

Brecha digital y uso de las TIC en personas mayores de la ciudad de Murcia. Desafíos para una sociedad inclusiva

Pedro Moreno Abellán, *Universidad de Murcia*

Silvia Martínez de Miguel López, *Universidad de Murcia*

Nieves Delgado Martín, *Consejería de Educación y Formación Profesional, CARM*

Resumen

El presente estudio analiza la brecha digital en personas mayores con el propósito de comprender a qué barreras y desafíos se enfrentan ante el uso de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC). En particular, precisan un conjunto de herramientas inclusivas por parte de las diferentes instituciones sociales, que garantice un acceso equitativo. Para su análisis, se aplicó un enfoque cuantitativo de tipo descriptivo exploratorio, utilizando un cuestionario diseñado ad hoc como instrumento de recogida de información. Los participantes fueron un total de 60 residentes en la ciudad de Murcia. Los principales resultados se dividen en tres dimensiones. Referente al acceso, se descubren barreras que obstaculizan la puerta de entrada a la información digital respecto a otros grupos etarios. En relación con el uso de la tecnología, se desprende el riesgo de exclusión y desigualdad en términos de utilidad funcional de la información, en su actividad de la vida diaria. Respecto a la última dimensión relacionada con el aprovechamiento, es palpable la necesidad de participación social enfocada hacia la adquisición de habilidades digitales, como una oportunidad ante la diversidad de formación, aprendizaje e inmersión digital.

Palabras clave: brecha digital; TIC; personas mayores; inclusión social y envejecimiento activo.

Digital divide and ICTs usage among older people in the city of Murcia. Challenges for an inclusive society

Abstract

This study analyses the digital divide among older people with the purpose of understanding what barriers and challenges they face when using information and communication technologies (ICTs). This group needs a set of inclusive tools from different social institutions to ensure equal access to the use of technology. For its analysis, an exploratory descriptive quantitative approach was applied, using a questionnaire as a data collection instrument. The participants were a total of 60 residents from the city of Murcia. The main results are divided into three dimensions. Concerning access, barriers have been identified that hinder access to digital information compared to other age groups. Those related to the use of technology reveal the risk of exclusion and inequality in terms of the functional usefulness of information in daily life. Finally, in the dimension related to use, there is a clear need for social participation focused on the acquisition of digital skills, as an opportunity for diversity in training, learning and digital immersion.

Key words: digital divide; ICTs; older people; social inclusion and active ageing.

Fecha de recepción del original: 6 de noviembre de 2024; version final: 14 de octubre de 2025.

- Pedro Moreno Abellán, Universidad de Murcia. E-mail: pma8@um.es; ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0002-9712-1903>

- Silvia Martínez de Miguel, Universidad de Murcia. E-mail: silviana@um.es; ORCID ID: <https://orcid.org/0000-0001-7602-8796>.

- Nieves Delgado Martín, Consejería de Educación y Formación Profesional, Comunidad Autónoma de la Región de Murcia. E-mail: nieves.delgado@murciaeduca.es; ORCID ID: <https://orcid.org/0009-0007-7786-9934>.

Brecha digital y uso de las TIC en personas mayores de la ciudad de Murcia. Desafíos para una sociedad inclusiva

Pedro Moreno Abellán, *Universidad de Murcia*

Silvia Martínez de Miguel López, *Universidad de Murcia*

Nieves Delgado Martín, *Consejería de Educación y Formación Profesional, CARM*

1. Introducción

Reducir la brecha digital en personas mayores, es uno de los grandes retos a los que se enfrenta la sociedad actual. Es fundamental avanzar en el protagonismo de las geron-tecnologías a nivel formativo y como medida de inclusión, enmarcado en el envejecimiento activo y saludable a lo largo del proceso vital (Poveda *et al.*, 2024). Tal y como expresa la Organization for Economic Cooperation and Development (OECD, 2021), este fenómeno marca la barrera existente en el acceso, uso y habilidades que se relacionan con el desarrollo de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC), al tiempo que produce desigualdad de oportunidades entre otros grupos de población. Este desafío, que sitúa el punto de mira en su concepto más epistemológico, interpreta la brecha digital como aquella barrera que se implanta entre los individuos de la sociedad abarcando diferentes ámbitos de actuación (Gómez *et al.*, 2018). Una brecha que incapacita el proceso de digitalización, la integración de las actividades diarias en calidad de servicios, implementación en cualquier contexto, dedicación equilibrada de la tecnología e independencia personal.

Bajo el paraguas de las TIC, es inevitable renombrar el paradigma de envejecimiento activo, por su gran aportación y relevancia en los últimos años. Además, porque dentro de la esfera social, determina en cierta medida las expectativas de futuro ante la mejora de la calidad de vida (García y Froment, 2018). En este sentido, el enfoque reconoce que el proceso de envejecimiento puede ser una etapa donde se mantienen altos niveles de bienestar físico, mental y de construcción social, al igual que implica eludir la dependencia. Va más allá de la mera ausencia de enfermedad y se centra en la promoción de la autonomía, la participación y la garantía de calidad de vida en las personas mayores (Kalache *et al.*, 2020). Por ello, el proceso de aprendizaje y digitalización en personas mayores, debe ser un reto que marque un antes y un después; en el sentido, de renovación del pensamiento cultural dedicado objetivamente a políticas inclusivas de índole social y educativo. Cabe destacar la contextualización del papel que juegan las TIC y la forma de contribuir a eliminar barreras de acceso; cubriendo cualquier necesidad de uso respecto a otros grupos generacionales que muestran el principal conglomerado de competencias tecnológicas.

En este sentido, los mayores de 65 años, muestran una realidad compleja ante la inclusión digital como grupo etario. Muchos de ellos no han crecido en la cultura tecnológica y muestran dificultad para la adaptación al cambio (Papi *et al.*, 2021). Conforme las tecnologías avanzan, se encuentran ante un desafío que la sociedad no logra del todo integrarlos (Quinde *et al.*, 2020). No obstante, recientes estudios como el de Fernández-Piqueras *et al.* (2025) en la ciudad de Valencia, muestran la heterogeneidad de perfiles en competencias digitales, dependiendo de factores como la trayectoria profesional y laboral, el contacto previo con la tecnología, los recursos disponibles o nivel de salud. Otras investigaciones previas, también confirman que la alfabetización digital puede variar entre las personas mayores, en función del diseño de las aplicaciones (Gómez *et al.*, 2022), o la trayectoria experiencial previa (Vercruyssen *et al.*, 2023), confirmando que no se debe adoptar de forma homogénea esta fractura de digitalización en las personas mayores. Con todo ello, es imprescindible un elemento vertebrador y universal bajo la responsabilidad de nuevas políticas

formativas y de inclusión digital ante las desigualdades. En cualquier caso, evitar factores que contribuyan a la segregación digital, atribuidos al lugar de residencia, tanto rural como urbano, condición de género, edad, nivel educativo y socioeconómico entre otros (Casamayou, 2017).

En los últimos años y especialmente a partir de la pandemia (Covid-19), se puso de manifiesto la barrera de acceso a las TIC para todas las generaciones, en especial, el distanciamiento entre personas mayores y tecnología. Estas dificultades emergían ante el simple manejo de un dispositivo móvil y sus respectivas aplicaciones (Apps), representando un auténtico problema de índole inclusivo. Lo que para una amplia mayoría de la población resulta extremadamente sencillo; convertido en algo habitual y rutinario, para algunas personas mayores puede presentarse como una barrera extrema (Vernia, 2020). Es evidente que el uso tecnológico ha venido para quedarse y se encuentra cada vez más, integrado a las actividades de la vida diaria; convirtiéndose así en componente casi inherente a los servicios básicos: ámbito sanitario, económico, administrativo, ocio y tiempo libre u otros servicios sociales.

Antes de adentrarse en los dos apartados que estructuran la revisión teórica de esta investigación, cabe abrir numerosos interrogantes a la sociedad: ¿se reconoce de manera palpable la brecha digital en las personas mayores? ¿Reciben la formación y el apoyo necesario por parte de las Administraciones? ¿Existe un apoyo claro por parte de sus familiares? Y de forma generalizada, ¿qué estrategias se están empleando para la transformación digital por parte de los gobiernos entre la población de mayores que lo requieren? ¿Qué rol cumplen los procesos de formación? ¿Se prevé la cobertura formativa de planes, programas y proyectos que atiendan a oportunidades de aprendizaje específicas de determinadas personas mayores? Estas y otras cuestiones llegan a ser el punto de partida que replantee la organización, planificación y sistematización del análisis de necesidades o evaluación continuada a los planes de actuación para inclusión digital (que erradique esta problemática), siendo, ante todo, otro de los derechos fundamentales en una sociedad cambiante.

