

# TELPES

Estrategias y recomendaciones  
para el desarrollo de sistemas  
de Teleasistencia para  
personas mayores sordas

Consortio:



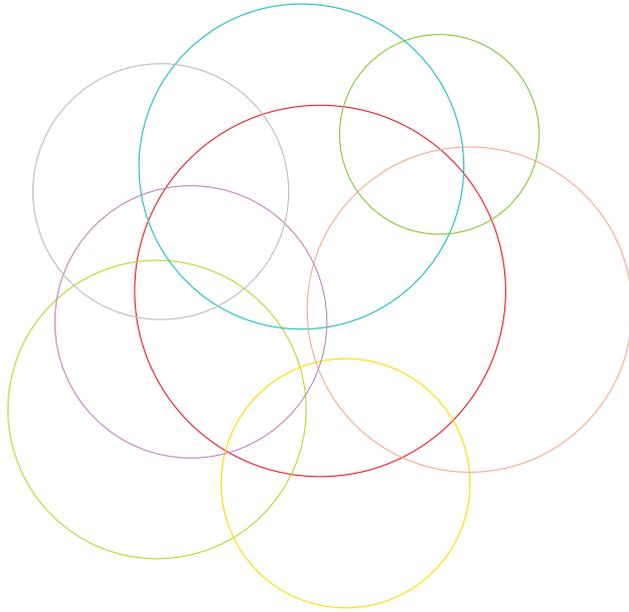
Participa:



Co-financia:







# TELPES

Estrategias y recomendaciones para  
el desarrollo de sistemas de teleasistencia  
para personas mayores sordas

Obra colectiva realizada por los miembros del consorcio TELPES: Soluciones de teleasistencia para personas mayores sordas.

Realización: Punto Centro

I.S.B.N.: 978-84-934740-8-9

D.L.: M-7105-2011

© 2011. Fundación Vodafone España

*Queda prohibida cualquier reproducción total o parcial de este libro, almacenamiento en un sistema informático, transmisión en cualquier forma o por cualquier medio (electrónico, fotocopia u otros métodos).*

## ÍNDICE

Presentación .....	5
Introducción .....	7
La realidad de las personas mayores sordas en España y sus necesidades.	11
Modelo teórico para pensar la relación entre sujeto y entorno en el ámbito de la teleasistencia .....	19
La teleasistencia como servicio sociotécnico que potencia la participación social de las personas mayores sordas .....	33
El sistema TELPES: Estrategias y recomendaciones para el desarrollo de sistemas de teleasistencia para personas mayores sordas .....	37
Perspectiva de género en teleasistencia .....	71
Conclusiones generales y propuestas futuras .....	75
Resumen ejecutivo .....	87
Anexos .....	95



## Presentación

El Proyecto TELPES, Soluciones de Teleasistencia para Personas Mayores Sordas, surge a través de una subvención del Programa de Ayudas de Ciudadanía Digital del Plan Avanza del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio. Este proyecto se desarrolla reuniendo a agentes tecnológicos y sociales de un consorcio liderado por la Fundación CNSE para la Supresión de las Barreras de la Comunicación junto con la CNSE, Confederación Estatal de Personas Sordas, Fundación Vodafone España y Cruz Roja Española y las federaciones y organizaciones territoriales de ésta. Además han colaborado activamente la Fundación de Tecnologías Sociales, TECSOS y la EUITT, Escuela Universitaria de Ingeniería Técnica de Telecomunicación de la Universidad Politécnica de Madrid y Qualcomm a través de su iniciativa Wireless Reach.

El presente libro muestra una serie de estrategias y recomendaciones para el desarrollo de sistemas de teleasistencia para personas sordas tras los resultados obtenidos de la evaluación de la experiencia piloto llevada a cabo en el Proyecto TELPES. Dicha experiencia tenía como misión identificar el tipo de servicios de teleasistencia que eran necesarios dentro de la comunidad de personas mayores sordas y con discapacidad auditiva, analizando su valor y prioridad, así como la capacidad actual de las TIC para soportarlos.

El objetivo es eliminar las barreras comunicativas dentro de los hogares del colectivo al que nos referimos, y para ello, es fundamental que cuenten con los recursos necesarios, y con productos y servicios adaptados en el que se incorporen diversos modos de comunicación, entre ellos la lengua de signos. Las distintas

---

entidades que participaron en este proyecto no han tenido dudas a la hora de asumir y acoger la experiencia TELPES, permitiendo que las personas mayores sordas puedan acceder a la teleasistencia en igualdad de condiciones que el resto de la ciudadanía.

