

Los retos de las personas mayores ante el comercio electrónico: El caso de Amazon

Challenges of the Elderly in E-Commerce: Case Study on Amazon

Carmen Llorente Barroso¹

Carlos Sáez-Díez Rebanal²

Resumen: *En un mundo cada vez más volcado en la red, el uso de Internet por parte de las personas mayores para realizar compras en plataformas o tiendas online no ha sido suficientemente estudiado. La consecuencia es que muchas empresas excluyen de su mercado a este sector de la población. A pesar de ser uno de los públicos que más beneficios puede obtener del uso del comercio electrónico, las páginas web no están siendo adaptadas desde el punto de vista de la accesibilidad. Este trabajo estudia los modelos existentes en web accesible para el colectivo senior y los aplica al caso de la plataforma de e-commerce Amazon.*

Palabras clave: *Amazon; comercio electrónico; personas mayores; internet; procedimientos online; inclusión digital; envejecimiento activo; brecha digital.*

Abstract: *In an increasingly networked world, the use of the Internet by older people to shop on online platforms or stores has not been sufficiently studied. The consequence is that many companies exclude this segment of the population from their market. Despite of being one of the groups that most benefits can obtain of the use of the electronic commerce, the web pages are not being adapted from the point of view of the accessibility. This work studies the existing models*

1 Universidad Complutense de Madrid (UCM). Madrid, España.
<https://orcid.org/0000-0001-7710-0956> E-mail: carmenllore@gmail.com

2 Universidad CEU San Pablo de Madrid (CEU). Madrid, España.
<https://orcid.org/0000-0002-5064-3632> E-mail: csdrebanal92@gmail.com

about accessible web to senior people and applies them to the case of the Amazon e-commerce platform.

Keywords: *Amazon; e-commerce; elderly; Internet; online tasks; online procedures; digital inclusion; active aging; digital divide.*

Introducción

En el contexto de desarrollo y consolidación de la sociedad de la información y la comunicación, las posibilidades materiales de acceso a las TIC y las habilidades digitales para su aprovechamiento se han convertido en factores de desigualdad y exclusión social (CES, 2016). Uno de los colectivos más afectados por esta ruptura en las sociedades desarrolladas es el de la tercera edad. Si bien, la integración de este segmento de la población en el mercado supondría, por una parte, un importante incremento en las ventas para determinadas empresas, y por otra, una simplificación del día a día de los mayores que experimentan dificultades para llevar a cabo ciertas gestiones comerciales.

Pero, pese a las ventajas de una mayor inclusión electrónica de los mayores de 65 años, en España, continúa existiendo una considerable brecha digital, ya que únicamente el 46,5% de los españoles de entre 65 y 74 años han utilizado alguna vez Internet; y solo un 17,4% de ellos han comprado *online* en los últimos tres meses (INE, 2017).

En este trabajo, se estudia el caso concreto de Amazon³ por considerarse una de las plataformas de *e-commerce* más importantes; en 2016, ya contaba con más de 70 millones de referencias en 26 categorías y era líder en el mercado electrónico español (PRIETO-MADRID, 2016). Pese a ello, los mayores no parecen totalmente incorporados a la dinámica de esta plataforma.

Ante este escenario, se plantea la hipótesis (H) de que el diseño de Amazon no cumple con los parámetros de accesibilidad, navegabilidad y usabilidad recogidos en las principales guías de diseño *senior friendly*, lo que intensifica algunas de sus limitaciones respecto al *e-commerce*.

Mencionada hipótesis determina la necesidad de delinear tres objetivos:

1. Establecer un modelo de registro analítico que permita analizar el diseño de las plataformas de comercio *online* desde la perspectiva de su accesibilidad para los mayores.

3 Se analizarán los sitios <https://www.amazon.com/> y <https://www.amazon.es/>, pues el resultado que devuelven las dos rutas en España es prácticamente idéntico en lo que respecta al diseño.

2. Identificar los elementos que están suponiendo barreras para que este segmento realice compras *online*.
3. Señalar recomendaciones aplicables al diseño de plataformas de *e-commerce* a partir del análisis de un caso.

Marco teórico y revisión de literatura previa

Actualmente, existe una brecha digital de carácter generacional (ABAD-ALCALÁ, 2016) motivada, en parte, por factores impeditivos como la pérdida de movilidad, el deterioro de la coordinación, los problemas visuales y -en menor medida- los auditivos (CURRAN *et al.*, 2008). En este sentido, Campbell (2015) o Lunn *et al.* (2009) relacionan el proceso de envejecimiento con una pérdida progresiva de habilidades que dificulta un adecuado manejo de las nuevas tecnologías. Si bien, como señala Fuente-Cobo (2017) el concepto de exclusión se amplía a carencias más allá de las económicas o relacionadas con el envejecimiento en sí, que tienen que ver con las posibilidades educativas, relacionales y de oportunidad de los individuos, y suponen limitaciones en sus derechos sociales.

El uso de la tecnología se complica en la vejez por (SALCEDO-MALDONADO *et al.*, 2013):

1. El deterioro de la visión y la audición. A partir de los 40 años gran parte de la población comienza a experimentar degeneración de la vista (LUNN *et al.*, 2009), lo que dificulta la lectura en cuerpos de letra pequeños y la diferenciación de colores similares (WEBAIM.ORG, 2016).
2. Un peor control psicomotor. Como señalan Curran *et al.* (2008), la coordinación psicomotriz empeora con la edad, lo que complica el uso de la mayoría de los dispositivos tecnológicos.
3. Una motivación relacional. La tecnología puede ayudar a los mayores a establecer conexiones con grupos que permitan paliar el problema de la soledad de muchos de ellos (CURTIS, 2014).
4. El cambio cognitivo. La edad cambia la capacidad cognitiva de manera variable; hay sujetos que experimentan deterioro con 60 años

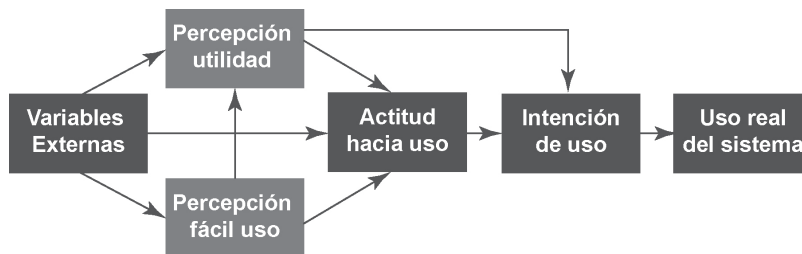
mientras que otros no tienen problemas de este tipo hasta pasados los 80. Pero habitualmente, la memoria de procedimientos no se ve afectada por el envejecimiento, por lo que los mayores pueden adquirir habilidades y reproducirlas sin problemas (GLISKY, 2007). Además, son un colectivo que sobresale por su persistencia y minuciosidad (NIELSEN, 2013); rechazan dividir su atención entre varias tareas simultáneas (CAMPBELL, 2015) y son tan metódicos en sus comportamientos que desarrollan un tipo de navegación más predecible (NIELSEN, 2013).

Existe el problema añadido de que la tecnología suele estar diseñada por gente joven para gente joven (HARDY, 2013). En general, las personas mayores suelen considerar que los beneficios asociados al uso de la tecnología no compensan el esfuerzo que requiere su adaptación, pero no dejan de utilizarla cuando ven un claro beneficio; de hecho, son el segmento que más *tablets* utiliza (CURTIS, 2014).