2. Personas mayores y TIC como factor de inclusión-exclusión social

La exclusión social llega a ser un concepto complejo y de carácter multidimensional en función del ámbito que sea considerado. Un fenómeno estructural que abarca desde este ámbito de estudio, el reconocimiento de participación ciudadana. En esta visión, Torres (2018) destaca la necesidad de comprender de manera integral la exclusión social, para desarrollar intervenciones y políticas efectivas. Ante esta problemática, se pone en tela de juicio los valores de formación y conocimiento, seguridad, protección, relaciones interpersonales, etc., que las personas mayores precisan como elemento de inclusión social.

La sociedad actual se encuentra ante un desafío de cambio sin precedentes, que afecta con gran fuerza al conjunto de personas que impregnan vulnerabilidad. El patrón más notorio ha sido la covid-19, que según en términos de edadismo, Mora (2021) subraya su sustento en una serie de convicciones, ideas y sentimientos hacia las personas mayores, exteriorizando actitudes gravemente discriminatorias por la sociedad. Aquí reside la importancia de estudiar aquellos factores que producen el efecto de desigualdad generacional y consigo su consecuencia negativa a largo plazo (Rodríguez, 2022). El objetivo de una sociedad democrática, por tanto, es capacitar a todos los ciudadanos del futuro para participar de forma activa y crítica; asegurar que la población adquiera las virtudes, conocimientos y habilidades necesarias para la participación política y la inserción social (Bolívar, 2016).

Otro factor relevante a tener en cuenta versa sobre la digitalización mediática señalada por Rohner *et al.* (2021) como un proceso que afecta a todos los sectores de la sociedad, administraciones, servicios básicos de bienestar y privados, entre otros; reconociendo que cada vez estamos más intercomunicados a través de redes sociales e internet, siendo de vital relevancia, el proceso de capacitación de las personas mayores para comprender, evaluar y tener pensamiento crítico hacia los medios y la creación de contenidos en diferentes contextos. Asimismo, sigue estando desprotegido ante la invasión forzosa de la pandemia; no disponer de conectividad de red o dispositivos electrónicos adecuados, pasando de realizar una simple llamada telefónica para obtener una cita en cualquier entidad u organismo, a estar completamente aislados

sin poder efectuar gestión alguna por falta de habilidades y capacitación. En ese sentido, Vera *et al.* (2022) afirman que deben reconocerse aquellos peligros y vulnerabilidades sociales y personales procedentes de la velocidad digital, como son la escasa competencia digital y la forma en que limitan derechos de las personas.

La escasa competencia digital y las limitaciones impuestas por el vertiginoso avance tecnológico, puede contribuir a la discriminación y marginalización de los mayores en un entorno digital, limitando así sus derechos y oportunidades de inclusión. Sobre este efecto Rivoir *et al.* (2019), reflejan que a lo largo de la historia se ha tenido una visión negativa del envejecimiento, como una fase decadente, de declive físico y mental por una parte de la sociedad. Del mismo modo, Martínez de Miguel y Salmerón (2021) enfatizan cómo en la actualidad, se observa que a consecuencia de la pasada pandemia los mayores, lejos de ser prioritarios para la sociedad, se ven nuevamente desprotegidos y sometidos una vez más a exclusión y discriminación en el plano social.

3. Barreras y desafíos ante el uso de las TIC

El imparable avance de las TIC justificaría el visible distanciamiento entre personas mayores y el proceso de digitalización en la sociedad actual. Es necesario eliminar con rigor las principales barreras, facilitar el acceso y simplificar su uso de manera exponencial, sobre todo, en lo que respecta a los -diseños deficientes- de cualquier aplicación, servicio o producto digital sin dificultad de uso. A su vez, un ejercicio de responsabilidad social por parte de las instituciones, para la mejora y el fomento de autonomía, independencia y calidad de vida, integrando una sociedad para todas las edades. Para este cometido, la Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, sobre protección de datos personales y garantía de los derechos digitales, es el punto de transformación junto a la presentación en 2021, de la “Carta de Derechos Digitales” avalada por el Ministerio de Asuntos Económicos y Transformación Digital. En ella, concretamente en su apartado segundo dedicado a los derechos de igualdad, se subraya el título VIII. Derecho a la igualdad y a la no discriminación en el entorno digital, así como el XI. Accesibilidad universal en el entorno digital.

Destacando el último título, es de gran trascendencia alfabetizar digitalmente a las personas mayores que lo precisen, para lograr una inclusión universal en la sociedad del conocimiento. Según esgrime Abad (2016), este obstáculo generacional desde la perspectiva de las TIC solo podrá resolverse mediante la alfabetización mediática y digital; es decir, a través de la adquisición de un conjunto de capacidades y competencias intelectuales y prácticas. Tal y como se apuntaba con anterioridad, las instituciones deben adquirir la responsabilidad de proporcionarles estas capacidades y competencias. Muestra de ello, son las conclusiones del Consejo de la Unión Europea (2020), sobre derechos humanos, participación y bienestar de las personas mayores en la era de la digitalización. Aquí, se subrayan como elementos de inclusión, el derecho a servicios básicos de comunicación digital, la formación y el aprendizaje permanente, en concomitancia con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) planteados en la agenda 2030 de Naciones Unidas.

La mencionada Carta de Derechos Digitales es la hoja de ruta para el Plan España Digital 2026 (Gobierno de España, 2022), recogiendo medidas y reformas en ejes estructurados junto a políticas de la Comisión Europea; encaminadas a impulsar la competencia digital sobre el 80 % de la población, siendo el 50 % para el género femenino. Concretamente los objetivos 4 y 9, se centran en la educación de garantía, la reducción de la brecha digital, así como posibilitar el acceso a las TIC respectivamente.

Por todo ello, mejorar la competencia digital se convierte en una meta deseable, puesto que la tecnología alienta a la economía y favorece la participación social en general (Cañón *et al.*, 2016). Educar es obtener capital humano que desde una perspectiva social y según impulsa la Unión Europea (2023), puede ayudar a construir ciudadanos responsables y, por ende, una sociedad que evoluciona y se adapta al cambio. Aunque las tecnologías y su uso son económicamente rentables, en este trabajo se renombra la parte social y humana de la tecnología y sus ventajas y/o desventajas producidas, en ocasiones impredecibles. En esta razón de ser, la persona mayor podría obtener un enorme provecho de las TIC; una fuente trascendental de recursos e información al que se podrían acercar mediante el desarrollo de habilidades y competencias nuevas, las

cuáles se hacen casi imprescindibles en la actualidad, en participación social y ocio entre otras (Menéndez *et al.*, 2020), pues a través de las mismas, pueden generar relaciones interpersonales, participar en eventos, talleres formativos, comunicarse con amigos y/o familiares con inmediatez, realizar gestiones cotidianas a través de internet, consultar y mantenerse informados de cualquier acontecimiento o hecho de su interés.

De otra parte, las políticas de inclusión digital por parte de las administraciones públicas deben hacer eco del fomento de programas para la formación de los mayores en capacidades y habilidades dentro del imaginario tecnológico, para contribuir a su empoderamiento y sentirse capaces y útiles nuevamente. En este sentido, Muñoz *et al.* (2020), reconocen en conexión con las TIC “...que el espíritu del envejecimiento ha movido a las comunidades a impulsar programas, prácticas y experiencias bajo el auspicio de políticas vinculadas al bienestar, la convivencia, la participación, la seguridad y protección de los mayores, la educación...” (p. 43). Atendiendo al Libro Verde sobre envejecimiento proyectado por la Comisión Europea (2021), se plantean nuevos enfoques políticos ante los retos y desafíos que atisban una sociedad de futuro con la misión de fomentar la solidaridad y la responsabilidad entre generaciones. En su contenido queda contemplada la transición digital y el uso de las TIC como respuesta de inclusión en sus diferentes epítomes, en especial, desde la perspectiva del envejecimiento activo y saludable; educación y formación; accesibilidad a los servicios; movilidad y conectividad. Es evidente, que la rápida intromisión de las TIC en la vida de las personas mayores ha supuesto una rémora en la reconstrucción y seguridad de sus derechos. Tal y como insta la Comisión Europea (2022) a los estados miembros, la promoción de la usabilidad digital debe ser el centro de atención para responder a los obstáculos de distanciamiento generacional, que implique a su vez una participación plena en la vida personal y social. Ejemplo de ello, es la promoción de ciudades y comunidades amigables con las personas mayores instaurado por la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2023). Dentro de sus ámbitos de acción, es visible la creación de planes de acción y apoyo enfocados hacia la participación social y la cultura de inclusión tecnológica (IMSERSO, 2022). Como base a estas premisas, se ha de hacer frente al reto de adaptación, formación y aprendizaje de herramientas digitales, seguridad, protección e interacción frente al aislamiento social, sin restar protagonismo a las personas mayores.

4. Objetivos

Objetivo general

Analizar la brecha digital en personas mayores de 65 años de la ciudad de Murcia, con el fin de comprender las barreras y desafíos ante el uso de las TIC.

Objetivos específicos

Conocer el acceso y uso de las TIC entre las personas mayores.

Identificar las principales barreras y desafíos que enfrentan las personas mayores en la adopción y el uso de las TIC.

