

# El reto tecnológico en las sociedades envejecidas

## *The technological challenge in aging societies*

**Laura LORENZO CARRASCOSA**

*Universidad Carlos III de Madrid*

[l.lorenzoc@gmail.com](mailto:l.lorenzoc@gmail.com)

BIBLID [ISSN 2174-6753, Vol.8: 150-163]

Artículo ubicado en: [www.encrucijadas.org](http://www.encrucijadas.org)

Fecha de recepción: julio de 2014 || Fecha de aceptación: noviembre de 2014

**RESUMEN:** Las tecnologías de la información ofrecen significativas oportunidades para la comunicación, la información y el entretenimiento. Sin embargo, el uso de los dispositivos móviles y multimedia no es accesible para toda la población. Este trabajo se propone analizar los retos tecnológicos que tendrán que enfrentar las sociedades envejecidas en los próximos años. En la primera parte se ofrece una visión de conjunto del envejecimiento en España y se introducen los conceptos de accesibilidad, diseño universal y usabilidad. A continuación, se examina la exclusión de las personas mayores en el ámbito tecnológico. Por último, se reflexiona acerca de los retos futuros en el ámbito de la accesibilidad tecnológica.

**Palabras clave:** envejecimiento, discapacidad, tecnología, accesibilidad, diseño universal

**ABSTRACT:** The information technologies offer significant opportunities for communication, information, and entertainment. However, the use of mobile and multimedia devices is not accessible to the whole population. This paper analyzes the technological challenges of aging societies in the coming years. In the first part we offer an overview of the aging process in Spain and we introduce the concepts of accessibility, universal design and usability. Next, we examine the exclusion of older people in technology issues. Finally we reflect on future challenges in the area of technological accessibility.

**Keywords:** aging, disability, technology, accessibility, universal design

## **1. Introducción**

El significativo aumento de la longevidad de la población se ha convertido en un fenómeno de alcance internacional (Avdeev *et al.*, 2011). A nivel mundial, la esperanza de vida media al nacer ha aumentado en más de 20 años en el periodo 1950-2015, pasando de 47,0 años a 70,1 años; en España ha pasado de 64,2 años a 82,0 años en ese período de referencia. Previsiblemente, en las próximas décadas la esperanza de vida seguirá aumentando a nivel internacional. Las proyecciones de población apuntan a que para el año 2050 la esperanza de vida media a nivel mundial alcanzará los 76,6 años y, en 2100, los 81,8 años; en España, estos valores serán de 87,4 años y 92,5 años, respectivamente (ONU, 2012).

Al compás del aumento de la esperanza de vida, el volumen y la proporción de personas mayores se incrementarán. Las proyecciones de población apuntan a que, en el año 2100, el 28,7% de la población de los países desarrollados y el 21% de los países en desarrollo superará los 65 años (ONU, 2012).

En este contexto de envejecimiento general de la población, adquiere un especial interés la dependencia<sup>1</sup>. Esto es debido al envejecimiento de la población –las personas mayores tienen un mayor riesgo de discapacidad– y al incremento global de los problemas crónicos de salud asociados a la discapacidad, como la diabetes, las enfermedades cardiovasculares y los trastornos mentales (WHO, 2011).

En la actualidad, se estima que más de mil millones de personas viven con algún tipo de discapacidad; es decir, alrededor del 15,3% de la población mundial tiene limitaciones para desarrollar actividades de la vida diaria (WHO, 2011). En España el 8,4% de la población padece alguna discapacidad o limitación (INE, 2008).

Al ritmo de los cambios demográficos, la sociedad también ha evolucionado. Probablemente, la revolución más importante del siglo XXI es la digital y de redes. Las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) y fundamentalmente internet, han transformado nuestra forma de comunicarnos, de divertirnos, de formarnos, de relacionarnos, de trabajar o de acceder a la información, entre otros aspectos.

Este trabajo se propone reflexionar sobre los retos tecnológicos que tendrán que enfrentar las sociedades envejecidas.

## **2. Fuentes de datos y metodología**

La Encuesta de Integración Social y Salud realizada por el Instituto Nacional de Estadística (INE) en 2012 explora, por un lado, las posibles barreras en la participación social

---

<sup>1</sup> El Consejo de Europa (1998:2) define la dependencia como “un estado en el que se encuentran las personas que, por razones ligadas a la falta o la pérdida de autonomía física, psíquica o intelectual tienen necesidad de asistencia y/o ayudas importantes a fin de realizar los actos corrientes de la vida diaria”.

de la población y, por otro, su condición de salud<sup>2</sup>. La encuesta proporciona resultados nacionales y por comunidades autónomas sobre la discapacidad, el estado de salud y las limitaciones en las actividades y barreras en la participación social de la población española de 15 y más años (N = 14600 personas)<sup>3</sup>.

La principal aportación de la Encuesta de Integración Social y Salud (2012) es que se adapta a la Clasificación Internacional del Funcionamiento, de la Discapacidad y de la Salud (CIF) de la Organización Mundial de la Salud (OMS), entendiendo la discapacidad como la situación resultante de la interacción entre la condición de salud y los factores contextuales que restringe la participación de la persona.