En la búsqueda de una mayor aceptación de los diseños web, el modelo TAM (*Technology Acceptance Model*) (Figura 1) prevé dos parámetros clave que influyen en la decisión del usuario sobre cómo y cuándo utilizará un dispositivo (BAGOZZI *et al.*, 1992, p. 659):

1. La utilidad percibida (grado de mejora en el rendimiento de una tarea que el usuario asocia al uso de un dispositivo).
2. La facilidad percibida de uso (grado de ahorro de esfuerzo que el usuario asocia al uso de un dispositivo).

Figura 1: Modelo de Aceptación de la Tecnología.



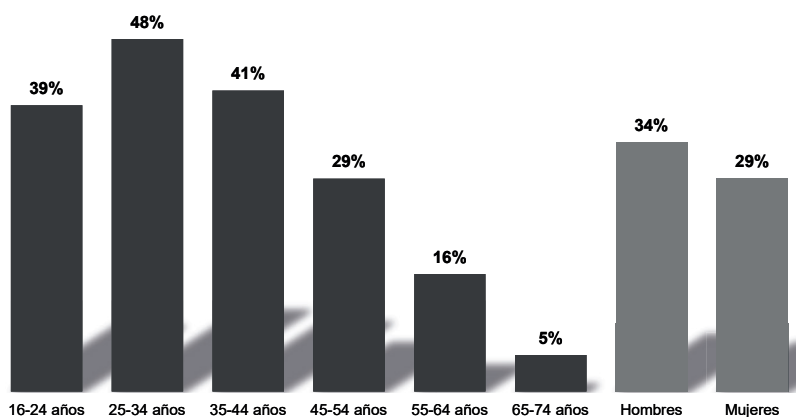
Fuente: Smith, 2008.

Smith (2008) aplicó el TAM al *e-commerce*, determinando que los mayores manifiestan una predisposición positiva a usar las plataformas de *e-commerce* si perciben el sitio como útil.

Por otro lado, pese a esta exclusión tecnológica de los mayores, son un colectivo con más recursos económicos que otros segmentos demográficos (KPMG, 2017), por lo que la idea de ignorar este nicho de mercado porque no es representativo en Internet parece equivocada. De hecho, este grupo compra *online* con la misma frecuencia que los *millennials* y gastan más en cada transacción (KPMG, 2017).

En España, las cifras de penetración del *e-commerce* presentan una media inferior a la europea (con una diferencia de 45 puntos porcentuales respecto a Dinamarca y Reino Unido en 2013) y decaen progresivamente pasados los 35 años (Figura 2); uno de los motivos que ha lastrado el progreso del comercio electrónico entre los mayores españoles es la desconfianza respecto a los procesos de pago (ABAD-ALCALÁ *et al.*, 2017).

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



Fuente: Fundación Orange, 2014.

Metodología

Para contrastar la hipótesis y alcanzar los objetivos se plantea un análisis de la accesibilidad para mayores en Amazon. El criterio esencial en la elección de este caso responde a que Amazon se ha consolidado como la primera plataforma de *e-commerce*:

1. A nivel internacional, en 2016, fue líder en 59 países del mundo (AMAZON: EL LÍDER DEL E-COMMERCE MUNDIAL..., 2017) y, en 2017, sus ventas globales crecieron más del 50% (ALLEN, 2018).
2. A nivel nacional, fue la plataforma que más facturó en 2017 (EUROPA PRESS, 2018) y la *e-shop* con más tráfico del año en el mercado español (AMAZON FUE EL LÍDER..., 2018).

Para garantizar un análisis riguroso se ha elaborado un modelo de registro por categorías, construido a partir de las siguientes guías de diseño web *senior friendly*:

1. *Making your Website Senior Friendly* (NATIONAL INSTITUTE ON AGING, 2009); “A” (Cuadro 1).
2. *Developing Websites for Older People: How Web Content Accessibility Guidelines (WCAG) 2.0 Applies* (WEB ACCESSIBILITY INITIATIVE, 2010); “B” (Cuadro 1).
3. *Universal Usability Web Design Guidelines for the Elderly (Age 65 and Older)* (UNIVERSITY OF MARYLAND, 2001); “C” (Cuadro 1).
4. *Barriers Faced by Older Users on Static Web Pages. Criteria Used in The Barrier Walkthrough Method* (LUNN *et al.*, 2009); “D” (Cuadro 1).

Algunos de los ítems considerados por estas guías se han desestimado en el modelo, bien por responder a criterios subjetivos o difíciles de medir, bien por no proceder en el caso específico del *e-commerce*.

Cuadro 1. Todos los aspectos contemplados por las cuatro guías.

A	B	C	D
Organizar información en secciones breves	Mapa web	Evitar uso excesivo de mayúsculas	Espacio hipervínculos/ botones
Instrucciones claras	Evitar justificación completa	Uso de colores complementarios	Botones grandes (180x22)
Numerar cada paso en las tareas	Evitar usar distintos estilos	Evitar colores fluorescentes	Puntos calientes ampliados
Minimizar jerga y términos técnicos	Diferenciación entre columnas	Evitar mezclar varias fuentes	Enlaces con etiquetas verbo-acción
Único <i>click</i> con el ratón	Botones de <i>zoom</i>	Fuente "legible, básica y común"	Evitar menús en cascada/ dinámicos
Espacio suficiente alrededor de los botones	Resaltar enlaces	No emplear jerarquía profunda	Usar "hilo de Ariadna"
Cuerpo de letra superior a 12 puntos	Cuerpo de letra 12-14 puntos	Cuerpo de letra 12 puntos o superior	Encabezados descriptivos
Poder aumentar texto	Texto aumentable en un 200%	Evitar uso excesivo de mayúsculas	Explicación de <i>pop ups</i> , avisos
Combinaciones de alto contraste	Contraste mínimo de 4.4:1	Contraste entre contenido y fondo	Evitar <i>scrolling</i>
Función TTS	Función TTS	Desactivar <i>scrolling</i> automático	Emplear todo el espacio
Minimizar <i>scrolling</i>	Cajas adaptables	Blancos entre bloques	
Motor de búsqueda	Información en color y en texto	Equivalentes visuales del texto	
	Subtítulos en contenido multimedia	Información en color y en texto	
	Guión en contenido multimedia	Enlaces subrayados	
	Supresión CAPTCHA	Texto equivalente al contenido multimedia	
	<i>Breadcrumb trail</i>	Justificar texto a la izquierda	
	Enlace a la <i>home</i> visible	Educación: ayuda <i>online</i> / FAQ	
	Evitar "movimiento excesivo"	Minimizar información no relevante	
	Evitar <i>pop ups</i>	Proporción en el tamaño de los elementos	
	Revisión en formularios	Evitar sombras	
	Confirmación de acción irreversible	Recomienda TNR o Curier	

Fuente: Elaboración propia a partir de National Institute on Aging (2009), Web Accessibility Initiative (2010), University of Maryland (2001) y Lunn et al. (2009).

Tras comprobar los aspectos reseñados de estas guías, se ha elaborado el modelo de registro analítico (Cuadro 2), incluyendo tres categorías de ítems que vertebran el patrón de estudio para el caso seleccionado.

Cuadro 2. Categorías de ítems de análisis.

Ítems de diseño y estilo	Ítems de acceso y navegabilidad	Ítems de usabilidad
Estructura y composición	Mapa y estructura web	Cantidad de información
<i>Interface</i>	Operatividad de botones	Contenido adecuado (tipo)
Color	Accesibilidad a enlaces	Claridad de contenidos
Fuente	Conexión entre pestañas	Distribución de información
	Buscador	Pertinencia de botones
	<i>Scrolling</i>	Oportunidad de enlaces
	Menús	Formularios
	Señales de orientación	Acciones con el ratón

Fuente: Elaboración propia a partir de National Institute on Aging (2009), Web Accessibility Initiative (2010), University of Maryland (2001) y Lunn et al. (2009).

