

La digitalización, una aliada para los profesionales en el cuidado de las personas mayores y dependientes.

Digitalisation, an ally for professionals in the care of the elderly and dependents.

David Villaverde Benito

dvillaverde@ilunion.com

Director de Transformación e Innovación de ILUNION VidaSénior.

Recibido: 05/03/2024

Aceptado: 22/04/2024

Actas de Coordinación Sociosanitaria.

Número 34 - Junio de 2024.

Cómo citar este artículo:

Villaverde Benito, D. (2024). La digitalización, una aliada para los profesionales en el cuidado de las personas mayores y dependientes. *Actas de Coordinación Sociosanitaria*, (34), pp 152-163.

RESUMEN

Este artículo analiza el impacto de la digitalización en el cuidado de las personas mayores, un desafío social y económico de primer orden, tanto en el ámbito domiciliario como en el residencial. La digitalización ofrece oportunidades para mejorar la calidad de vida, la autonomía y la salud de las personas mayores, así como para optimizar los recursos y reducir los costes del cuidado. Sin embargo, también plantea retos que exigen una visión estratégica, ética, participativa y colaborativa, que ponga a las personas mayores en el centro del proceso de innovación y transformación digital. El artículo comienza con una breve explicación de lo que se entiende por digitalización, para posteriormente plantear una reflexión sobre su papel en los cuidados y qué elementos constituyen la “digitalización con propósito”, trabajando sobre ámbitos como la personalización, la predictibilidad y anticipación, la transparencia, la integración y la desburocratización de los cuidados. Tras esta reflexión, se presentan algunos de los principales beneficios y se hace un repaso sobre ejemplos de tecnologías que en la actualidad ya se utilizan en los cuidados, como por ejemplo el IOT, las Smart-Homes, las plataformas de análisis de cambios en hábitos de comportamiento, las pulseras inteligentes, los dispositivos de análisis de caídas, la telemedicina y los asistentes virtuales, por citar solo algunos de ellos. Por último, se identifican algunos de los retos que plantea la digitalización, como la brecha digital, la privacidad, la ética, la accesibilidad o la sostenibilidad.

PALABRAS CLAVE

Digitalización, cuidado, personas mayores, retos, tecnología, innovación, ética, transparencia.

ABSTRACT

This article examines the impact of digitization on the care of older people, a social and economic challenge of the first order, both in the home and residential settings. Digitization offers opportunities to improve the quality of life, autonomy and health of older people, as well as to optimize resources and reduce costs of care. However, it also poses challenges that require a strategic, ethical, participatory and collaborative vision that puts older people at the center of the innovation and digital transformation process. The article begins with a brief explanation of what is meant by digitization, and then raises a reflection on its role in care and what elements constitute “digitization with purpose”, working on areas such as personalization, predictability and anticipation, transparency, integration and debureaucratization of care. After this reflection, some of the main benefits are presented and some examples of technologies that are currently used in care are reviewed, such as IOT and Smart-Homes, platforms for analyzing changes in behavior habits, smart bracelets, fall analysis devices, telemedicine, virtual assistants, to name just a few. Finally, some of the challenges posed by digitization are identified, such as the digital divide, privacy, ethics, accessibility or sustainability.

KEYWORDS

Digitization, care, older people, challenges, technology, innovation, ethics, transparency.

1. INTRODUCCIÓN

Según los últimos datos del Instituto Nacional de Estadística (INE) publicados en junio de 2023, en España hay más de 10,1 millones de personas mayores de 65 años, lo que supone el 21,2% de la población total. Se estima que para 2050, este porcentaje se elevará al 30,8%, lo que situará a España como el segundo país más envejecido del mundo, solo por detrás de Japón.

Este fenómeno plantea una serie de desafíos para el sistema sanitario, el sistema de pensiones, el mercado laboral y la cohesión social. Entre ellos, destaca la necesidad de garantizar una atención adecuada y de calidad a las personas mayores, especialmente a aquellas que sufren algún grado de dependencia o fragilidad. Según el último informe del Observatorio de la Dependencia, en España hay más de 1,3 millones de personas en situación de dependencia reconocida, de las cuales el 70% son mayores de 65 años.

