



Administración electrónica y comercio electrónico como instrumentos para un envejecimiento activo

Carmen Llorente-Barroso(*), Marilé Pretel-Jiménez (**), Leopoldo Abad-Alcalá (**), María Sánchez-Valle (**), y Mónica Viñarás-Abad (**)

(*) Universidad Complutense de Madrid (**) Universidad CEU San Pablo

RESUMEN

El envejecimiento progresivo de la sociedad española intensifica la necesidad de proponer políticas activas que motiven una mayor autonomía de los mayores. Las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), y especialmente Internet, posibilitan el desarrollo de gestiones administrativas, trámites y compras online, pero su uso no está extendido entre las personas mayores. Por ello, el objetivo de esta propuesta es profundizar en las razones que explican este limitado uso. Así, se propone una revisión exhaustiva de la literatura científica y de informes institucionales y empresariales que han explorado las motivaciones y los frenos en la utilización de Internet y las TIC para el desarrollo de tales tareas por parte de los mayores. Los resultados obtenidos demuestran una aceptación del uso de los medios electrónicos, por parte de este colectivo, para el desarrollo de tareas administrativas, trámites y compras sencillas y habituales *online*; además, se percibe un incremento en la sensación de autonomía, lo que conlleva la satisfacción por parte de este grupo social. No obstante, también se aprecian elementos que frenan su uso, especialmente vinculados al miedo y la inseguridad que los mayores sienten al desarrollar algunas de las mencionadas actividades, particularmente, aquellas relacionadas con el comercio electrónico.

Palabras Clave: Envejecimiento activo, personas mayores, Administración electrónica, comercio electrónico, inclusión digital.

E-Administration and e-commerce as tools for active aging

ABSTRACT

The progressive aging of Spanish society intensifies the need to propose active policies that encourage the independence of older people. Information and Communication Technologies (ICT), and especially the Internet, allow the development of administrative procedures, process and online purchases, but its use is not widespread among the elderly. Therefore, the purpose of this proposal is to deepen on the reasons that explain this limited use. Thus, this work puts forward a thorough review of the most relevant scientific literature and institutional and business reports that have analysed the motivations and problems senior citizens have when they manage internet and ICTs in these kind of tasks. The results show an acceptance of the use of electronic media by this group, for the development of administrative tasks, procedures and simple and habitual purchases online; in addition, an increase in the sense of autonomy is perceived, which entails satisfaction on the part of this social group. However, there are some elements which slowing down its use, especially linked to fear and insecurity that senior citizens feel when developing some of aforementioned activities, particularly those related to e-commerce.

Keywords: Active aging, the elderly, e-Administration, e-commerce, digital inclusion.

1. Introducción

Actualmente, gran parte de los trámites con la Administración pública, la banca y el comercio se realizan a través de Internet. Esta situación, para algunos colectivos como las personas mayores, puede constituirse como una verdadera limitación.

En las sociedades avanzadas, la llegada de Internet ha impulsado el desarrollo social en muchos colectivos de su participación ciudadana; si bien, determinados públicos, calificados de

vulnerables, se enfrentan al reto cotidiano de ejercer con efectividad algunos de sus derechos. Los mayores, incluidos como públicos vulnerables, constituyen un amplio colectivo que Administraciones y empresas de servicios y comercio electrónico parecen no atender con la suficiente rapidez y eficacia.

Las TIC (y específicamente Internet) ofrecen oportunidades extraordinarias para que todos los ciudadanos puedan satisfacer sus demandas y necesidades con autonomía, pero existen múltiples frenos que motivan el análisis y la reflexión con el objetivo

principal de salvaguardar el Estado del bienestar. Frecuentemente, las personas mayores no disponen de los dispositivos y/o conocimientos necesarios para un aprovechamiento adecuado de las TIC. Otras veces, el diseño de las páginas no se adapta a las limitaciones físicas y/o psicológicas vinculadas a su edad. Pero resulta una obligación ética de la Administración atender a estas necesidades y parece una responsabilidad social de las empresas que operan en el mercado *online* contribuir a la sostenibilidad e integración social.

2. Planteamiento

El objetivo principal que persigue esta propuesta es analizar en profundidad la literatura científica y profesional sobre mayores, Administración electrónica y comercio electrónico para describir las razones que explican el limitado uso que este colectivo hace de dichas acciones *online*.

El alcance de este objetivo permitirá esbozar un completo marco teórico y conceptual sobre mayores, Administración electrónica y comercio electrónico, que permitirá fundamentar proyectos de investigaciones específicos sobre la base del este estado de la cuestión planteado en este trabajo.

Esta propuesta parte de la hipótesis de que el escaso uso que los mayores hacen de las TIC responde tanto a limitaciones técnicas y operacionales, como a cuestiones motivacionales y psicológicas; procurando constituirse, consecuentemente, como estudio de referencia en este ámbito científico.

3. Resultados del análisis de la literatura científica y técnica sobre el objeto de estudio

3.1. Antecedentes: Envejecimiento, Internet y TIC

Abordar el concepto de envejecimiento supone un reto complejo y controvertido (Binstock, Fishman, & Johnson, 2006; Settersten, 2006). En este sentido, las características de la vejez implican considerar diferentes categorías de mayores, diferenciándose tradicionalmente tres grupos de edad (50-64 años, 65-74 años y 75+ años) según herramientas estadísticas y aproximaciones cuantitativas que no siempre son las más adecuadas. De este modo, los autores citados, recomiendan considerar los siguientes grupos de mayores:

- Edad cercana a la jubilación (pre-jubilación).
- Edad autónoma como jubilado.
- Edad con algunas necesidades de dependencia.
- Edad de personas mayores dependientes.

Además, es imprescindible considerar las significativas consecuencias derivadas de las diferencias entre personas mayores por su situación económica, intereses personales, lazos sociales o entornos vitales. Esta perspectiva multi-variable permite el desarrollo de metodologías más eficaces para prospectar necesidades potenciales de personas que serán mayores pero que todavía no se incluyen en este colectivo (Ala-Mutka, Malanowski, Punie, & Cabrera, 2008).

El rápido y progresivo envejecimiento de España, motivado por el profundo cambio demográfico, esboza una sociedad cada vez más envejecida. El paulatino incremento de la esperanza de vida y el descenso de la natalidad, sitúa a España como el segundo país más longevo y envejecido en 2050, únicamente, superado por Japón (Imsero, 2009; United Nations, 2013). El censo de 2016 corrobora esta previsión, determinando que los mayores de 65 años representan un 19,96%, siendo mayores de 80 años un 6,5%

del total de la población del país (INE, 2016), y con la previsión de que este grupo ocupe el 14,9%, en 2050, mientras que las personas entre 65 y 79 años pasarán del 12,1%, en 2010, al 21,5%, en 2050 (Imsero, 2014).

Desde una perspectiva europea, se estima que, en 2020, aproximadamente un cuarto de la población del continente supere los 65 años, mientras que el número de personas entre 65 y 80 años crecerá hasta el 40% de la población europea entre 2010 y 2030 (European Commission, n.d.). Según Naciones Unidas el porcentaje de mayores de 65 años, en Europa, se incrementará del 16,1% en 2011 al 26,8% en 2050 (United Nations, 2011), y en España, pasará del 17,1% en 2010 al 34,4% en 2050 (United Nations, 2013).