Uno de los valores añadidos de esta experiencia TELPES, ha sido la participación de las propias personas mayores sordas usuarias que han validado la solución tecnológica propuesta desde cuatro regiones españolas: la Comunidad de Madrid, Castilla y León, Comunidad Valenciana y Aragón. Con ello, se ha querido identificar las características de accesibilidad que debe proporcionar la tecnología, potenciando a su vez, las propias capacidades personales, el autocuidado y la participación social de este colectivo, señas de identidad del proyecto.

Por último queremos señalar que esta iniciativa ha sido galardonada con el **Premio IMSERSO Infanta Cristina 2010** a la Investigación, al Desarrollo y a la Innovación por su contribución a la mejora en la atención a las personas mayores sordas.

## Introducción

En los últimos años, la Teleasistencia domiciliaria ha dado sobradas muestras de eficacia para favorecer la autonomía de las personas mayores - especialmente de aquellas que viven solas-, y de servir de apoyo a familiares y cuidadores. Sin embargo, es un sistema que se basa en la comunicación oral y los avisos mediante sonidos, lo que supone la falta de accesibilidad para las personas sordas o con presbiacusia. Esto ha dado lugar a que desde la propia normativa existente, se excluyera del servicio a este colectivo, aun cuando suponen, en nuestro país, en torno a las 761.600 personas, de las que casi 200.000 viven solas.

Cruz Roja Española, como primera entidad que inició el servicio de Teleasistencia en España hace ya más de 20 años, conjuntamente con la Confederación Nacional de Sordos de España (CNSE), su Fundación (FCNSE) y la Fundación Vodafone España, en colaboración con la Fundación Tecos y la Universidad Politécnica de Madrid, han desarrollado el Proyecto TELPES, a fin de realizar un estudio piloto sobre las posibles Soluciones de Teleasistencia para Personas Mayores Sordas.

El objetivo general de este proyecto ha sido el de **promover la participación social de las personas mayores sordas, así como mejorar su calidad de vida**, ya que potencia la autonomía y la seguridad tanto para los y las usuarias, como para su familia. En definitiva, la inclusión de las personas mayores sordas en el servicio de Teleasistencia es una forma de **promover la igualdad y la no discriminación**, a través de una tecnología que permite la accesibilidad y solventa en gran medida las barreras existentes hasta la actualidad.

El sistema TELPES, puesto a prueba y analizado en el desarrollo del proyecto, se basa en la combinación de la tecnología presente normalmente en los hogares

---

(como la televisión o el teléfono), con otras que posibilitan el aviso a través de la vibración o la luz. Todo este equipo se encuentra conectado con los centros de atención de Cruz Roja Española, desde los cuales se lleva a cabo un seguimiento de las personas usuarias, a través de las tecnologías de la información y comunicación y unos protocolos que permiten el registro y el control de cada caso. Asimismo, el servicio se completa con la posibilidad de la **videointerpretación** en lengua de signos, aportada por la plataforma SVisual de la Fundación CNSE, que permite la comunicación entre tres interlocutores: usuario/a, operadora e intérprete en lengua de signos. Con el objetivo de poner a prueba un **servicio integral** para personas mayores sordas, el sistema TELPES ha incluido el acompañamiento psicosocial de las personas usuarias voluntarias durante todo el proceso, y ha contado con un equipo técnico de instaladores a domicilio expertos en Teleasistencia.

El proyecto se ha desarrollado en tres fases: una fase de **investigación** previa para conocer la realidad de las personas mayores sordas y sus necesidades particulares; una fase de aplicación o pilotaje, llevada a cabo en un entorno controlado, el "**Hogar Digital Accesible** de la Escuela Universitaria de Ingeniería Técnica en Telecomunicación (EUITT)", de la Universidad Politécnica de Madrid, y supervisado por investigadores expertos; una fase de **pilotaje en hogares** de personas usuarias voluntarias, que han participado en el proyecto durante cinco meses, en cuatro ciudades diferentes: Madrid, Valladolid, Valencia y Zaragoza. En esta última fase, se ha comprobado la eficacia del sistema en relación a las posibles emergencias que se pueden dar en dichos hogares.

Los resultados del proyecto piloto han dado lugar a dos **conclusiones generales**. La Teleasistencia para personas mayores sordas es una necesidad y una respuesta en relación a la mejora de su calidad de vida, su seguridad y su autonomía. