

Tecnología para el cuidado de las personas mayores

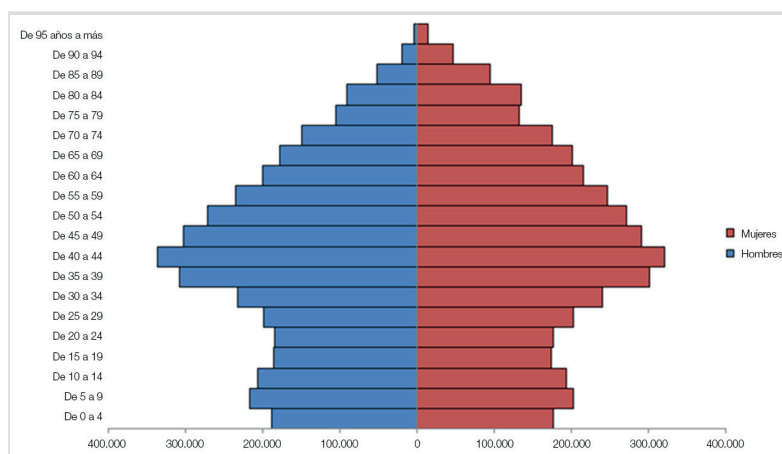


Tabla 1. Pirámide de edad de Cataluña (datos de 2017) (Fuente: Instituto de Estadística de Cataluña IDESCAT).

Ideas clave

- El porcentaje de población de más de sesenta años crece año tras año y, al mismo tiempo, se da un fuerte descenso de la natalidad. Una de cada cinco personas vive en una situación muy precaria. A pesar del fuerte aumento del acceso a las nuevas tecnologías, las personas mayores siguen siendo el colectivo de edad con más analfabetismo digital, lo que incrementa la brecha digital y la exclusión por la pérdida de oportunidades.
- Las instituciones catalanas han avanzado en la aplicación de servicios asistenciales digitales, especialmente en el ámbito de la salud, enfocados a la teleasistencia y a la prevención. Sin embargo, a nivel legislativo es necesario replantear los presupuestos para preservar y asegurar el bienestar de las personas mayores.

1. Personas mayores

1.1. Datos estadísticos

Actualmente en Cataluña, en el ámbito de la tecnología para el cuidado de las personas mayores, existen dos problemas, la pobreza y la brecha digital, que se superponen a los derivados de los que ya son propios del envejecimiento, básicamente la falta de autonomía y la falta de recursos suficientes para poder emplear todos los medios tecnológicos disponibles con el fin de conseguir un mejor bienestar.

En Cataluña, se parte del hecho de que actualmente la población de más de 60 años es un 24% (v. tabla 1), pero es preciso observar que a partir de la década de los 70 del siglo XX se produce un fuerte descenso de la natalidad, que ha supuesto un estrechamiento de la base. Si lo extrapolamos, por lo tanto, a 20 años vista, este porcentaje de mayores de 60 años puede llegar al 40%.

Debemos tener en cuenta que un 30% de la población de más de 65 años padece algún tipo de limitación moderada o severa y un 9,1% de la población total tiene dificultades en el desarrollo de actividades básicas. Respecto al problema de la pobreza, había en Cataluña a finales de 2018, antes de contabilizar todos los tipos de transferencia social, una tasa de riesgo de pobreza o de exclusión social (la tasa AROPE, «At Risk Of Poverty and/or Exclusion»)

del 41%, y, una vez contabilizadas todas las transferencias sociales, este porcentaje solo se redujo hasta el 20,6%, lo que pone en evidencia que las actuales medidas sociales para mitigar la pobreza dejan a una de cada cinco personas en una situación muy precaria.¹

1.2. Madurez digital

Respecto al problema de la brecha digital, que es el problema de la creciente diferencia socioeconómica y de oportunidades que provoca el hecho de estar «conectados» o «no conectados» al mundo exterior por medio de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC), cabe destacar que aumenta la desigualdad ya existente y provoca un progresivo aumento del colectivo de personas mayores con riesgo de pobreza o exclusión por la pérdida de oportunidades.

El analfabetismo digital afecta a un sector importante de la población, especialmente a los individuos nacidos antes de la década de 1960. Según la encuesta sobre equipamiento y uso de las tecnologías de la información que elabora el Instituto Nacional de Estadística en el ámbito del Estado, en el periodo del 2010 al 2018 el acceso de las personas mayores a las TIC en los últimos tres meses se ha incrementado del 13,8% al 49,1%, incremento que representa el mayor crecimiento en todos los grupos de edad en el conjunto del Estado es-

pañol.² La fuerte penetración del internet móvil en España es un hecho, aunque los teléfonos inteligentes o dispositivos complejos tienen un uso más limitado en las personas mayores.

La red Punt TIC de Cataluña está integrada por centros y espacios muy diversos, de titularidad pública o privada, que ponen a disposición de la ciudadanía el equipamiento y el personal necesarios para facilitar el acceso a las TIC y, de esta forma, a la sociedad del conocimiento. La gran mayoría de centros ofrecen alfabetización digital encarada sobre todo a las personas mayores, para reducir la brecha digital. Del conjunto de todos los centros, que están abiertos a todo el público, hay más de 50 en los que el público general se compone sobre todo de personas mayores, y que ofrecen, por lo tanto, formación especializada dirigida a este segmento de población.³

2. Estado actual del uso de tecnología y de innovaciones sociales en el cuidado de las personas mayores

Tanto a nivel de las instituciones de Cataluña como a nivel de la mayor parte de los ayuntamientos catalanes, se han ido agilizando todos los procedimientos administrativos, para que se puedan realizar de forma no presencial, tanto respecto a los servicios administrativos municipales como muy especialmente respecto al servicio «e-salud», de atención sanitaria, que es uno de los más utilizados por las personas mayores.⁴ Cataluña ha hecho un esfuerzo notable para generar e incorporar nuevas tecnologías en los servicios asistenciales, como es el caso de las sillas eléctricas o de los pulsadores de teleasistencia, lo que ha aumentado la seguridad y la autonomía de muchas personas mayores. A pesar de estos avances, los e-servicios que actualmente la tecnología permite no dan todos los resultados deseados, por una parte por la dificultad de acceso de las personas mayores a las herramientas informáticas, pero también por el

rechazo que provocan aplicaciones informáticas de atención al público que, al ser poco intuitivas o excesivamente complejas, pueden desmotivar su uso.

Como centro tecnológico, cabe mencionar el programa Eurecat, que dispone de diferentes divisiones, y en el campo de la salud tiene varias líneas de trabajo, como el desarrollo de implantes, ortesis, sistemas de ayudas técnicas, sistemas de teleasistencia o telemedicina basados en nuevos dispositivos o sensores o sistemas de apoyo a la toma de decisiones para el diagnóstico y la clasificación de los pacientes. En el campo asistencial, se lleva a cabo el desarrollo de un robot de asistencia personal consistente en una plataforma móvil autónoma que se comunica con el usuario mediante una pantalla.⁵

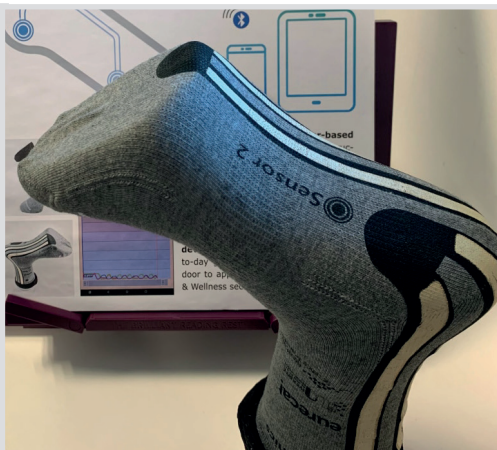
Hay participación catalana en algunos de los 25 proyectos europeos más influyentes en materia de tecnologías aplicadas al envejecimiento activo y saludable. El estudio de la Comisión Europea titulado «Impacto de la investigación y la innovación financiadas por la UE sobre las TIC para el envejecimiento activo y saludable - Los 25 proyectos más influyentes»,⁶ analiza los resultados alcanzados por los proyectos financiados por la UE en el marco del séptimo programa marco de investigación e innovación 2007-2013, del Programa de Innovación y Competitividad 2007-2013 y del actual programa Horizonte 2020. La principal participación catalana se concreta en:

- Badalona Serveis Assistencials (BSA) forma parte del proyecto Beyond Silos, que desarrolla servicios integrados en siete regiones europeas.
- Ateknea Solutions, la Universidad Politécnica de Cataluña (UPC), la Fundación TIC Salud, el Hospital Clínico de Barcelona, el Sistema de Emergencias Médicas y Flowlab son socios del proyecto FATE, que ha validado una solución digital para la detección de caídas de personas mayores.
- La empresa Pal Robotics participa como socio en el proyecto «Grow me up», que ha desarrollado un robot inteligente de aprendizaje.
- La Fundación Hospital Asilo de Granollers y la Universidad Politécnica de Cataluña (UPC) participan en el proyecto «I do not fall», que ofrece soluciones para la prevención de caídas.
- La Fundación Hospital Asilo de Granollers y la empresa Sensing & Control Systems participan en el proyecto «Radio» (robots en entornos de vivienda asistida), que trabaja en robots asistenciales.
- La Agencia de Calidad y Evaluación Sanitarias de Cataluña (AQuAs) y el Hospital

