

**Ar@cne**

REVISTA ELECTRÓNICA DE RECURSOS EN INTERNET  
SOBRE GEOGRAFÍA Y CIENCIAS SOCIALES

Universidad de Barcelona  
ISSN 1578-0007  
Depósito Legal: B. 21.743-98  
215, diciembre de 2016



## **FUNCIONALIDADES TIC DIRIGIDAS A PERSONAS MAYORES ¿CÓMO SON VALORADAS EN EL MEDIO RURAL ESPAÑOL?**

M<sup>a</sup> Ángeles Rubio Pastor  
Universidad de Zaragoza  
marubio@unizar.es

Inmaculada Plaza García  
Universidad de Zaragoza  
inmap@unizar.es

Víctor Orive Serrano  
Universidad de Zaragoza  
orive@unizar.es

### **Funcionalidades TIC dirigidas a personas mayores. ¿Cómo son valoradas en el medio rural español? (Resumen)**

La despoblación del medio rural del interior de España representa un serio problema a la hora de ofrecer atención personalizada a las personas mayores, que ahora representan un elevado porcentaje de su población. Se considera que el avance en la investigación y desarrollo de nuevas funciones de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) puede ayudar en la labor que tradicionalmente han realizado familiares o vecinos. Sin embargo, es necesario conocer cómo estas funcionalidades son valoradas por las personas mayores y para ello se les han mostrado mediante dinámicas de grupo. Los resultados han sido muy positivos, pues tras su conocimiento y prueba los mayores se han manifestado muy receptivos a su uso.

**Palabras clave:** medio rural, personas mayores, funcionalidades TIC, calidad de vida

Recibido: 03 de marzo de 2016  
Devuelto para correcciones: 20 de mayo de 2016  
Aceptado: 30 de octubre de 2016

### **Applications ICT for elderly people. How are these applications valued in Spain rural areas? (Abstract)**

The depopulation of rural areas of the interior of Spain is a serious problem for provide personalized care for the elderly, which now account for a high percentage of the population. Progress in research and development of new functions of information and communication technology (ICT) can be helpful for elder people. However, to know how these features are valued for the elderly is necessary and for this reason we have shown them by group dynamics. The results have been very positive. Elderly have known and test and they have expressed their receptivity to use these applications.

**Key words:** rural areas, elderly, applications ICT, quality of life

Desde los años 60 del siglo pasado el medio rural español está experimentando unas dinámicas demográficas con repercusión en sus condiciones sociales y económicas. Se ha venido observando una disminución de la población y un notable envejecimiento de la misma, que en la actualidad plantean ciertos problemas en la oferta de recursos y en la prestación de servicios. Así, en el medio rural del interior de España, donde antes existía una forma de vida para sus habitantes, hoy resulta más difícil permanecer, sobre todo para las personas de más avanzada edad.

Muchas de las necesidades de las personas mayores ahora difícilmente son atendidas porque no hay quien pueda hacerlo: la familia, que tradicionalmente se ha hecho cargo de su cuidado, en muchos casos no vive ya en el pueblo, pues emigró al medio urbano en busca de trabajo; la familia que aún queda, y en concreto las mujeres, encuentran cada vez más difícil atender a sus mayores, pues ahora tienen responsabilidades laborales; los vecinos, que siempre habían sido parte de una fuerte red social de atención mutua, son ahora más escasos;<sup>1</sup> y, mientras tanto, los servicios públicos no han podido sustituir a todos estos actores en el cuidado de los mayores.

El resultado directo de todo ello es que hacerse mayor y vivir los años de vejez en un pequeño pueblo del interior de España comporta diferencias profundas respecto al envejecimiento en el medio urbano. Una importante diferencia es que los mayores son un colectivo importantísimo en el medio rural, representando un elevado porcentaje de la población total, añadido a esto, hay que señalar que el medio rural también cuenta con mayor tasa de masculinización.<sup>2</sup> Todo ello supone que el número de personas que necesitan cuidado es elevado, y pocas las personas jóvenes que puedan atenderlas. La falta de dotación pública de recursos y servicios sociales es otra diferencia importante, con fuerte repercusión para el envejecimiento autónomo de los mayores rurales, ya que estos servicios son sumamente necesarios para disminuir la vulnerabilidad de los mayores y garantizar su permanencia en los pueblos.

En consecuencia, en el medio rural del interior de España existen unas claves diferentes en la forma de afrontar el envejecimiento, que en muchas ocasiones significan que los

---

<sup>1</sup> García, 1997.

<sup>2</sup> Rubio, *et al.*, 2011.

mayores tienen que abandonar su pueblo ante la percepción de inseguridad, soledad y aislamiento. Esto se traduce en graves factores de riesgo para la autonomía y para la pérdida de una calidad de vida de aquellos mayores que todavía tienen buena condición física y mental, y podrían seguir disfrutando de su casa y su pueblo.

Las personas mayores, en general, no quieren ser una carga para nadie, y en la medida que sus fuerzas lo permitan tienen el deseo de vivir de forma independiente, en su casa y en su lugar de origen.<sup>3</sup> Así pues, ante esta realidad de las personas mayores del medio rural del interior de España, se plantea la necesidad de implementar soluciones innovadoras que garanticen resultados distintos. Si la despoblación, el envejecimiento y la falta de servicios dificultan la atención que se venía prestando, humana y personalizada, resulta necesario pensar en otro tipo de soluciones, donde la tecnología pueda sustituir, en la medida de lo posible, la labor que tradicionalmente han realizado familiares o vecinos.

El avance en la investigación y desarrollo de nuevas aplicaciones de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC), orientadas a las necesidades de las personas mayores, puede representar una solución factible. Se ha observado una rápida evolución en nuevas formas de relación de la sociedad con la tecnología, que permite hablar, incluso, de nuevos paradigmas. Entre otros conceptos, se puede resaltar el de “Internet de las cosas” (*Internet of Things, IoT*),<sup>4</sup> en el que diferentes objetos cotidianos, dotados de pequeños sensores y conectados a través de redes permiten gestionar las diferentes actividades diarias, sirviendo de apoyo en la vida cotidiana. Usado esto, así como otros dispositivos móviles, con las personas mayores se puede pensar en ofrecer una serie de servicios que faciliten su autonomía, les haga sentirse más seguras y les posibilite permanecer en sus casas por más tiempo.

No obstante, hasta ahora ha existido un prejuicio que señalaba que las personas mayores experimentaban un rechazo hacia el uso de la tecnología, su actitud era negativa por el miedo que les entrañaba enfrentarse a dispositivos desconocidos, por estar poco introducidos en la cultura de las TIC.<sup>5</sup> Poco a poco estas consideraciones se van relajando, pues se observa cómo los mayores reconocen y valoran los beneficios que encierra el uso de la tecnología para facilitar la independencia.<sup>6</sup> Sin embargo, es preciso reconocer que todavía existen ciertas reticencias que han sido objeto de estudio por numerosos autores. El análisis, de acuerdo con la percepción subjetiva de las personas mayores, ha llevado a determinar que los factores que inciden en mayor medida en estas reticencias son, fundamentalmente: cuando el mayor percibe que la tecnología no logra satisfacer sus necesidades y cuando el mayor percibe cierta dificultad en el uso.<sup>7</sup>

La aceptación de la tecnología se considera fundamental para el exitoso desarrollo de dispositivos técnicos, de modo que aquí se abre una puerta para la investigación, centrada en conocer las características especiales del colectivo de usuarios de mayor edad, residente en el medio rural. Para reducir sus reticencias es preciso analizar cómo

---

<sup>3</sup> García, 1997.

<sup>4</sup> Atzori, *et al.*, 2010.

<sup>5</sup> Selwyn, *et al.*, 2003.

<sup>6</sup> Mitzner, *et al.*, 2010.

<sup>7</sup> Chau, 1996; Mitzner, *et al.*, 2010; Wang, *et al.*, 2011.

las TIC pueden contribuir a la satisfacción de las verdaderas necesidades y cómo debe ser el diseño que facilite su uso.

### **Objetivos y objeto de estudio: el éxito de los desarrollos tecnológicos precisa conocer las necesidades de sus potenciales usuarios**

El avance en las tecnologías de la información y la comunicación entraña continuas novedades y eso, a priori, no siempre asegura que puedan tener una buena aceptación por parte de un colectivo como el de las personas mayores. En muchas ocasiones se idean soluciones técnicamente perfectas que, sin embargo, no logran responder a las necesidades de sus potenciales usuarios ya que no se les ha tenido suficientemente en cuenta.

El factor de falta de satisfacción de necesidades explica la reticencia de las personas mayores al uso de dispositivos tecnológicos. No los consideran "útiles" pues no perciben ventajas o beneficios presentes en su uso.<sup>8</sup> Por lo tanto, para que los mayores puedan conocer el beneficio reportado por las TIC se considera necesario hacer un ejercicio de pedagogía y ofrecerles información extensa y de la forma más apropiada.

Así, el objetivo de este trabajo es definir y valorar las funcionalidades de las TIC que mejor puedan responder a las necesidades y las expectativas de las personas mayores, permitiéndoles acceder a un conjunto de servicios que facilitarían su vida autónoma en sus propios hogares. El interés está en hacer un análisis más específico, circunscrito al colectivo de personas mayores que viven en el medio rural del interior de España, por entender que éste es un contexto especial que genera unas necesidades particulares más acuciantes, al tiempo que los mayores que viven en él también tienen unas características especiales, envejecimiento, masculinidad, no haber utilizado las TIC en su trabajo anterior, pertenecer a un entorno en el que la tecnología no tiene un papel tan relevante como en otros medios, etc. que pueden generar una predisposición especial hacia este tipo de tecnologías.