Resultados

Ítems de diseño y estilo

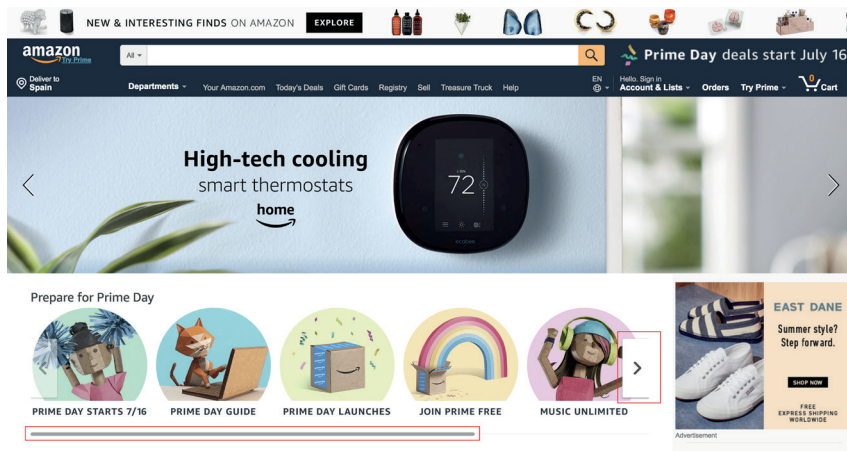
Cuadro 3. Ítems de diseño y estilo analizados.

Ítems de diseño y estilo	Descripción de ítems de diseño y estilo
Estructura y composición	Análisis de la distribución de los elementos y su jerarquización; identificación de herramientas (<i>zoom</i> , botones, enlaces o buscador)
<i>Interface</i>	Estudio de elementos de la plataforma que permiten al usuario el desarrollo de acciones a su servicio
Color	Análisis de la pertinencia en la elección de los colores
Fuente	Estimación de la pertinencia en la elección de tipografías y cuerpos

Fuente: Elaboración propia a partir de National Institute on Aging (2009), Web Accessibility Initiative (2010), University of Maryland (2001) y Lunn et al. (2009).

1. Estructura y composición: La página principal (Figura 3) presenta elementos distintos y desconectados, sin una ubicación lógica, además de *banners*, y un *slider* que pueden provocar confusión. Su diseño no sigue, por tanto, los patrones de simplicidad recomendados para mayores.

Figura 3. Home de Amazon.com.



Fuente: Amazon.com, 2018.

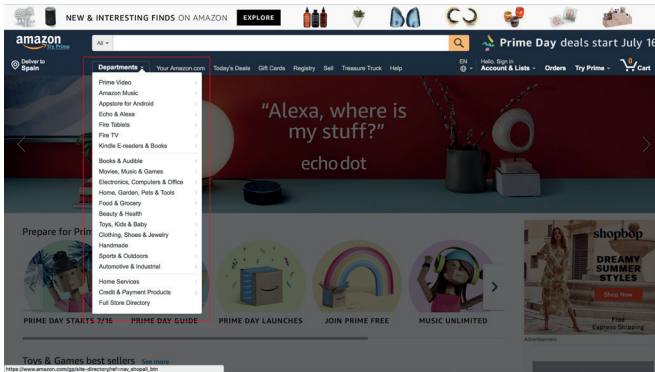
Por otra parte, la barra de búsqueda ocupa un lugar visible y accesible mediante teclado.

Si se analiza el “recorrido de compra” de un usuario para analizar su usabilidad desde el punto de vista del diseño pensado para la tercera edad, no se cumple la máxima de ser directo. La jerarquía es amplia y profunda. Por ejemplo: Kindle Store > Kindle eBooks > Reference > Writing, Research & Publishing Guides > **Journalism**.

2. *Interface*: La complejidad estructural que presenta el recorrido de compra puede dificultar al usuario el desarrollo de algunas acciones. En la página de producto, el usuario lo encuentra englobado en una serie de categorías anteriores. Esta clasificación, con alto grado de precisión, dificulta la navegación, al ser complicado memorizar en qué sección se encuentra.
3. *Color*: En la página de inicio (Figura 3) se observan aspectos mejorables respecto al contraste en el menú inicial (entre botones, desplegables y *links*). Si bien, en términos generales, haciendo referencia al cromatismo, la

plataforma hace un buen uso del mismo. Los tonos principales son el fondo oscuro sobre blanco o gris muy claro, invertido en los desplegables del menú superior de navegación de la página (Figura 4). Esta predominancia de los contrastes altos facilita la identificación de los textos.

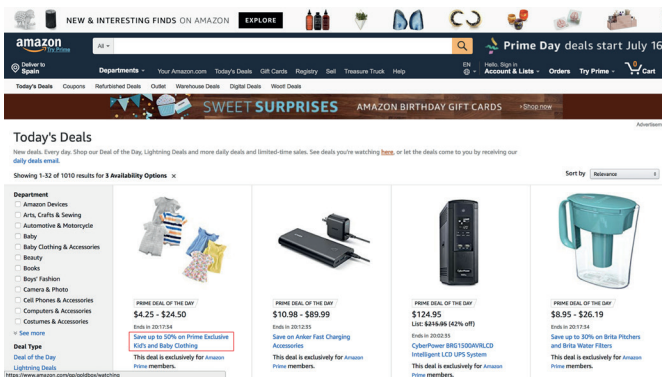
Figura 4. Menú desplegable de la *Home* de Amazon.com.



Fuente: Amazon.com, 2018.

En páginas internas no se sigue un código de color más allá de los tradicionales *links* en azul, que cambian a naranja (unas veces subrayados y otras no) al situar el cursor sobre ellos (Figura 5).

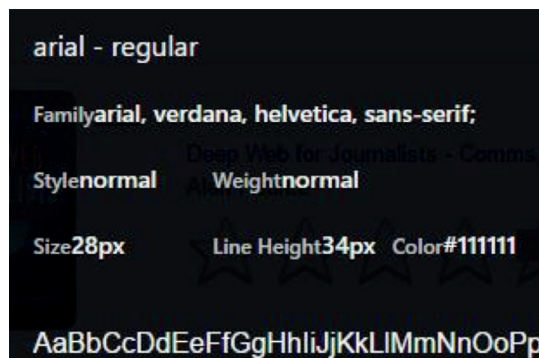
Figura 5. Página interna de Amazon.com.



Fuente: Amazon.com, 2018.

4. Fuente: La *home* (Figura 3) también plantea problemas de legibilidad. Atendiendo al programa WhatFont, predomina el texto negro sobre un fondo blanco con los encabezados en cuerpos de 34 píxeles (Figura 6).

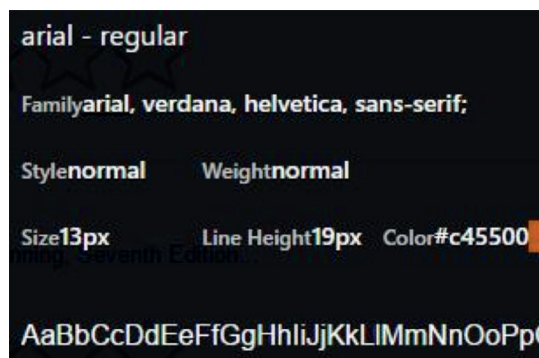
Figura 6. Referencia del programa WhatFont para los encabezados.



Fuente: WhatFont, 2018.