El estudio de la Comisión Europea demuestra la fuerte presencia de proyectos relacionados con la robótica asistencial, que han tenido un impacto importante en el establecimiento de un conjunto de normas abiertas y plataformas integradas y han contribuido a mejorar la calidad de vida de los usuarios en su casa. (Fuente: Estudio de la Comisión Europea,⁶ por cortesía de Kompañ Robotics)



El 19 de marzo de 2019 se presentó en Múnich un prototipo de calcetín inteligente, que incorpora sensores de fuerza y pis-tas conductoras impresos con tinta conductora flexible. Mediante una aplicación móvil se reco-pilan datos que permiten aplicar medidas preventi-vas o correctoras (Fuen-te: Eurecat)



de la Santa Creu i de Sant Pau de Barcelona participan en el proyecto «Stop and go», que pretende pilotar un proceso de compra innovador para mejorar la vida de las personas mayores.

Otros ejemplos que ha habido últimamente en Cataluña en este ámbito son:

- El CREB (Centro de Investigación en Ingeniería Biomédica) de la UPC y la empresa Sensing & Control Systems desarrollan un sistema basado en sensores de gas y en inteligencia artificial para monitorizar personas mayores, en fase de prueba piloto, un dispositivo que permite detectar situaciones de riesgo, como si el gas está encendido, si hay mala ventilación o si hay comida en mal estado en una vivienda.⁷
- El centro tecnológico Eurecat y la sociedad especializada en transferencia tecnológica AST (Aquitania Science Transfert) presentarán un prototipo de calcetín inteligente que monitoriza el movimiento al caminar, con el objetivo de controlar el equilibrio y ayudar a prevenir caídas.⁸
- Un equipo del Campus de Terrassa de la UPC determina objetivamente el confort térmico en las residencias de personas mayores.⁹

En el ámbito de la ciudad de Barcelona, cabe destacar que el Ayuntamiento de Barcelona ha abierto en el año 2019 una convocatoria para atender a personas mayores en situación de dependencia mediante soluciones tecnológicas. Y que Mobile World Capital Barcelona, el Ayuntamiento de Barcelona y 5G Barcelona lanzaron también para el año 2019 una nueva convocatoria, a través del programa d-LAB, para dar soluciones tecnológicas innovadoras para mejorar la calidad de vida de las personas mayores.¹⁰

3. Incidencia en puestos de trabajo

Si se hace un análisis de la normativa aprobada en Cataluña, se aprecia por un lado la sensibilización social hacia la protección de

las personas mayores, pero por otro lado se constata la poca incidencia que todavía tienen todas las consideraciones basadas en la tecnología. Parece recomendable, por lo tanto, hacer una reactualización de los textos legislativos teniendo en cuenta las posibilidades que ofrecen los recursos tecnológicos actuales y futuros.

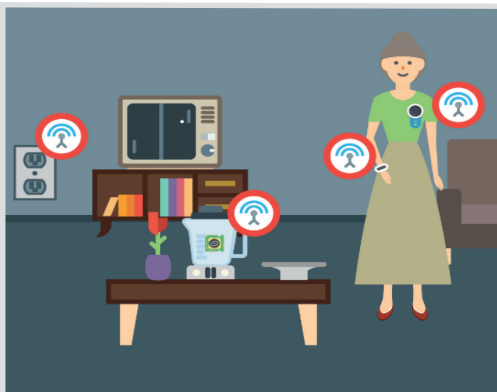
La relevancia del sector salud, tanto desde el punto de vista social como por la dimensión de su mercado, deviene un campo de interés para el sector industrial y de servicios. En Cataluña existe un gran número de empresas que ofrecen servicios que van desde facilitar personal para tareas de limpieza y atención doméstica o de acompañamiento hasta facilitar servicios integrales completos, servicios de teleasistencia, servicios de fisioterapia o servicios especiales.

Cataluña dispone también de proveedores tecnológicos propios, no solo de servicios, sino también de productos. La industria proveedora de estos productos puede responder a iniciativas locales, o también provenir de empresas internacionales que se han instalado en Cataluña por las ventajas competitivas que les representa su rico entorno industrial y de conocimiento. Esta industria comprende desde el desarrollo de aplicaciones especializadas para los móviles, o simples dispositivos que dan seguridad y operatividad en el hogar a personas con disminuciones físicas o sensoriales, tales como indicadores sonoros de nivel de líquido en vasos para personas con deficiencias visuales o comunicadores pictográficos, hasta equipos más complejos, como los robots humanoides autónomos asistenciales que produce Pal Robotics, empresa de los Emiratos Árabes Unidos mencionada anteriormente, establecida en la ciudad de Badalona, muy cerca de Barcelona.