En consecuencia, para alcanzar este objetivo es necesario conocer cuáles son las necesidades que se van planteando a las personas mayores en las diferentes áreas de su vida cotidiana, así como cuáles son las funcionalidades de las TIC que podrían, de una manera u otra, dar cobertura a estas necesidades. No obstante, el punto central de este trabajo es analizar cómo las personas mayores del medio rural valoran estas funcionalidades de las TIC, determinando si efectivamente podrían representar una solución a sus necesidades.

Para ello, el objetivo general de este trabajo se divide en dos sub-objetivos claramente diferenciados:

---

<sup>8</sup> Wilkowska y Ziefle, 2009.

- Elaborar un estado del arte sobre la materia, que permita señalar cuáles son las necesidades más relevantes en la cotidianidad de las personas mayores y cuáles las funcionalidades de las TIC que podrían dar respuesta.
- Someter estas funcionalidades a la valoración de los propios potenciales interesados, esto es, personas mayores habitantes del medio rural de la España interior, que permita conocer su grado de aceptación de estos servicios TIC.

## **Metodología: talleres de participación para conocer opiniones y actitudes de los potenciales usuarios**

La consecución del objetivo propuesto para esta investigación exige alcanzar los sub-objetivos arriba señalados. Así pues, son éstos los que han marcado claramente las etapas en las que está dividida la metodología utilizada para la realización de este trabajo:

- Búsqueda de información y realización de un estado del arte sobre las necesidades que afectan de manera más perentoria en el día a día de los mayores en el medio rural y de cuáles son las funcionalidades de las TIC que podrían servir hacerles frente. Esta etapa se ha centrado en las investigaciones de otros autores y se ha llevado a cabo a través de una revisión de la literatura existente.
- Valoración, por parte de los potenciales usuarios, de las funcionalidades de las TIC, de acuerdo a sus propios criterios de uso. En esta etapa se ha trabajado con personas mayores y por tanto potenciales usuarios. Se han realizado talleres de participación en distintos municipios rurales, que han permitido explicar y mostrar las funcionalidades de las nuevas tecnologías. Se han desarrollado once talleres en municipios diferentes, con una asistencia total de 122 personas mayores. Las sesiones se han realizado con una media de 11 personas, a las que se les han mostrado las funcionalidades para mejorar su calidad de vida y se les ha pedido que las valoraran a través de un cuestionario, con el fin de determinar cuáles les resultan más interesantes.

En este punto, es necesario señalar que, a efectos de esta investigación, se considera persona mayor a aquella que supera los 65 años. No existe una edad unánimemente aceptada para determinar que una persona entra en la etapa de vejez y dependencia, pues esto atiende tanto de factores colectivos como individuales, pero en este trabajo se atiende a la consideración de 65 años, hecha por Naciones Unidas para las personas que viven en países desarrollados.<sup>9</sup> También ésta es la edad que hasta ahora se ha tenido en cuenta para determinar la edad de jubilación en España; por otro lado, es cuando, en algunos casos, comienzan a apreciarse los primeros deterioros propios del envejecimiento; y, en definitiva, es la edad que se considera, de forma más generalizada, puerta de entrada al colectivo de la Tercera Edad.

- Conclusiones. Los resultados de estos talleres es donde radica el interés de esta investigación, ya que aportan información de primera mano sobre cómo es la relación que se establece entre los mayores y las TIC. Para realizar un análisis descriptivo se ha utilizado, por un lado, una hoja de valoración que ha permitido una

---

<sup>9</sup> United Nations, 2009.

apreciación más cuantitativa de las funcionalidades evaluadas (interpretadas mediante el programa de análisis estadístico SPSS 15.0); por el otro, una observación más cualitativa de la predisposición y las actitudes mostradas por los participantes.

De este modo, las conclusiones a las que se llega con esta investigación son, en definitiva, las opiniones vertidas por los potenciales usuarios en las sesiones de trabajo, y es aquí donde está la verdadera aportación.

## **Resultados: estado del arte sobre las necesidades de las personas mayores del medio rural y de cómo las TIC pueden ayudar a resolverlas**

Como ya se ha adelantado, las personas mayores en el medio rural, dadas las condiciones que éste encierra, tienen unas necesidades específicas para poder mantener unos estándares de calidad de vida en su día a día.

### ***Necesidades de las personas mayores en el medio rural***

La literatura revela que la calidad de vida para las personas mayores puede teóricamente abarcar una gama amplia de áreas,<sup>10</sup> incluida la recuperación individual de la salud física y el bienestar psicosocial, las relaciones y el apoyo social, el mantenimiento de la actividad, los recursos materiales y financieros, y el medio ambiente externo (incluyendo la estructura política de la sociedad), que puedan garantizar su independencia, su autonomía y la percepción de mantener el control sobre su propia vida.

La calidad de vida se traduce en la posibilidad de permanecer de forma independiente en sus propios hogares, donde pueden seguir manteniendo su ámbito de relaciones, su espacio de actividad y, en definitiva, su universo conocido y valorado de tantos años.<sup>11</sup>

Para las personas mayores la falta de salud es la principal fuente de merma del bienestar; es más, entre quienes valoran como negativa su calidad de vida, aducen problemas de salud.<sup>12</sup> Así pues, para las personas de edad avanzada, la percepción de una menor calidad de vida es equivalente a la pérdida de la salud, ya que inevitablemente se traduce en algún tipo de dolencia o sufrimiento, pero también en muchos casos, mayor dependencia. En el medio rural, se añade un condicionante más y es que, debido a la baja densidad de población, no existe un centro de salud en todos los pueblos, de modo que las personas mayores también sufren una preocupación añadida por la posibilidad de acceso a la atención y cuidados médicos.<sup>13</sup>

---

<sup>10</sup> Xavier, *et al.*, 2003; Walker, 2004; Plaza, *et al.*, 2011.

<sup>11</sup> García, 1997; Walker, 2004.

<sup>12</sup> Xavier, *et al.*, 2003.

<sup>13</sup> García, 1997; Rubio, *et al.*, 2011.

Por otro lado, la modernización de la sociedad española se ha visto acompañada por una transformación del modelo familiar extenso, de modo que hoy es menos frecuente la convivencia de personas mayores con sus hijos.<sup>14</sup> Aunque ello no supone la desaparición de las relaciones familiares, de modo que el trato, el apoyo y la solidaridad familiar siguen siendo muy relevantes, sí ha habido un cambio en las formas, roles y valores de las tres y cuatro generaciones coexistentes.<sup>15</sup> La convivencia en la misma casa ya no es tan frecuente, los mayores no quieren ser una carga para los hijos, y prefieren alargar su permanencia independiente en su propia casa, aunque en algunos casos eso les reporte un sentimiento de inseguridad y soledad.<sup>16</sup> Los mayores se sienten frágiles y temen que les suceda algo en sus casas y nadie se entere ni les asista.

Así, la vivienda se convierte en un aspecto muy importante para el mantenimiento de la calidad de vida de las personas mayores.<sup>17</sup> Es un lugar asociado con la biografía individual y familiar y, por lo tanto, adquiere un significado especial que refuerza la identidad de la persona mayor, pero también es el lugar donde pasa la mayor parte de su tiempo. En muchos casos en el medio rural las viviendas no están adaptadas a las condiciones físicas de los mayores, lo que dificulta su movilidad y reduce la seguridad dentro de ellas.<sup>18</sup>

También las relaciones con los vecinos, que tradicionalmente han sido de capital importancia, sobre todo en el medio rural,<sup>19</sup> se han visto modificadas. Aunque bien es cierto que los vecinos todavía siguen siendo quienes más apoyo prestan en el día a día, por su cercanía y la relación de mutua ayuda, su presencia se va debilitando. El propio ciclo natural lleva a que unos fallezcan, y otros se vean empujados a abandonar el pueblo para buscar mayor atención en residencias de ancianos o en casa de los hijos. El resultado es que barrios antes habitados quedan ahora semivacíos, lo que refuerza en la persona mayor la sensación de soledad y aislamiento,<sup>20</sup> ya cada vez son menos quienes pueden prestar una asistencia inmediata.

El mantenimiento de la actividad es lo que los mayores señalan como una de las más destacadas fuentes de bienestar.<sup>21</sup> La actividad se puede considerar un factor determinante de satisfacción, dado que les permite experimentar una sensación de control sobre acontecimientos y quehaceres de su vida cotidiana. Bien es cierto que una de las características de las actividades realizadas es que se trata de actividades que no generan nuevas rutinas, sino que se han venido haciendo con anterioridad. En el medio rural es más fácil y frecuente la continuidad de tareas que se llevaron a cabo a lo largo de toda su vida, tanto en el ámbito doméstico como en el cuidado del huerto y los animales, así como en actividades de ocio.<sup>22</sup> No obstante, dadas las condiciones climáticas del interior de España, con inviernos largos y fríos, es algo común que, en la

---

<sup>14</sup> García, 1997, Agulló, 2001.

<sup>15</sup> Triadó, *et al.*, 2003.

<sup>16</sup> Rubio, *et al.*, 2011.

<sup>17</sup> Walker, 2004.

<sup>18</sup> García, 1997; Rubio, *et al.*, 2011.

<sup>19</sup> García, 1997; Triadó, *et al.*, 2003.

<sup>20</sup> Rubio, *et al.*, 2011.

<sup>21</sup> Xavier, *et al.*, 2003.