El texto base de la página ofrece más dificultades. Los 13 píxeles que presenta en una configuración de navegador por defecto no son suficientes para una lectura cómoda, en general, entorpeciendo todavía más la experiencia de navegación de los mayores (Figura 7).

Figura 7. Referencia del programa WhatFont en el texto base.




Fuente: WhatFont, 2018.

La alineación del texto es la recomendada (a la izquierda), pero no se recurre a grandes bloques (Figura 8).

Figura 8. Organización del texto en página interna de Amazon.com.


OFFERS FOR YOU NOW

Shop Prime Day countdown deals Category ▾
Page 1 of 2




PRIME DEAL OF THE DAY
\$4.25 - \$24.50
Ends in 19:52:38
Save up to 50% on Prime Exclusive Kid's and Baby Clothing
This deal is exclusively for Amazon Prime members.

Join Prime




PRIME DEAL OF THE DAY
\$10.99 - \$89.99
Ends in 19:47:39
Save on Anker Fast Charging Accessories
This deal is exclusively for Amazon Prime members.

Join Prime




PRIME DEAL OF THE DAY
\$124.95
List: ~~\$216.95~~ (42% off)
Ends in 19:37:39
CyberPower BFG1500AVRLLCD Intelligent LCD UPS System
This deal is exclusively for Amazon Prime members.

Join Prime




PRIME DEAL OF THE DAY
\$8.95 - \$26.19
Ends in 19:52:38
Save up to 30% on Brita Pitchers and Brita Water Filters
This deal is exclusively for Amazon Prime members.

Join Prime



PRIME DEAL OF THE DAY
\$259.98 - \$279.98
Ends in 19:47:39
Save 30% on robot vacuum from Ecovacs
This deal is exclusively for Amazon Prime members.

Join Prime



PRIME DEAL OF THE DAY
\$289.99
Price: ~~\$379.99~~ (24% off)
Ends in 19:52:38
Hitachi 50-inch 4K TV for \$289.99
This deal is exclusively for Amazon Prime members.

Join Prime

Fuente: Amazon.com, 2018.

Como se puede apreciar en la *home* (Figura 3), los textos suelen dividirse en secciones, con gran diversidad de estilos (regular, negrita, subrayada, mayúscula, minúscula), colores (blanco, negro, gris, azul) y tamaños, lo que puede perjudicar la identificación de cada elemento.

Ítems de acceso y navegabilidad

Cuadro 4. Ítems de diseño y estilo analizados.

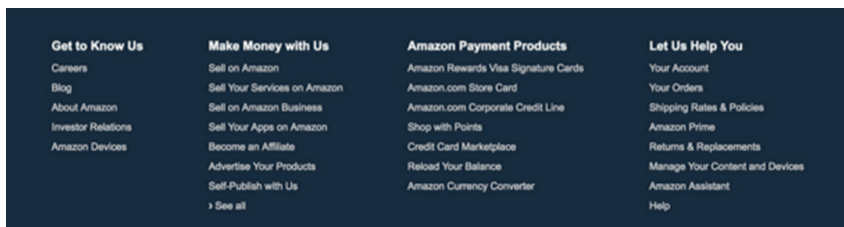
Ítems de acceso y navegabilidad	Descripción de ítems de acceso y navegabilidad
Mapa y estructura web	Análisis de la adecuada estructuración de la plataforma para facilitar la navegación y el acceso a secciones
Operatividad de botones	Estudio de la oportunidad de los botones, su identificación y su facilidad de uso
Accesibilidad a enlaces	Análisis de la pertinencia de los enlaces, su identificación y su funcionamiento

Conexión entre elementos	Estudio de la vinculación entre elementos de accesibilidad y navegación
Buscador	Análisis de identificación, ubicación y funcionamiento del buscador
Scrolling	Estudio del <i>scroll</i> de la plataforma y su posible abuso
Menús	Análisis de la oportunidad y operatividad de los menús
Señales de orientación	Localización y adecuación de señales que orienten la navegabilidad en la plataforma

Fuente: Elaboración propia a partir de National Institute on Aging (2009), Web Accessibility Initiative (2010), University of Maryland (2001) y Lunn, Yesilada y Harper (2009).

1. Mapa web: El mapa web no aparece claramente identificado, aunque se descubre al final de todas las diferentes páginas de la plataforma que se van abriendo en su navegación hasta la tramitación de los pedidos (Figura 9). No obstante, este menú inferior no refleja las diferentes secciones en las que se estructura la compleja plataforma.

Figura 9. Mapa web de Amazon.com.



Fuente: Amazon.com, 2018.

Respecto a la estructura general del sitio, la función *Text to Speech* (TTS), mencionada en las guías “A” y “B”, no se encuentra disponible; además, la página, con varios focos de interés, no se presenta como el mejor escenario para su correcto funcionamiento.

2. Operatividad de botones: No se guarda un espacio suficiente entre los botones, lo que complica su identificación. El botón pulsado (naranja) se diferencia del resto (gris) por cromática. Resultan

problemáticos ciertos botones respecto a las posibles opciones de algunos productos, pues al posicionar el ratón sobre el botón, se ofrece una previsualización que puede confundir al usuario y hacerle entender que han seleccionado unas características del producto, cuando no es así (Figura 10).

Figura 10. Confusión con los botones de opciones de producto en Amazon.com.

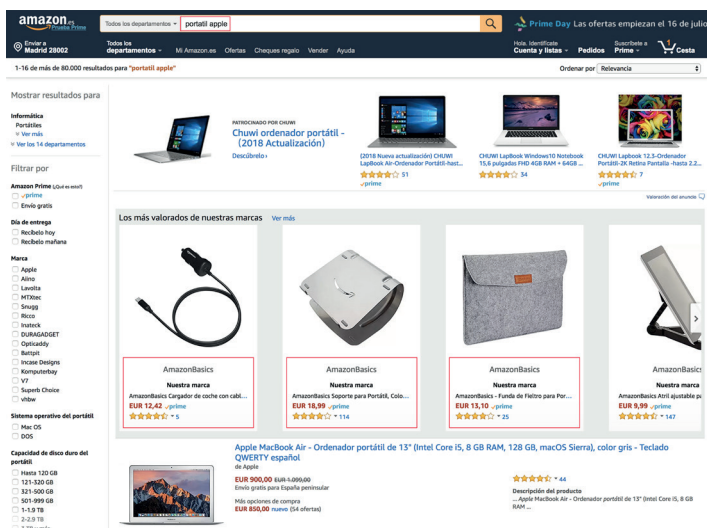


Fuente: Amazon.com, 2018.

3. Accesibilidad a enlaces: La página sigue la tendencia predominante en la expresión de los enlaces; de color azul, pasan a color naranja (a veces, se subrayan) al situar el cursor sobre ellos. Esto hace que sean sencillos de identificar, aunque no suelen incorporar etiquetas con verbos de acción, como señala la guía “A”.
4. Conexión entre elementos: El uso del ratón se hace imprescindible en una navegación ágil; a través del teclado, se requiere seguir una jerarquía con muchos usos del tabulador. Por ejemplo, para acceder al tercer producto destacado en la sección “Libros” (“Últimas novedades de Amazon” en “Libros”) fueron necesarios 30 usos del tabulador.

5. Buscador: La barra de búsqueda aparece claramente identificada en el encabezado de todas las páginas de la plataforma durante la navegación, lo que beneficia también a la usabilidad de la plataforma. Si bien, los resultados de búsqueda ofrecen destacados que, a veces, no corresponden exactamente con el tipo de producto requerido, lo que podría confundir al usuario (Figura 11).