Ante este panorama, la digitalización se presenta como una oportunidad para mejorar el cuidado de las personas mayores, tanto en el ámbito domiciliario como en el residencial. Las nuevas tecnologías pueden facilitar la prevención, el diagnóstico, el tratamiento, el seguimiento y la coordinación de los servicios sanitarios y sociales, así como el empoderamiento, la autonomía, la participación y el bienestar de las personas mayores. En este artículo analizaremos el propósito de la digitalización en el cuidado y algunos de sus principales beneficios, algunos ejemplos y posibilidades que se están desarrollando en este ámbito, así como algunos de los principales retos y desafíos que encontramos en su implantación y puesta en marcha efectiva.

2. ¿QUÉ ENTENDEMOS POR DIGITALIZACIÓN?

La digitalización se entiende como el proceso de transformar procesos analógicos y objetos físicos en digitales, es decir, en códigos interpretables por máquinas a través de algoritmos. Este concepto se inició en el siglo XVIII con la “Explication de l’Arithmétique Binaire” de Gottfried Wilhelm von Leibniz y evolucionó de manera exponencial a partir de 1854 con los trabajos de desarrollo de la aritmética de George Boole.

Después de esos trabajos teóricos, y gracias al desarrollo de máquinas con cada vez mayor capacidad para procesar algoritmos cada vez más complejos a mayor velocidad, la aplicación práctica de la transformación digital nos ha llevado a una época en que podemos observarla en prácticamente todo lo que nos rodea, pudiendo decir sin temor que en la actualidad nos encontramos en la era de la hiper digitalización. Tanto es así, que en la actualidad el término digitalización ya no se usa exclusivamente según su acepción original, sino que puede referirse a procesos transformacionales de cualquier ámbito, a la aplicación de cualquier tecnología a la ejecución de procesos

o producción de bienes y servicios, a la incorporación de analítica avanzada de datos, a la geolocalización y hasta a la incorporación de elementos de inteligencia artificial.

3. EL PAPEL DE LA DIGITALIZACIÓN EN LOS CUIDADOS

Está claro que los cuidados suponen contacto físico y relaciones personales entre humanos. La digitalización, como tal, hace posible (y lo vemos a diario) convertir este tipo de relaciones en códigos binarios que permitan a máquinas y personas interactuar. Sin embargo, en nuestra opinión, la digitalización no tiene por qué suponer un menor contacto humano entre las personas mayores y quienes les cuidan. Al contrario, las nuevas tecnologías deben facilitar y enriquecer la relación asistencial al permitir conocer mejor las necesidades, preferencias, hábitos y expectativas de cada persona, y adaptar los servicios y las intervenciones a su situación individual. Por ejemplo, los sistemas de información, los dispositivos inteligentes o las soluciones de inteligencia artificial pueden agilizar la recogida, el análisis y el intercambio de datos relevantes para el cuidado de las personas mayores, facilitando una atención más integrada, continua y personalizada. Además, las nuevas tecnologías pueden potenciar la participación, la co-creación y la colaboración de las personas mayores y sus familias en el diseño y la evaluación de los servicios, además de las soluciones digitales que se les ofrecen, promoviendo su autonomía y su empoderamiento.

Por tanto, el papel de la digitalización en los cuidados debería basarse en la piedra angular de que las relaciones humanas “analógicas” son imprescindibles y algo a cuidar y que, por tanto, la digitalización debe ser la herramienta que permita, facilite y potencie a las personas estar en contacto real entre ellas. Por ese motivo hablamos de digitalización de los cuidados “con propósito”.

4. DIGITALIZACIÓN DE LOS CUIDADOS “CON PROPÓSITO”

Uno de los aspectos más importantes de la calidad de los cuidados es la personalización, es decir, la capacidad de adaptación de los servicios y las intervenciones a las necesidades, preferencias y expectativas de cada persona mayor en cada momento. Tradicionalmente, la escasez de profesionales y las ratios definidas han venido dificultando la posibilidad de dedicarse realmente a personalizar los servicios, generando en muchos casos “perfiles de riesgo” generales para los que se definen elementos asistenciales que se aplican indiscriminadamente. La digitalización puede contribuir a la personalización de los cuidados de varias formas, como por ejemplo, mediante el uso de herramientas de inteligencia artificial que permitan recoger y analizar los datos de los usuarios, sus hábitos, sus intereses y sus objetivos, y así ofrecerles servicios y actividades personalizados que mejoren su bienestar y su autonomía.