<sup>22</sup> García, 1997; Xavier, *et al.*, 2003.

realización de actividades, el hogar se convierta en el espacio en el que se consume la mayor parte del tiempo, tanto el dedicado a tareas productivas como a aquellas de ocio,<sup>23</sup> y en muchos casos la televisión termina llenando largos periodos de tiempo ante la falta de otras actividades similares, es decir, que puedan realizarse sin la presencia de más personas y que logren adaptarse al deterioro de facultades de las personas mayores. Por otro lado, en las actividades fuera del hogar también es percibido un sentimiento de inseguridad, ante la posibilidad de caer o perderse fuera de los límites del pueblo.<sup>24</sup>

### **Funcionalidades TIC que pueden contribuir a mantener la calidad de vida de las personas mayores**

Ante todos estos escenarios, la calidad de vida se va deteriorando y van surgiendo sentimientos comunes de soledad, inseguridad, dependencia, ansiedad y miedo, que en el medio rural son más difíciles de solventar debido a la falta de población. Surge la necesidad de buscar nuevos mecanismos para apoyar el proceso de envejecimiento sin que se traduzca en una pérdida de autonomía. La tecnología de la información y la comunicación puede convertirse en un mecanismo válido. Cabe destacar la evolución de las comunicaciones móviles, encabezadas por la rápida penetración de dispositivos móviles, incluyendo la tecnología 3G, aplicaciones móviles, envíos de datos, vídeo y voz, capacidad de almacenamiento, tonos de llamada descargables y música, clips móviles, y la posibilidad de personalización.<sup>25</sup> En varios estudios publicados en diferentes áreas de investigación (ergonomía, informática, psicología, economía) se han demostrado de manera convincente los beneficios que puede aportar la tecnología. Hoy en día son muy importantes los avances que se están experimentando en el ámbito de las TIC, haciendo que objetos cotidianos o pequeños dispositivos móviles puedan prestar apoyo en distintas áreas el día a día de las personas mayores. Esto puede contribuir a ampliar su autonomía, hacerles sentir más seguras y, en definitiva, posibilitar por más tiempo la permanencia en sus casas. Así, se acuñan nuevos términos, tales como "Gerontecnología", referidos a la tecnología que busca responder a las necesidades de una sociedad en rápido proceso de envejecimiento. Más formalmente, Gerontecnología es definida como el estudio de la tecnología para garantizar un buen estado de salud, plena participación social y una autonomía garantizada a lo largo de la vida.<sup>26</sup> Algunas de las áreas específicas de investigación en Gerontecnología incluyen el lugar de trabajo, el hogar y la vida independiente, cuidado de la salud y la atención médica en el hogar, y la ayuda del cuidador.<sup>27</sup>

Por otro lado, de forma simultánea, los ordenadores e Internet, y los teléfonos móviles se están convirtiendo en artículos personales comunes para las personas mayores.<sup>28</sup> Muchos mayores utilizan estos dispositivos, tanto en el ocio como en contextos de trabajo,<sup>29</sup> de modo que su actitud es positiva hacia ellos, consideran que estos servicios

---

<sup>23</sup> Agulló, 2001.

<sup>24</sup> Rubio, *et al.*, 2011.

<sup>25</sup> Plaza, *et al.*, 2011.

<sup>26</sup> Harrington y Harrington, 2000.

<sup>27</sup> Comeau, 2005.

<sup>28</sup> Kurniawan, 2007 y 2008.

<sup>29</sup> Kurniawan, 2007.



les ofrecen seguridad.<sup>30</sup> En el caso de los teléfonos móviles esta actitud está todavía más remarcada, se han vencido reticencias y el uso del móvil se ha convertido para los mayores en una costumbre cotidiana.<sup>31</sup>

Así pues, se han definido una serie de funcionalidades que a través de las tecnologías de la información y la comunicación pueden servir para mejorar la calidad de vida de las personas mayores en el medio rural:

**Cuadro I. Funcionalidades TIC para la mejora de la calidad de vida de los mayores**

<b>Salud</b>	<b>Habilidades funcionales</b>
Envío de datos médicos	Juegos: entrenamiento mental
Aviso para la toma de medicinas	Ejercicios: mantenimiento físico
Agenda de visitas médicas	
<b>Relaciones</b>	<b>Actividades</b>
Hablar	Televisión
Enviar y recibir mensajes	Lectura
Video-conferencia	Música
<b>Movilidad</b>	Cine
Detector de caídas	Actos religiosos
Localizador	Fotos
<b>Seguridad</b>	Agenda
Detectores en el hogar	Compras
Botón de socorro (Teleasistencia)	Búsqueda de información
	Noticias
	Cursos

Fuente: elaboración propia.

En el área de la salud, Internet puede jugar un papel importante como fuente de información; las personas mayores pueden encontrar aquí conocimientos que les sirvan para la prevención.<sup>32</sup> Esto puede ayudar a gestionar la ansiedad surgida por asuntos de salud, del mismo modo, que consultas realizadas a su médico por correo electrónico también podrían incrementar esta información tranquilizadora, sustituyendo, en algunos casos las citas cara a cara. Otra funcionalidad que ofrecen las TIC es la telemedicina, es decir, el envío de datos médicos a través de dispositivos tecnológicos de forma que el profesional facultativo pueda llevar el control y el diagnóstico de su paciente de manera remota.<sup>33</sup> Además, la tecnología tiene el potencial de reducir la mala gestión de la enfermedad y la toma de una elevada medicación, con un seguimiento más cercano y regular del paciente<sup>34</sup>. Los recordatorios de tomas de medicinas o asistencia a consultas médicas también pueden ser gestionados a través de las TIC, con una comunicación estrecha con su centro de salud o con su cuidador más cercano.<sup>35</sup> Sin embargo, la función de las TIC que mejor acogida ha mostrado en el campo de la salud es el servicio

<sup>30</sup> Ling, 2008; Melander, 2008.

<sup>31</sup> Oksman, 2006.

<sup>32</sup> Karavidas, *et al.*, 2005.

<sup>33</sup> Bertera, *et al.*, 2007.

<sup>34</sup> Mitzner, *et al.*, 2010; Harrefors, *et al.*, 2010.

<sup>35</sup> Tamburini y Paggetti, 2005.

de teleasistencia, esto es, el envío de una señal de alarma para pedir ayuda médica o indicar al centro de salud si existe algún problema.<sup>36</sup>

Las opiniones de los mayores, recogidas en diversos estudios, muestran cómo éstos son conscientes de que las tecnologías enfocadas a la salud pueden ayudar a su independencia, haciendo posible permanecer por más tiempo en sus propios hogares.<sup>37</sup> Los mayores manifiestan que ciertos exámenes rutinarios de salud pueden realizarse mejor en el hogar, pues además de incrementar su comodidad, reducen la ansiedad que generan las visitas al médico.<sup>38</sup> La introducción exitosa de la tecnología sanitaria requiere una comprensión detallada de cómo los usuarios perciben la propuesta, qué beneficios le atribuyen. Ha quedado patente que con ella los usuarios perciben una elevada sensación de seguridad e independencia, y esto es especialmente cierto en grupos con un acceso más difícil a los servicios médicos.<sup>39</sup>

Por otro lado, el área de las relaciones es donde se da el uso más común de las TIC entre las personas mayores. Parece ser que la comunicación con otras personas a través de las TIC ofrece un apoyo emocional que quizás no pueden tener a través de una comunicación directa: permite un mayor contacto con familiares y amigos,<sup>40</sup> especialmente con los nietos, hace frente a la ansiedad y la soledad,<sup>41</sup> sobre todo de aquellas personas con movilidad reducida o distantes de sus seres queridos.<sup>42</sup> Las diferentes formas de comunicación utilizadas son correo electrónico, mensajería instantánea, *WhatsApp* foros en línea, aunque cada una de ellas es utilizada según el grupo social con quien se interactúe.<sup>43</sup>

Por último, las TIC también pueden responder a la necesidad de actividad que todavía siguen teniendo las personas mayores. Internet es el primer medio digital que, de forma interactiva, se utiliza para muchos propósitos; tiene funciones tales como informar,<sup>44</sup> formar,<sup>45</sup> entretener,<sup>46</sup> fomentar la espiritualidad,<sup>47</sup> ayudar a observar los hechos externos y también para publicitar y vender bienes y servicios.<sup>48</sup> Utilizadas por las personas mayores, las TIC pueden convertirse en una herramienta para envejecimiento activo,<sup>49</sup> pues no solo mantienen su interés por seguir integrados en la sociedad en la que viven y contribuyen a su desarrollo personal y de capacidades mentales,<sup>50</sup> sino que

---

<sup>36</sup> Bertera, *et al.*, 2007.

<sup>37</sup> Bertera, *et al.*, 2007; Mitzner, *et al.*, 2010.

<sup>38</sup> Harrefors, *et al.*, 2010.

<sup>39</sup> Bertera, *et al.*, 2007.

<sup>40</sup> Abascal y Civit, 2001; Thayer y Ray, 2006; Ling, 2008.

<sup>41</sup> Karavidas, *et al.*, 2005; Sum, *et al.*, 2008.

<sup>42</sup> Wagner, *et al.*, 2010.

<sup>43</sup> Xie, 2008; Muntaner, *et al.*, 2015.

<sup>44</sup> Hill, *et al.*, 2008; Mitzner, *et al.*, 2010.

<sup>45</sup> Boz y Aksoy, 2011.

<sup>46</sup> Ijsselsteijn, *et al.*, 2007.

<sup>47</sup> Bell, 2006.

<sup>48</sup> Boz y Aksoy, 2011.

<sup>49</sup> García y Bermejo, 2004.

<sup>50</sup> Gaßner y Conrad, 2010.

incrementan su autoestima y satisfacción personal al desenvolverse con eficacia con dispositivos de última tecnología.<sup>51</sup>

Así mismo, para actividades que entrañen movimiento, las TIC también pueden demostrar su utilidad. Muchas personas mayores experimentan restricciones motoras que pueden llevarles a posibles situaciones de riesgo, sobre todo cuando estas personas tratan de llevar una vida independiente. En consecuencia, situaciones de enfermedad, accidentes en el hogar, y otras circunstancias cotidianas de peligro pueden abordarse a través de un canal de rápida comunicación para solicitar ayuda urgente.<sup>52</sup> Sensores en el hogar<sup>53</sup> o en dispositivos móviles, sistemas de televigilancia,<sup>54</sup> y aplicaciones con GPS<sup>55</sup> combinadas con un servicio de comunicación directa con una persona de referencia permiten una movilidad más independiente, tanto dentro como fuera del hogar, unida a una sensación de mayor tranquilidad y seguridad en sus movimientos.

## **Rompiendo prejuicios: valoración positiva de las funcionalidades de las TIC por parte de las personas mayores del medio rural**

Llegar a conocer la valoración que hacen las personas mayores del medio rural sobre el papel que podrían jugar las TIC de cara a mejorar su calidad de vida ha exigido un trabajo con una pedagogía especial, dado el uso escaso o, incluso, el desconocimiento personal que en general estas personas tienen de estas tecnologías en el medio rural.

Por un lado, se debe advertir que las tecnologías de la información y la comunicación son un campo de reciente desarrollo y nuestra población objeto de estudio es un colectivo de personas mayores de 65 años, de modo que la relación previa ha sido muy reducida o prácticamente inexistente. Hasta este momento las TIC no han tenido un papel destacado en las actividades cotidianas de las personas mayores, como sí se advierte en otros colectivos. Por otro lado, la presencia de las TIC en el medio rural ha sido, si cabe, más reducida, debido a que las actividades laborales (en un inicio, introductoras en el uso de las TIC) que generalmente se desarrollan en él no exigen su utilización, y debido también a que las infraestructuras que requieren no siempre existen en el medio rural o no garantizan un servicio de calidad, como se ha podido observar en la realización de los talleres de participación.

Por este hecho, a la hora de acercarse a este colectivo el equipo investigador partía de la hipótesis (por otra parte instalada en la sociedad en general como un prejuicio consolidado) de que las personas mayores iban a mostrarse reacias a un acercamiento a las TIC como medio para mejorar su calidad de vida.

---

<sup>51</sup> Karavidas, *et al.*, 2005.

<sup>52</sup> Abascal y Civit, 2001.

<sup>53</sup> Demir, *et al.*, 2004.

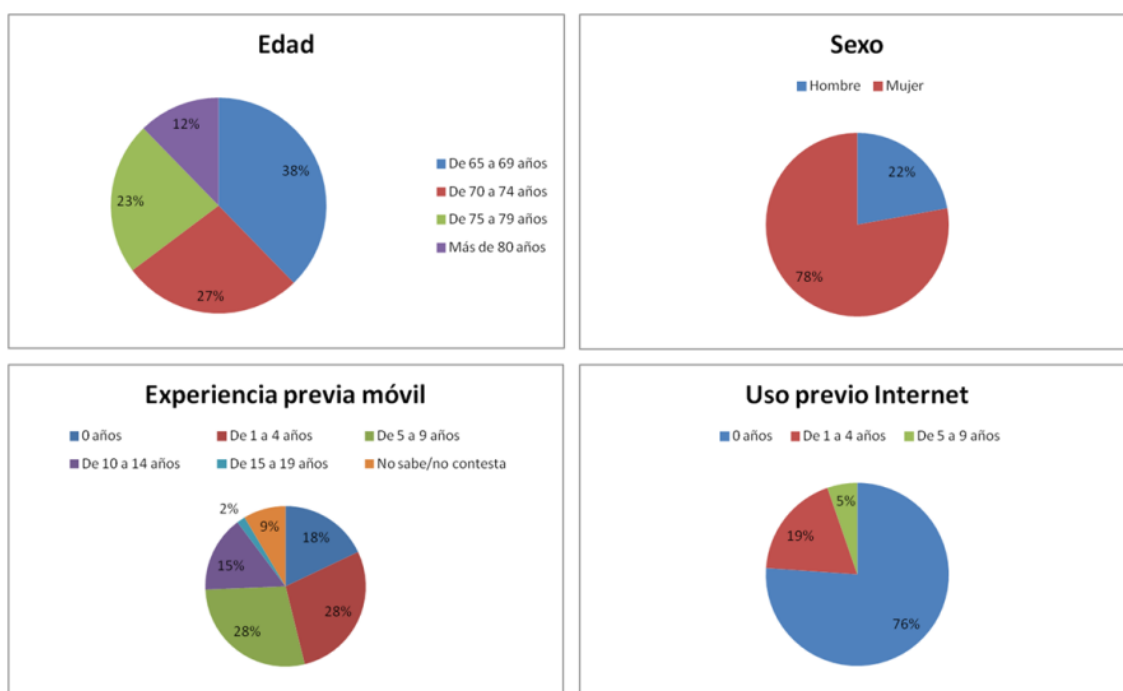
<sup>54</sup> Scanail, *et al.*, 2006.

<sup>55</sup> Kamel, *et al.*, 2007.

Las características sociológicas que, a efectos de este análisis, se consideran más significativas en las 122 personas que han asistido a las sesiones quedan recogidas en las figuras (1. a, b, c y d).

Donde es necesario remarcar que en un porcentaje considerable, un 38%, se trata de personas mayores en el primer tramo de edad, esto es, personas con edades comprendidas entre los 65 y los 69 años. También es importante tener en consideración la alta participación de mujeres, un 78%. Pero lo más significativo a efectos de este análisis es considerar si se ha utilizado previamente teléfono móvil e Internet, por entender que la predisposición positiva hacia las funcionalidades TIC que se les presenta va a ser mayor entre las personas que ya estén más familiarizadas con las tecnologías de la información y la comunicación. Respecto al uso anterior de teléfono móvil, se puede ver que un 73% de los asistentes sí lo han utilizado, aunque también es remarcable que un 28% lo ha hecho en los últimos 4 años. Los datos en el uso de Internet no son tan halagüeños, ya que un 76% de los asistentes no lo han utilizado nunca.

**Figura 1 (a, b, c, d). Características sociológicas de los asistentes**



Fuente: elaboración propia.

Ante estas circunstancias, las sesiones de trabajo con las personas mayores se han planteado bajo la necesidad de mostrar los equipos que conforman el hardware y exponer detenidamente las funcionalidades que son capaces de realizar, mejorando su día a día. Hasta los espacios donde han tenido lugar las sesiones de trabajo se han llevado, una pantalla de televisión, un equipo PC de sobremesa completo, un ordenador

portátil, una tableta de 10 pulgadas, un teléfono inteligente y un teléfono móvil tradicional, de modo que pudieran verlos, manejarlos y comprender más fácilmente las características, utilidades y formas de uso que se exponían de cada uno de ellos, haciendo especial hincapié en las posibilidades de uso dentro y fuera del hogar. Con algunos de los equipos ya estaban más familiarizados, mientras que era la primera vez que veían y tocaban otros, de modo que ésta ha sido una buena oportunidad para mostrárselos y, sobre todo, para romper con el miedo preconcebido a tener grandes dificultades en su uso.

En paralelo, se les han explicado las distintas funcionalidades que podían desempeñar las TIC en los distintos ámbitos de su desarrollo cotidiano, ya expuestos más arriba: salud, habilidades funcionales, actividades, relaciones, movilidad y seguridad.

**Figura 2 (a, b). Material utilizado para la realización de las sesiones**



Fuente: elaboración propia.

Para su mejor comprensión se ha explicado cada función a través de diapositivas proyectadas en una pantalla, con un lenguaje sencillo, imágenes ilustrativas y ejemplos claros que les resultaran cercanos, permitiendo toda clase de interrupciones para preguntar, hacer algún comentario o pedir la aclaración de algún concepto no entendido. Hay que destacar el excelente grado de aceptación mostrado por los asistentes, cuando se les explicaba en qué consistía cada función y en qué ámbito de su día a día les podía resultar de utilidad. Se ha manifestado muy abiertos a las funcionalidades propuestas y en ningún momento se han escuchado comentarios negativos.

Y, por último, para conocer cómo han percibido el beneficio proveniente de cada una de estas funcionalidades y el grado de satisfacción que podían alcanzar con su utilización, se les ha pedido que las valoraran a través de una escala de medida adaptada, con tan solo cuatro valores, de modo que les resultara fácil contestar: nada, poco, bastante y mucho. Posteriormente, esta escala se ha transformado en una escala numérica, del 1 al

4, más fácil de analizar cuantitativamente por el equipo investigador. Todo ello quedaba recogido en una hoja de valoración, que se les facilitaba a cada uno de los asistentes y se muestra en el Anexo 1.

**Figura 3. Ejemplo de diapositiva expuesta en las sesiones**

Avisos para la toma de medicinas



Fuente: elaboración propia.