Consecuentemente, el envejecimiento de las sociedades desarrolladas determina la necesidad de llevar a cabo una profunda reestructuración económica y social, en la que las TIC juegan un papel determinante. Este hecho, lleva a las sociedades a la necesidad de diseñar e implementar programas de *e-inclusion* y envejecimiento activo, que permitan a los mayores la adquisición y/o el desarrollo de habilidades en el uso de las TIC. Si bien, la brecha digital sigue siendo evidente en España; pues solo un 46,5% de las personas entre 65 y 74 años han utilizado alguna vez Internet; y solo un 17,4% de las personas de este rango de edad han comprado en Internet en los últimos tres meses (INE, 2017).

Pese a ello, son varios los estudios que ponen de manifiesto que Internet y las TIC son grandes aliados en el desarrollo de un envejecimiento activo. White et al. (2002) y Shapira, Barak, & Gal (2007) manifiestan el impacto psicossocial que tendrá la provisión de Internet a personas mayores. Aalbers, Baars, & Olde-Rikkert (2011) recalcan que el uso de Internet puede mejorar considerablemente las condiciones de vida de los mayores de 50 años. Slegers, Van-Boxtel, & Jolles (2007) demuestran la relación entre el uso de Internet y la autonomía de las personas mayores. Llorente-Barroso, Viñarás-Abad, y Sánchez-Valle (2015) abordan las utilidades que tiene Internet para este colectivo, argumentando las razones que convierten este medio en fuente de oportunidades para un envejecimiento activo.

Respecto a la alfabetización digital de los mayores, Turner, Turner, & Van-De-Walle (2007) analizan las dificultades que los mayores manifiestan en el aprendizaje del uso de las TIC e Internet. Williamson & Asla (2009) hacen un análisis del comportamiento de las personas mayores al realizar búsquedas de información en Internet para determinar sus necesidades de alfabetización mediática. Xie & Bugg (2009) proponen el diseño e implementación de programas de formación para mayores en bibliotecas públicas con el fin de facilitarles el acceso a información sobre salud. Wandke, Sengpiel, & Sönksen (2012) desmontan los mitos sobre las percepciones, los usos y las supuestas incapacidades de las personas mayores respecto a las TIC. Tirado-Morueta, Hernando-Gómez, García-Ruiz, Santibáñez-Velilla, y Marín-Gutiérrez (2012) desarrollan un test de evaluación de la competencia mediática de personas mayores de 60 años. Abad-Alcalá (2014) propone una metodología de enseñanza-aprendizaje para el aprovechamiento de los cursos de alfabetización digital por parte de los mayores.

Todos estos estudios, desde diferentes puntos de vista, vienen a confirmar las ventajas que las TIC e Internet ofrecen a este colectivo; la autonomía que les aporta el comercio, la Administración y los trámites electrónicos se ve, sin embargo, mermada por la percepción de algunos riesgos (falta de confianza y percepción de inseguridad en trámites y compras) y la existencia de dificultades (complejidad y/o mala legibilidad de los diseños de webs, cuestionarios y procedimientos, y falta de conocimientos). Respecto a estos frenos, algunas investigaciones han determinado que los elementos que más inciden en la percepción de con-

fianza *online* son, el *expertise* de la fuente, el detalle en la información y el diseño (Hong, 2006).

Las conclusiones de estas investigaciones depositan en Internet y las TIC la posibilidad de mejorar la actividad cognitiva de los mayores y su autonomía, potenciado su autoestima (Viñarás-Abad, Abad-Alcalá, Llorente-Barroso, Sánchez-Valle, & Pretel-Jiménez, 2017). Así, estas herramientas se conforman como facilitadores de un envejecimiento activo absolutamente necesario para garantizar la sostenibilidad de las sociedades del bienestar. Hecho que, por otro lado, remarca la necesidad de integrar a los mayores en la realidad y empuja a explorar el mejor modo de acercar las TIC a este colectivo para que extraigan los beneficios que su uso puede reportar a la mejora de su situación personal y social (Abad-Alcalá, 2016).

En definitiva, la presente investigación reflexiona sobre lo que se podría considerar una tercera brecha digital. Si la primera se asocia al acceso a Internet y las TIC, y la segunda a la capacidad de uso de los mismos, la tercera aparece vinculada al aprovechamiento real de las posibilidades que ofrecen por parte de determinados colectivos; entre ellos, los mayores, que bien por disfunciones físicas, bien por problemas cognitivos, tienen la posibilidad de extraer un inestimable provecho a Internet y las TIC (Viñarás-Abad et al., 2017).

3.2. Estado de la cuestión: Administración electrónica, comercio electrónico y envejecimiento activo

Para abordar con mayor profundidad el estado de la cuestión que ocupa a esta investigación se plantea una organización en aparados y subaparados en los que se analizan las aportaciones más destacadas en el ámbito científico-académico, institucional y profesional.

3.2.1. Administración electrónica y mayores

La inclusión de las TIC en las Administraciones públicas se ha llevado a cabo con el principal objetivo de facilitar los trámites burocráticos, por lo que los ciudadanos deben percibir y sentir una mejora en su utilización, si bien, algunos colectivos visualizan más frenos que motivaciones.

Liikanen (2003) define la Administración electrónica como la utilización de las TIC en las Administraciones públicas para mejorar los servicios públicos, los procesos democráticos y las políticas públicas.

Desde la Comisión Europea se considera que la Administración electrónica refuerza un buen gobierno en la sociedad del conocimiento, beneficiando un sector público abierto y transparente, una Administración al servicio de todos y una optimización de las contribuciones ciudadanas (Viñarás-Abad et al., 2017).

Respecto al uso de la Administración electrónica, en 2013, el 41% de la población europea ha interactuado *online* con diversas autoridades o instituciones públicas, accediendo a servicios públicos con fines privados; si bien, este dato es de nueve puntos porcentuales inferior al esperado por la Agenda Digital (Eurostat, 2013). España se sitúa en la media de este uso. Concretamente, los principales trámites que hicieron los usuarios de los sistemas de *e-Government* fueron (Eurostat, 2013):

- El 44%, para gestionar el impuesto de la renta.
- El 20%, para solicitar documentos o certificados personales.
- El 16%, para solicitar el bono de beneficio de la Seguridad Social.

Pese a ello, el mismo informe también refleja aspectos negativos sobre el uso digital que los usuarios de la Unión Europea hacen de los trámites gubernamentales *online*, destacando los siguientes datos (Eurostat, 2013):

- Hasta el 41% han sufrido algún tipo de problema al hacer uso de sus webs.
- El 24% ha experimentado dificultades técnicas.
- El 23% ha considerado que la información que ofrecían tales sitios era escasa, compleja o desactualizada.
- El 16% se han manifestado insatisfechos con la facilidad de uso de los servicios y la facilidad para encontrar la información.