La personalización también puede conseguirse mediante el desarrollo de plataformas y aplicaciones que faciliten la comunicación entre los usuarios, los profesionales y los familiares, que permitan expresar sus opiniones, sugerencias y valoraciones sobre los servicios que reciben, así como participar en la toma de decisiones sobre su plan de cuidados. O mediante la creación de entornos virtuales y realidad aumentada, que ofrezcan experiencias lúdicas, educativas y terapéuticas adaptadas a las capacidades, los gustos y las motivaciones de cada usuario, y que fomenten su estimulación cognitiva, física y social.

Otro aspecto absolutamente relevante en los nuevos cuidados apoyados por la digitalización es abandonar la visión tradicional del carácter “reactivo” de los cuidados y darles un carácter predictivo, que se anticipa y que sea capaz de actuar con proactividad ante las necesidades de las personas usuarias, incluso antes de que estas se produzcan, que es cuando las intervenciones son mucho más efectivas y menos costosas.

Algunos ejemplos de ámbitos en los que la digitalización puede dar apoyo a este propósito son mediante el uso de sistemas inteligentes que analicen los datos personales y contextuales de los usuarios, sus hábitos, preferencias, historial clínico y condiciones ambientales, y que sean capaces de detectar posibles riesgos, alertar a los profesionales y sugerir intervenciones preventivas o paliativas. Por ejemplo, mediante la implementación de dispositivos y sensores que monitoricen continuamente el estado de salud y bienestar de los usuarios, que les proporcionen retroalimentación personalizada y que les orienten sobre las actividades más adecuadas para su situación, o mediante la generación de modelos predictivos que estimen la evolución de los usuarios y sus necesidades futuras, que faciliten la planificación de recursos y servicios y que permitan adaptar los cuidados a las expectativas y objetivos de cada usuario.

El tercer propósito supone que la digitalización debe contribuir a que los servicios que se ofrecen a las personas mayores sean más transparentes y que la información pueda ser compartida entre todos los actores que participan de dichos cuidados. Algunos ejemplos para su potenciación serían: mediante la creación de plataformas digitales que permitan el acceso y la consulta de los datos, los planes de atención y los resultados de los usuarios por parte de los profesionales, los cuidadores, los familiares y los propios usuarios, respetando la privacidad y la confidencialidad; la promoción de la comunicación y la coordinación entre los diferentes niveles asistenciales, los servicios sociales y las entidades del tercer sector, mediante el uso de herramientas digitales que faciliten el intercambio de información y la gestión de casos complejos; o la participación activa de los usuarios y sus representantes en la toma de decisiones sobre su cuidado; mediante el uso de aplicaciones y dispositivos que les permitan expresar sus preferencias, sus necesidades y su grado de satisfacción con los servicios recibidos.

Por último, otro de los grandes propósitos buscados es que la digitalización contribuya a la automatización y desburocratización de los servicios que se ofrecen a las personas mayores en los cuidados y a sus cuidadores, mediante la simplificación de los procesos administrativos, la eliminación

de trámites innecesarios y la reducción de costes. Por ejemplo, con el uso de sistemas de información integrados que eviten trabajos manuales, la firma electrónica, la expedición de informes digitales, o la gestión electrónica de citas o solicitudes, pueden agilizar la atención y mejorar la eficiencia de los servicios. Asimismo, la digitalización puede facilitar la rendición de cuentas, la transparencia, la evaluación de la calidad y el impacto de los servicios, mediante el uso de indicadores, datos e informes accesibles y actualizados.