Analizar los beneficios potenciales que las TIC pueden brindar a las personas mayores.

Concretar los apoyos y ayudas recibidas para el manejo de las TIC.

5. Metodología

El diseño de esta investigación adquiere un enfoque cuantitativo de carácter descriptivo exploratorio a través de un cuestionario como técnica de recogida de datos. Según Babbie (2016), este tipo de estudio busca describir y explorar características, patrones y relaciones, sin establecer una relación causal clara. El

enfoque descriptivo exploratorio es especialmente útil cuando se busca explorar un tema poco estudiado o cuando se busca comprender un fenómeno en profundidad.

Cada pregunta fue diseñada para ofrecer información significativa y pertinente para la comprensión de los obstáculos y desafíos a los que se enfrentan las personas mayores. Por ello, y atendiendo a los objetivos planteados, se abordaron de manera específica criterios clave sobre el uso de las TIC y la brecha digital destacando: acceso a Internet, nivel de competencia digital, uso de dispositivos tecnológicos, programas y formación, así como las barreras percibidas para su uso. Para poder acceder a los participantes del estudio se contactó con las diferentes asociaciones y centros de participación social de la ciudad de Murcia donde asistieran personas mayores de 65 años.

Instrumento

El instrumento de recogida de datos utilizado para este estudio fue un cuestionario diseñado ad hoc. Validado por 8 expertos pertenecientes al campo de Teoría e Historia de la Educación de la Universidad de Murcia. Profesionales que trabajaran en recursos para personas mayores, introduciendo diferentes correcciones y modificaciones según los criterios de pertinencia, claridad y relevancia. Para garantizar su calidad, se prestó atención al grado de coherencia y claridad de las preguntas, evitando cualquier ambigüedad que pudiera generar confusión en las respuestas. A este respecto, el diseño y validación del instrumento queda reconocido como fundamento básico para corroborar la fiabilidad de su contenido (Ávila y Santos, 2019). Dicho cuestionario, consta de veintinueve preguntas mixtas y cerradas con opciones de respuesta múltiple o dicotómica; otras de escala Likert que permitieron recopilar datos numéricos o categorizados con un enfoque de características demográficas, comportamientos, actitudes y conocimientos. Del mismo modo, el proceso de validación estuvo sujeto a una escala que oscilaba de 1 a 4, siendo 1= Nada o poco claro, 2= Claro, 3= Bastante claro y 4= Totalmente claro.

Procedimiento de recogida de información

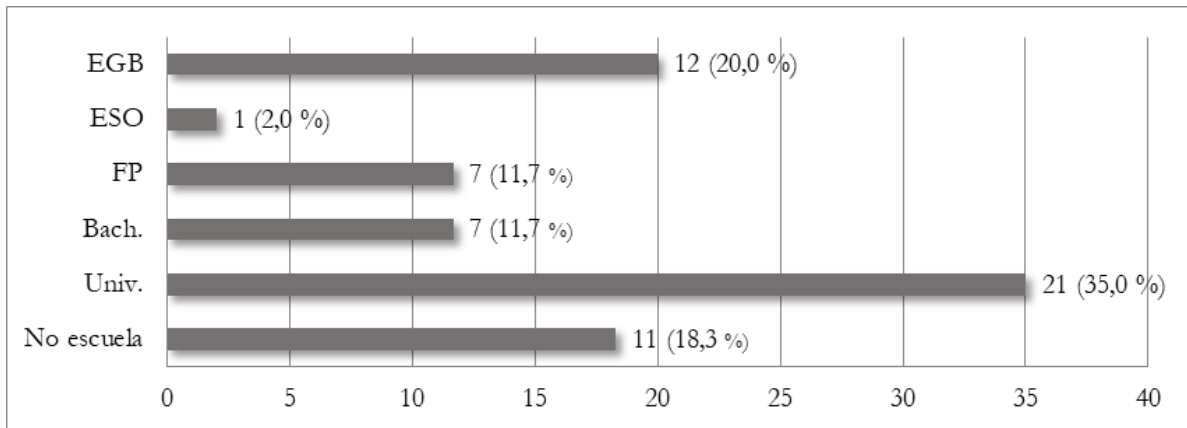
La implementación del cuestionario se llevó a cabo, tanto de manera presencial en los diversos centros y asociaciones, como en línea a través del software de administración de encuestas Google Forms. En ambos casos, con el pertinente consentimiento informado por parte de los participantes del estudio que garantizara un uso apropiado y lícito de la información recabada.

6. Resultados

Participantes

El estudio cuenta con un total de 60 participantes mayores de 65 años, de los cuales el 65 % corresponde a mujeres y el 35 % a hombres. El rango de edad oscila entre los 65 y los 89 años respectivamente. Se seleccionó una muestra representativa aleatoria utilizando bases de datos y registros disponibles que incluía una diversidad de características demográficas, como edad, género, nivel educativo y ubicación geográfica. En cuanto al nivel educativo, expresado en la Figura 1, se observa que 11 participantes (18,3 %) no poseen estudios, ya sea por abandono escolar temprano o no tener una oportunidad educativa por la necesidad de trabajar en su juventud. Otros 2 (3,3 %) poseen estudios básicos de ESO, 12 (20 %) estudios básicos de EGB, 7 (11,7 %) FP, 7 (11,7 %) estudios medios y 21 (35 %) estudios superiores.

Figura 1. Nivel educativo de los participantes en la muestra



Fuente: elaboración propia

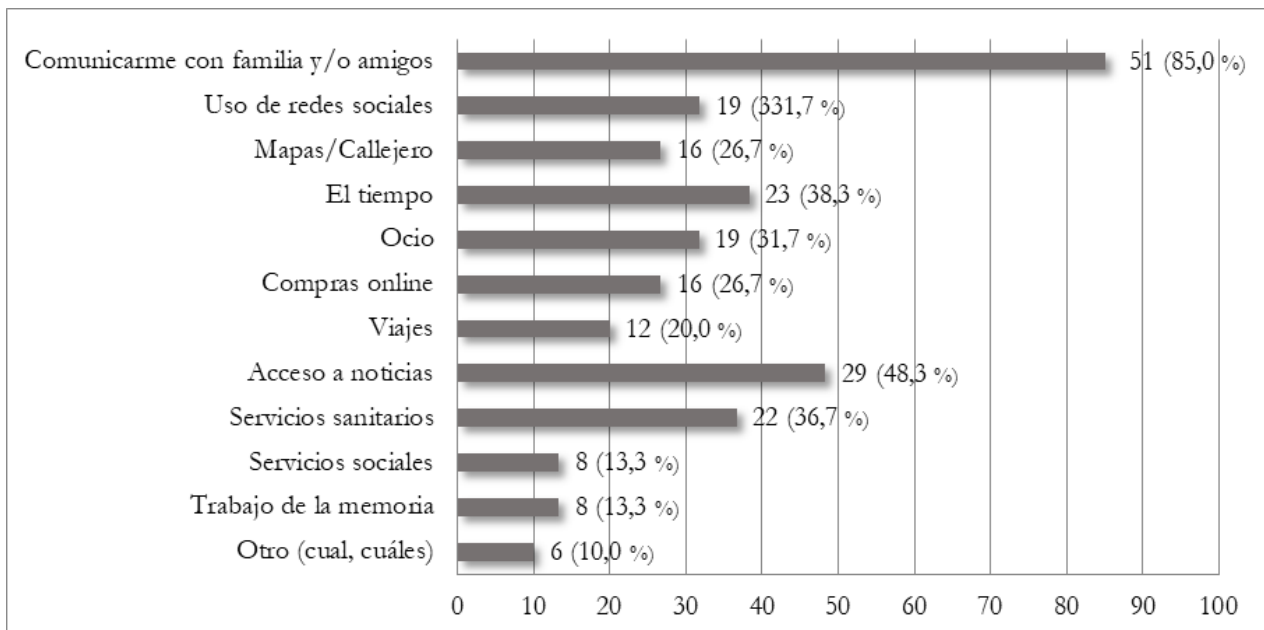
Atendiendo al primer objetivo, conocer el acceso y uso de las TIC entre las personas mayores, se contemplan los siguientes resultados:

Primeramente, sobre el concepto de Brecha digital, el 53,8 % de los participantes reconocen de forma limitada su significado, aunque se sientan afectados y lo experimenten en su vida cotidiana. Del mismo modo, y muy cercano al porcentaje anterior, el 41,7 % sigue desconociendo su significado.

Respecto a la frecuencia de uso de las tecnologías un 61,7 % del total de los participantes hace uso de las TIC diariamente, el 1,7 % tres veces por semana, de manera ocasional un 23,3 %, nunca y casi nunca, coincidiendo con el 6,7 %.

Según la diversidad de uso de tecnología (Figura 2), el dato más relevante se centra en la comunicación con familias y/o amigos con un 85 %. De otra parte, cabe destacar el 36,7 % para la conexión con los servicios sanitarios, o el ocio con un 31,7 % de los participantes.