Por tanto, aunque se han conseguido avances importantes en la consecución de una Administración transparente y accesible a través de las TIC, es preciso implementar mejoras que garanticen un servicio más eficaz a los ciudadanos. Al respecto, España ha puesto en marcha programas que buscan una implantación efectiva de una Administración electrónica abierta y útil.

3.2.1.1. La e-Administration en España

En 2015, el Gobierno español aprobó el Plan de Transformación Digital de la Administración General del Estado (AGE) y sus Organismos Públicos (OOPP), que, a iniciativa de la Comisión de Estrategia TIC, plantea un marco estratégico para transformación digital de la Administración española desde 2015 hasta 2020, estableciendo sus objetivos, principios y acciones (Ministerio de Economía, 2015). De esta manera y conforme a lo establecido en el Real Decreto 806/2014, la Comisión de Estrategia TIC se erige como "Observatorio de la Administración Electrónica y Transformación Digital".

Los cinco objetivos estratégicos que orientan su actuación son:

1. Aumentar la eficacia y la productividad del funcionamiento interno de la Administración nacional.
2. Avanzar en la necesaria transformación digital de las Administraciones públicas para convertir esta vía en una herramienta eficaz de trabajo para los empleados públicos, y en el principal canal de relación entre los organismos públicos y los ciudadanos.
3. Lograr mayores niveles de eficiencia y eficacia en los servicios electrónicos compartidos por diversos organismos para conseguir sinergias que permitan innovar recursos y ampliar servicios.
4. Establecer una Gestión Corporativa Inteligente de los datos, que haga posible mejorar la eficacia de la Administración en beneficio de los ciudadanos, y salvaguardando su identidad digital.
5. Implementar una estrategia corporativa de usabilidad y seguridad en los servicios públicos digitales para incrementar la confianza en ellos y, de este modo, potenciar su uso.

El reto principal de lograr que la Administración española sea digital en 2020, pasa por redefinir los servicios que ofrece, apostando por la accesibilidad, la usabilidad, la sencillez y la seguridad (Ministerio de Economía, 2015).

3.2.1.2. Envejecimiento y Administración electrónica

El profundo cambio social que ha supuesto la expansión de las TIC en las sociedades del bienestar ha revolucionado las rela-

ciones de sus ciudadanos, sus comportamientos de consumo y, también, el modo de ejercer sus derechos (Viñarás-Abad et al., 2017). Pero tal revolución ha sido desigual para el grupo poblacional de mayores en Europa y España, que se ha visto obligado a sumarse a un cambio que exige recursos y conocimientos que no todos poseen y cuyo acceso supone un reto difícil de alcanzar para muchos de ellos. En este sentido, la brecha principal responde a la falta de disponibilidad de los recursos técnicos; así, el 26,3% de los mayores de 60 años no disponen ni de ordenador, ni de *smartphone*, ni de *tablet*; porcentaje que llega al 42% para los adultos de 75 años o más (Muñoz-Gallego, González-Benito, & Garrido-Morgado, 2015). En estudios comparativos entre diversos países europeos, España presenta menores niveles de adaptación de los mayores al uso de las TIC, hecho motivado por la escasa formación de este colectivo español en competencias tecnológicas (González-Oñate, Fanjul-Peyró, y Cabezuelo-Lorenzo, 2015). Pese a ello, estudios como el de Poveda-Puente, Pinazo-Hernandis, Pérez-Cosín, y Belda-Lois (2015, p.56) llegan a hablar de un “nuevo perfil de personas mayores” con más equipamiento y conocimientos en el uso de las TIC. Con el fin de

profundizar en los motivos del uso y las dificultades en el acceso, Díaz-Prieto y García-Sánchez (2015) proponen la elaboración de la encuesta *online* “Internet en Mayores (INMA)”, contemplando diferentes variables psicosociales.

La brecha generacional en el uso de las TIC para el desarrollo de gestiones con la Administración pública es un hecho remarcado por numerosos estudios. Colesca y Dobrica (2008) confirman en su investigación el escaso uso que las personas mayores hacen de la Administración electrónica. Mientras, Bélanger y Carter (2009) remarcaban que la brecha digital que existe atendiendo a criterios como la raza, el nivel de ingresos, el nivel educativo o la edad, se acentúa en lo que respecta al uso de la Administración digital.

En 2017, el uso prioritario que las personas de entre 65 y 74 años hacían de la Administración electrónica estaba relacionado con la búsqueda de información en webs, apreciándose una caída en el uso de las actividades de Administración electrónica según la mayor complejidad requerida por la interacción y, consecuentemente, la necesidad de competencias tecnológicas más avanzadas (Tabla 1).

Tabla 1. Formas de contacto o interacción con las Administraciones o Servicios públicos por Internet, en los últimos 12 meses.
Fuente: Adaptado de INE (2017)

Edad: De 65 a 74 años	
Total de personas que han utilizado Internet en los últimos 12 meses	1.977.047
Total personas que han contactado o interactuado con las Administraciones o servicios públicos por Internet, por motivos particulares, en los últimos 12 meses	44,3
Obtener información de páginas web de la Administración	36,8
Descargar formularios oficiales	25,8
Enviar formularios cumplimentados	27,1

Los resultados del *Barómetro Mayores UDP (2015)* han mostrado que el 51,1% de los mayores han realizado gestiones bancarias *online*, mientras el 47% ha desarrollado trámites administrativos de manera electrónica. Si bien, únicamente el 7,7% declara una preferencia por Internet para realizar este tipo de gestiones. El mismo estudio presenta un perfil de adulto mayor usuario de Internet, varón (38,9%), menor de 75 años (39,6%) y con elevada capacidad de gasto (39,3%).

En la encuesta del INE de 2017, se detecta que un 61,5% de los usuarios ha contactado con las Administraciones a través de la Red en el último año, pero únicamente el 44,3% de las personas entre 65 y 74 años lo han hecho. Los principales motivos que les llevaron a este uso fueron (INE, 2017):

- Para un 36,8%, obtener información de las páginas de la Administración.
- Para un 25,8%, descargar formularios oficiales.
- Para un 27,1% enviar formularios cumplimentados.

Dentro de los aspectos que frenan la actividad burocrática electrónica de los mayores se remarca el temor a que roben sus datos personales, el miedo a equivocarse y las dificultades formales y conceptuales que impiden un uso adecuado de las páginas para llevar a cabo los trámites (limitados tiempos de sesión, intangibilidad de los documentos digitales, complejidad del diseño, mala calidad del sistema, exceso de usuarios y códigos, idioma (Abad-Alcalá, Llorente-Barroso, Sánchez-Valle, Viñarás-Abad, y Pretel-Jiménez, 2017).

Phang et al., (2006) se focalizan en el análisis de la seguridad y el fomento de la autorrealización como condicionantes del éxito en el uso de los servicios electrónicos de la Administración, así como en desarrollo de esfuerzos para mitigar la “ansiedad tecnológica”. Becker (2005) detecta una serie de elementos de diseño en las webs que afectan al uso de la Administración electrónica entre los mayores:

- Los anuncios en las webs de Administración.
- La falta de una diferenciación visual clara entre *links* visitados y no visitados.
- La no existencia de buscadores.
- La exigencia de un uso muy preciso del ratón.
- Un tamaño de letra inapropiado para su legibilidad.
- La existencia de un *scroll* demasiado extenso.
- El uso de imágenes de fondo.
- El tiempo de descarga de la web, considerando que las personas mayores contratan conexiones más económicas y lentas.