Figura 11. Barra de búsqueda y resultados de un ejemplo en Amazon.es.

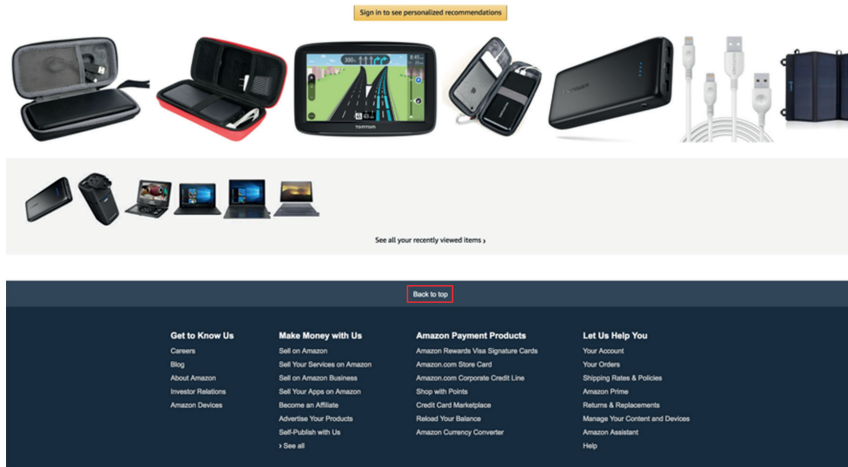


Fuente: Amazon.es, 2018.

6. *Scrolling*: Aunque se recomienda minimizar el uso del *scrolling*, en Amazon es obligatorio en todas las páginas, incluso en la inicial, en la que hay que desplazarse verticalmente para poder ver los botones con las diferentes secciones destacadas. Esto empeora dentro de cada sección, al incluir, habitualmente, mucha información en cada página. Un elemento que favorece la navegación respecto a los problemas que presenta el *scrolling* -y que no es mencionado por las guías- es el botón “volver arriba” que agiliza el retorno a la parte

inicial de la página. Este botón aparece en todas las páginas durante la navegación, pero no se identifica con claridad (Figura 12).

Figura 12. Mala identificación del botón “Vuelta arriba” o “Back to top” en Amazon.com.

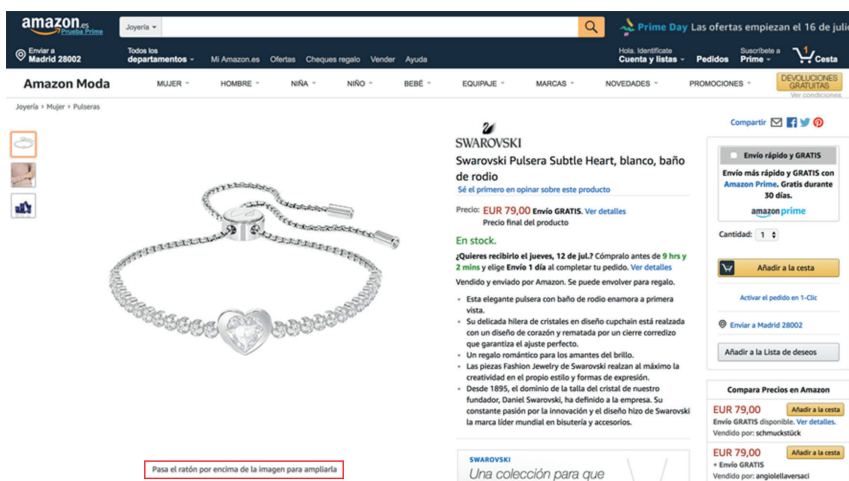


Fuente: Amazon.com, 2018.

7. Menús: Son una variante en cascada horizontal (*flyout menu*), que la guía “D” recomienda evitar para un público *senior*, porque cuando se despliegan exigen seguir un recorrido preciso con el ratón que logre mantenerlos desplegados y seleccionar la sección deseada. Es cierto que no son desplegados con mucha profundidad y que la opción “Todos los Departamentos” permite al usuario acceder, durante la navegación, a un menú complejo pero completo y estructurado.
8. Señales de orientación: No existen señales claras que orienten al usuario; la información de los resultados de los productos buscados es muy homogénea respetando siempre idénticos formatos. Además, en los destacados se incorporan productos relacionados con los buscados, pero según la selección de la propia plataforma y sin ajustarse exactamente a la búsqueda (Figura 11). Dentro de las señales de orientación, se puede mencionar que la visualización del producto

está simplificada, de manera que, al desplazar el ratón sobre la imagen, aumenta y permite al usuario apreciar más detalles del producto. Si bien, esta función se indica mediante el mensaje de forma demarcado sutil bajo la imagen del producto (Figura 13).

Figura 13. Compleja legibilidad del botón “Pasa el ratón por encima de la imagen para ampliarla”.



Fuente: Amazon.es, 2018.

En lo que respecta al proceso de compra en sí, como indica la guía “A”, aparece debidamente estructurado en pasos que se van indicando visualmente con claridad según se va avanzando en el mismo (Figura 14).

Figura 14. Progreso del proceso de compra en Amazon.es.



Fuente: Amazon.es, 2018.

Ítems de usabilidad

Cuadro 5. Ítems de diseño y estilo analizados.

Ítems de usabilidad	Descripción de ítems de usabilidad
Cantidad de información	Análisis de la cantidad de información y su influencia en la usabilidad de la plataforma
Contenido adecuado	Estudio de los tipos de contenidos (sonoros, multimedia, verbales, visuales) y su oportunidad
Claridad de contenidos	Análisis de los textos descriptivos, su fácil comprensión y la calidad de las imágenes
Distribución de la información	Estudio de la adecuada distribución y jerarquización de los datos
Oportunidad de botones	Estimación de la pertinencia de los botones y su fácil uso
Pertinencia de enlaces	Análisis de la adecuación de los enlaces y su fácil uso
Formularios	Estudio de la estructura y adecuación de los formularios
Acciones con el ratón	Análisis de las necesarias acciones con el ratón para el desarrollo de acciones en la plataforma

Fuente: Elaboración propia a partir de National Institute on Aging (2009), Web Accessibility Initiative (2010), University of Maryland (2001) y Lunn *et al.* (2009).

1. Cantidad de información: La principal barrera que presenta el uso de Amazon para los mayores es la cantidad de información que incluye en todas sus secciones, que puede conducir fácilmente a error o a no encontrar lo que se busca. Al respecto, su buscador supone una ayuda para localizar con rapidez el producto deseado, si bien, suele devolver como resultado otros productos correlacionados que no son exactamente el requerido (Figura 11), lo que puede llegar a confundir a un público *senior*, menos familiarizado con el uso de la plataforma. Además, al seleccionar un producto, la cantidad de información también resulta excesiva. Por ejemplo, en la Figura 15, la página de producto incluye siete precios distintos a un cuerpo de texto similar. Uno corresponde al precio del producto en sí, otro al del ahorro, y otros a diversas posibilidades de compra por comparativa;

incluso se hace referencia a otro producto diferente, del que también se refiere el precio.

Figura 15. Siete mensajes que señalan precios diferentes en Amazon.es.

The screenshot shows the Amazon.es product page for a Rowenta Turbo Silence Extreme VU2630 fan. The page features a large image of the fan on the left, with a zoom-in option. The main content area includes the product title, a price tag showing a recommended price of EUR 64.99 and a current price of EUR 57.00, and a 'Número' section with a price of EUR 57.00. A 'Compara Precios' section at the bottom right shows a price of EUR 55.61. Seven red boxes highlight these price-related elements: the recommended price, the current price, the savings amount, the free shipping offer, the 1-day delivery promise, the price in the 'Número' section, and the price in the 'Compara Precios' section.