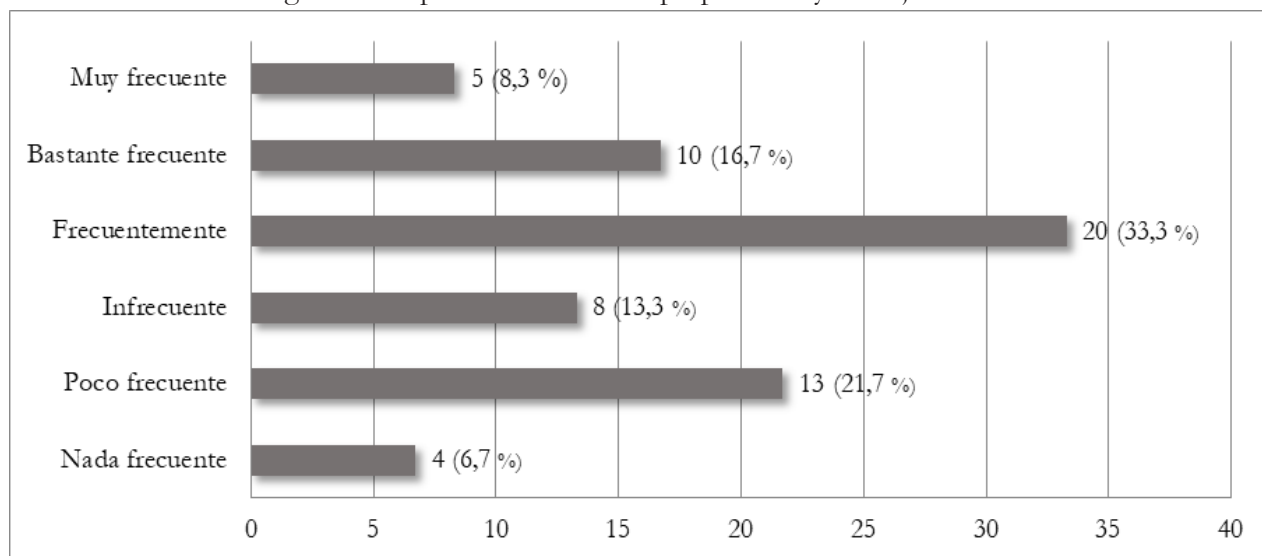
Figura 2. Tipología de uso de tecnologías



Fuente: elaboración propia

Respecto a la disponibilidad de tiempo para el uso y manejo de TIC (Figura 3), se desprende que un 8,3 % hace un uso muy frecuentemente, un 16,7 % bastante frecuente, el 33,3 % cree que frecuente, para el 21,7 % poco frecuente, y el 13,3 % de manera infrecuente, frente al dato menos significativo en la frecuencia de uso con el 6,7 %.

Figura 3. Disponibilidad de tiempo para uso y manejo de TIC

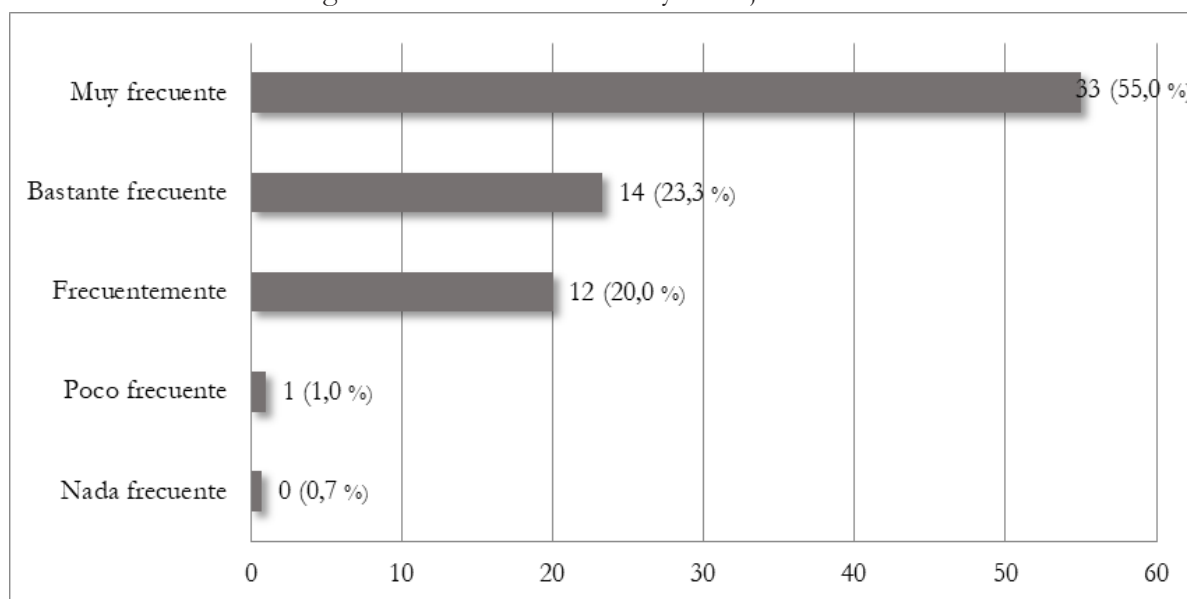


Fuente: elaboración propia

Uno de los datos más significativos respecto al tipo de dispositivo usado, es el teléfono **móvil** con una representación del 96,7 % de las personas mayores. En segunda posición, se descubre el uso de ordenador con el 41,7 %, seguido en menor medida de la Tablet manteniendo el 18,3 %.

Para dar respuesta al segundo objetivo: identificar las principales barreras y desafíos que enfrentan los mayores en la adopción y el uso de las TIC, se desprenden los siguientes resultados:

Figura 4. Dificultades acceso y manejo de las TIC



Fuente: elaboración propia

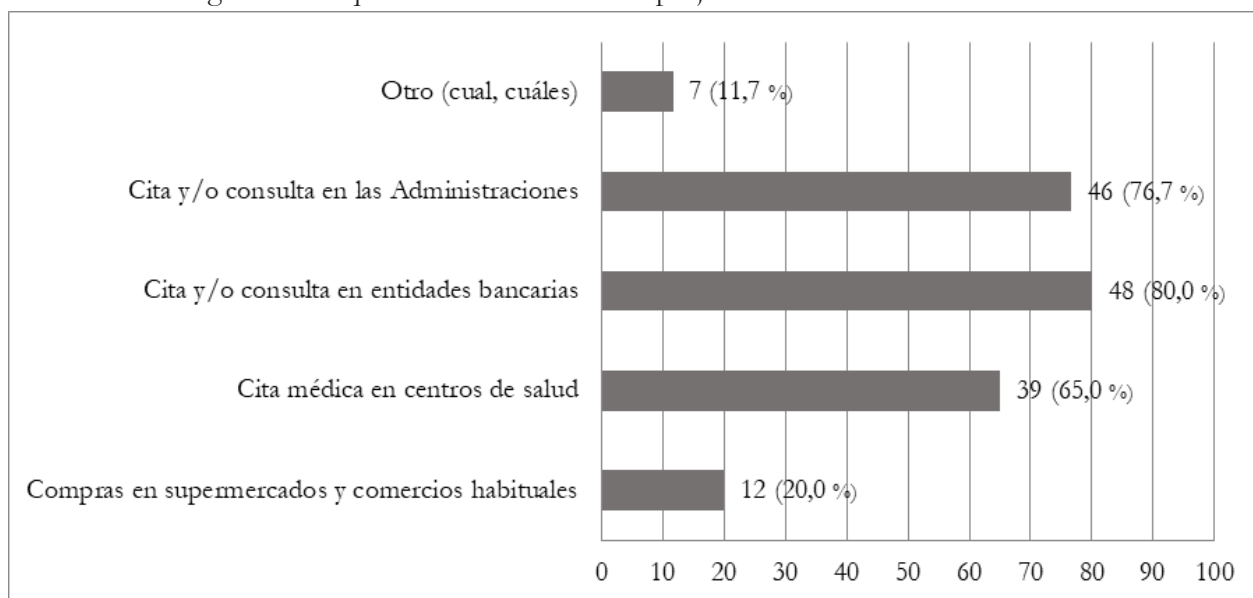
En relación con las dificultades (Figura 4), cabe destacar que el 55 % de las personas mayores considera muy frecuente encontrarse con barreras para acceder y enfrentarse a las TIC. Menos de la mitad, con el 22 % bastante frecuencia; y casi en la misma medida con un 20 %, frecuentemente.

Referente a los principales motivos de acceso, uso y manejo de las TIC, las puntuaciones más altas están enfocadas a la falta de formación y/o manejo junto a la necesidad de apoyos con el 68,3 % y 66,7 % respectivamente. Del mismo modo, se descubren otros aspectos no menos importantes, como el miedo a su uso con el 40 %, seguido del 26,7 % sobre los participantes que indican no disponer de dispositivo.

Abordando el nivel de sentimiento de exclusión, ante el creciente uso de las TIC en sus quehaceres diarios y servicios, un 48,3 % de las personas mayores responde que mucho. En un segundo plano, se observa que el 21 % se siente medianamente excluido, hasta llegar al 18 % que lo expresan como suficiente.

Profundizando en el ítem, acerca de los servicios en los que más sienten esa exclusión o perjuicio (Figura 5), destaca el 80 % en relación con citas y/o consultas en entidades bancarias. Muy cercano al dato anterior, un 76,7 % para citas y/o consultas relacionadas con la Administración, así como el 65 % en cuanto a la solicitud de cita médica en centros de salud.

Figura 5. En qué servicios se ven más perjudicados o se sienten excluidos



Fuente: elaboración propia

Cumpliendo con el tercer objetivo: analizar los beneficios potenciales que las TIC pueden brindar a los mayores, se hace referencia a aspectos como el acceso a la información, la comunicación con amigos y familiares, el acceso a servicios en línea y la participación en actividades de aprendizaje en línea:

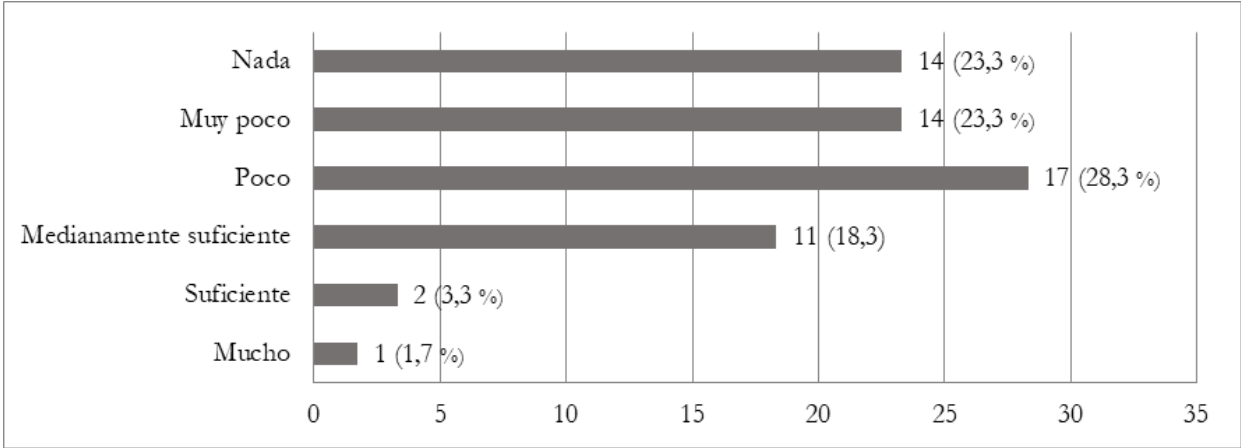
Aquí es destacable que un 44 % de los participantes se beneficia por igual, de la comunicación y el acceso a los servicios básicos (médicos, bancarios, administrativos...), sumando entre ambos un total de 88 %. Considerando si la tecnología puede mejorar la calidad de vida de las personas en general y de los mayores, un 46,7 % lo valora mucho, de forma igualitaria con el 20 %, tanto suficiente como medianamente suficiente, el 6,7 % lo considera poco, un 5 % muy poco y con el 1,7 % nada.

Al preguntar a las personas mayores si el uso de la tecnología es necesario para el día a día, un 18,3 % responde que muy buenas, un 20 % bastante buenas, un 26,7 % buenas, un 8,3 % muy necesarias, el 15 % bastante necesarias, el 6,7 %, poco necesarias y, para terminar, con un 6 % nada necesarias.

Para dar explicación al cuarto y último objetivo específico: concretar los apoyos y ayudas recibidas para el manejo de las TIC; ya sea a nivel de acceso formativo por parte de la administración, ente familiar o

amigos (Figura 6), se debe acentuar que solamente un 3,3 % de los encuestados dice recibir mucho y suficiente apoyo, contrastando con un 28,3 % recibiendo poco apoyo.

Figura 6. Apoyos recibidos en el acceso a las TIC

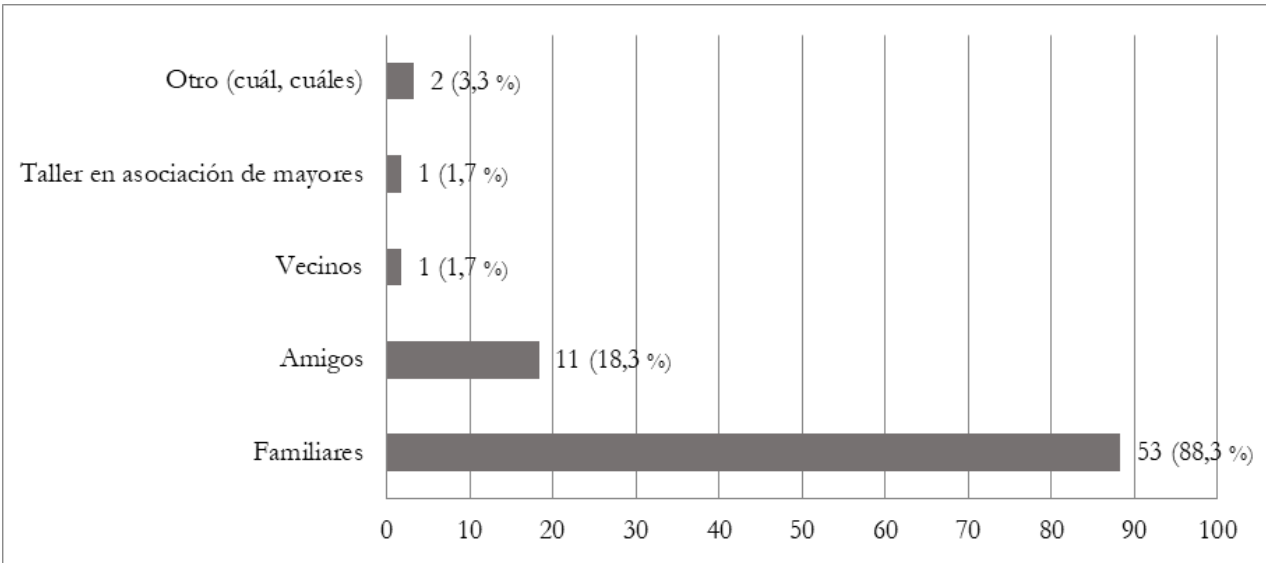


Fuente: elaboración propia

En esta misma línea, al preguntar el nivel de apoyo personal más cercano que les guía para el aprendizaje de las TIC, llama la atención que solamente un 8,3 % responda mucho; lo que significa, que su círculo más cercano no ofrece la suficiente ayuda. De manera opuesta, casi la mitad de los participantes lo consideran suficiente con un 45 %, el 21,7 % medianamente suficiente, el 13,3 % poco, más reducido con el 6,7 % muy poco, y de forma minoritaria el 5 % que dice no tener ningún apoyo.

Más concretamente en la Figura 7, sobre la procedencia de apoyo recibido para el uso de las TIC, se puede observar que mayoritariamente son familiares con un 88,3 %, respecto al resto de categorías asociadas.

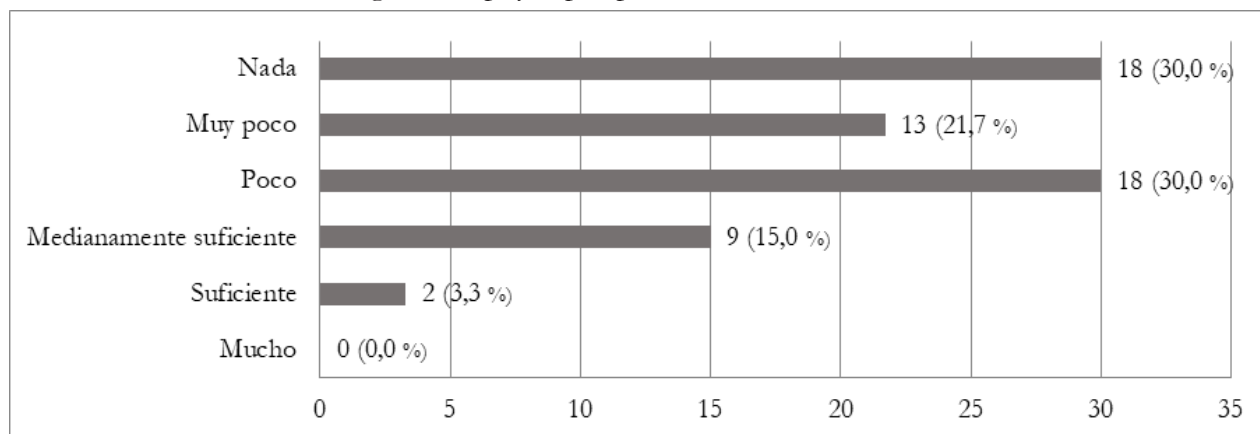
Figura 7. Procedencia de los apoyos recibidos para el aprendizaje de las TIC



Fuente: elaboración propia

Según se contempla en la Figura 8, respecto a los apoyos recibidos por parte de la administración, el 30 % lo considera entre poco y nada, alcanzando conjuntamente un 60 % de la totalidad de las personas mayores participantes.