En lo que respecta a las barreras en la participación se examinan diferentes situaciones: actividades de ocio y culturales, salir de casa, uso del transporte, acceso a un empleo adecuado, accesibilidad y movilidad por los edificios, acceso a formación, discriminación, uso de internet, situación económica y, contacto y apoyo social (INE, 2012a).

A partir de la información disponible en la Encuesta de Integración Social y Salud, y usando técnicas descriptivas, se han analizado las barreras de acceso a internet de la población española de 65 y más años.

### **3. Cambios sociodemográficos en las sociedades desarrolladas**

En las próximas décadas, la Unión Europea experimentará un profundo cambio en la estructura de edad de su población. En la actualidad, la amplia cohorte de las generaciones del *baby boom* todavía forma parte del grupo de personas en edad de trabajar. A finales de la década de 2010 se alcanzó el volumen máximo de población europea en edad de trabajar (67%) (Consejo de Europa, 2007; Unión Europea, 2014).

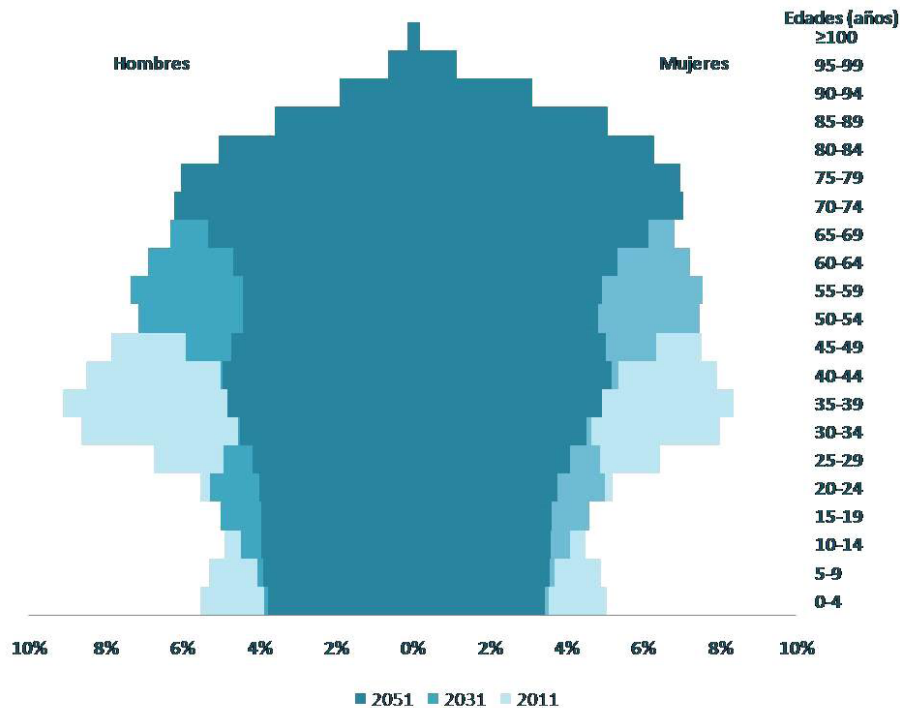
En España, la generación del *baby boom* alcanzará los 65 años a partir de la segunda década del siglo XXI (casi diez años más tarde que el resto de países de Europa) (Abellán y Pujol, 2013). Las proyecciones de población estiman que en España en el año 2031, la población de 65 y más años representará un 26,3% del total y en el año 2051 habrá alcanzado el 36,5% (Gráfico 1).

---

2 La unidad básica es la persona (de 15 y más años) que reside en las viviendas familiares principales, independientemente de los hogares que constituyan las viviendas.

3 La barrera en la participación hace referencia a un problema o restricción que una persona puede experimentar al involucrarse en una situación vital.

**Gráfico 1. Pirámide de la población española, 2011, 2031 y 2051**



Fuente: Elaboración propia a partir del Censo de Población y Vivienda 2011 (INE, 2011) y Proyecciones de población a largo plazo 2012-2052 (INE, 2012b).

El elemento fundamental que condiciona el envejecimiento de la población es el descenso de la fecundidad. Desde mediados del siglo XX la fecundidad de las parejas ha ido descendiendo hasta situarse por debajo del nivel de reemplazo. En 1975 la fecundidad de las españolas era de 2,8 hijos por mujer y en 2012 esta cifra se había reducido a 1,3 hijos por mujer (INE, 2012c).