En la misma línea, Lara-Navarra y Martínez-Usero (2002) también proponen diez buenas prácticas para el diseño de sitios web amigables para el usuario.

En el panorama europeo, los estudios sobre *e-Administration* se han focalizado en aspectos concretos de la Administración electrónica más que en su accesibilidad y su usabilidad por parte de los mayores (Fernández-Ecker, 2010; González-Crespo & Sanjuán-Martínez, 2010). Si bien, en algunos de tales estudios,

se alerta de que la digitalización sistemática de la sociedad exige una serie de prerequisites para la capacidad funcional y la vida autónoma, factor particularmente relevante para los adultos mayores, para quienes la autonomía es un elemento clave en su bienestar y calidad de vida (Siren & Knudsen, 2017).

Aunque los resultados de las diversas investigaciones manifiestan un uso tibio y poco satisfactorio de *e-Administration*, especialmente por parte de las personas mayores, se detecta un incremento en su uso, motivado en gran medida por la obligatoriedad de realizar algunos trámites de manera *online*. Hay que trabajar, por tanto, en el desarrollo de una Administración electrónica accesible, útil y eficaz para todos los ciudadanos, y más específicamente, para los más vulnerables.

3.2.2. Comercio electrónico y mayores

Comercio electrónico y mayores parecen realidades distantes en la actualidad, pero el envejecimiento de la población en las sociedades desarrolladas hace necesario aprovechar las posibilidades de autonomía que ofrece el comercio electrónico para este grupo poblacional. Por otro lado, las empresas pueden obtener importantes beneficios motivados por las compras de un consumidor, generalmente, sin deudas y con estabilidad económica para gastar. En Europa, el 11% de los mayores entre 55-74 años gastaron una media de 100 a 499€ en los últimos 3 meses (Eurostat, 2016). Si bien, para incrementar el consumo en este segmento de consumidores es imprescindible que las empresas adapten sus portales web.

Los datos manifiestan que la actividad que menos se realiza entre las personas mayores es comprar por Internet, aunque un 39,2% de ellos ya lo hacen (Barómetro Mayores UDP, 2015) lo

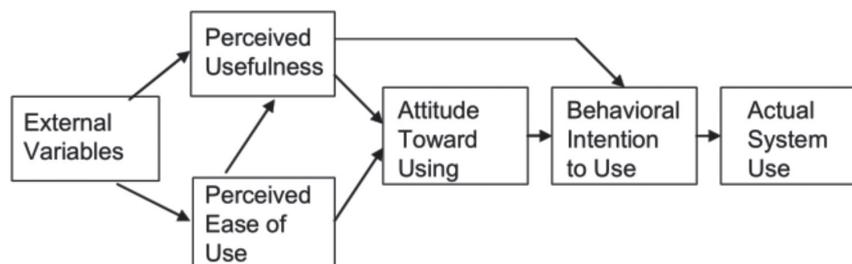
que es síntoma de un cambio progresivo que se confirma con el incremento en la frecuencia de compra *online* de este público, que ha pasado del 27% al 35% en 4 años (Eurostat, 2016).

El informe *The truth about online consumers* (KPMG, 2017) determina que los mayores conforman un grupo poblacional con más recursos económicos que otros, manifestando que cada vez son más proclives a la compra *online*. Estos hechos abren una oportunidad de negocio clara para las empresas de *e-commerce* que decidan incorporar a este colectivo (KPMG, 2017). Los resultados de una investigación realizada por Google e Ipsos (2013) manifiestan que el 57% de 5100 *boomers* entrevistados había realizado compras *online* durante el mes previo a la entrevista, y un 45% había aprovechado ofertas exclusivas en el espacio *online*. Además, se ha conocido que este segmento compra *online* con una frecuencia casi idéntica a la de los *millennials*, llegando a gastar más en cada adquisición e invirtiendo en productos de mayor valor vinculados a la salud, al vino o a productos para el hogar (KPMG, 2017).

Ante dichos datos, resulta evidente que las empresas no están prestando atención a un público que puede suponerles importantes aportes económicos; probablemente porque se oriente por estereotipos digitales equivocados respecto a este perfil.

Hoy, Internet se ha convertido en una herramienta esencial para que muchas empresas desarrollen o amplíen su negocio, al posibilitar ventas imposibles desde un punto de vista físico. Al respecto, el *Technology Acceptance Model* (TAM) o Modelo de Aceptación de la Tecnología (Figura 1) intenta explicar las conductas y los comportamientos que empujan a los consumidores a aceptar las tecnologías; para ello, se fundamenta en el análisis de una serie de ítems relacionados, fundamentalmente, con utilidad y la facilidad de uso percibidas.

Figura 1: Modelo de Aceptación de la Tecnología. Fuente: Adaptado de Smith (2008).



Smith (2008) aplica el TAM al *e-commerce*, llegando a la conclusión de que las personas mayores presentan una predisposición positiva al uso de webs de comercio electrónico siempre que perciban una utilidad en la plataforma. De esta manera, la aplicación del TAM a las plataformas de *e-commerce*, esclarecen las posibilidades de integración de los mayores en mencionadas webs.

Además, diferentes estudios han desarrollado guías que orientan el diseño de webs accesibles y útiles para las personas mayores. El propósito principal de estas guías es identificar una serie de recomendaciones según los resultados extraídos del análisis de las dificultades que los mayores encuentran en su navegación web. Entre estas guías *senior friendly* se podrían señalar:

- La *Making your Website Senior Friendly* del National Institute on Aging (NIA, 2002) del gobierno de Estados Unidos.

- La *Developing Websites for Older People: How Web Content Accessibility Guidelines (WCAG) 2.0 Applies* (Web Accessibility Initiative, 2010).
- La *Universal Usability Web Design Guidelines for the Elderly (Age 65 and Older)* (Zhao, 2001).
- La *Barriers Faced by Older Users On Static Web Pages. Criteria Used in The Barrier Walkthrough Method* (Lunn, Yesilada, & Harper, 2011).

De acuerdo con Holzinger, Searle, Kleinberger, Seffah, & Jahvahery (2008), un diseño tecnológico amigable para los mayores debe atender a una serie de características de diseño y concepto:

- El diseño debe adaptarse a las limitaciones físicas del usuario.
- La *interface* debe poseer cierta familiaridad para imponerse a las dudas que la tecnología puede generar.

- El uso de la tecnología debe suponer un beneficio al usuario.
- El uso intuitivo y el aprendizaje de la tecnología deben acompañarse para que su adaptación tenga éxito dentro de este segmento poblacional.