Figura 8. Apoyos por parte de la administración

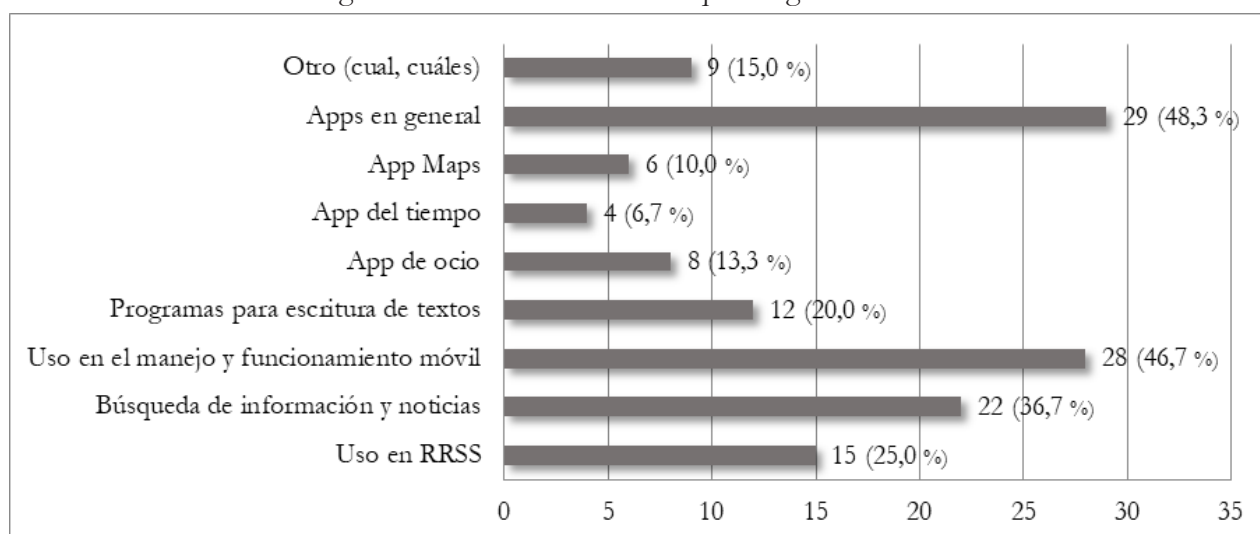


Fuente: elaboración propia

En cuanto al conocimiento de programas o cursos de formación relacionados con las TIC que imparte la Administración en su localidad, se observa con diferencia, que el 75 % no tiene absoluto conocimiento de ello, respecto a una minoría sobre el 10 % que si conoce algún tipo de programa relacionado con el ámbito de aprendizaje de las TIC. El 15 % restante da a entender que le suena algún tipo de formación, pero lo desconoce.

Más concretamente, cuando se preguntó sobre el tipo de formación y/o talleres que les gustaría recibir para el uso y manejo de la Tecnología (Figura 9), casi la mitad de los participantes con un 48,3 % se declinan por las Apps en general. Asimismo, otro dato a enfatizar muy cercano a anterior porcentaje es sobre el uso y manejo de su funcionamiento con un 46,7 %.

Figura 9. Formación o talleres que les gustaría recibir



Fuente: elaboración propia

7. Discusión

Antes de entrar en la discusión de contenido, es de obligada importancia reflexionar acerca de las limitaciones y fortalezas encontradas. De este modo, en cuanto a la calidad exploratoria, es necesario realizar una validación completa del instrumento incorporando un análisis de consistencia interna, así como aumentar el tamaño muestral y poder así, generalizar los resultados a otros entornos y realidades sociales. No obstante, entre sus fortalezas, ofrece un diagnóstico inicial sobre acceso, barreras, beneficios y apoyo ante el uso de las TIC, que ayuda a identificar una visión global de este fenómeno actual; además, permite orientar nuevas políticas en la formulación específica de acciones y programas de alfabetización digital para promover la inclusión de las personas mayores que lo precisen.

Atendiendo en primer lugar al acceso y conocimiento del término “brecha digital”, se descubre un porcentaje considerable de participantes que desconoce su significado. Este hallazgo indica una falta de comprensión y valor sobre este concepto clave relacionado con la desigualdad digital en el contexto de las personas mayores, coincidiendo con las aportaciones de Cañón *et al.* (2016).

En cuanto al uso de las TIC, se observa una diversidad de frecuencias de uso entre los participantes. Aunque se observa un porcentaje significativo en la utilización de las TIC a diario, también se identifican segmentos que las utilizan de forma ocasional, casi nunca, o todavía no han llegado a usarlas. Estos resultados atisban una diversidad en la adopción y uso de las TIC entre las personas mayores, con un grupo considerable que aún no ha incorporado estas tecnologías a su vida diaria, tal y como manifiestan Sánchez *et al.* (2006).

Con respecto a los usos específicos de las TIC, se revela que la comunicación con familiares y amigos es la principal actividad realizada. Esto demuestra que las personas mayores encuentran valor en las TIC como una herramienta para mantener el contacto social. Asimismo, las TIC desempeñan un papel importante en su vida cotidiana, permitiéndoles acceder a información, mantenerse actualizados y conectarse con servicios esenciales, coincidiendo con la exposición de Castells (2010), resaltando el papel de la globalización para el acceso de la población al sistema. No obstante, se registran barreras significativas en el acceso y manejo de las TIC acorde con Quinde *et al.* (2020) al expresar la carencia de conocimiento acerca de cómo acceder y utilizar las nuevas tecnologías. Estas dificultades, incluyendo la falta de formación adecuada, la falta de apoyo y el miedo al uso de las tecnologías, quedan reforzadas por Pedraza (2021) al subrayar la existencia de una brecha digital en las personas mayores. Más aún, muestran la necesidad de abordar estas barreras como fomento de la inclusión digital, para la construcción de una sociedad inclusiva y respetuosa en todas las etapas de la vida.

Sobre este contexto, los resultados obtenidos corroboran que la brecha digital en las personas mayores no se explica únicamente por factores individuales, sino que está vinculada de manera cercana a la falta de apoyos institucionales, como también al escaso diseño inclusivo de los servicios digitales. Tal y como se evidencia en la muestra, más de la mitad de los participantes reconoce barreras frecuentes para acceder y manejar las TIC, asociadas principalmente a la carencia de formación y a la necesidad de apoyos. Asimismo, un elevado porcentaje manifiesta sentirse excluido de servicios esenciales, especialmente en trámites bancarios y administrativos, lo cual coincide con Manzanera-Román y Haz-Gómez (2021), al advertir que la administración electrónica, pese a sus ventajas, supone un reto significativo para quienes carecen de competencias digitales ya consolidadas.

De manera análoga, el informe sobre la brecha digital de la Fundación Ferrer i Guardia (2023) destaca que la complejidad de los procedimientos digitales incrementa el riesgo de exclusión social; hallazgo que se refleja en este estudio al confirmar que un alto porcentaje de las personas mayores desconoce la existencia de programas formativos impulsados por la administración. En este marco, los datos presentados no solo confirman los riesgos identificados en estudios previos, sino que además aportan evidencia empírica sobre las barreras percibidas en la ciudad de Murcia, reforzando la urgente reflexión sobre nuevas interfaces en aplicaciones, así como estrategias de acompañamiento mucho más inclusivas.

Cuando se pregunta a los participantes sobre los principales motivos de acceso, uso y manejo de las TIC, es notable tanto la falta de formación como la necesidad de apoyo, dejando entre ver la importancia de fomentar el desarrollo de las habilidades y capacidades necesarias para su manejo. En consonancia con Poveda *et al.* (2024), una intervención de carácter geron-tecnológica posibilita el desarrollo del aprendizaje, la funcionalidad personal y la participación social en todas las etapas de la vida; entendiendo así, un verdadero envejecimiento activo y saludable. Junto a la proximidad de resultados en este estudio, es ilustrativo atender a la diversidad de trayectorias de formación y manejo de las TIC en personas mayores, para que no se sientan doblemente excluidos de la sociedad; primero por su edad, lo que se conoce como edadismo tecnológico y segundo por los entornos formativos accesibles y/o uso de dispositivos tecnológicos, coincidiendo con el análisis y fundamentación de Rodríguez de las Heras (2017).