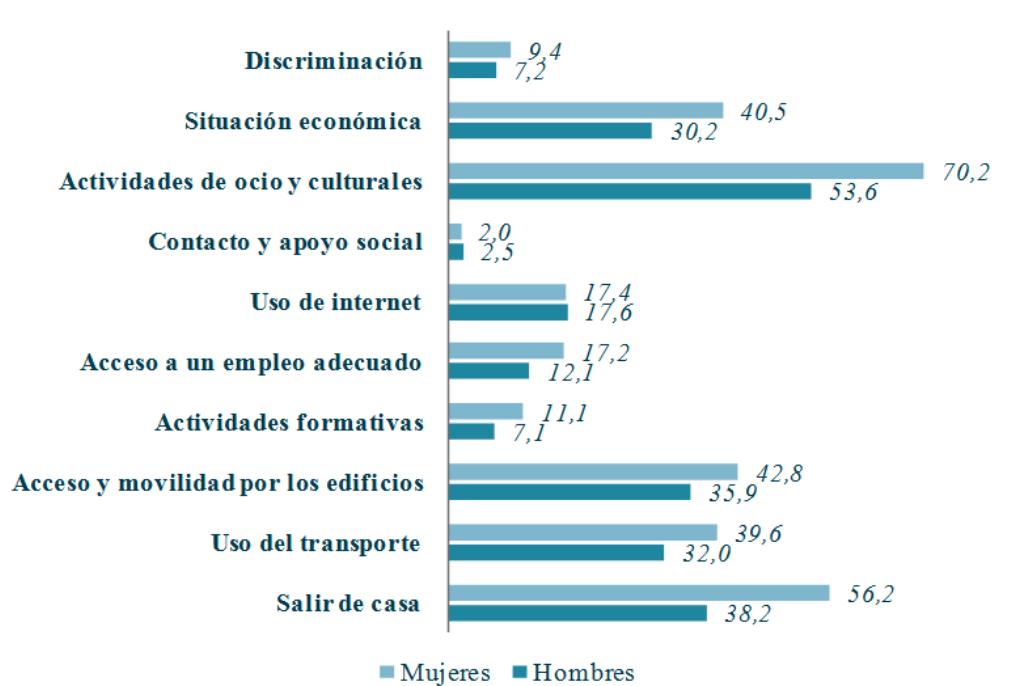
En los países desarrollados, la combinación de tasas de fecundidad bajas con una mortalidad en descenso, ha provocado un envejecimiento general de la población. Desde 1975 hasta la actualidad, la esperanza de vida al nacer de los españoles se ha incrementado una media de ocho años. El sustancial aumento de la esperanza de vida ha permitido que una mayor proporción de personas lleguen a edades cada vez más avanzadas. En 1975 el 10,5% de la población española tenía 65 o más años; en la actualidad esta proporción ha aumentado hasta representar el 17,4% del total (INE, 2012c).

Previsiblemente, durante la primera mitad del siglo XXI, las ganancias en esperanza de vida seguirán aumentando, al igual que la proporción de población mayor. En el año 2050, la esperanza de vida de los europeos alcanzará los 83 años. En este horizonte previsto, la población de 65 y más años representará casi un tercio del total de la población europea, y la proporción de mayores de 80 años alcanzará el 9,8% (Eurostat, 2014).

En este contexto de envejecimiento generalizado de la población resulta fundamental desarrollar estrategias que garanticen el bienestar y la calidad de vida de las personas de 65 y más años. En general, la inequidad que sufre la población de 65 años o más se manifiesta primordialmente por las desigualdades derivadas de la distribución de los ingresos, aunque también está relacionada con la participación política y comunitaria, y el acceso a servicios, entre otras disparidades.

Las actividades de ocio y culturales y salir de casa son los principales ámbitos de la vida diaria donde las personas de 65 y más años encuentran limitaciones en su participación social (63,1% y 48,5%, respectivamente). Le siguen en importancia la movilidad por los edificios (40%), el uso del transporte (36,5%) y su situación económica (36%). El 17,4% de las personas de 65 o más años destacan barreras en el uso de internet (Gráfico 2).

**Gráfico 2. Población de 65 y más años con barreras en la participación social según las situaciones en las que señala barreras por sexo. España, 2012**



Nota: Una persona puede señalar más de una barrera.

Fuente: Elaboración propia a partir de la Encuesta de Integración Social y Salud.

#### **4. El reto tecnológico en las sociedades envejecidas: accesibilidad, diseño universal y usabilidad**

El Concepto Europeo de Accesibilidad define este término como “la condición que posibilita el llegar, entrar, salir y utilizar las casas, las tiendas, los teatros, los parques y los lugares de trabajo. La accesibilidad permite a las personas participar en las actividades sociales y económicas para las que se ha concebido el entorno construido” (Wijk, 1996: 6). De acuerdo con esta definición, la falta de accesibilidad implica exclusión y pérdida de calidad de vida (Huete, 2013).

Tradicionalmente, los problemas de accesibilidad se han examinado en relación a las personas con discapacidades<sup>4</sup>. En concreto, los esfuerzos para mejorar la accesibilidad se han centrado fundamentalmente en la eliminación de las barreras físicas y arquitectónicas (Toboso y Rogero, 2012).

No obstante, el significativo aumento del volumen de personas mayores que se producirá en las próximas décadas implica un cambio en la definición. Esto se debe a que el proceso de envejecimiento conlleva una serie de cambios físicos, de salud, psicológicos, conductuales y sociales que influyen en la forma que las personas nos desenvolvemos en la vida cotidiana.

Hay que tener en cuenta además que, en el caso de las personas mayores, los problemas de accesibilidad pueden venir determinados tanto por padecer alguna discapacidad como por ser mayor. Por ejemplo, los continuos desarrollos multimedia no permiten el conocimiento ni el uso de todos los potenciales usuarios, tampoco de las personas mayores.

Por todo ello, durante la última década se ha introducido el concepto de “diseño universal” o “diseño para todos”. Se entiende por “diseño universal” el diseño de productos y entornos aptos para el uso del mayor número de personas sin necesidad de adaptaciones ni de un diseño especializado<sup>5</sup>. Las soluciones o diseños universales permiten no excluir a las personas con discapacidad, de edad avanzada u otras, pues son soluciones aptas para todo tipo de personas (Huete, 2013). En el caso de las personas con alguna discapacidad o limitación, y por ende también de las personas mayores, el diseño para todos implica tener en cuenta los requisitos de accesibilidad derivados de los distintos tipos y grados de capacidad funcional de las personas.

En los últimos años se han multiplicado los esfuerzos por proponer soluciones universales. En este sentido se ha popularizado, por ejemplo, el concepto de usabilidad

---

4 En este sentido se ha utilizado el concepto de accesibilidad integral. Este término debe entenderse como la observación de las técnicas que permiten que un producto, servicio o entorno sea utilizable o transitable para cualquier persona con independencia del grado o tipo de pérdida de habilidad de ésta, ya sea de tipo físico, psíquico o sensorial.

5 El Centro para el Diseño Universal de la North Columbia State University ([enlace](#)) define siete principios básicos en los que se ha de basar el desarrollo de productos bajo este concepto: uso universal; flexibilidad de uso; uso simple e intuitivo; información perceptible; tolerancia para el error o mal uso; poco esfuerzo físico requerido; y tamaño y espacio para acercamiento, manipulación y uso.

(*usability*). Este concepto se refiere a la facilidad o nivel de uso de un producto, es decir, al grado en el que el diseño de un objeto facilita o dificulta su manejo<sup>6</sup>. El concepto de usabilidad abarca aspectos del uso de un producto tales como las características de los usuarios, las tareas requeridas, el entorno de uso, la eficiencia y eficacia, la adecuación a la función y su seguridad y confort. Es decir, la usabilidad está estrechamente relacionada con el grado de satisfacción que el usuario obtiene con el producto (Fundación CEDAT e IBV, 2003).

Con frecuencia, las personas mayores y/o aquellas que padecen alguna discapacidad, no utilizan determinados productos, a menos que hayan sido modificados, ya que no han sido concebidos para hacer frente a sus necesidades.

Cada vez más, los productos deben contemplar no sólo criterios de calidad como son la utilidad, eficiencia, seguridad, durabilidad, estética adecuada y precio realista; también deben tener en cuenta aspectos concretos relacionados con el entorno de uso, el tipo de actividad prevista y las características de los usuarios que van a utilizarlos (Fundación CEDAT e IBV, 2003). Para ello se solicita la participación de los usuarios en el diseño de modelos de innovación de los productos (*European Institut for Design and Disability*, 2004). En este sentido, la participación de las personas mayores en este proceso resulta fundamental.

A pesar de los esfuerzos de sectores como el tecnológico, la edificación, el urbanismo, el transporte y la comunicación e información por integrar el "diseño para todos" en sus productos y servicios, todavía no existe una accesibilidad universal real. Los cambios demográficos y sociales que se están produciendo en la mayor parte de países desarrollados requieren propuestas de actuación más inclusivas en torno a la accesibilidad.

La accesibilidad no sólo debe tenerse en cuenta desde la óptica de las personas con alguna discapacidad o mayores. Por ejemplo, el transporte logrará una accesibilidad integral cuando permita a todas las personas satisfacer sus necesidades y deseos de desplazamiento de forma autónoma. Los obstáculos a la movilidad pueden producirse por ir en silla de ruedas, tener limitaciones visuales o dificultades auditivas, pero también por llevar un equipaje pesado, desconocer cómo comprar un billete electrónico, ir empujando sillas o coches de niños, tener un brazo roto, el idioma, o incluso estar en un lugar desconocido.

---

6 El estándar ISO 9241 (1998) define la usabilidad como la medida con la que un producto se puede usar por usuarios determinados para conseguir objetivos específicos con efectividad, eficiencia y satisfacción en un contexto de uso concreto. En este sentido, la calidad de un producto en términos de usabilidad tendría en cuenta tres atributos: efectividad (exactitud e integridad con la que los usuarios alcanzan los objetivos especificados, y por tanto implica la facilidad de aprendizaje, la ausencia de errores del sistema o la facilidad del mismo para ser recordado), eficiencia (recursos empleados: esfuerzo, tiempo, etc., en relación con la exactitud e integridad con la que los usuarios alcanzan los objetivos especificados) y satisfacción (factor subjetivo que implica una actitud positiva en el uso del producto).



## **5. ¿Exclusión tecnológica?**

La informática e internet ofrecen enormes posibilidades para la comunicación, la información y el entretenimiento, entre otras muchas opciones.

En el caso de las personas mayores, hay que tener en cuenta que son uno de los colectivos que más puede beneficiarse de las TIC, como recurso que les proporciona una mejora en su calidad de vida y les es de utilidad para cubrir sus necesidades como ciudadanos, consumidores, trabajadores y/o pacientes (Subirats y Pérez-Salanova, 2011; Piattini Velthuis, 2012; Bascones, 2014).

Además, para las personas de 65 y más años su uso tiene significativos beneficios en su autonomía y autoestima (Rodríguez Izquierdo, 2007). Pero las ventajas del uso de la informática y las nuevas tecnologías no sólo se limitan al aspecto social: los resultados apuntan además a la existencia de beneficios extensibles para la salud. Por ejemplo, navegar regularmente por la red activa los centros del lenguaje, lectura, memoria y visión, mejorando su funcionalidad (Nascimento, Sanches y Cachioni, 2011; Mangialasche *et al.*, 2013).

Sin embargo, los resultados apuntan a que la extensión de las TIC entre los mayores es todavía escasa (Agudo, Pascual y Fombona, 2012). El teléfono móvil es el dispositivo más utilizado por las personas mayores. No obstante, hay utilidades de las TIC poco extendidas como las compras por Internet<sup>7</sup>. Además, en general, la utilización de los servicios relacionados con las TIC se reduce notablemente a medida que aumenta la edad (Duque y Mateo Echanogorria, 2008).

No estar presente en las redes sociales, desconocer los conceptos y el lenguaje tecnológico, y la incompreensión en el uso de los diferentes dispositivos, entre otros factores, puede llevar a la exclusión tecnológica de los mayores. En este sentido, la Comisión Europea ha definido la eInclusión como el desarrollo de TIC inclusivas así como el uso de las TIC para lograr objetivos de inclusión más amplios. Las políticas de inclusión digital deben reducir las brechas existentes en el uso de TIC y a la vez promover el uso de éstas para superar la exclusión, mejorar las oportunidades de empleo, la calidad de vida, la participación social y la cohesión. En cuanto a la brecha digital, se trata no sólo de garantizar un acceso equitativo a las TIC, sino también de proveer de las habilidades necesarias (digital literacy) para poder manejarse en este ámbito y así sacar partido de todas sus potencialidades, en lo que se conoce como segunda brecha digital. Las personas mayores y con discapacidades se encuentran entre los colectivos que la Comisión Europea señala en riesgo de eExclusión.

En España, el 17,4% de la población de 65 años y más señala algún tipo de restricción que le impide el uso de internet o un uso más habitual (INE, 2012a).

Los resultados apuntan a que con la edad se reducen las restricciones en el uso de internet. El 22,7% de las personas de 65 a 74 años considera que tiene limitaciones para

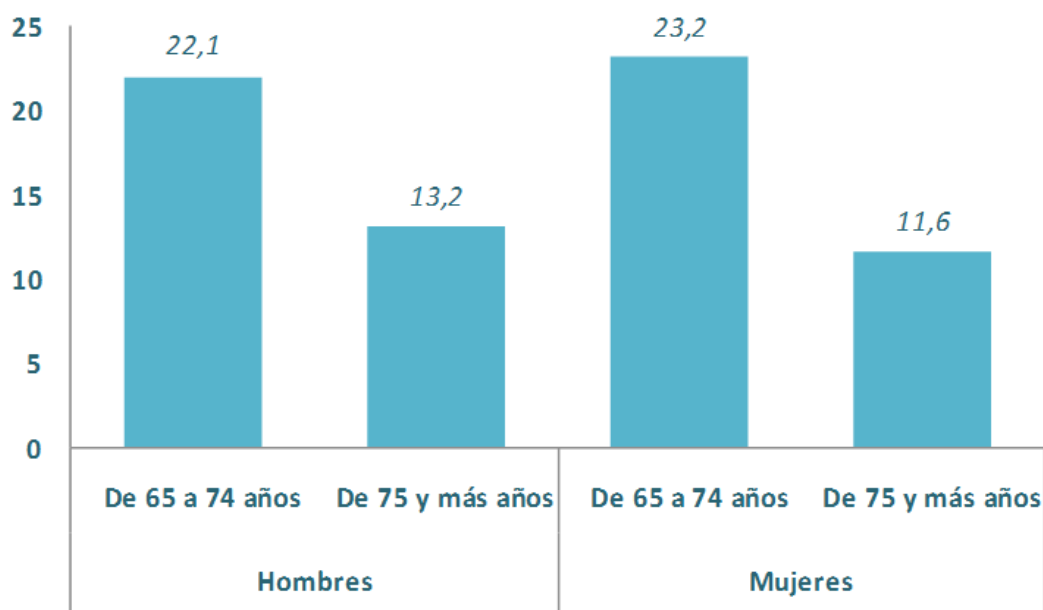
---

<sup>7</sup> Esta tendencia es extensible a toda la población, independientemente de la edad.



usar internet, frente al 12,2% de aquellos que tienen 75 y más años. Probablemente, en este caso no es que las limitaciones se reduzcan con la edad sino que son actividades que se realizan con menos frecuencia que antes, o incluso son actividades poco frecuentes entre las personas mayores. En el caso de las mujeres, las restricciones en el uso de internet se reducen a la mitad a partir de los 75 años; una 1,7 veces menos en el caso de los hombres (Gráfico 3).

**Gráfico 3. Población de 65 y más años con barreras en el uso de internet por sexo y grupo de edad. España, 2012**



Fuente: Elaboración propia a partir de la Encuesta de Integración Social y Salud.

El 6,6% de los españoles de 65 y más años con discapacidad ve limitada su participación social por su condición de salud debido a barreras en el uso de internet. En el caso de este grupo también se observa una reducción de las barreras con la edad. El porcentaje de personas de 65 años o más con discapacidad que señala algún tipo de restricción que le impide el uso de internet pasa del 10,5% en el grupo de edad de 65 a 74 años, al 6,3% en el de 75 a 84 años y al 3% a partir de los 85 años (INE, 2012a).

Hay que tener en cuenta que el uso de los dispositivos móviles y multimedia no es accesible para toda la población. Las limitaciones sensoriales y de psicomotricidad pueden representar una barrera para el manejo de las TIC entre las personas mayores y/o con discapacidades (García Gómez, 2008).

Resulta, por tanto, fundamental, tener en cuenta la diversidad, así como la usabilidad, en el diseño móvil y multimedia para evitar la exclusión tecnológica de los mayores y/o discapacitados, pero también de otros colectivos en riesgo como las mujeres o las personas con escasa cualificación, entre otros (García Gómez, 2008).

Al mismo tiempo, no hay que olvidar el aspecto socioeconómico. El alto precio de los dispositivos y tarifas de internet aumenta la brecha digital. Las personas con menor

renta disponible tienen menos acceso y utilizan menos las TIC que la media, con lo cual existen riesgos de exclusión e inequidad (Iglesias, 2014). En general, en el caso de las personas mayores, el uso de internet está asociado con un nivel de ingresos mayor. La exclusión económica de los mayores reforzaría su exclusión tecnológica.

En este sentido, las personas de 65 y más años destacan la falta de conocimiento (13,2%) y las razones económicas (5,3%) como las principales barreras que encuentran para el uso de internet (INE, 2012a).

En general, las mujeres consideran que tienen más barreras para el uso de internet que los hombres (de la Fuente Robles y Hernández Galán, 2014). Las diferencias por sexo son más importantes en lo relativo a las barreras derivadas de estar demasiado ocupado o por enfermedades o problemas de salud de tipo crónico (Gráfico 4).

Hay que tener en cuenta que el tiempo libre es una construcción moderna y las personas mayores, aunque disponen de mucho tiempo libre, en ocasiones lo minusvaloran porque no saben qué hacer con él. Es por ello que, en general, las personas mayores participan de un ocio pasivo como ver la televisión, leer o escuchar la radio, y en un porcentaje inferior, participan en actividades relacionadas con el ocio activo como pasear, asistir a clases o ir a espectáculos. La incidencia de la cultura del "no ocio" entre las mujeres mayores, así como desigualdades en el reparto de las tareas domésticas y familiares, puede ser una de las principales causas por las que consideran que no disponen de tiempo para usar internet.

En lo que respecta a los motivos relacionados con la salud, hay que tener en cuenta que, aunque la esperanza de vida de las mujeres es superior a la de sus coetáneos varones, no siempre está relacionada con años ganados en salud. De igual forma, en general, las mujeres tienen una peor percepción de su estado de salud que los hombres.

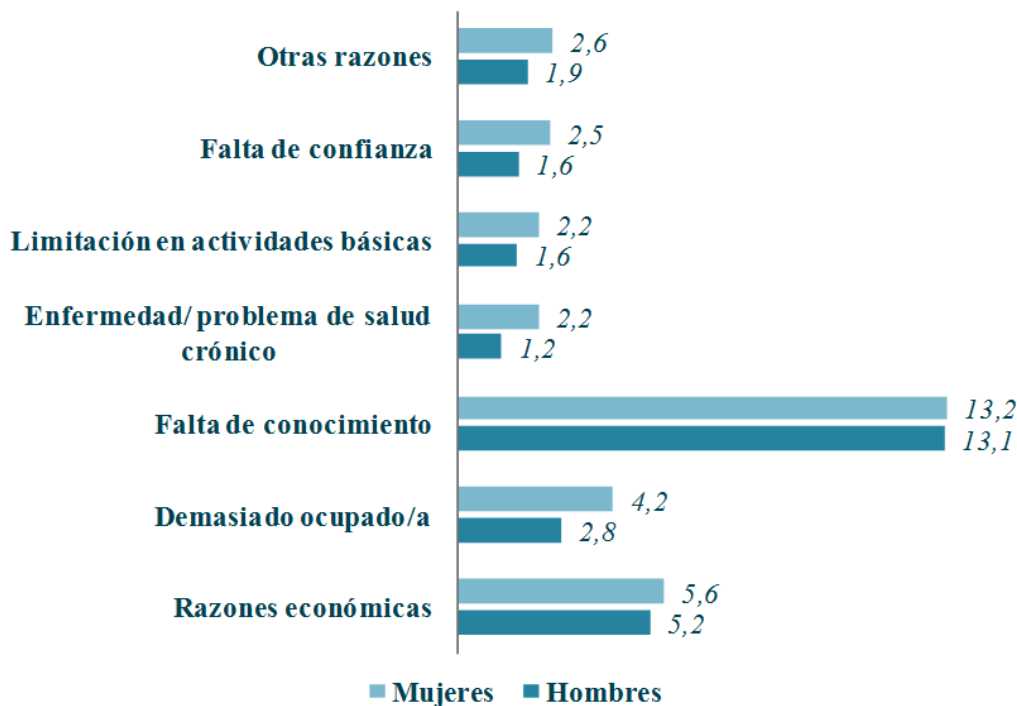
En los últimos años se han impulsado numerosas estrategias cuyo objetivo es garantizar la accesibilidad tecnológica. Por ejemplo, en 2005 la Comisión Europea abordó la accesibilidad electrónica cuyo objetivo era eliminar los obstáculos técnicos, jurídicos y de otro tipo que pueden encontrar determinadas personas al utilizar los servicios vinculados a las TIC, fundamentalmente personas mayores y con diferentes capacidades. Otra iniciativa europea es el programa *AAL-Active Assisted Living Research and Development Programme* (2014-2020). El objetivo de este programa de investigación y desarrollo es mejorar la calidad de vida de las personas mayores mediante el desarrollo y utilización de soluciones innovadoras sostenibles basadas en las TIC que realmente respondan a sus necesidades con un punto de vista multidisciplinar<sup>8</sup>.