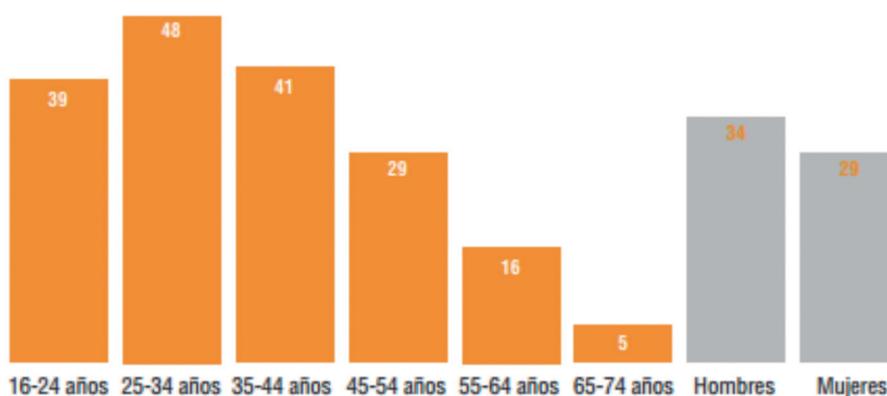
Los diseñadores de plataformas web deberán atender a las necesidades de los internautas mayores, adaptando las plataformas no accesibles para ellos con el fin de garantizar su inclusión en el comercio electrónico. De este modo, contribuirán no únicamente a la inclusión digital del grupo de internautas que más crece, sino también a su mayor autonomía y su envejecimiento activo.

3.2.2.1. El e-commerce en España

En España, la penetración del comercio electrónico es inferior a la media europea, situándose en 2013, 45% por debajo de la dadas ([Fundación Orange, 2014](#)). Al respecto, el perfil de comprador *online* responde más a varones que a mujeres, independientemente del rango de edad en el que se encuentren; por otro lado, el ciclo vital de la compra *online* manifiesta que, a partir de los 16 años, la utilización de este servicio va incrementándose hasta alcanzar su punto álgido en el rango de 25 a 34 años, momento en el que comienza a descender (Figura 2).

Figura 2. Personas que han comprado a través de Internet en España, por edad y sexo, en % sobre el total de población de cada segmento.

Fuente: Adaptado de Fundación Orange (2014).



Según el [INE \(2017\)](#) el segmento poblacional que más compras *online* realiza en España es el comprendido entre los 35 y los 44 años, mientras que el que menos uso hace del comercio

electrónico son los adultos de entre 65 y 74 años (Tabla 2). Dentro de tal segmento, únicamente, el 37,5% han comprado *online* en el último mes ([INE, 2017](#)).

Tabla 2. Uso de comercio electrónico por características demográficas y momento último de compra. Fuente: Adaptado de INE (2017)

	Total de Personas que han comprado alguna vez a través de Internet	En el último mes
Total Personas	18.849.554	50,0
Edad: De 16 a 24 años	2.788.956	44,3
Edad: De 25 a 34 años	3.976.644	55,9
Edad: De 35 a 44 años	5.113.906	54,0
Edad: De 45 a 54 años	4.067.347	51,3
Edad: De 55 a 64 años	2.136.779	39,0
Edad: De 65 a 74 años	765.922	37,5

Lamentablemente, en lo que respecta al comercio electrónico en España, no existe un uso extendido entre los mayores ([Sánchez-Valle, Viñarás-Abad, & Llorente-Barroso, 2017](#)). De hecho, los mayores perciben la compra *online* “innecesaria y compleja”, aunque “una experiencia de compra más sencilla aumentaría la venta *online* en mayores de 60” ([Muñoz-Gallego et al, 2015, p. 24](#)).

Los principales motivos que los compradores online entre 65 y 74 años alegan para realizar o no tales compras son ([INE, 2017](#)):

- Porque prefiere comprar personalmente en una tienda (para poder ver los productos, por fidelidad a la tienda, por la fuerza de la costumbre): 86%.
- Por falta de habilidades o conocimientos: 54,5 %.

- Porque la entrega de productos encargados por Internet es problemática (tiempo de entrega demasiado largo, distribución complicada, etc): 18,4%.
- Porque le preocupa la privacidad o la seguridad en el pago (p. ej. dar datos personales o de la tarjeta de crédito a través de Internet) 54,1%.

En el panorama nacional, cuando las personas mayores compran por Internet, adquieren, principalmente, billetes de tren, entradas de cine o teatro y viajes y/o estancias en hoteles (Llorente-Barroso et al., 2015).

3.2.2.2. Envejecimiento y comercio electrónico

En general, uno de los motivos que ha lastrado el progreso del *e-commerce* en España es la desconfianza hacia estas nuevas formas de compra y consumo. Sobre este aspecto, el [Centro de Investigaciones Sociológicas \(CIS, 2013\)](#), ha señalado que el 44,6% de los españoles considera inseguro el acto de introducir su número de tarjeta en un formulario de compra *online*.

Pese a ello, son muchas las ventajas que el comercio electrónico ofrece al usuario. Entre ellas, destacan la rapidez y comodidad. Cualidades que son todavía más reseñables para un segmento de consumidores mayores que, habitualmente, suelen presentar limitaciones físicas, principalmente enfermedades degenerativas propias de su etapa vital, que les impiden desarrollar ciertas acciones físicas con agilidad; para algunos de ellos, el mero hecho de salir a comprar puede suponer un gran esfuerzo. En tales casos, el *e-commerce* se plantea como una solución a la necesidad de este colectivo de adquirir bienes y contratar servicios a los que no puede acceder de forma física por los impedimentos referidos. Así, el comercio electrónico, como otras actividades que facilita Internet, ofrece a los mayores una autonomía que favorece su propio empoderamiento (Sánchez-Valle et al., 2017).

Además, con la emergencia de la web 2.0, se puede animar a que personas de todas las edades puedan utilizar Internet; pero ello requiere una reflexión sobre la *interface* y el diseño, que deben orientarse a los requerimientos físicos de las personas mayores (Chadwick-Dias, Bergel, & Tullis, 2007).

En la mayoría de las ocasiones, las webs que utilizan las plataformas de *e-commerce* presentan un diseño excesivamente complejo para los mayores. En este sentido, las empresas que desarrollan acciones de venta electrónicas deben trabajar en un diseño *senior friendly* que permita el acceso a este perfil de consumidor. De este modo, además de trabajar por un beneficio social que favorezca la autonomía de los mayores y contribuya a su envejecimiento activo, dispondrán de un target nada despreciable desde el punto de vista económico.

Sobre este tema, Bernard, Liao, & Mills (2001) han trabajado sobre la legibilidad de las webs para personas mayores. Hawthorn (2000) también recalca la importancia del diseño de una *interface* que haga accesible y transparente el *software* a las personas mayores, especialmente en el momento actual, en el que la población de las sociedades desarrolladas envejece vertiginosamente y los ordenadores afectan de forma determinante a muchos aspectos de las vidas de sus ciudadanos. En relación a esta consideración, Hawthorn (2000) propone una guía que oriente las mejores prácticas para diseñar *software* que considere a las personas mayores, estableciendo una serie de criterios de evaluación y un repertorio de recomendaciones respecto a los efectos que tienen, en este colectivo, el tamaño de la fuente, el estilo, el color, el uso de gráficos apropiados, la consideración de niveles de complejidad, etc.

Holzinger et al., (2008) plantean la necesidad de desarrollar métricas de usabilidad web para mayores, concretamente de

accesibilidad y utilidad del *hardware* y *software* informático, especialmente, considerando la gran diversidad que existen en una población envejecida muy diversa (en términos culturales y educativos) y en constante crecimiento. Al respecto desarrollan un estudio focalizado en los parámetros de interacción pasiva y activa, procurando explorar las limitaciones de la interacción activa y sus potencialidades para desarrollar nuevos métodos que contrarresten los sesgos negativos de la interacción pasiva. En este sentido, estudian métricas viables para la evaluación de la confiabilidad y usabilidad de la tecnología pasiva (Holzinger et al., 2008).

El uso de la tecnología juega un papel clave para dar independencia a los mayores, si bien, muchos de ellos tienen dificultades para aceptar y utilizar las TIC. De este modo, Jia, Lu & Wajda (2015) diseñan un entorno de colaboración entre múltiples partes interesadas que busca ayudar a las personas mayores a aceptar un sistema de *e-homecare* que les permita aceptar la tecnología como un aliado de autonomía. Estos autores escogen el Senior Technology Acceptance Model (STAM) entre los modelos que explican la aceptación de la tecnología. Este modelo fue propuesto por Renaud & van Biljon (2008) con el fin de considerar características únicas, capacidades y limitaciones de los mayores respecto a la aceptación tecnológica. Este modelo se aplica a un contexto de innovación abierta, lo que implica un proceso dinámico y continuo de conocimiento compartido, habilidades y experiencias dentro de una red de públicos de interés en el momento de desarrollar un producto, sistema o servicio. Normalmente, la red de personas comparte intereses comunes que les llevan a colaborar, algo perfectamente aplicable ante un reto social como el envejecimiento.

El compromiso con el envejecimiento de la sociedad es, por tanto, un prerequisite para poder desarrollar este tipo de modelos. De este modo, se propone cómo el modelo STAM podría aplicarse al diseño de herramientas que ayuden a las personas mayores a aceptar el uso de la tecnología (Jia, Lu, & Wajda, 2015).

4. Conclusiones y discusión

El compromiso de las sociedades desarrolladas debe manifestarse, de manera muy especial, con los grupos poblacionales más vulnerables. Las personas mayores, sometidas al reto tecnológico, no encuentran ni en las instituciones ni en los actores económicos el apoyo suficiente para poder adaptarse a esta nueva situación. Sin embargo, este compromiso es necesario más allá de la exigencia ética de los diferentes actores sociales. De hecho, el incremento del envejecimiento está presentado grandes retos en las sociedades del bienestar, al poner en riesgo el futuro económico de los países desarrollados (Jia, Lu, & Wajda, 2015).

Las sociedades envejecen y los mayores se convierten en un colectivo clave que precisa integrarse de forma plena en los sistemas tecnológicos para hacer valer sus derechos y lograr una necesaria autonomía para el bien común. El control que consigan sobre los medios a su alcance les dará acceso a una autonomía en la que se fundamenta su empoderamiento ciudadano.

El empoderamiento, como concepto multidimensional, se ha abordado desde diversas perspectivas (Rodríguez-Beltrán, 2009); si bien, se ha definido, de forma extendida, como un conglomerado de herramientas que facilita a las personas un control sobre sus vidas (Silva y Martínez, 2004).

En relación con las posibilidades de autonomía y control que ofrece Internet a los mayores, Del-Prete, Gisbert-Cervera, y Camacho-Martí (2013) han descubierto que su potencial para desarrollar las destrezas que requiere un uso inteligente de la Red, les estimula a seguir aprendiendo, ofreciéndoles nuevas oportu-

nidades de participación social y toma de decisiones. Pese a ello, este colectivo se muestra escéptico en lo que se refiere al papel que desempeña Internet en el control de sus propias vidas (Sánchez, Sánchez-Valle, Viñarás, y Llorente, 2015).

Efectivamente, las TIC e Internet contribuyen a un envejecimiento activo, mejorando y facilitando algunos de sus hábitos cotidianos. Respecto a los factores empoderadores de Internet, destacan (Llorente-Barroso et al., 2015; Sánchez-Valle et al., 2017):

- Factores informativos, que aumentan su autonomía de conocimiento, motivan su actividad cognitiva y potencian su autoestima (Juncos, Pereiro, y Facal, 2006).
- Factores comunicativos, que promueven un autocontrol de sus relaciones sociales y frenan su potencial aislamiento.
- Factores administrativos y transaccionales, que agilizan sus quehaceres burocráticos y comerciales.
- Factores de ocio y entretenimiento, que potencian su actividad cognitiva y su autoestima.

Si bien, para conseguir que los mayores utilicen con aprovechamiento las TIC y, específicamente, la Administración electrónica y el comercio electrónico, es preciso atender a sus necesidades. Se trata de un usuario vulnerable, que precisa cambios en el diseño de las interfaces para una mayor transparencia de las aplicaciones; siendo esencial adaptar estos elementos, ya que inciden en la motivación y el estrés de tales usuarios respecto al uso de la tecnología y la informática (Hawthorn, 2000). En esta línea, los propios mayores proponen webs más sencillas y prácticas en forma como en contenido (Abad-Alcalá et al., 2017) que les faciliten las tareas que necesitan llevar a cabo.

Tras esta revisión, parece evidente el gran potencial que la Administración electrónica y el comercio electrónico suponen para cualquier ciudadano. Si se consideran las circunstancias propias del momento vital en el que se encuentran las personas mayores, las oportunidades tornan necesidades. Sin embargo, también se pone de manifiesto la falta de adecuación de las plataformas de Administración y comercio electrónicos a las limitaciones de los mayores. Es preciso que las instituciones y empresas reaccionen y apuesten por un diseño *senior friendly* que potencie el uso de tales plataformas por parte de este grupo poblacional. De este modo, los mayores ganan autonomía y control sobre sus vidas, las Administraciones cumplen sus exigencias sociales y las empresas llegan a un consumidor con posibilidades de gasto.

***Investigación financiada.** Este trabajo es fruto del "Programa de Actividades sobre Vulnerabilidad Digital PROVUL-DIG-CM" (S2015/HUM-3434) financiado por la Comunidad de Madrid y el Fondo Social Europeo (2016-2018), y del Proyecto "Personas mayores, e-commerce y Administración electrónica: Hacia la ruptura de la tercera brecha digital" (CSO2015-66746-R) financiado por la Dirección General de Investigación Científica y Técnica del Ministerio de Economía y Competitividad dentro del VI Plan Nacional de I+D+i.

5. Referencias Bibliográficas

Aalbers, T., Baars, MAE., & Olde-Rikkert, MGM. (2011). Characteristics of effective Internet-mediated interventions to change lifestyle in people aged 50 and older: a systematic review. *Ageing Research Reviews*, 10, 487-497. DOI: 10.1016/j.arr.2011.05.001

Abad-Alcalá, L. (2014). Diseño de programas de e-inclusión para alfabetización mediática de personas mayores. *Comunicar*, 42, 173-180. DOI: 10.3916/C42-2014-17

Abad-Alcalá, L. (2016). *Alfabetización mediática para la e-inclusión de personas mayores*. Madrid: Dykinson.

