020). Factores que determinan el uso de las TIC en adultos mayores de Chile. *Revista Científica*, 39(3), 296-308. <https://doi.org/10.14483/23448350.16054>
- Álvarez, O., Durán, A., Cruz, M. D., y Correa, R. (2019). Older Adults and Digital Society: Scientific Coverage. *Int. J. Environ. Res. Public Health*, 1-19. <https://doi.org/10.3390/ijerph16112010>
- Andrews, J. A., Brown, L. J., Hawley, M. S., y Astell, A. J. (2019). Older adults' perspectives on using digital technology to maintain good mental health: interactive group study. *Journal of Medical Internet Research*, 21(2), e11694. <https://doi.org/10.2196/11694>
- Arcury, T. A., Sandberg, J. C., Melius, K. P., Quandt, S. A., Leng, X., Latulipe, C., Miller, D. P., Jr, Smith, D. A., & Bertoni, A. G. (2020). Older Adult Internet Use and eHealth Literacy. *Journal of applied gerontology: the official journal of the Southern Gerontological Society*, 39(2), 141–150. <https://doi.org/10.1177/0733464818807468>
- Arias, J. L., y Covinos, M. (2021). Diseño y metodología de la investigación. *Enfoques Consulting EIRL*, 1(1), 66-78. https://gc.scalahed.com/recursos/files/r161r/w26022w/Arias_S2.pdf
- Brewer, R. N., Schoenebeck, S., Lee, K., y Suryadevara, H. (2021). Challenging passive social media use: older adults as caregivers online. *Proceedings of the ACM on Human-Computer Interaction*, 5(CSCW1), 1-20. <https://doi.org/10.1145/3449197>
- Di Giacomo, D., Ranieri, J., D'Amico, M., Guerra, F., y Domenico, P. (2019). Psychological Barriers to Digital Living in Older Adults: Computer Anxiety as Predictive Mechanism for Technophobia. *Behavioral Sciences*, 9(9), 96. <https://doi.org/10.3390/bs9090096>
- Diniz, J., Moreira, A., Teixeira, I., Azevedo, S., Freitas, C., y Maranguape, I. (2020). Digital inclusion and Internet use among older adults in Brazil. *Revista Brasileira de Enfermagem REBEn*, 1-8. <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167-2020-0241>
- Farinah, N., Khartini, S., Arnab, S., Imran, M., y Ma, M. (2022). La adopción de juegos digitales entre los adultos mayores. *(IJACSA) International Journal of Advanced Computer Science and Applications*, 39-45. <https://dx.doi.org/10.14569/IJACSA.2022.0130205>
- Gallistl, V., Rohner, R., Hengl, L., y Kolland, F. (2021). Doing digital exclusion – technology practices of older internet non-users. *Journal of Aging Studies*, 59, 1 -8. <https://doi.org/10.1016/j.jaging.2021.100973>
- Hargittai, E., Piper, A., & Ringel, M. (2019). From internet access to internet skills: digital inequality among older adults. *Universal Access in the Information Society*. 18: 881–890. <https://doi.org/10.1007/s10209-018-0617-5>
- Kebede, A., Ozolins, L., Holst, H., y Galvin, K. (2022). Compromiso digital de los adultos mayores: revisión de alcance. *Revista de investigación médica en Internet*, 1-20. <https://doi.org/10.2196/40192>
- Koo, B., y Vizer, L. (2019). Mobile Technology for Cognitive Assessment of Older Adults: A Scoping Review. *Innovation in Aging*, 3(1). <https://doi.org/10.1093/geroni/igy038>
- Lee, T., Galperin, H., y Traube, D. (2023). The impact of digital competence on telehealth utilization. *Health Policy and Technology*, 12(1). <https://doi.org/10.1016/j.hlpt.2023.100724>



BY

- Levano, L., Sánchez, S., Guillén, P., Tello, S., Herrera, N., y Collantes, Z. (2019). Competencias digitales y educación. *Propósitos y Representaciones*, 7(2), 569 - 588. <http://dx.doi.org/10.20511/pyr2019.v7n2.329>
- Martínez, C. (2022). Relational components in the use of digital devices and apps: Mapping media appropriation processes among older adults in Sweden. *Nordicom Review*, 43(2), 214-233. <https://doi.org/10.2478/nor-2022-0013>
- Navarrete, D., Needham, T., Ortega, M., Mireya, C., y Macaya, X. (2022). Uso de Tecnologías de la Información y la Comunicación y bienestar emocional en adultos mayores. *Gaceta Médica Espirituana*, 24(2), 2375. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1608-89212022000200013#:~:text=Las%20TIC%20han%20contribuido%20a,una%20mejor%20calidad%20de%20vida.