4. Perspectivas de futuro y reflexiones (debates sociales y políticos y perspectivas de la tecnología asistencial)

Durante las próximas décadas, es obvio que las ciencias y tecnologías proporcionarán herramientas importantes para un diagnóstico mejor, más rápido y prematuro de enfermedades o para un mejor seguimiento de terapias o condiciones físicas, basadas en todo tipo de sensores muy sensibles, no invasivos, portátiles y conectados a la red. Menos obvios, pero a medio plazo tal vez más importantes y de efectos más profundos, son los avances en la actuación directa en el sistema nervioso y en el cerebro, mediante técnicas optogenéticas, algunas de las cuales tienen como motivación primera el tratamiento de enferme-

Las instituciones públicas no solo deben fomentar los debates públicos y velar por la divulgación de los avances asistenciales entre la ciudadanía, sino que también deben normalizar su prestación universal, con la asignación de recursos y revisando las leyes actuales. (Fuente: <http://www.demcare.eu/>)



dades neurodegenerativas que afectan a las personas mayores.

El uso de nuevas tecnologías ofrece una oportunidad inmensa para el alargamiento de los años de vida saludable e independiente de las personas, el acceso a oportunidades de formación y entretenimiento a todas las edades y la oportunidad de plena participación social, pero también presenta retos formidables con relación a la preservación de la intimidad, fuente de debates éticos de profundidad. Estos retos no se pueden dejar solo en manos de comités de científicos o de expertos, que obviamente deben participar, sino que los debe abordar la sociedad entera. Es muy importante que los ciudadanos de todas las edades y condiciones sociales tengan información de los últimos avances científicos y tecnológicos y estén informados de sus aplicaciones e implicaciones prácticas.

Como decía Carl Sagan: «¿Quién se ocupa en una democracia de tomar decisiones sobre ciencia y tecnología si la gente no tiene conocimientos en estos campos?». Es muy importante que las instituciones implicadas se dediquen no solo a divulgar el conocimiento establecido, sino también a promover debates públicos que permitan que la ciudadanía esté informada de los últimos avances y de sus implicaciones.

En los próximos años esta tecnología se verá complementada con la incorporación de otros artilugios tecnológicos que ahora apenas emergen (dispositivos eléctricos de una, dos, tres o cuatro ruedas, drones, robots personales, etc.), y con la implantación de sistemas ciberneuronales que permitirán dar nuevas soluciones a la asistencia, movilidad y autonomía. El hecho de que el coste de estos aparatos sea cada vez más reducido debería permitir, si existe voluntad política, que se normalice su uso dentro de las prestaciones so-

ciales universales. Para ello se debe prever la asignación de más recursos a este fin, lo que conlleva un replanteamiento de las prioridades, tanto en el ámbito regional o estatal como a nivel de toda la Unión Europea.

Seguramente habrá que plantearse unos nuevos equilibrios entre gastos como los dedicados a infraestructuras o a la industria militar y los gastos que deben permitir asegurar el bienestar de las personas mayores y preservar el medio ambiente.

Referencias

1. Se pueden consultar los datos sobre la tasa AROPE correspondientes al 2018, por sexo y edad, en: <https://www.idescat.cat/pub/?id=ecv&n=7705>.
2. Ver: http://www.ine.es/jaxi/Datos.htm?path=/t25/p450/base_2011/a2018/10/&file=02002.px.
3. Ver la web de Punt TIC, donde se recogen noticias relevantes para las personas mayores, proyectos, eventos, agenda, etc.: <http://punttic.gencat.cat/en/taxonomy/term/56>.
4. Con el fin de potenciar la investigación y transferencia en el sector e-salud, el Gobierno de Cataluña ha creado la Fundación TIC Salud y Social, que es un organismo del Departamento de Salud que trabaja para impulsar el desarrollo y la utilización de las TIC y el trabajo en red en el ámbito de la salud y que tiene como misión facilitar la transformación del modelo asistencial de salud y social mediante las TIC. También se debe mencionar que promueve la investigación y el desarrollo orientado a potenciar el desarrollo industrial con tecnología propia en este sector. Ver: <https://ticsalutsocial.cat/>.
5. Ver: <https://eurecat.org/sectors/salut/>.
6. Se puede encontrar el informe en: http://ec.europa.eu/newsroom/dae/document.cfm?doc_id=50441. Se puede también consultar la información en: <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/news/top-25-influential-ict-active-and-healthy-ageing-projects>.
7. Ver: http://www.accio.gencat.cat/ca/accio/premsa-comunicacio/cercador-premsa-actualitat/article/20190407_ASIVI.
8. Ver: <https://eurecat.org/presenten-mitjo-intelligent-objectiu-ajudar-preveure-caigudes/>.
9. Ver: <https://gric.upc.edu/ca/projectes>.
10. Ver: <http://ajuntament.barcelona.cat/premsa/2019/05/24/53-projectes-de-5g-opten-al-repte-tecnologic-de-barcelona-per-millorar-lautonomia-de-la-gent-gran-a-casa-seva/>.