En esta misma línea, Saikkonen y Kaarakainen (2021) indican que el desarrollo de las habilidades digitales es de suma importancia para la inclusión social, al estar cada vez más normalizada la gestión de asuntos cotidianos en el ecosistema digital. Este aspecto conecta directamente con los datos del presente estudio, donde una parte significativa de las personas mayores manifiesta dificultades recurrentes para manejar servicios básicos como la banca o la administración. De manera similar, Laura y Bedregal (2021) destacan que las TIC son un recurso fundamental para ampliar las relaciones sociales y el desarrollo comunitario, lo que coincide con la percepción positiva de los participantes respecto al uso de las TIC para comunicarse con familiares y amigos. Sin embargo, como indican Del Barrio *et al.* (2018), es necesario diseñar talleres con distintos niveles de dificultad que atiendan a la diversidad interna del colectivo, aspecto que se refleja en este trabajo al constatar que la formación disponible es percibida como insuficiente por gran parte de la muestra. A ello se suman los hallazgos de Gómez *et al.* (2022), quienes subrayan que las percepciones de dificultad dependen también del diseño y accesibilidad de las aplicaciones, lo que apoya la necesidad de repensar interfaces más inclusivas.

En última instancia, Muñoz *et al.* (2020) plantean dos componentes pedagógicos esenciales para el éxito de la alfabetización digital: por un lado, campañas de alcance social que garanticen una formación de proximidad, libre de edadismo o discriminación cultural, y por otro, programas educativos adaptados progresivamente a las carencias de diversidad generacional. Estos planteamientos resultan coherentes con los datos de esta investigación, en la medida en que los participantes expresan la necesidad de recibir más apoyos estructurados y de participar en talleres sobre aplicaciones específicas. Todo ello, evidencia que la alfabetización digital en personas mayores debe articularse desde una perspectiva pedagógica integral, que combine la formación adaptada con políticas institucionales inclusivas y mantenidas en el tiempo.

8. Conclusiones

A título general, este estudio empírico revela la existencia de una brecha digital significativa ante la diversidad de personas mayores. Se contempla la falta de acceso, conocimiento, consciencia de su propia brecha digital, así como las habilidades básicas para utilizar la tecnología de manera efectiva y en igualdad de condiciones al resto de generaciones. A continuación, se muestra de forma más específica, las principales conclusiones por objetivos.

Partiendo del primer objetivo planteado, acerca del acceso y uso de las TIC entre las personas mayores, queda latente su usabilidad diaria y frecuente. Pero al centrarse en el tipo de tecnología, es evidente una comunicación con familiares y amigos, siendo el uso que requiere menor nivel de conocimiento y esfuerzo para su manejo. En cambio, cuando se refiere a la atención de servicios sociales, su uso disminuye considerablemente a causa del aumento de dificultad. Otro aspecto visible es el uso mayoritario del teléfono móvil, insistiendo en su sencillez y accesibilidad para realizar llamadas, respecto a otros dispositivos como ordenador o Tablet. La anterior mayoría queda expresada por la creciente adaptación de dispositivos móviles y aplicaciones con diseños de interfaz más sencillos. No obstante, no deja de ser una traba ligada a las carencias persistentes de formación.

Con relación al segundo objetivo, identificar las principales barreras y desafíos que enfrentan los mayores en la adopción y el uso de las TIC, se constata una enorme carencia en el ámbito de la formación para las personas mayores. Se reconoce la necesidad de apoyos, iniciativa o motivación, desconociendo su utilidad o satisfacción personal de uso. Del mismo modo, es latente un compartimento estanco en el propio conocimiento tecnológico o la autonomía de acceso a determinados servicios digitales básicos. Según se vaticina en su análisis previo, la forma de paliar este obstáculo ostenta un paradigma formativo con un perfil sistemático y gradual que, además, brinda la oportunidad de adquirir la preparación necesaria para emplear las TIC de forma eficiente.

De otra parte, se observa cierto sentimiento de exclusión, abocando la responsabilidad a la polarización tecnológica; dejando entrever vulnerabilidad e indefensión, desde una perspectiva de responsabilidad sobre el papel que juegan las instituciones. A este cometido, además de las carencias formativas, debe sumarse el perjuicio que supone no poder acceder sin dificultades a los principales servicios que las personas mayores demandan vía online, como citas médicas, consultas bancarias, u otros servicios relacionados con la administración pública. Todo ello, desvela barreras en cuanto a la inclusión social y la igualdad de oportunidades; realmente inherente dentro del proceso de digitalización y actualización tecnológica.

Atendiendo al tercer objetivo, analizar los beneficios potenciales que las TIC pueden brindar a los mayores, se reconoce una oferta de beneficios significativos, incluyendo la posibilidad de mantenerse conectados socialmente, con familiares y amigos que se encuentran lejos geográficamente. A pesar de las barreras que se desvelan, la tecnología garantiza el acceso a un amplio rango de información y servicios esenciales que les permite conservar las principales redes de contactos y proteger unos servicios mínimos. Es fundamental destacar estos beneficios y promover su conocimiento, interconectando el propio grupo de personas mayores; dando a conocer cómo las TIC contribuyen a su estado de bienestar y enriquecen su vida cotidiana en general; cómo son capaces de generar motivación, provocar un entrenamiento o estimulación mental y proporcionar, en definitiva, oportunidades de aprendizaje continuo.

Lo que respecta al cuarto y último objetivo, concretar los apoyos y ayudas recibidas para el manejo de las TIC, se identifica otro gran desafío por parte de las administraciones públicas. Donde se debe reconocer la falta de recursos y presupuestos destinados al desarrollo de estrategias e implementación de programas que apoyen la inclusión tecnológica de las personas mayores. Del mismo modo, los apoyos procedentes del seno familiar o amigos suelen ser insuficientes, por lo que puede atribuirse a la falta de personas cercanas y la voluntad de proporcionar una orientación en su proceso inicial de aprendizaje. Aun así, no se debe obviar la situación de soledad involuntaria de determinados mayores y la necesidad de solidaridad intergeneracional. Unido a ello, aparece la existencia de un temor, que provoca una barrera adicional en cuanto al uso real y práctico de la tecnología. Aspectos como el miedo a cometer errores, la falta de confianza en sus habilidades, directamente relacionadas con el saber hacer y la preocupación por la seguridad en línea, son algunos de los factores que lo agudizan. Superar estas barreras como medida de apoyo social, supone el incremento de recursos humanos y materiales designados al desarrollo de estrategias reales para la implementación de proyectos sólidos que apoyen la inclusión digital. En definitiva, una responsabilidad conjunta por parte de todos los agentes sociales (organizaciones, entidades, asociaciones...) para el diseño de nuevas políticas que cubran el importante reto de bienestar social y calidad de vida en la actualidad.

Como líneas futuras de investigación resulta interesante realizar un estudio de contraste entre zonas rurales y urbanas. Igualmente implementarlo con el papel que pueden desempeñar el resto de generaciones en el acompañamiento para el acceso a las TIC. Otra dimensión de estudio considera la posibilidad de analizar, de qué manera influyen tanto factores generales atendiendo al género o el nivel educativo en la brecha digital, como factores individuales de acceso y uso de la tecnología centrados en el diseño de interfaces más intuitivas de aplicaciones, que consideren necesidades específicas a nivel visual y motriz por parte de algunas personas mayores. Esto puede incluir la creación de programas de capacitación en habilidades digitales muy específicas, la mejora del acceso a la conectividad y la tecnología, y el fomento de la conciencia sobre la importancia de la alfabetización digital, utilizando programas intergeneracionales de mentoría donde se impliquen todas las edades. Estas iniciativas pueden contribuir a reducir la brecha digital, crear sinergias de acción y promover la inclusión digital de personas mayores.