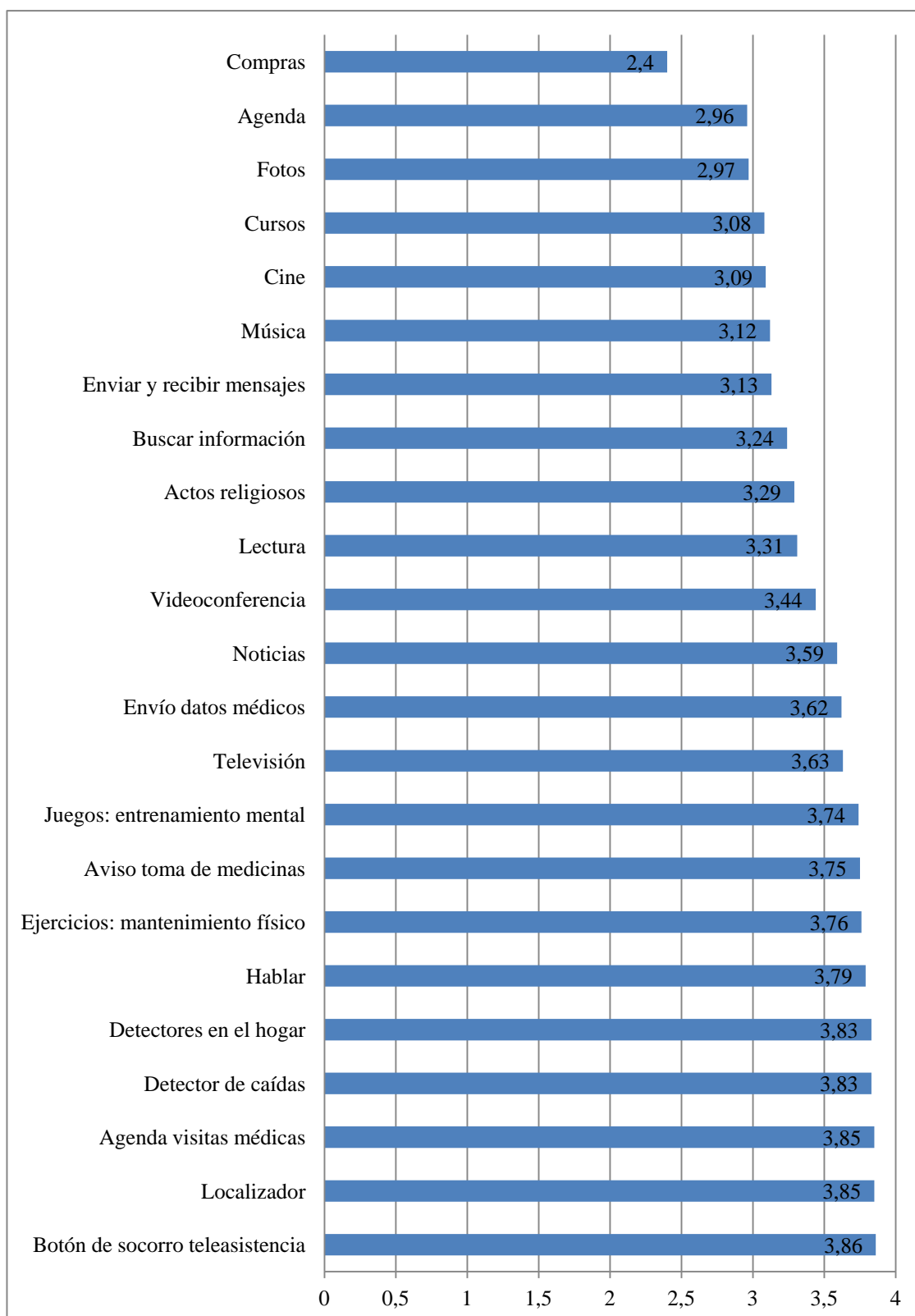
**Figura 4 (a, b, c). Proceso de valoración de las sesiones**



Fuente: elaboración propia.

Así pues, los resultados que se obtuvieron de este proceso han roto con la hipótesis inicial y se han observado llamativamente alejados de ese prejuicio que sostiene que existe reticencia al uso de las TIC por parte de las personas mayores. Los asistentes, en general, han valorado todas las funcionalidades de forma positiva, como se observa en el siguiente gráfico. Se han mostrado muy receptivos a estas nuevas formas de dar respuesta a sus problemas cotidianos.

**Figura 5. Valoración de las funcionalidades TIC (puntuaciones medias)**

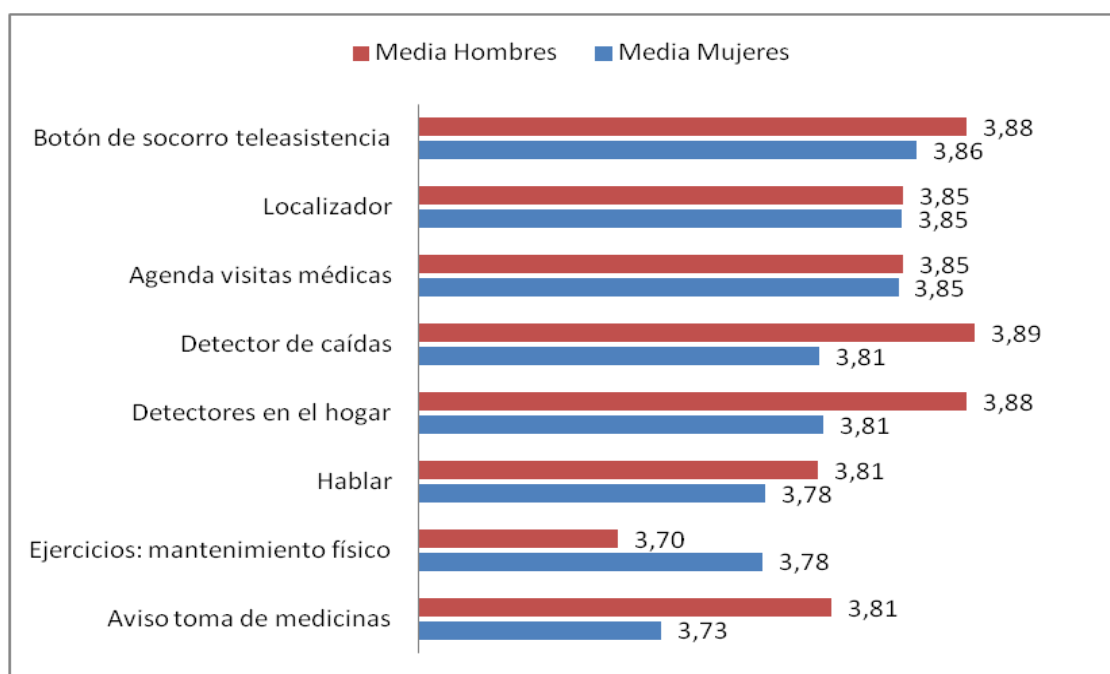


Fuente: elaboración propia.

Analizando los datos anteriores, es preciso advertir que las funcionalidades con valoraciones más altas son precisamente aquellas para las que las personas mayores del medio rural no ven otra forma posible de cubrir sus necesidades. Son, por tanto, funcionalidades que han tenido una acogida muy positiva, pues se ven como una opción real a los problemas que aquejan a los mayores en un entorno de fuerte despoblación, donde no hay personas cercanas que puedan prestarles una atención continuada.

Atendiendo al sexo de los asistentes, se puede observar cómo los hombres han dado, en general, valoraciones más elevadas a las funcionalidades TIC, quizás debido a que ellos pueden tener una relación anterior más cercana con las tecnologías, o pueden tener mayor predisposición inicial.

**Figura 6. Funcionalidades más valoradas, según el sexo (puntuaciones medias)**



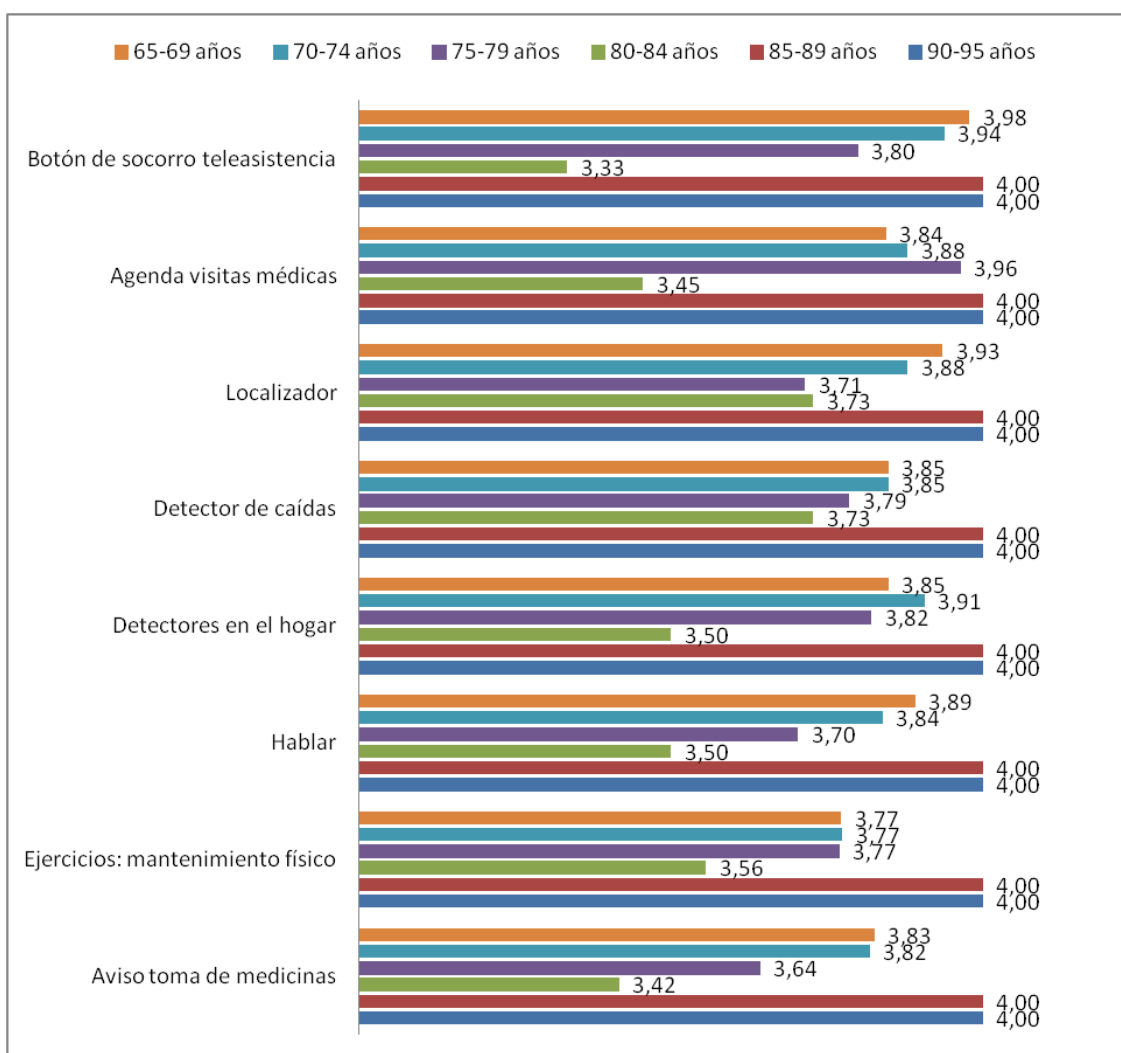
Fuente: elaboración propia.

Si se tiene en cuenta la edad de las personas asistentes, resulta llamativo observar cómo las personas más mayores, es decir, de 85 años en adelante, son las que se revelan más favorables a estas funcionalidades. Hay que advertir que estas personas eran el colectivo menos numeroso en las sesiones de trabajo, pero también es el colectivo que comienza a perder autonomía en su día a día y muestra mayor dependencia de las personas cercanas. A las personas mayores les duele molestar, no quieren convertirse en una carga para aquellos que les rodean y, por esta razón, pueden ver en las funcionalidades TIC un instrumento muy valioso para aliviar esta carga. A pesar de que, como ya se ha comentado anteriormente, la relación previa de los mayores con las TIC no ha sido muy fluida, ellos confían en que sus hijos o nietos les ayuden en el manejo de estos dispositivos, que logren devolverles cierta independencia. Algún asistente comentaba,



con orgullo, cómo se comunicaba con su nieto a través de Skype; su beneficio era doble, poder comunicarse a través de la imagen en pantalla, pero también sentirse más cercano al chico a través de una herramienta que éste le había propuesto y enseñado a utilizar.

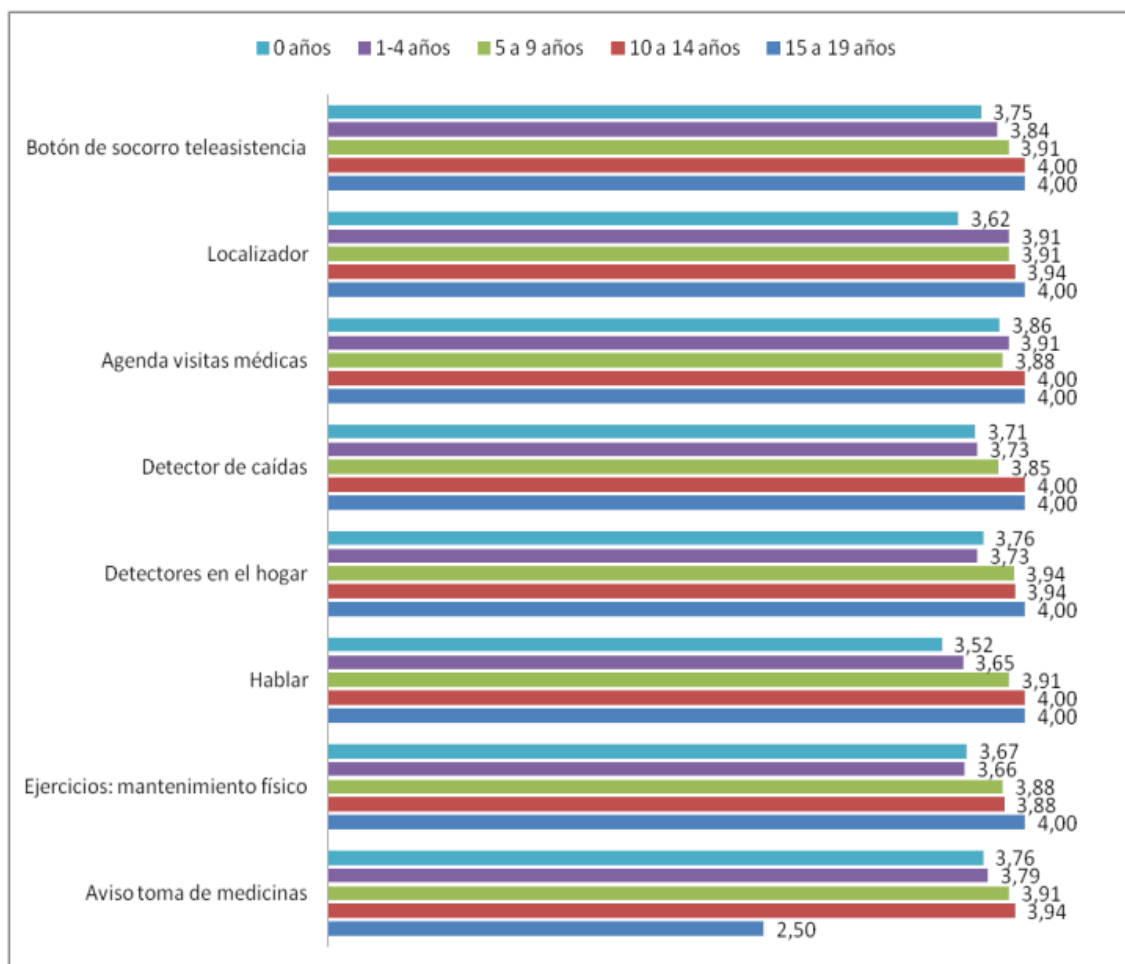
**Figura 7. Funcionalidades más valoradas, según la edad (puntuaciones medias)**



Fuente: elaboración propia.

En este punto, es importante advertir cómo el uso anterior de las tecnologías de la información y la comunicación por parte de las personas mayores sí genera una predisposición positiva en la valoración de las funcionalidades que ahora se les presentan. Como se puede apreciar en el siguiente gráfico, la relación es directa, ya que prácticamente para todas las funcionalidades la valoración se incrementa conforme se incrementa el número de años de utilización del teléfono móvil, aunque ello no quiere decir que quien no lo haya usado todavía tenga una predisposición negativa. El teléfono móvil ya está muy introducido en nuestra sociedad y todas las personas mayores lo conocen, aunque no lo usen, y no les genera una percepción de temor o rechazo.

**Figura 8. Funcionalidades más valoradas, según el tiempo de uso del móvil (puntuaciones medias)**



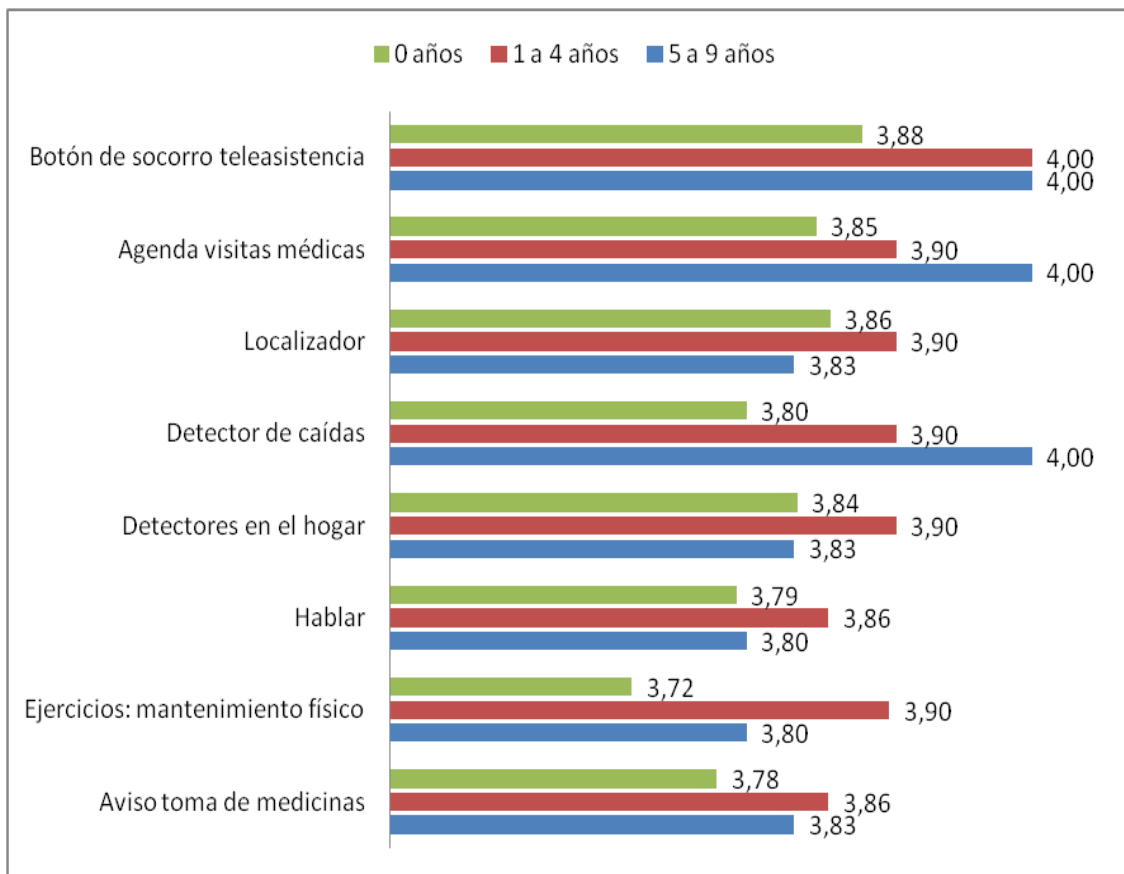
Fuente: elaboración propia.