- Nedeljeko, M., Bogataj, D., Toplak, B., y Miha, B. (2022). Digital literacy during the coronavirus pandemic in older adults: Literature Review and Research *Agenda. IFAC-PapersOnLine*, 153-158. <https://doi.org/10.1016/j.ifacol.2022.12.027>.
- Nguyen, M., Hunsaker, A., y Hargittai, E. (2020). Older adults' online social engagement and social capital: the moderating role of Internet skills. *Information, Communication y Society*. 25 (7): 942-958. <https://doi.org/10.1080/1369118X.2020.1804980>
- Oddone, J., y Pochintesta, P. (2021). Las personas mayores durante la pandemia COVID-19: políticas públicas y acceso a las tecnologías de la información y comunicación en Argentina. *Anthropologica*, 39(47), 289-310. <http://dx.doi.org/10.18800/anthropologica.202102.011>
- Oh, S. S., Kim, K. A., Kim, M., Oh, J., Chu, S. H., & Choi, J. (2021). Measurement of digital literacy among older adults: systematic review. *Journal of medical Internet research*, 23(2), e26145. <https://doi.org/10.2196/26145>
- Podgórnjak, A., Przywojska, J., & Wiktorowicz, J. (2020). Comunidades inteligentes y adaptadas a las personas mayores en Polonia. Un análisis de las condiciones institucionales e individuales para un nuevo concepto de desarrollo inteligente de las comunidades que envejecen. *Journal Energies*, 1-23. <http://dx.doi.org/10.3390/en13092268>
- Roll, M., y Ifenthaler, D. (2021). Multidisciplinary digital competencies of pre service vocational teachers. *Empirical Research in Vocational Education and Training*, 13(7), 2-25. <https://doi.org/10.1186/s40461-021-00112-4>
- Sakari, T., Oinas, T., y Karhinen, J. (2021). Heterogeneity of traditional and digital media use among older adults: A six-country comparison. *Technology in Society*, 66. <https://doi.org/10.1016/j.techsoc.2021.101642>.
- Schehl, B., Leukel, J., y Sugumaran, V. (2019). Understanding differentiated internet use in older adults: A study of informational, social, and instrumental online activities. *Computers in Human Behavior*, 97, 222-230. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2019.03.031>.
- Tirado, R., Rodríguez, A., Álvarez, E., Ortíz, M., y Aguaded, J. (2021). Determination of Internet appropriation by older people through technological support services. *New Media & Society*, 1-22. <https://doi.org/10.1177/146144482110191>
- Wildenbos, G. A., Jaspers, M. W., Schijven, M. P., & Dusseljee-Peute, L. W. (2019). Mobile health for older adult patients: Using an aging barriers framework to classify usability problems. *International journal of medical informatics*, 124, 68-77. <https://doi.org/10.1016/j.ijmedinf.2019.01.006>.
- Yoon, H., Jang, Y., Vaughan, P., y Garcia, M. (2020). Older Adults' Internet Use for Health Information: Digital Divide by Race/Ethnicity and Socioeconomic Status. *Journal of Applied Gerontology*, 39(1), 105-110. <https://doi.org/10.1177/0733464818770772>
- Zhang, A., Wroblewski, K., Imbery, T., McClintock, M., Hawkey, L., y Pinto, J. (2023). Can Digital Communication Protect Against Depression for Older Adults With Hearing and Vision Impairment During COVID-19? *Journals of Gerontology: Psychological Sciences*, 78(4), 629-638. <https://doi.org/10.1093/geronb/gbac193>