5. BENEFICIOS DE LA DIGITALIZACIÓN PARA EL CUIDADO DE LAS PERSONAS MAYORES

La digitalización, por tanto, cuando se aplica con propósito, aporta numerosos beneficios para el sector del cuidado de las personas mayores, tanto desde el punto de vista de los usuarios como de los profesionales y las organizaciones, ya que se traduce en las siguientes mejoras:

- **Mejora de la accesibilidad y la equidad.** La digitalización puede facilitar el acceso a los servicios de cuidados de las personas mayores, especialmente de aquellas que viven en zonas rurales, aisladas o con escasez de recursos. Por ejemplo, la telemedicina, la teleasistencia o las plataformas digitales pueden permitir la comunicación, la consulta, la monitorización o la intervención a distancia, evitando los desplazamientos innecesarios y reduciendo los tiempos de espera.
- **Mejora de la calidad y la seguridad.** La digitalización puede mejorar la calidad y la seguridad de los servicios de cuidados de las personas mayores, al facilitar la recogida, el almacenamiento, el análisis y el intercambio de datos e información, lo que permite una mayor personalización, integración y continuidad de la atención.
- **Mejora de la eficiencia y la sostenibilidad.** La digitalización puede mejorar la eficiencia y la sostenibilidad de los servicios de cuidados de las personas mayores al optimizar el uso de los recursos, reducir los costes, aumentar la productividad y generar ahorros. Por ejemplo, la inteligencia artificial, el big data o el internet de las cosas pueden facilitar la gestión, la planificación, la evaluación, la innovación de los procesos, los servicios y los productos, así como la detección de necesidades, oportunidades y tendencias.
- **Mejora de la autonomía y el empoderamiento.** La digitalización puede mejorar la autonomía y el empoderamiento de las personas mayores, al favorecer su participación activa, su autocontrol, su autoestima y su autoaprendizaje. Por ejemplo, las aplicaciones móviles, los juegos serios, los asistentes virtuales o los robots sociales pueden ofrecer información, orientación, entrenamiento, entretenimiento o compañía a las personas mayores, así como fomentar su interacción con otras personas y con el entorno.

- **Mejora del bienestar y la calidad de vida.** La digitalización puede mejorar el bienestar y la calidad de vida de las personas mayores al contribuir a su salud física, mental, emocional y social, así como a su satisfacción, su felicidad y su realización personal. Por ejemplo, la realidad virtual, la realidad aumentada, la gamificación o la música digital pueden proporcionar experiencias, sensaciones, emociones o recuerdos positivos a las personas mayores, así como estimular sus capacidades cognitivas, sensoriales y motrices.

6. INICIATIVAS Y EXPERIENCIAS DE DIGITALIZACIÓN PARA EL CUIDADO DE LAS PERSONAS MAYORES

Como hemos visto, la digitalización con propósito ofrece un gran beneficio para el cuidado de las personas en sus domicilios y en el ámbito residencial. Existen diversas tecnologías que pueden contribuir a mejorar la autonomía, el empoderamiento, el bienestar y la calidad de vida de este colectivo, así como a facilitar la labor de los profesionales y cuidadores que les asisten. En este capítulo se describen algunas de estas tecnologías, que en la actualidad ya se utilizan en mayor o menor grado en el ámbito de los cuidados:

La **tecnología IOT** (Internet de las cosas) consiste en conectar objetos cotidianos a internet, permitiendo que se comuniquen entre sí y con el usuario. Una de sus aplicaciones más relevantes es el concepto de Smart Homes o casas inteligentes, que ofrecen mayor confort, seguridad y eficiencia energética a sus habitantes. La sensorización y la domótica son elementos clave para lograr este objetivo, ya que permiten recoger información sobre el estado de la casa y sus ocupantes, y automatizar el funcionamiento de los electrodomésticos, la iluminación, la climatización o los sistemas de alarma. De esta manera, se puede adaptar el ambiente a las preferencias y necesidades de cada persona, y mejorar su calidad de vida.