Fuente: Amazon.es, 2018.

2. Contenidos adecuados: Respecto al tipo de contenidos, de forma general, el patrón del producto seleccionado destaca información visual y verbal para permitir al usuario ver su aspecto y leer sus características. No existen contenidos sonoros y/o audiovisuales que aporten información más detallada sobre los productos, pero sí elementos multimedia explicativos sobre el uso de la plataforma que pueden ser de gran utilidad para los mayores (Figura 16).

Figura 16. Sección de ayuda en Amazon.es.

amazon.es Todos los departamentos Madrid 28002 Prime Day Las ofertas empiezan el 16 de julio

Hola, [Identifícate](#) [Cuenta y listas](#) [Pedidos](#) [Suscríbete a Prime](#) [Cesta](#)

Hola, ¿cómo podemos ayudarte?

- Mis pedidos**
 - Localizar paquetes
 - Editar o cancelar pedidos
- Devoluciones y reembolsos**
 - Devolver o cambiar productos
 - Imprimir etiquetas de devolución
- Soporte para dispositivos**
 - Ayuda y soporte para dispositivos
 - Resolver problemas con el dispositivo
- Amazon Prime**
 - Ventajas de Amazon Prime
 - Cancelar tu suscripción a Amazon Prime
- Opciones de pago**
 - Añadir o editar métodos de pago
 - Modificar una tarjeta de pago caducada
- Configuración de la cuenta**
 - Cambiar e-mail o contraseña
 - Actualizar datos de identificación

Busca más soluciones

Q, Buscar una solución en las páginas de ayuda [Ir](#)

Consulta nuestras páginas de ayuda

Temas recomendados	Información sobre ...	Soluciones rápidas
<ul style="list-style-type: none"> ¿Dónde está mi pedido? Gestionar Mis pedidos Gestionar Mi cuenta Devoluciones y reembolsos Información sobre envíos Dispositivos Amazon Servicios y contenido digitales Amazon Business Privacidad Otras páginas de ayuda ¿Necesitas más ayuda? 	<ul style="list-style-type: none"> ¿Nuevo en Amazon? Ver vídeo Devuelve un producto Ver vídeo Localiza tu pedido Ver vídeo Restablece tu contraseña Ver vídeo Modifica tus pedidos en curso Ver vídeo Amazon Prime Añade y gestiona tus métodos de pago 	<ul style="list-style-type: none"> Localizar o gestionar compras Gestionar métodos de pago Devolver o reembolsar productos Gestionar mi suscripción de Amazon Prime Modificar direcciones de envío Gestionar mi contenido y mis dispositivos

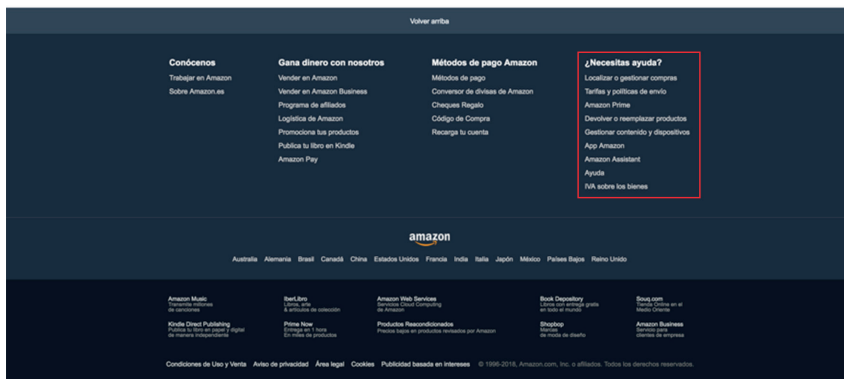
[amazon](#) **Amazon Móvil** Localiza tus pedidos, Gestiona tu cuenta [Más información](#)

Ver en:

Fuente: Amazon.es, 2018.

3. Calidad de los contenidos: El problema principal reside en el contenido verbal; no resaltan palabras clave que podrían facilitar la identificación de las características más reseñables del producto. Además, a veces, se detectan problemas de comprensión por una inadecuada traducción del texto (Figura 17).

Figura 17. Mala traducción en la etiqueta principal de descripción del producto en Amazon.es.

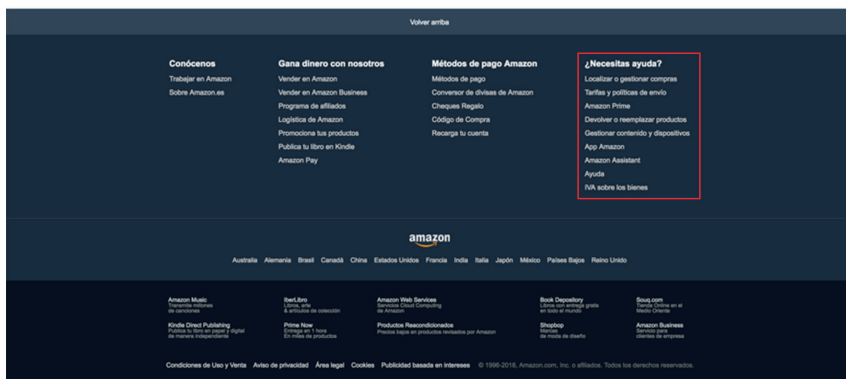


Fuente: Amazon.es, 2018.

4. Distribución de la información: Como se ha mencionado, la información no siempre aparece debidamente jerarquizada para facilitar la identificación de los datos relevantes sobre los productos seleccionados, tanto en lo que se refiere a características de los productos como a las señalizaciones del precio.
5. Oportunidad de botones: Los botones no siempre se identifican con facilidad ni su uso queda claramente identificado en las acciones (Figuras 10 y 12).
6. Pertinencia de enlaces: El uso de los enlaces tampoco es el más sencillo. Se identifican cromáticamente, pero existen varias posibilidades para un mismo producto y todos aparecen siguiendo el mismo criterio expresivo.
7. Formularios: No incluyen señales de advertencia de acción irreversible ni fase de corrección de errores, funciones que facilitarían el proceso de compra. Si bien, no se recurre al uso de segundas ventanas ni *pop-ups*, elementos que rompen la navegabilidad y dificultan el uso coherente de la plataforma. Además, hay que reseñar que la plataforma incluye una sección de ayuda que cubre los problemas más comunes mediante contenidos explicativos de diverso tipo; el

problema es que se localiza en el menú inferior de las páginas y no está debidamente identificada (Figura 18).

Figura 18. Dificil acceso e identificación de la sección “Ayuda” en Amazon.es.



Fuente: Amazon.es, 2018.

8. Acciones con el ratón: El uso del ratón es imprescindible en el ágil uso de la plataforma; además, la obligación de hacer *scrolling*, dificulta el acceso y la navegación a personas menos familiarizadas con los dispositivos portátiles.

Conclusiones y discusión

Amazon presenta dificultades de accesibilidad y usabilidad para los mayores, motivadas por un diseño complejo, una estructura confusa y una legibilidad cuestionable. De los 64 aspectos que consideran las guías de diseño accesible en las que se fundamenta este estudio, Amazon se ajusta a 21, lo que ofrece una adhesión de un 32% a las pautas de un diseño web *senior friendly*. Probablemente, estos resultados respondan a que la plataforma no considera al público *senior* como parte de su *core target*.

Los resultados del análisis permiten, pues, verificar la hipótesis planteada al comienzo de esta investigación. La accesibilidad, navegabilidad y usabilidad de Amazon como plataforma de *e-commerce* se ven comprometidas por un diseño excesivamente complejo en forma y contenido.