También las destinadas en exclusiva para las personas con discapacidad (Comisión Europea, 2000). En el "Manifiesto europeo sobre la Sociedad de la Información y las personas con discapacidad" se proponían cuatro principios básicos en torno al diseño para todos: 1) impulsar la educación e inclusión de las personas con discapacidad en

<sup>8</sup> Más información disponible en <http://www.aal-europe.eu/>

el proceso de desarrollo de los productos nuevos y los existentes; 2) promover la utilización activa de las tecnologías de la información en la inclusión laboral de personas con discapacidad; 3) advertir que los intereses de las personas con discapacidad en el ámbito de las nuevas tecnologías afectan a todos las esferas de la vida; 4) orientar las estrategias a que tengan en cuenta que las personas con discapacidad no constituyen un grupo homogéneo (Foro Europeo de Discapacidad, 2000).

**Gráfico 4. Población de 65 y más años con barreras para el uso de internet por sexo. España, 2012**



Nota: Una persona puede señalar más de una barrera.

Fuente: Elaboración propia a partir de la Encuesta de Integración Social y Salud.

No obstante, estas iniciativas por el momento son insuficientes. El contexto actual de envejecimiento generalizado de la población y aumento de la prevalencia de las discapacidades hace necesario abordar un mayor número de estrategias incluyentes, y también las relacionadas con la información, la comunicación y el entretenimiento.

## 6. Reflexiones finales

Las proyecciones demográficas, junto con la acción de los colectivos organizados de personas con discapacidad y las instituciones públicas, han provocado un aumento de la sensibilización sobre la importancia de implementar medidas para la inclusión de personas con limitaciones funcionales. Se ha extendido el uso de conceptos como la accesibilidad y el diseño para todos, que promueven la idea de crear entornos habitables y

productos usables por y para toda la población, incluidas las personas de 65 y más años o aquellas que padecen alguna discapacidad o limitación (Rogeró, 2010).

En el escenario de envejecimiento general de la población, la capacidad de vivir de forma autónoma en la comunidad constituye un objetivo prioritario para las personas mayores y/o con discapacidad y para la sociedad en su conjunto.

La accesibilidad es fundamental en la promoción del envejecimiento activo y de calidad, también la accesibilidad tecnológica. Además, a nivel empresarial, el enorme desarrollo tecnológico y de mercado de las TIC en las últimas dos décadas no ha tenido en cuenta que el envejecimiento de la población abre nuevos mercados de bienes y servicios para clientes de más edad. Si en estos productos no se incorpora el diseño para todos se perderán buena parte de los clientes potenciales.

La incorporación de la accesibilidad integral como orientación política es esencial para la prevista creación de una "sociedad para todas las edades", en la que el envejecimiento forme parte integral de los programas internacionales de desarrollo, se promueva la salud y el bienestar de las personas mayores, y se fomente un entorno propicio y "usable".

Desde hace unos años, en España se han desarrollado iniciativas destinadas fundamentalmente a la formación de los mayores en las TIC ("alfabetización digital" y "aulas de Nuevas Tecnologías", entre otras) y la realización de adaptaciones y aplicaciones en las que se utiliza el diseño para todos. No obstante, la edad continúa siendo una de las principales limitaciones para la adopción de las TIC. Es por tanto fundamental desarrollar acciones e iniciativas tendentes a potenciar la incorporación de las TIC en las actividades diarias de las personas mayores, poniendo en marcha proyectos destinados al conocimiento e integración de las tecnologías en su vida y con la participación de todos los agentes involucrados (Hernando y Phillippi, 2012).

## **7. Bibliografía**

Abellán, A. y Pujol, R. 2013. "Un perfil de las personas mayores en España, 2013. Indicadores estadísticos básicos" *Informes Envejecimiento en red*, nº 1, Madrid.

Agudo, S.; M. A. Pascual y J. Fombona. 2012. "Usos de las herramientas digitales entre las personas mayores" *Comunicar*, 39: 193-201.

Avdeev, A.; T. Teremenko; P. Festy; J. Gaymu; N. Le Bouteillec y S. Springer. 2011. "Populations and Demographic Trends of European Countries, 1980-2010", *Population-E*, 66(1): 9-131.

Bascones, L. M. 2014. "Compartir la vida". En torno a la adopción de las redes sociales en Internet entre las personas con discapacidad y mayores" *Revista española de Discapacidad*, 2(1):175-191.