Una de las posibilidades que ofrece la tecnología IOT para el cuidado de las personas mayores es el análisis predictivo basado en la observación de cambios en los hábitos de comportamiento. Mediante sensores y dispositivos inteligentes, se puede monitorizar la actividad diaria de los usuarios, como el sueño, la alimentación, el ejercicio o la interacción social, y detectar anomalías que puedan indicar un deterioro físico o cognitivo, una situación de estrés o depresión. Así, se puede anticipar la aparición de problemas de salud y proporcionar una atención personalizada y preventiva, mejorando el bienestar y la autonomía de los mayores. Además, el análisis predictivo puede ayudar a identificar patrones de riesgo y alertar de posibles emergencias, como caídas, accidentes domésticos o desorientaciones. De esta forma, se puede garantizar la seguridad y la tranquilidad de todos los que participan en los cuidados.

Otra herramienta de gran utilidad para el cuidado de las personas mayores son las **pulseras inteligentes**, que permiten medir las constantes vitales, como la presión arterial, el ritmo cardíaco, la temperatura o el nivel de oxígeno en sangre, y enviar esta información a los profesionales encargados de los cuidados o a los familiares. Estas pulseras también pueden registrar los parámetros de actividad, los pasos dados, las calorías quemadas, el tiempo de ejercicio o la calidad del sueño, y así evaluar el estado físico y mental de la persona. Además, las pulseras inteligentes pueden incorporar un sistema de geolocalización, que permite localizarlos en todo momento, especialmente si sufren de demencia o alzhéimer, y evitar que se pierdan o se alejen demasiado de su domicilio. De esta forma, las pulseras inteligentes ofrecen una solución integral para el seguimiento y la protección de las personas mayores.

Continuando con elementos digitales en el hogar, es también muy destacable la **tecnología radar**, que permite detectar de forma automática y precisa las caídas, uno de los principales riesgos para la salud y la autonomía de las personas mayores. La tecnología radar consiste en un dispositivo que emite ondas de radio y capta los ecos que se producen al rebotar en los objetos o personas, generando una imagen tridimensional del entorno. De esta manera, el dispositivo puede reconocer los movimientos y posturas de los habitantes del domicilio, y distinguir entre situaciones normales y anormales, como una caída. Si el dispositivo detecta una caída, puede enviar una alerta a los servicios de emergencia o a los familiares, y facilitar una rápida asistencia. La tecnología radar tiene la ventaja de que no requiere el uso de ningún tipo de sensor o pulsera por parte de la persona, y respeta su privacidad al no captar imágenes visuales. Así, la tecnología radar ofrece una solución eficaz y discreta para la prevención y el manejo de las caídas en el hogar.

Evolucionando a otros elementos de comunicación a distancia, encontramos la **telemedicina** como una modalidad de atención sanitaria que permite el seguimiento de las personas con enfermedades crónicas en su hogar, mediante el uso de dispositivos y aplicaciones que transmiten datos e información clínica a distancia. La telemedicina ofrece múltiples beneficios para los pacientes crónicos, como la reducción de los desplazamientos al centro de salud, el aumento de la adherencia al tratamiento, el control continuo de los síntomas y signos vitales, la detección temprana de complicaciones o reagudizaciones, y la mejora de la calidad de vida y la satisfacción. Además, la telemedicina supone un ahorro de costes para el sistema sanitario, al optimizar el uso de los recursos, evitar ingresos hospitalarios innecesarios y prevenir el deterioro de la salud de los pacientes. Por todo ello, la telemedicina es una herramienta clave para la gestión integral de las enfermedades crónicas en el domicilio.

También son de gran utilidad las **herramientas de geolocalización de flotas y digitalización de procesos**, que son soluciones tecnológicas que permiten optimizar la gestión, el seguimiento de los vehículos y las rutas utilizadas por los servicios de cuidado a domicilio. Estas herramientas

facilitan la planificación, el control y la evaluación de las actividades realizadas por los profesionales que atienden a las personas mayores en sus hogares, mejorando así la eficiencia, la calidad y la transparencia del servicio. Además, estas herramientas pueden mejorar la seguridad y la comunicación entre los cuidadores y las personas mayores al permitir la localización en tiempo real, el envío de alertas o mensajes, y el acceso a la información relevante sobre el estado de salud, las necesidades o las preferencias de cada usuario. De esta manera, las herramientas de geolocalización de flotas y digitalización de procesos pueden contribuir a mejorar el cuidado de las personas mayores, adaptándose a sus características y circunstancias individuales.