Sin embargo, si bien se observaba una relación positiva entre el uso del teléfono móvil y la valoración de las funcionalidades TIC por parte de los asistentes, en lo referente al uso previo de Internet no se puede afirmar lo mismo. Como muestra el gráfico adjunto, no se puede afirmar que las valoraciones sigan una pauta marcada por la experiencia previa en el uso de Internet. Quizás esto se deba a que, tras las demostraciones en las sesiones de trabajo, a los asistentes les queda la percepción de que, en su papel de usuario, no les es necesario un conocimiento previo especial en el manejo de esta red de comunicación. Las funcionalidades que se les ha mostrado les han parecido fáciles de usar, en algunos casos ya las conocían o conocían otras similares a través de familiares, amigos o la televisión, y ello ha hecho que se mostraran más abiertos.

Así pues, es preciso destacar que, pese a que muy bajo porcentaje de las personas asistentes han utilizado previamente Internet, y solo de forma muy reducida el teléfono móvil (para realizar llamadas telefónicas y algún mensaje de texto), la percepción ante las nuevas funcionalidades ha sido, sorprendentemente, muy positiva. Su valoración ha

sido, en general, alta y han manifestado a lo largo de todas las sesiones plena confianza en poder utilizarlas y entre ellos se animaban “pues no es tan difícil, creía que me iba a costar más”, “chica, pues (aprenderemos) igual que hemos aprendido a usar el microondas u otros aparatos”, “si lo puedo hacer yo, ¿no lo vas a poder hacer tú?”, “no parece tan difícil, aunque al principio nos han de ayudar”.

**Figura 9. Funcionalidades más valoradas, según el tiempo de uso de Internet (puntuaciones medias)**



Fuente: elaboración propia.

En definitiva, se puede señalar que la actitud de las personas mayores asistentes ha sido muy receptiva al hecho de poder apoyarse en el uso de estas funcionalidades TIC para intentar mejorar su calidad de vida, ya que les pueden aportar mayor autonomía y seguridad.

No obstante, hay que llamar la atención sobre el hecho de que la actitud de las personas mayores asistentes también ha sido de querer aprender más: estas sesiones se les han hecho cortas, les han despertado la curiosidad y estarían encantados de que se organizaran talleres que les mostraran mejor su uso.

## Conclusiones

Las personas mayores del medio rural del interior de España revelan unas necesidades particulares, como consecuencia del entorno especial que las rodea, con elevada despoblación y escasos servicios públicos. Las TIC pueden convertirse en una herramienta muy valiosa para dar respuesta a estas necesidades, siempre y cuando sea mediante unas funcionalidades que las personas mayores valoren positivamente.

A lo largo de este trabajo se han identificado cuáles son las necesidades que tienen las personas mayores del medio rural español y cuáles podrían ser algunas de las funcionalidades TIC que podrían contribuir a satisfacerlas. Se ha sometido a valoración de estas funcionalidades por parte de las personas mayores y el resultado ha sido el aporte más destacado de esta investigación.

Pese al prejuicio del que se partía, de que las personas mayores iban a ser reacias a la consideración de las funcionalidades TIC como herramienta para mejorar su calidad de vida, los resultados de la valoración han aportado una visión bien distinta. Dadas las escasas, o nulas, alternativas, los mayores del medio rural comienzan a ver los dispositivos TIC como una opción plausible. Por otra parte, estas tecnologías están cada vez más introducidas en nuestra sociedad y los mayores, aunque no las hayan utilizado, sí están más familiarizados con ellas y no descartan convertirse en usuarios. También, gracias a las sesiones de trabajo, los mayores han tenido la posibilidad de tocar, manejar y probar, algunos dispositivos, lo que les ha aportado una imagen de éstos distinta a la que tenían, ya que su uso no les ha resultado tan difícil.

De ahí, que la valoración que las personas mayores del medio rural han hecho de las funcionalidades TIC expuestas haya sido, en general, tan positiva. Otorgan mayor valoración a aquellas funcionalidades que satisfacen necesidades importantes para mejorar su calidad de vida y para las que no existen otras opciones que puedan considerarse sustitutivas. Los asistentes coincidían en que estas funcionalidades TIC les podían aportar mayor seguridad y autonomía en su día a día. Aunque, en general, existe una valoración positiva y no representa diferencias importantes en función de las características de las personas asistentes, es interesante destacar que las valoraciones más altas las hicieron hombres, personas mayores de 85 años y también se iba incrementando la valoración positiva conforme los asistentes habían usado más años el teléfono móvil. Sin embargo, no se ha apreciado una relación directa entre el uso de Internet y la valoración de las funcionalidades TIC.

Esta extraordinaria acogida de las funcionalidades TIC por parte de las personas mayores representa una interesante perspectiva de investigación. Con el ánimo de profundizar en esta línea, una vez visto qué las funcionalidades les parecen más interesantes, es necesario centrar el estudio en determinar qué las hace más atractivas y fáciles de utilizar. Como era de esperar, en los comentarios surgidos en las sesiones de trabajo se ha advertido la necesidad de atender a las características y atributos relacionados con su usabilidad, ya que, debido a la pérdida de ciertas capacidades o destrezas, los mayores precisan un diseño tecnológico pensado para ellos, con funcionalidades muy básicas, fáciles de aprender, y de acceso sencillo.

Así mismo, es necesario llamar la atención de poderes públicos y compañías privadas para garantizar el servicio en el medio rural, esto es, que el medio rural tenga buena cobertura de telefonía móvil y datos internet, de modo que se pueda asegurar la correcta implementación de estas funcionalidades TIC.

El análisis de la percepción y la valoración que los más mayores hacen de las tecnologías de la información y la comunicación es esencial para conocer sus motivaciones y llegar a anticipar el futuro uso de estas tecnologías. Si se dan las condiciones necesarias de, por una parte, funcionalidades TIC interesantes, atractivas y fáciles de utilizar, y, por la otra, de servicios telemáticos que permitan la transmisión de información, se estará creando una interesante oportunidad de negocio en aras de satisfacer la necesidad de mejora de la calidad de vida de las personas mayores del medio rural.

## **Bibliografía y recursos digitales**

ABASCAL, J. and CIVIT, A. Mobile Communication for Older People: New Opportunities for Autonomous Life. *Workshop on Universal Accessibility of Ubiquitous Computing: Providing for the Elderly*. Alcácer do Sal, Portugal. May 2001.

AGULLÓ, M.S. *Mayores, actividad y trabajo en el proceso de envejecimiento y jubilación: una aproximación psico-sociológica*. Madrid: IMSERSO, 2001.

ATZORI, L., LERA A. and MORABITO, G. The Internet of Things: A survey. *Computer Networks*, 54. 2010. p. 2787–2805. [En línea]. <[http://www.elsevier.com/\\_\\_data/assets/pdf\\_file/0010/187831/The-Internet-of-Things.pdf](http://www.elsevier.com/__data/assets/pdf_file/0010/187831/The-Internet-of-Things.pdf)>. [27 de octubre de 2002, 22:00].

BELL, G. No more SMS from Jesus: ubicomp religión and techno-sepiritual practices. *Lecture Notes in Computer Science*, 4206/2006, 2006, p. 141-158.

BERTERA, E.M., Tran, B.Q., Wuertz, E.M., and Bonner, A. A study of the receptivity to telecare technology in a community-based elderly minority population. *Journal of Telemedicine and Telecare*, Vol. 13, Issue 7, 2007, p. 327-332.

BOZ, H. and AKSOY, M.E. The internet usage profiles of adults. *Social and Behavioral Sciences*, 28, 2011, p. 596-600.

CHAU, P. Y. K. An empirical assessment of a modified technology acceptance model. *Journal of Management Information Systems*, 13(2), 2007, p. 185-204.

COMEAU, D. *Gerontechnology: A Class on Aging with Technology*. Center for Studies in Aging, Department of Applied Gerontology, University of North Texas, School of Community Service. 2005.

DEMIRIS, G., RANTZ, M.J., AUD, M.A., MAREK, K.D., TYRER, H.W., SKUBIC, M. and HUSSAM, A.A. Older adults' attitudes towards and perceptions of 'smart home' technologies: a pilot study. *Medical Informatics & The Internet in Medicine*, 29, 2004, p. 87-94.

GARCÍA SANZ, B. (Coord.). *Envejecimiento en el mundo rural: problemas y soluciones*. Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales. IMSERSO. Madrid. 1997.

GARCÍA, N. y BERMEJO, A.B. *Tecnologías de la información y las comunicaciones para las personas mayores*. CEDITEC, Universidad Politécnica de Madrid. 2004.

GAßNER, K. and CONRAD, M. *ICT enabled independent living for elderly. A status-quo analysis on products and the research landscape in the field of Ambient Assisted Living (AAL) in EU-27*. Institute for Innovation and Technology. 2010.