Este hecho merece una reflexión sobre el diseño web y su adaptación a las necesidades físicas de los mayores (CHADWICK-DIAS *et al.*, 2007), pues en la medida en la que la movilidad se reduce con la edad, tener bienes y servicios contratados que lleguen a la puerta de casa tiene grandes ventajas (CAMPBELL, 2015). Estos beneficios son todavía más palpables para aquellas personas mayores que padecen discapacidades físicas que obstaculizan su desplazamiento a tiendas en lugares específicos; al respecto, Internet se convierte en un espacio cómodo para la compra (CURRAN *et al.*, 2008).

Respecto al alcance de los objetivos, el estudio permite, en primer lugar, establecer un modelo de análisis por categorías de ítems que profundizan en los diferentes elementos esenciales para un diseño *senior friendly*, algo que se esboza de forma particular en el Cuadro 2. En segundo lugar, los parámetros de accesibilidad, navegabilidad y usabilidad son los más determinantes para romper las principales barreras de este colectivo frente al comercio electrónico; Holzinger *et al.* (2008) ya advirtieron que un diseño amigable con los mayores debe adaptarse a sus limitaciones físicas, apostando por una *interface* que les resulte familiar y un equilibrio entre el uso intuitivo del dispositivo y el aprendizaje necesario para su aprovechamiento. En tercer lugar, como medida para paliar estas dificultades, se recomienda un diseño web que considere los parámetros planteados en guías de diseño *senior friendly* e incorpore fórmulas como los mensajes de advertencia en formularios o la función TTS (NATIONAL INSTITUTE ON AGING, 2009; WEB ACCESSIBILITY INITIATIVE, 2010).

Las personas mayores merecen la atención de los actores económicos y sociales para poder adaptarse a las nuevas tecnologías y poder superar el reto que les plantean en su propio beneficio vital (LLORENTE-BARROSO *et al.*, 2018). En general, Internet ha contribuido a un envejecimiento activo (LLORENTE-BARROSO *et al.*, 2015), pero la perfecta integración de los mayores en el comercio electrónico pasa por una serie de cambios en los diseños de las plataformas hacia una mayor

transparencia, capaz de motivarles y de reducir el estrés que el uso de los dispositivos puede suponerles (HAWTHORN, 2000).

La realidad refleja que, en España, los mayores no suelen utilizar el *e-commerce* (SÁNCHEZ-VALLE *et al.*, 2017); tienden a percibir la compra *online* como compleja e innecesaria, si bien, se observa que una experiencia de compra simplificada podría incrementar el *e-commerce* entre este colectivo (MUÑOZ-GALLEGO *et al.*, 2015).

Agradecimientos

Investigación vinculada al 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, y al “Programa de Actividades sobre Vulnerabilidad Digital PROVULDIG-CM” (S2015/HUM-3434) financiado por la Comunidad de Madrid y el Fondo Social Europeo (2016-2018).

Referencias

- ABAD-ALCALÁ, L. *Brecha digital y personas mayores: informe sobre uso de las TIC y valoración de la formación en nuevas tecnologías*. Madrid: CEU, 2016.
- _____.; LLORENTE-BARROSO, C.; SÁNCHEZ-VALLE, M.; VIÑARÁS-ABAD, M.; PRETEL-JIMÉNEZ, M. Administración electrónica y trámites online: hacia la autonomía y el empoderamiento de las personas mayores. *El Profesional de la Información*, v. 26 n. 1, p. 34-42, 2017. Disponible en: http://www.elprofesionaldelainformacion.com/contenidos/2017/ene/04_esp.pdf. Acceso en: 10 set. 2018.
- ALLEN, K. Early findings from the 2018 Internet Retailer/GELF international e-commerce survey. *Digital Commerce 360. Internet Retailer*, 8 maio 2018. Disponible en: <https://www.digitalcommerce360.com/2018/05/08/early-findings-from-the-2018-internet-retailer-gelf-international-e-commerce-survey/>. Acceso en: 3 set. 2018.

- AMAZON: EL LÍDER DEL E-COMMERCE MUNDIAL y sus claves. *Brands & Marketing. Información estratégica*, 30 jan. 2017. Disponible en: <http://brandsmkt.com/amazon-el-lider-del-e-commerce-mundial-y-sus-claves/>. Acceso en: 18 ago. 2018.
- AMAZON FUE EL LÍDER indiscutible del e-commerce en España el pasado 2017. *Marketingdirecto.com*, 12 en. 2018. Disponible en: <https://www.marketingdirecto.com/digital-general/e-commerce/amazon-lider-e-commerce-espana-2017>. Acceso en: 4 set. 2018.
- AMAZON.COM. *Amazon Internacional*. Disponible en: <https://www.amazon.com/>. Acceso en: jun.-ago. 2018.
- AMAZON.ES. *Amazon España*. Disponible en: <https://www.amazon.es/>. Acceso en: jun.-ago. 2018.
- BAGOZZI, R.; DAVIS, F.; WARSHAW, P. Development and test of a theory of technological learning and usage. *Human Relations*, v. 45, n. 7, p. 659-686, 1992.
- CAMPBELL, O. Designing for the elderly: ways older people use digital technology differently. *Smashing Magazine*, 5 fev. 2015. Disponible en: <https://www.smashingmagazine.com/2015/02/designing-digital-technology-for-the-elderly/>. Acceso: 9 set. 2018.
- CHADWICK-DIAS, A.; BERGEL, M.; TULLIS, T.S. Senior surfers 2.0: a re-examination of the older web user and the dynamic web. In: STEPHANIDIS, C. (Ed.). *Universal Access in Human Computer Interaction. Coping with Diversity*. Berlín: Springer, 2007. p. 868-876. Disponible en: https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-540-73279-2_97. Acceso en: 3 set. 2018.
- CONSEJO ECONÓMICO Y SOCIAL (CES). *Informe nuevos hábitos de consumo, cambios sociales y tecnológicos*. Madrid: Departamento de Publicaciones Consejo Económico y Social España, 2016. Disponible en: <http://www.ces.es/documents/10180/3557409/Inf0416.pdf>. Acceso en: 9 set. 2018.
- CURRAN, K.; WALTERS, N.; ROBINSON, D. Investigating the problems faced by older adults and people with disabilities in online environments. *Behaviour & Information Technology*, v. 26, n. 6, p. 447-453, 2008.
- CURTIS, D. Replacing the PC. *Dustin Curtis on Sybtle*, 25 abr. 2014. Disponible en: <https://dcurt.is/the-death-of-the-tablet>. Acceso en: 3 ago. 2018.
- EUROPA PRESS. Amazon, el eCommerce que más factura en España, seguido por AliExpress y El Corte Inglés. *elEconomista.es*, 10 abr. 2018. Disponible en: <http://www.economista.es/tecnologia/noticias/9061747/04/18/Amazon-el-ecommerce-que-mas-factura-en-Espana-seguido-por-AliExpress-y-El-Corte-Ingles.html>. Acceso en: 3 set. 2018.
- FUENTE-COBO, C. Públicos vulnerables y empoderamiento digital: el reto de una sociedad e-inclusiva. *El Profesional de la Información*, v. 26, n. 1, p. 5-12, 2017. Disponible en: <http://www.elprofesionaldelainformacion.com/contenidos/2017/ene/01.pdf>. Acceso en: 10 set. 2018.
- FUNDACIÓN ORANGE. *e-España. Informe anual sobre el desarrollo de la Sociedad de la Información en España*. Madrid: Fundación Orange, 2014. Disponible en: <https://>

www.proyectosfundacionorange.es/docs/eE2014/Informe_eE2014.pdf. Acceso en: 4 set. 2018.