En otro ámbito de asistencia encontramos los **asistentes virtuales**, que son sistemas informáticos que simulan una interacción humana a través de la voz o el texto. Estos sistemas se integran en la actualidad en dispositivos como altavoces inteligentes, teléfonos móviles o pequeños robots, que facilitan el acceso y la comunicación con los usuarios. Los asistentes virtuales pueden tener diversas funciones, desde brindar información, entretenimiento o servicios hasta ofrecer apoyo emocional o compañía. En el ámbito del cuidado de las personas mayores, los asistentes virtuales pueden ser de gran ayuda para mejorar su autonomía, seguridad y bienestar, al proporcionarles recordatorios, consejos, alertas, juegos, música o conversaciones. Así, los asistentes virtuales pueden contribuir a facilitar a las personas usuarias el acceso a la información o servicios que necesitan, prevenir su deterioro cognitivo y favorecer su calidad de vida.

También las **herramientas de procesamiento de lenguaje natural** (PLN) para el análisis de conversaciones son soluciones tecnológicas que permiten extraer información útil de las interacciones verbales o escritas entre las personas mayores y los cuidadores. Estas herramientas pueden ayudar a identificar el estado emocional, las necesidades, las dudas o las sugerencias de las personas mayores, así como a evaluar la calidad y la satisfacción del servicio prestado. De esta forma, el análisis de conversaciones puede mejorar la comunicación, la empatía y la personalización del cuidado de las personas mayores al facilitar el ajuste de las intervenciones y las respuestas a sus demandas específicas.

Las **herramientas de analítica avanzada de datos y generación de cuadros de mando** son soluciones tecnológicas que permiten visualizar, monitorizar y explorar los datos recogidos sobre el cuidado de las personas mayores. Estas herramientas pueden ayudar a detectar patrones, tendencias, anomalías o correlaciones entre diferentes variables, como la salud, el bienestar, la actividad o la satisfacción de las personas mayores. De esta forma, la analítica de datos y los cuadros de mando pueden mejorar la toma de decisiones, la evaluación de impacto y la optimización de los recursos para el cuidado de las personas mayores, al proporcionar información relevante y accionable.

Y por último, la **inteligencia artificial generativa** es un campo de la IA que se centra en crear contenido nuevo y original a partir de los datos existentes, como imágenes, textos, sonidos o vídeos. La IA generativa puede tener aplicaciones para el cuidado de las personas mayores, por ejemplo, para generar contenidos personalizados que estimulen su memoria, su creatividad, su entretenimiento, o para sintetizar voces o rostros que les resulten familiares o reconfortantes. La IA generativa también puede facilitar la comunicación y la interacción con las personas mayores al generar respuestas o sugerencias adaptadas a sus intereses, emociones o necesidades.

7. RETOS, BARRERAS Y DESAFÍOS DE LA DIGITALIZACIÓN PARA EL CUIDADO DE LAS PERSONAS MAYORES

A pesar de los beneficios potenciales, la digitalización también plantea una serie de desafíos para el cuidado de las personas mayores, tanto desde el punto de vista de los usuarios como de los profesionales y las organizaciones. A continuación, se enumeran algunos de los más importantes:

El desafío de la **brecha digital** se refiere a la desigualdad en el acceso, el uso y el aprovechamiento de las nuevas tecnologías entre diferentes grupos sociales en función de factores como la edad, el género, el nivel educativo, el nivel socioeconómico o la ubicación geográfica. Según el último informe de la Fundación Vodafone, en España hay más de 4 millones de personas mayores de 65 años que nunca han usado internet, lo que supone el 44% de este colectivo. Además, solo el 28% de las personas mayores usa el móvil para acceder a internet, frente al 93% de la población general. Estos datos evidencian la necesidad de reducir la brecha digital y promover la alfabetización digital de las personas mayores, así como de adaptar las tecnologías a sus necesidades, preferencias y capacidades.