HARREFORS, C., AXELSSON, K. and SAVENSTEDT, S. Using assistive technology services at differing levels of care: healthy older couples' perceptions. *Journal of Advanced Nursing*, 66(7), 2010, p. 1523-1532.

HARRINGTON, T.L. and HARRINGTON, M.K. *Gerontechnology: Why and How*. Herman Bouna Foundation for Gerontechnology. Shaker Publishing B.V., The Netherlands, 2000.

HILL, R., BEYNON-DAVIES, P. and WILLIAMS, M.D. Older people and internet Engagement Acknowledging social moderators of internet adoption, access and use. *Information Technology & People*, Vol. 21, No. 3, 2008, p. 244-266.

IJSSELSTEIJN, W., NAP, H.H., KORT, Y. and POELS, K. Digital game design for elderly users. Proceedings of the 2007 *Conference on Future Play*, NY, USA, 2007, p. 17-22.

KAMEL, M., et al., CAALYX: a new generation of location-based services in healthcare. *International Journal of Health Geographics*, 9 (6), doi:10.1186/1476-072X-6-9. 2007.

KARAVIDAS, M., LIM, N.K. and KATSIKAS, S.L. The effects of computers on older adult users. *Computers in Human Behavior* 21, 2005, p. 697-711.

KURNIAWAN, S. Mobile Phone Design for Older Persons. *Journal Interactions*. July + August, ACM 1072-5220/07/0700. 2007, p. 24-25.

KURNIAWAN, S. Older people and mobile phones: A multi-method investigation. *International Journal of Human-Computer Studies*, vol. 66, 2008, p. 889-901.

LING, R. Exclusion or self-isolation?: Texting and the elderly users. *The information society*, Volume 24, No. 5, 2008, p. 1-9.

MELANDER, A. *Ageing well. Mobile ICT as a tool for empowerment of elderly people in home health care and rehabilitation*. Doctoral Thesis. Lulea University of Technology. 2008.

MITZNER, T.L., BORON, J.B., FAUSSET, C.B., ADAMS, A.E., CHARNESSE, N., CZAJA, S.J., DIJKSTRA, K., FISK, A.D., ROGERS, W.A., and SHARIT, J. Older adults talk technology: Technology usage and attitudes. *Computers in Human Behavior*, 26, 2010, p. 1710–1721.

MUNTANER, A, VIDAL-CONTI, J, BORRÀS, P.A., CANTALLOPS, J., PONSETI, F.J. y PALOU, P. Uso de WhatsApp para la disminución de factores de riesgo cardiovascular en personas mayores. *Revista Andaluza de Medicina del Deporte*. Vol. 08. Núm. 01, 2015, 20–47.

OKSMAN, V. Young People and Seniors in Finnish Mobile Information Society. *Journal of Interactive Media in Education*, 2, 2006, p. 1-21.

PLAZA, I., MARTÍN, L. and MEDRANO, C. Mobile applications in an aging society: Status and trends. *The Journal of Systems & Software* 84, 2011, p. 1977-1988.

RUBIO, M.A., PINA, L. ROYO, R. PLAZA, I. HERNAZ, C. y MARTÍN, L. *Autonomía y Calidad de Vida de los Mayores en el Maestrazgo. Envejecer en tu propia casa*, Teruel, Asociación “La Teñada”, 2011.

SCANAILL, C.N., AHEARNE, B., and LYONS, G.M. Long-term telemonitoring of mobility trends of elderly people using SMS messaging. *IEEE Transactions on Information Technology in Biomedicine*, 10 (2), 2006, p. 412-413.

SELWYN, N., GORARD, S., and FURLONG, J. *The information aged: Older adults' use of information and communications technology in everyday life*. Working Paper Series, Paper 36, School of social sciences. 2003.

SUM, S., MATHEWS, R.M., HUGHES, I. and CAMPBELL, A. Internet use and loneliness in older adults. *Cyberpsychology & Behavior*, Vol. 11, Issue 2, 2008, p. 208-211.

TAMBURINI, E. and PAGGETTI, C. Remote Management of Integrated Home Care Services. *EHTEL Conference*, Roma. 2005.

THAYER, S. E., and RAY, S. Online communication preferences across age, gender, and duration of internet use. *Cyberpsychology & Behavior*, Vol. 9, Issue 4, 2006. p. 432–440.

TRIADÓ, MC. Envejecer en entornos rurales. Madrid, IMSERSO, *Estudios I+D+I*, n<sup>o</sup> 19. 2003. [En línea]. <<http://www.imsersomayores.csic.es/documentos/documentos/imserso-estudiosidi-19.pdf>>. [27 de mayo de 2014].

UNITED NATIONS (2009). *World Population Ageing 2009*. Department of Economic and Social Affairs. ESA/P/WP/212. December 2009. [En línea]. <[http://www.un.org/esa/population/publications/WPA2009/WPA2009\\_WorkingPaper.pdf](http://www.un.org/esa/population/publications/WPA2009/WPA2009_WorkingPaper.pdf)>. [27 de diciembre de 2013].

WAGNER, N., HASSANEIN, K. and HEAD, M. Computer use by older adults: A multi-disciplinary review. *Computers in Human Behavior*, Vol. 26, Issue 5, 2010, p. 870-882.

WALKER, A. *Quality of life in old age in Europe. Growing Older in Europe*. Open University Press, Mac Graw Hill Education. 2004.

WANG, L., RAU, P.P., and SALVENDY, G. Older adults' acceptance of information technology. *Educational Gerontology*, 37, 2011, p. 1081-1099.

WILKOWSKA, W. and ZIEFLE, M. Which Factors Form Older Adults' Acceptance of Mobile Information and Communication Technologies? *HCI and Usability for E-Inclusion, Proceedings*. Vol. 5889, 2009, p. 81-101.

XAVIER, FM, FERRAZ, MP, MARC, N, ESCOSTEGUY, NU and MORIGUCHIA, EH. Elderly people's definition of quality of life. *Revista Brasileira Psiquiatria* Vol. 25 Issue 1, 2003, p. 31-39.

XIE, B. Multimodal computer-mediated communication and social support among older Chinese internet users. *Journal of Computer-Mediated Communication*, 13, 2008, p. 728-750.

## **Agradecimientos**

Esta investigación no hubiera sido posible sin la ayuda de las asociaciones que, amablemente, ayudaron convocando personas mayores con quienes se pudieron hacer los talleres de valoración de los dispositivos móviles. Desde aquí, un sentido agradecimiento a: Asociación de Jubilados y Pensionistas del Bajo Aragón (Alcañiz), Asociación de Amas de Casa y Consumidores (Andorra), Asociación de Jubilados (Cella), Asociación de Amas de Casa Inmaculada (Escorihuela), Asociación de Amas de Casa Virgen del Carmen (Gea de Albarracín), Asociación de Mujeres (Sarrión), Asociación ALFAR (Teruel), Asociación de Viudas Santa Emerenciana (Teruel), Asociación de Amas de Casa y Consumidores Santa María (Teruel), Asociación de Amas de Casa Santa Bárbara (Villarquemado), Asociación de Amas de Casa Fuensanta (Villel).



## Anexo I. Valoración de funcionalidades de las TIC

### Datos del encuestado

Edad: \_\_\_\_\_ Sexo: \_\_\_\_\_  
Uso anterior de teléfono móvil:  Sí  No      Cuánto tiempo: \_\_\_\_\_  
Uso anterior de Internet:  Sí  No      Cuánto tiempo: \_\_\_\_\_  
Vivo con:  solo  pareja  con hijos  con otros  en residencia

### Encuesta

#### A) Salud

Valora la importancia de las funcionalidades (de 1 a 4)

Función	Importancia
Envío de datos médicos	
Aviso para la toma de medicinas	
Agenda de visitas médicas	

#### B) Habilidades funcionales

Valora la importancia de las funcionalidades (de 1 a 4)

Función	Importancia
Juegos: entrenamiento mental	
Ejercicios: mantenimiento físico	

#### C) Actividades

Valora la importancia de las funcionalidades (de 1 a 4)

Función	Importancia
Televisión	
Lectura	
Música	
Cine	
Actos religiosos	
Fotos	
Agenda	
Compras	
Búsqueda de información	
Noticias	
Cursos	

#### D) Relaciones

Valora la importancia de las funcionalidades (de 1 a 4)

Función	Importancia
Hablar	
Enviar y recibir mensajes	
Video-conferencia	

**E) Movilidad**

Valora la importancia de las funcionalidades (de 1 a 4)

<b>Función</b>	<b>Importancia</b>
Detector de caídas	
Localizador	

**F) Seguridad**

Valora la importancia de las funcionalidades (de 1 a 4)

<b>Función</b>	<b>Importancia</b>
Detectores en el hogar	
Botón de socorro (Teleasistencia)	

© Copyright: M<sup>a</sup> Ángeles Rubio Pastor, Inmaculada Plaza García y Víctor Orive Serrano, 2016.

© Copyright: Ar@cne, 2016.

Ficha bibliográfica:

RUBIO, M<sup>a</sup> Ángeles; PLAZA, Inmaculada; ORIVE, Víctor. Funcionalidades TIC dirigidas a personas mayores, ¿cómo son valoradas en el medio rural español? *Ar@cne. Revista Electrónica de Recursos de Internet sobre Geografía y Ciencias Sociales*. [En línea]. Barcelona: Universidad de Barcelona, n<sup>o</sup> 215, 1 de diciembre de 2016. <<http://www.ub.edu/geocrit/arcne/arcne-215.pdf>>. ISSN: 1578-0007.