Comisión Europea. 1998. *Recomendación Nº R (98)9 del Comité de Ministros de los Estados Miembros relativa a la dependencia*. Bruselas: Comisión de las Comunidades Europeas.

Comisión Europea. 2000. *Hacia una Europa sin barreras para las personas con discapacidad*. Bruselas: Comisión de las Comunidades Europeas.

Comisión Europea. 2005. *Comunicación de la Comisión al Consejo, al Parlamento Europeo al Comité Económico y Social Europeo y al Comité de las Regiones*. Bruselas: Comisión de las Comunidades Europeas.

Comisión Europea. 2007. *Europe's Demographic Future: Facts and Figures*. Bruselas: Council of Europe.

De la Fuente Robles, Y. y J. Hernández-Galán. 2014. "La Accesibilidad Universal y el Diseño para todos desde la perspectiva de género" *Revista Española de Discapacidad*, 2(1), pp. 97-113.

Duque, J.M. y Mateo Echanogorria, A. 2008. *La participación social de las personas mayores*. Madrid: Imsero.

European Institute for Design and Disability. 2004. *Declaración de Estocolmo del EIDD*. 9 de mayo, ([enlace](#)).

Eurostat. 2014. Database, ([enlace](#)).

Foro Europeo de Discapacidad. 2000. *Manifiesto europeo sobre la Sociedad de la Información y las personas con discapacidad*. Bruselas: Foro Europeo de Discapacidad.

Fundación CEDAT e IBV. 2003. *Datus. Guía práctica para fabricantes de productos de la vida diaria y ayudas técnicas*. Valencia: IBV.

García Gómez, J. C. 2008. "Análisis de usabilidad de los portales en español para personas mayores" *No solo usabilidad: revista sobre personas, diseño y tecnología*, 7.

Hernando, Á. y Phillippi, A. 2012. "El desarrollo de la competencia mediática en personas mayores: una brecha pendiente", *Revista Latinoamericana de Comunicación*, 124: 11-18.

Huete, A. 2013. "La exclusión de la población con discapacidad en España. Estudio específico a partir de la Encuesta Social Europea", *Revista Española de Discapacidad*, 1(2): 7-24.

Iglesias, Ó. 2014. "Pobreza igual a exclusión tecnológica". Fundación Sistema, semana del 7 al 13 de abril, ([enlace](#)).

INE (Instituto Nacional de Estadística). 2008. *Encuesta sobre Discapacidades, Autonomía personal y situaciones de Dependencia 2008*, ([enlace](#)).

INE (Instituto Nacional de Estadística). 2011. *Censo de Población y Viviendas 2011*, ([enlace](#)).

INE (Instituto Nacional de Estadística). 2012a. *Encuesta de Integración Social y Salud*, ([enlace](#)).

INE (Instituto Nacional de Estadística). 2012b. *Proyecciones de población a largo plazo 2012-2052*, ([enlace](#)).

INE (Instituto Nacional de Estadística). 2012c. *Indicadores demográficos básicos*, ([enlace](#)).

ISO. 1998. ISO 9241-11. *Ergonomic requirements for office work with visual display terminals. Guidance on usability*. ISO.

Mangialasche, F.; M. Kivipelto; S. Andrieu; N. Coley; T. Ngandu; E. Moll van Charante; C. Brayne; Y. Meiller; B. Van de Groep; H. Soininen; A. Willem Gool y E. Richard. 2013. "Use of new technology to improve dementia prevention: The Healthy Aging through Internet Counseling in the Elderly (HATICE) project" *Alzheimer's & Dementia: The Journal of the Alzheimer's Association*, 9(4): P881.

Nascimento, T; Sanches, M. y Cachioni, M. 2011. "Elderly online: Effects of a digital inclusion program in cognitive performance", *Archives of Gerontology and Geriatrics*, 53(2): 216-219.

Organización de Naciones Unidas. 2012. *World Population Prospects: The 2012 Revision Population Database* ([enlace](#)).

Piattini Velthuis, M. 2012. "Papel de las TIC en el envejecimiento". *Lychnos*, 8: 60-64.

Rodríguez Izquierdo, R. M. 2007. "Personas mayores y aprendizaje a lo largo de la vida de las tecnologías de la información y la comunicación" *Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación*, 30, pp. 41-48.

Rogero, J. 2010. Los tiempos del cuidado. *El impacto de la dependencia de los mayores en la vida cotidiana de sus cuidadores*. Madrid: IMSERSO.

Subirats, J. y M. Pérez Salanova. 2011. "El reto de la nueva ciudadanía. Nuevos relatos y nuevas políticas para distintas personas mayores", pp. 87-102, en *Envejecimiento activo. Libro Blanco*. Madrid: IMSERSO.

Toboso, M. y J. Rogero. 2012. "«Diseño para todos» en la investigación social sobre personas con discapacidad", *Reis: Revista Española de Investigaciones Sociológicas*, 140: 163-172.

Unión Europea. 2014. *Empleo, asuntos sociales e inclusión*. Luxemburgo: Comisión Europea.

WHO (World Health Organization). 2011. *World report on disability*. Ginebra: World Health Organization.

Wijk, M. 1996. *Concepto Europeo de Accesibilidad*. Madrid: CEAPAT.