Por otro lado, el desafío del **coste y la financiación de los recursos** se refiere a la disponibilidad, la accesibilidad y la sostenibilidad de las tecnologías digitales para el cuidado de las personas mayores. Este desafío implica tanto el coste de adquisición, mantenimiento y actualización de los dispositivos y las infraestructuras, como el coste de formación, apoyo de los usuarios y los profesionales. Además, supone tener en cuenta las diferentes fuentes de financiación, tanto públicas como privadas, y los modelos de gestión y de negocio que permitan ofrecer servicios de calidad a precios asequibles. En el contexto actual, este reto adquiere una mayor relevancia, ya que se hace necesario garantizar el acceso equitativo y universal a las tecnologías que pueden mejorar la calidad de vida y el bienestar de las personas mayores.

Otro importantísimo reto es la **integración entre plataformas** y sistemas, que se refiere a la capacidad de comunicación, coordinación e interoperabilidad de las tecnologías digitales para el cuidado

de las personas mayores. Este desafío implica tanto la compatibilidad técnica y funcional de los dispositivos y las infraestructuras, como la armonización de los protocolos, los estándares y las normativas que regulan su uso. Además, supone tener en cuenta las necesidades, las preferencias y las expectativas de los usuarios y los profesionales, así como la diversidad de contextos y escenarios donde se aplican las tecnologías. En el contexto actual de transformación digital y de envejecimiento demográfico este reto adquiere una mayor importancia, ya que se hace necesario facilitar la integración de las nuevas tecnologías con las plataformas y los sistemas tradicionales que prestan servicios de cuidado a las personas mayores.

La situación actual de la digitalización del cuidado de las personas mayores plantea importantes desafíos en materia de **seguridad de la información y ciberseguridad**. Estos aspectos se refieren a la protección de los datos, las comunicaciones, las infraestructuras y los sistemas frente a posibles amenazas, ataques o vulnerabilidades que puedan comprometer su integridad, disponibilidad, confidencialidad o autenticidad. La seguridad de la información y la ciberseguridad son cruciales para garantizar la confianza, el respeto y la calidad de los servicios de cuidado a las personas mayores, así como para prevenir y minimizar los riesgos y los daños que puedan derivarse de un uso indebido o malintencionado de las tecnologías.

No sólo en ámbitos puramente tecnológicos, la digitalización plantea también importantes **retos éticos y morales**. Las tecnologías pueden ofrecer beneficios, oportunidades y soluciones para mejorar la calidad de vida, la autonomía, la participación y el bienestar de las personas mayores, pero también pueden generar riesgos, amenazas y problemas que afecten a su dignidad, sus derechos, sus valores y sus intereses. Por ello, es necesario adoptar un enfoque ético y responsable en el diseño, el desarrollo, el uso y la evaluación de las tecnologías, que tenga en cuenta las necesidades, las preferencias, las expectativas y las opiniones de las personas mayores y de los demás agentes implicados, así como los principios, las normas y las buenas prácticas que garanticen el respeto, la protección y la promoción de su bienestar.

Y por último, existe una brecha entre las expectativas y la realidad de las tecnologías para el cuidado de las personas mayores, lo que es un reto importante que debe abordarse con rigor, transparencia y honestidad. Los desarrolladores de nuevas tecnologías deben tener en cuenta las necesidades reales, las preferencias y las capacidades de las personas mayores, así como los contextos, las condiciones y los recursos disponibles para su implantación y uso. Los usuarios potenciales deben recibir una información clara, completa y veraz sobre las características, las funcionalidades, los beneficios y los límites de las tecnologías, así como las garantías de calidad, seguridad y privacidad. De esta manera, se evitarán falsas expectativas, frustraciones y decepciones, y se fomentará una adopción responsable, crítica y satisfactoria de las tecnologías para el cuidado de las personas mayores.

8. CONCLUSIÓN

La digitalización es una realidad que ofrece múltiples oportunidades para mejorar el cuidado de las personas mayores, tanto en el ámbito domiciliario como en el residencial. Sin embargo, también implica una serie de retos que deben afrontarse con una visión estratégica, ética, participativa y colaborativa, que ponga a las personas mayores en el centro del proceso de innovación y transformación digital. Solo así se podrá garantizar una digitalización inclusiva, responsable y sostenible, que contribuya al envejecimiento activo y saludable de las personas mayores y al desarrollo de una sociedad más justa, solidaria y cohesionada.