Bibliografía

- ÁVILA, A. M. y SANTOS, I. C. (2019): Observación de la brecha tecnológica generacional a través de la disponibilidad léxica. *Ogigia-Revista Electrónica de Estudios Hispánicos*, 25, 259-292. <https://doi.org/10.24197/ogigia.25.2019.259-292>
- BABBIE, E. (2016): *The practice of social research* (14ª ed.). Estados Unidos: Cengage Learning.
- BOLÍVAR, A. (2016): Educar Democráticamente para una Ciudadanía Activa Democratic Education for an Active Citizenship Educação Democrática para a Cidadania Ativa. *Revista Internacional de Educación Para La Justicia Social (RIEJS)*, 5(1), 69–87. <https://doi.org/10.15366/riejs2016.5.1>
- CAÑÓN, R.; GRANDE, M. y CANTÓN, I. (2016): Brecha digital: Impacto en el desarrollo social y personal. Factores asociados. *Tendencias pedagógicas*, 28. <https://doi.org/10.15366/tp2016.28.009>
- CASAMAYOU, A. (2017): Personas mayores y tecnologías digitales: desafíos de un binomio. *Psicología Conocimiento y Sociedad*, 7(2) DOI: [10.26864/PCS.v7.n2.9](https://doi.org/10.26864/PCS.v7.n2.9)
- CASTELLS, M. (2010): *The Rise of the Network Society: The Information Age: Economy, Society, and Culture* (Vol. I). Wiley-Blackwe.
- COMISIÓN EUROPEA (2021): *Libro Verde sobre el Envejecimiento. Fomentar la solidaridad y la responsabilidad entre generaciones* SG.E.3 BERL 06/270. Bruselas, 27.1.2021 COM(2021) 50 final.
- COMISIÓN EUROPEA (2020): La participación y el bienestar de las personas mayores en la era de la digitalización. Secretería general del Consejo Europeo. 11087/20
- DEL BARRIO, E., MARSILLAS, S. y SANCHÓ, M. (2018): De envejecimiento activo a la ciudadanía activa: el papel de la amigabilidad. *Aula Abierta*, 47(1). <https://doi.org/10.17811/rific.47.1.2018.37-44>
- FERNÁNDEZ-PIQUERAS, R., GONZÁLEZ-GARCÍA, R. J., SANZ-PONCE, R., y CALERO-PLAZA, J. (2025): Digital Divides in Older People: Assessment of Digital Competencies and Proposals for Meaningful Inclusion. *European Journal of Investigation in Health, Psychology and Education*, 15(10), 196. <https://doi.org/10.3390/ejihpe15100196>
- GÓMEZ, M.; STINE, A.; FERRE X. y VILLALBA, E. (2022): Barreras y facilitadores implícitos, explícitos y estructurales para el acceso a las tecnologías de la información y la comunicación en adultos mayores. *Frente. Psicol.* 13. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2022.874025>
- GARCÍA, A. J. y FROMENT, F. (2018): Beneficios de la actividad física sobre la autoestima y la calidad de vida de personas mayores (Benefits of physical activity on self-esteem and quality of life of older people). *Retos*, 33, 3-9. <https://doi.org/10.47197/retos.v0i33.50969>
- HUNSAKER, A. y HARGITTAI, E. (2018): A review of Internet use among older adults. *New Media & Society*, 20(10), 3937-3954. <https://doi.org/10.1177/1461444818787348>
- IMSERO (2022): La red de ciudades amigables. <https://ciudadesamigables.imsero.es/ciudades-amigables>
- KALACHE, A.; ESPINOSA, J. M.; PINZÓN, S.; PADIAL, M. y GARRIDO, F. (2020): Longevidad y revolución digital. Contribución de las tecnologías de la información y de la comunicación al envejecimiento activo y saludable. *Gerokomos*, 31(1), 6-14. <https://doi.org/10.4321/S1134-928X2020000100003>
- LAURA, L. y BEDREGAL, N. (2021, 19-23 de julio): Alfabetización Digital para Adultos Mayores [Virtual]. *Experiencia y Lecciones Aprendidas*. <http://dx.doi.org/10.18687/LACCEI2021.1.1.285>
- Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales [LPDP], Consolidada, Boletín Oficial del Estado, 6 de diciembre (2018). <https://www.boe.es/eli/es/lo/2018/12/05/3/con>
- MANZANERA-ROMÁN, S. y HAZ-GÓMEZ, F.E. (2021): Administración electrónica y personas mayores. Mejoras en el acceso y uso de la Administración electrónica por parte de las personas mayores. Fundación COTEC para la Innovación. <https://doi.org/10.24197/st.2.2022.73-95>
- MARTÍNEZ DE MIGUEL, S. y SALMERÓN, J.A. (2021): COVID_19 y su impacto para el trabajo educativo con personas mayores. *Texto Livre: Linguagem e Tecnologia*, Vol. 14, nº. 2, 2021. <https://doi.org/10.35699/1983-3652.2021.33935>
- MENÉNDEZ, S.; LORENCE, B. y PÉREZ, J. (2020): Adultos mayores y adopción de las TIC: análisis del uso y las actitudes hacia los ordenadores en personas mayores españolas. *Computadoras en el comportamiento humano*, 110. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2020.106377>
- MINISTERIO PARA LA TRANSFORMACIÓN DIGITAL Y DE LA FUNCIÓN PÚBLICA (2022): *España Digital 2026*. https://portal.mineco.gob.es/eses/ministerio/estrategias/Paginas/00_Espana_Digital.aspx

- MINISTERIO DE ASUNTOS ECONÓMICOS Y TRANSFORMACIÓN DIGITAL (2021): Carta derechos digitales. Plan de recuperación, transformación y resiliencia. https://www.lamoncloa.gob.es/presidente/actividades/Documents/2021/140721-Carta_Derechos_Digitales_RedEs.pdf
- MORA, I. (2021): Mujeres mayores: el impacto del machismo y el edadismo en su vida y sus derechos humanos. *Fundación HelpAge International España*. https://www.helpage.es/wp-content/uploads/2022/01/HelpAge_Cuaderno-6_Mujeres-mayores.pdf
- MUÑOZ, M. y SÁEZ, J., CAMPILLO, M. (2020): Las TIC y los procesos de envejecimiento activo: ¿una promesa incumplida? *Márgenes, Revista de Educación de la Universidad de Málaga*, 1 (2), 34-47. <http://dx.doi.org/10.24310/mgnmar.v1i2.8287>
- ORGANIZATION FOR ECONOMIC COOPERATION AND DEVELOPMENT [OECD]. (2021): Measuring the Information Society 2021. Consultado el 18 de enero de 2024 [<https://www.oecd.org>]
- ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD (2023): Programas nacionales de ciudades y comunidades amigables con las personas mayores. Una guía. Washington, D.C.: OPS; 2023. Disponible en: <https://doi.org/10.37774/9789275327975>.
- PAPI, N.; MARTÍNEZ, A.M. y ESPINAR, E. (2021): *Informe 2020. Cátedra de Brecha Digital Generacional. Las personas mayores en la era de la digitalización*. (Versión publicada). Edita Cátedra de Brecha Digital Generacional.
- PEDRAZA BUCIO, C. (2021): La brecha digital de género como vértice de las desigualdades de las mujeres en el contexto de la pandemia por Covid-19. *LOGOS Revista De Filosofía*, 136(136), 9-22. <https://doi.org/10.26457/lrf.v136i136.287>
- POVEDA-PUENTE, R.; PARRILLA, R. P.; BARBERÀ-GUILLEM, R.; JAÉN, J. D. G. y PINAZO-HERNANDIS, S. (2024): Programas socioeducativos y tecnología: impacto en las personas mayores. *Revista Prisma Social*, (46), 173-197. <https://revistaprismasocial.es/article/view/5495>
- QUINDE, B.; MOSQUERA, M. y VÁZQUEZ, A. (2020): Brecha Digital en Adultos Mayores: Accesibilidad Tecnológica y Redes Sociales. *GIGAPP Estudios Working Papers*, 7, 744-757. <https://www.gigapp.org/ewp/index.php/GIGAPP-EWP/article/view/220>
- RIVOIR, A.; MORALES, M.J. y CASAMAYOU, A. (2019): Usos y percepciones de las tecnologías digitales en personas mayores. Limitaciones y beneficios para su calidad de vida. *Revista Austral de Ciencias Sociales* 36, 295-313. <http://revistas.uach.cl/index.php/racs/article/view/5685/6790>
- RODRÍGUEZ DE LAS HERAS, A. (2017): *La sociedad digital y el envejecimiento*. Editorial Siglo XXI.
- RODRÍGUEZ, A. (2022): La realidad digital de las personas mayores. *El camino hacia las sociedades inclusivas*. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8774493>
- ROHNER, R.; HENGL, L.; GALLISTL, V. y KOLLAND, F. (2021): Aprender con y sobre la tecnología digital en la vejez: una perspectiva sociomaterial. *Ciencias de la Educación*, 11(11), 686. <http://dx.doi.org/10.3390/educsci11110686>
- SAIKKONEN, L. y KAARAKAINEN, M. T. (2021): Multivariate analysis of teachers' digital information skills-The importance of available resources. *Computers & Education*, 168, 104206. <http://dx.doi.org/10.1016/j.compedu.2021.104206>
- SÁNCHEZ, D.; EIZMENDI, G. y AZKOITIA, JM (2006): Envejecimiento y nuevas tecnologías. *Revista Española de Geriatría y Gerontología*, 41. <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fpsyg.2017.00585>
- TORRES, S. (2018): Social exclusion in old age: domain-specific contributions to a debate. *International Journal of Ageing and Later Life*, 12(2), 7-24. <https://doi.org/10.3384/ijal.1652-8670.181227>
- UNIÓN EUROPEA [UE]. (2023, 18 de abril): *La Comisión pide un impulso masivo para permitir la educación digital y proporcionar habilidades digitales*. https://ec.europa.eu/commission/presscorner/detail/en/ip_23_2246.
- VERA, M. Á.; NAVARRO, G. y GÓMEZ, J.A. (2022): Riesgos de la aceleración digital: una mirada desde el Marco DIGCOMP2.2 y los derechos digitales de la ciudadanía. *Anuario ThinkEPI*, 16. <https://doi.org/10.3145/thinkepi.2022.e16a19>
- VERCRUYSSSEN, A.; SCHIRMER, W.; GEERTS, N. 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>
- VERNIA, A.M. (2020): Música y tecnología contra el COVID-19: Un caso en personas mayores. *Revista Prisma Social. Investigación social sobre políticas del cuidado y la dependencia en Europa e Iberoamérica*, 32, 244-261. <https://revistaprismasocial.es/article/view/4050/4788>