GLISKY, E. Changes in cognitive function in human aging. En: RIDDLE, D. R. (Ed.). *Brain aging: models, methods, and mechanisms*. Boca Raton, Flórida: CRC Press: Taylor & Francis, 2007. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK3885/>. Acceso en: 4 set. 2018.

HARDY, Q. Technology workers are young (really young). *The New York Times*, 5 jul. 2013. Disponible en: <https://bits.blogs.nytimes.com/2013/07/05/technology-workers-are-young-really-young/>. Acceso en: 10 set. 2018.

HAWTHORN, D. Possible implications of aging for interface designers. *Interacting with Computers*, v. 12, n. 5, p. 507-528, 2000.

HOLZINGER, A.; SEARLE, G.; KLEINBERGER, T.; SEFFAH, A.; JAVAHERY, H. Investigating usability metrics for the design and development of applications for the elderly. In: MIESENBERGER, K. *et al.* (Eds.). *ICCHP 2008, LNCS 5105*. Berlín: Springer-Verlag, 2008. p. 98-105.

INSTITUTO NACIONAL DE ESTADÍSTICA (INE). *Encuesta sobre equipamiento y uso de tecnologías de información y comunicación en los hogares*. INE, 2017. Disponible en: <http://www.ine.es/dynt3/inebase/es/index.htm?padre=3931&capsel=3932>. Acceso en: 4 set. 2018.

KPMG. *The truth about online consumers. 2017 Global Online Consumer Report*. KPMG, 2017. Disponible en: <https://assets.kpmg.com/content/dam/kpmg/xx/pdf/2017/01/the-truth-about-online-consumers.pdf>. Acceso en: 10 set. 2018.

LLORENTE-BARROSO, C.; PRETEL-JIMÉNEZ, M.; ABAD-ALCALÁ, L.; SÁNCHEZ-VALLE, M.; VIÑARÁS-ABAD, M. Administración electrónica y comercio electrónico como instrumentos para un envejecimiento activo. *Aula Abierta*, v. 47, n. 1, p. 87-96, 2018. Disponible en: <https://www.unioviado.es/reunido/index.php/AA/article/view/12640>. Acceso en: 10 set. 2018.

LLORENTE-BARROSO, C.; VIÑARÁS-ABAD, M.; SÁNCHEZ-VALLE, M. Mayores e Internet: la Red como fuente de oportunidades para un envejecimiento activo. *Comunicar*, v. 23, n. 45, p. 29-36, 2015. Disponible en: <https://www.revistacomunicar.com/index.php?contenido=detalles&numero=45&articulo=45-2015-03>. Acceso en: 10 set. 2018.

LUNN, D.; YESILADA, Y.; HARPER, S. Barriers faced by older users on static web pages. Criteria used in the Barrier Walkthrough Method. *HCW (Human Centred Web)-SCWeb2 Technical Report WPI D1 and RIAM Technical Report Deliverable 3.1*. Manchester: University of Manchester, School of Computer Science, 2009. Disponible en: <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download;jsessionid=3DBE01AF676A13088A-897863C842E9E6?doi=10.1.1.613.7905&rep=rep1&type=pdf>. Acceso en: 20 ago. 2018.

MUÑOZ-GALLEGO, P.; GONZÁLEZ-BENITO, O.; GARRIDO-MORGADO, A. *Economía del envejecimiento*. Salamanca: Centro Virtual sobre el Envejecimiento, Fundación General de la Universidad de Salamanca, 2015. Disponible en: <http://www>.

- virtual.org/sites/default/files/site-uploads/docs/u28/file/web_estudio_economia_del_envejecimiento_.pdf. Acceso en: 3 set. 2018.
- NATIONAL INSTITUTE ON AGING. *Making your website senior friendly. Tips from the National Institute on Aging and the National Library of Medicine*. Gaithersburg, Maryland: National Institute on Aging; National Institute of Health: Department of Health and Human Services, 2009. Disponible en: <http://www.lgma.ca/assets/Programs~and~Events/Clerks~Forum/2013~Clerks~Forum/COMMUNICATIONS-Making-Your-Website-Senior-Friendly-Tip-Sheet.pdf>. Acceso en: 20 ago. 2018.
- NIELSEN. *Seniors as Web Users*. Fremont, California: Nielsen Norman Group, 2013. Disponible en: <https://www.nngroup.com/articles/usability-for-senior-citizens/>. Acceso en: 20 ago. 2018.
- PRIETO-MADRID, M. Amazon consolida su liderazgo en la batalla del comercio electrónico. *Expansión*, 13 fev. 2016. Disponible en: <http://www.expansion.com/empresas/tecnologia/2016/02/13/56bf500fe2704e296a8b45e8.html>. Acceso en: 3 set. 2018.
- SALCEDO-MALDONADO, J.; ALFAMA-GUILLÉN, E.; CRUELLS-LÓPEZ, M. Estrategias de inclusión digital y usos de TICs en diferentes franjas de edad de personas mayores en España. In: CONGRESO ASOCIACIÓN ESPAÑOLA DE CIENCIA POLÍTICA, XI, 2013, Sevilla. *Anais...* Sevilla, 2013. Disponible en: <http://www.aecpa.es/uploads/files/modules/congress/11/papers/987.pdf>. Acceso en: 20 ago. 2018.
- SÁNCHEZ-VALLE, M.; VIÑARÁS-ABAD, M.; LLORENTE-BARROSO, C. Empowering the elderly and promoting active ageing through the Internet: the benefit of e-inclusion programmes. In: KOLLAK, I. (Ed.). *Safe at home with assistive technology*. Berlín: Springer, 2017. p. 95-108.
- SMITH, T. J. 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*, n. 11, p. 59-38, 2008. Disponible en: <http://inform.nu/Articles/Vol11/ISJv11p059-083Smith447.pdf>. Acceso en: 9 set. 2018.
- UNIVERSITY OF MARYLAND. DEPARTMENT OF COMPUTER SCIENCE. *Universal usability web design guidelines for the elderly (age 65 and older)*. Maryland: University of Maryland, 2001. Disponible en: http://www.co-bw.com/DMS_Web_the_elderly_on_the_web.htm. Acceso en: 20 ago. 2018.
- WEB ACCESSIBILITY INITIATIVE. *Developing websites for older people: how Web Content Accessibility Guidelines (WCAG) 2.0 applies*. Cambridge, Massachusetts: The World Wide Web Consortium (W3C), 2010. Disponible en: <https://www.w3.org/WAI/older-users/developing/>. Acceso en: 3 set. 2018.
- WEBAIM.ORG. *Introduction to web accessibility*. WebAim, 2016. Disponible en: <http://webaim.org/intro/>. Acceso en: 20 ago. 2018.

Sobre los autores

Carmen Llorente Barroso – Licenciada en Comunicación Audiovisual por la Universidad Complutense de Madrid (UCM). Doctora en Publicidad y Comunicación Audiovisual por la Universidad Complutense de Madrid (UCM). Profesora e Investigadora del Departamento de Ciencias de la Comunicación Aplicada de la Facultad de Ciencias de la Información de la Universidad Complutense de Madrid (UCM).

Carlos Sáez-Díez Rebanal – Graduado en Periodismo por la Universidad CEU San Pablo de Madrid. Graduado en Publicidad y Relaciones Públicas por la Universidad CEU San Pablo de Madrid. Master in Decision Making & Innovation por la Universidad de Alcalá.

Data de submissão: 26/09/2018

Data de aceite: 27/02/2019