Abad-Alcalá, L., Llorente-Barroso, C., Sánchez-Valle, M., Viñarás-Abad, M., & Pretel-Jiménez, M. (2017). Electronic government and online tasks: Towards the autonomy and empowerment of senior citizens. *El Profesional de la Información*, 26(1), 34-42. Barcelona: EPI SCP. DOI: 10.3145/epi.2017.ene.04

Ala-Mutka, K., Malanowski, N., Punie, Y., & Cabrera, M. (2008). *Active Ageing and the Potential of ICT for Learning*. Institute for Prospective Technological Studies (IPTS). Joint Research Centre (JRC), European Communities. DOI: 10.2791/33182

Barómetro Mayores UDP (2015). *Las Personas Mayores y el uso digital (Internet)*. Madrid: Imsero (Instituto de Mayores y Servicios Sociales). Recuperado de: <https://goo.gl/cjfebT>

Becker, SA. (2005). E-government usability for older adults. *Communications of the ACM*, 48(2), 102-104. DOI: 10.1145/1042091.1042127

Bélanger, F., & Carter, L. (2009). The impact of the digital divide on e-government use. *Communications of the ACM*, 52(4), 132-135. DOI: 10.1145/1498765.1498801

Bernard, M., Liao, C.H., & Mills, M. (2001). The effects of font type and size on the legibility and reading time of online text by older adults. *CHI'01 Extended Abstracts on Human Factors in Computing Systems*, 175-176.

Binstock, RH., Fishman, JR., & Johnson, TE, (2006). Antiaiging Medicine and Science: Social Implications. En VVAA, *Handbook of Aging and the Social Sciences* (Eds., RH Binstock & LK George) (pp. 434-453). New York: Academic Press.

Chadwick-Dias, A., Bergel, M., & Tullis, T.S. (2007). Senior surfers 2.0: A re-examination of the older Web user and the dynamic web. *Universal Access in Human Computer Interaction: Coping with Diversity*, 868-876.

Colesca, SE., & Dobrica, L. (2008). Adoption and use of e-government services: the case of Romania. *Journal of Applied Research and Technology*, 6(3), 204-217. Recuperado de: <https://goo.gl/aNjSm7>

Del-Prete, A., Gisbert-Cervera, M., & Camacho-Martí, MM., (2013). Las TIC como herramienta de empoderamiento para el colectivo de mujeres mayores. El caso de la comarca del Montsià (Cataluña). *Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación*, 43, 37-50. DOI: 10.12795/pixelbit.2013.i43.03

Díaz-Prieto, C., y García-Sánchez, JN. (2015). Internet en Mayores (INMA). *Revista Infad de Psicología* 2(1). DOI: 10.17060/ijodaep.2015.n1.v2.41

Eurostat (2013). *Use of internet for access to information and learning purposes, by age group, EU-28, 2013*. Recuperado de: <https://goo.gl/Zz5kxb>

Eurostat (2016). *Glossary: E-Government*. Recuperado de: <https://goo.gl/pBhNRT>

Fernández-Ecker, A. (2010). Constitución telemática de empresas. *Noticias de la Unión Europea*, 310, 73-77.

Fundación Orange (2014). *e-España, Informe Anual sobre el desarrollo de la Sociedad de la Información en España 2014*. Madrid: Fundación Orange. Recuperado de: <https://goo.gl/JqtPES>

González-Crespo, R., y Sanjuán-Martínez, O. (2010). La Web 3.0 al servicio de las personas discapacitadas auditivas mediante las pautas de accesibilidad 2.0. Sociedad y Utopía. *Revista de Ciencias Sociales*, 36, 153-172. Recuperado de: <https://goo.gl/dthpFs>

González-Oñate, C., Fanjul-Peyró, C., & Cabezuelo-Lorenzo, F. (2015). Uso, consumo y conocimiento de las nuevas tecnologías en personas mayores en Francia, Reino Unido y España. *Comunicar*, 45, 19-28. DOI: 10.3916/C45-2015-02

Google e Ipsos (2013). *Reaching Today's Boomers & Seniors Online*. Recuperado de: <https://goo.gl/NeXNwh>

- Hawthorn, D. (2000). Possible implications of aging for interface designers. *Comput*, 12(5), 507-528. DOI: 10.1016/S0953-5438(99)00021-1
- Holzinger, A., Searle, G., Kleinberger, T., Seffah, A., & Javahery, H. (2008). Investigating Usability Metrics for the Design and Development of Applications for the Elderly. En K. Miesenberger et al. (Eds.), *ICCHP 2008, LNCS 5105*, 98-105. Berlin: Springer-Verlag Berlin Heidelberg.
- Hong, T. (2006). The influence of structural and message features on Web site credibility. *Journal of Association for Information Science and Technology*, 57(1), 114-127. DOI: 10.1002/asi.20258
- Imsero (Instituto de Mayores y Servicios Sociales) (2009). *Las personas mayores en España. Datos Estadísticos Estatales y por Comunidades Autónomas. Informe 2008. Tomo I*. Recuperado de: <https://goo.gl/xgnZjr>
- Imsero (Instituto de Mayores y Servicios Sociales) (2014). *Las personas mayores en España. Datos Estadísticos Estatales y por Comunidades Autónomas. Informe 2012*. Recuperado de: <https://goo.gl/YW7jie>
- INE (Instituto Nacional de Estadística) (2016). *Equipamiento y uso de TIC en los hogares. Año 2016*. Recuperado de: <https://goo.gl/tX3Kpy>
- INE (Instituto Nacional de Estadística) (2017). *Encuesta sobre Equipamiento y Uso de Tecnologías de Información y Comunicación en los Hogares*. Recuperado de: <https://goo.gl/embFZc>
- Jia, P., Lu, Y., & Wajda, B. (2015). Designing for technology acceptance in an ageing society through multistakeholder collaboration. *Procedia Manufact*, 3, 3535-3542. DOI: 10.1016/j.promfg.2015.07.701
- Juncos, O., Pereiro, A., & Facal, D. (2006). Lenguaje Y Comunicación. In C. Triadó & F. Villar (Eds.), *Psicología De La Vejez*. Madrid: Alianza.
- KPMG (2017). *The truth about online consumers. 2017 Global Online Consumer Report*. Recuperado de: <https://goo.gl/EDDRN8>
- Lara-Navarra, P., y Martínez-Usero, J. A. (2002). Del comercio electrónico a la Administración electrónica: tecnologías y metodologías para la gestión de información. *El Profesional de la Información*, 11(6), 421-435. Recuperado de: <https://goo.gl/8SSpwV>
- Liikanen, E. (2003). *La Administración electrónica para los servicios públicos europeos del futuro*. UOC: Lección inaugural del curso académico 2003-2004. Recuperado de: <https://goo.gl/3vVRnz>
- Llorente-Barroso, C., Viñarás-Abad, M., & Sánchez-Valle, M. (2015). Internet and the Elderly: Enhancing Active Ageing. *Comunicar*, 45, 29-36. DOI: 10.3916/C45-2015-03
- Lunn, D., Yesilada, Y., & Harper, S. (2011). *Barriers Faced by Older Users On Static Web Pages. Criteria Used In The Barrier Walk-through Method*. Manchester: Human Centred Web (HCW), School of Computer Science, University of Manchester. Recuperado de: <https://goo.gl/LNqkp7>
- Ministerio de Economía (2015). *Plan de Transformación Digital de la Administración General del Estado y sus Organismos Públicos. (Estrategia TIC 2015 - 2020)*. Recuperado de: <https://goo.gl/zjumbq>
- Muñoz-Gallego, PA., González-Benito, O., y Garrido-Morgado, A. (2015). *Economía del envejecimiento*. Centro virtual sobre el envejecimiento. Salamanca: Fundación General de la Universidad de Salamanca. Recuperado de: <https://goo.gl/PbGmJM>
- National Institute on Aging (NIA) (2002). *Making Your Website Senior Friendly. Tips from the National Institute on Aging and the National Library of Medicine*. National Institute on Aging and the National Library of Medicine. Recuperado de: <https://goo.gl/8cYveh>
- Phang, CW., Sutanto, J., Kankanhalli, A., Li, Y., Tan, BCY., & Teo, HH. (2006). Senior citizens' acceptance of information systems: A study in the context of e-government services. *IEEE Transactions On. Engineering Management*, 4(53), 555-569. DOI: 10.1109/TEM.2006.883710
- Poveda-Puente, R., Pinazo-Hernandis, S., Pérez-Cosín, JV., y Belda-Lois, JM (2015). Personas mayores usuarias habituales de tecnología de la información y la comunicación: Análisis del perfil. *Azarbe, Revista Internacional de Trabajo Social y Bienestar* 4, 51-58. Recuperado de: <https://goo.gl/pnVvYX>
- Renaud, K., & van Biljon, J. (2008). Predicting technology acceptance and adoption by the elderly: a qualitative study. *Proceedings of the 2008 annual research conference of the South African Institute of Computer Scientists and Information Technologists on IT research in developing countries: Riding the wave of technology (SAICSIT '08)*. New York, NY, USA: ACM, 210-219.
- Rodríguez-Beltrán M. (2009). Empoderamiento y promoción de la salud. *Red de Salud*, 14, 20-31. Recuperado de: <https://goo.gl/7DZJFA>
- Sánchez-Valle, M., Viñarás-Abad, M., & Llorente-Barroso, C. (2017). Empowering the Elderly and Promoting Active Ageing Through the Internet: The Benefit of e-inclusion Programmes. En Kollak, I. (Ed.) (2017). *Safe at Home with Assistive Technology* (pp.95-108). Springer International Publishing: Berlin. DOI: 10.1007/978-3-319-42890-1_7
- Sanders, K., Sánchez-Valle, M., Viñarás, M., & Llorente, C. (2015). Do we trust and are we empowered by "Dr. Google"? Older Spaniards' uses and views of digital healthcare communication. *Public Relations Review*, 41(5), 794-800. DOI: 10.1016/j.pubrev.2015.06.015
- Settersten, RA. (2006). Aging and the Life Course. En VVAA, *Handbook of Aging and the Social Sciences* (Eds., RH Binstock & LK George) (pp. 3-19). New York: Academic Press. DOI: 10.1016/B978-012088388-2/50004-3
- Shapira, N., Barak, A., & Gal, I. (2007). Promoting Older Adults' Well-Being through Internet Training and Use. *Aging & Mental Health*, 11(5), 477-484. DOI: 10.1080/13607860601086546
- Silva, C., y Martínez, ML. (2004). Empoderamiento: Proceso, nivel y contexto. *Psykhé*, 13(2), 29-39. DOI: 10.4067/S0718-22282004000200003
- Siren, A., & Knudsen, SG. (2017). Older Adults and Emerging Digital Service Delivery: A Mixed Methods Study on Information and Communication. *Journal of Aging and Social Policy*, 29(1), 35-50. DOI: 10.1080/08959420.2016.1187036
- Slegers, K., Van-Boxtel, MP., & Jolles, J. (2007). Effects of computer training and Internet usage on the well-being and quality of life of older adults: a randomized, controlled study. *Educational Gerontology*, 33, 91-110. DOI: 10.1080/03601270600846733
- Smith, T. (2008). Senior Citizens and E-commerce Websites: The Role of Perceived Usefulness, Perceived Ease of Use, and Web Site Usability. *Informing Science: The International Journal of an Emerging Transdiscipline*, 11, 59-63. Recuperado de: <https://goo.gl/5PGckH>
- Tirado-Morueta, R., Hernando-Gómez, A., García-Ruiz, R., Santibáñez-Velilla, J., y Marín-Gutiérrez, I. (2012). La competencia mediática en personas mayores. Propuesta de un instrumento de evaluación. *Icono14*, 10(3), 134-158. DOI: 10.7195/ri14.v10i3.211
- Turner, P., Turner, SE., & Van-De-Walle, G. (2007). How older people account for their experiences with interactive technology. *Behaviour & Information Technology*, 4(26), 287-296. DOI: 10.1080/01449290601173499

- United Nations (2011). *World Population Prospects: The 2010 Revision, Volume I: Comprehensive Tables*. Recuperado de: <https://goo.gl/grYMKr>
- United Nations (2013). *World Population Prospects: The 2012 Revision Highlights and Advance Tables*. Recuperado de: <https://goo.gl/kWmhed>
- Viñarás-Abad, M., Abad-Alcalá, L., Llorente-Barroso, C., Sánchez-Valle, M., & Pretel-Jiménez, M. (2017). e-Administration and the e-inclusion of the elderly. *Revista Latina de Comunicación Social*, 72, 197-219. DOI: 10.4185/RLCS-2017-1161
- Wandke, H., Sengpiel, M., & Sönksen, M. (2012). Myths about older people's use of information and communication technology. *Gerontology*, 58(6), 564-70. DOI: 10.1159/000339104
- Web Accessibility Initiative (2010). *Developing Websites for Older People: How Web Content Accessibility Guidelines (WCAG) 2.0 Applies*. W3C. Recuperado de: <https://goo.gl/RLQW9h>
- White, H., McConnell, E., Clipp, E., Branch, L.G., Sloane, R., Pieper, C., & Box, T.L. (2002). A randomized controlled trial of the psychosocial impact of providing internet training and access to older adults. *Aging & Mental Health*, 6(3), 213-221. DOI: 10.1080/13607860220142422
- Williamson, K., & Asla, T. (2009). Information behavior of people in the fourth age: Implication for the conceptualization of information literacy. *Library & Information Science Research*, 31, 76-83. DOI: 10.1016/j.lisr.2009.01.002
- Xie, B., & Bugg, J.M. (2009). Public library computer training for older adults to access high-quality Internet health information. *Library & Information Science Research*, 31(3), 155-162. DOI: 10.1016/j.lisr.2009.03.004
- Zhao, H. (2001). Universal Usability Web Design Guidelines for the Elderly (Age 65 and Older). *The Electronic Web Matrix of Digital Technology (TEWM)*. Recuperado de: <https://goo.gl/ofMmAs>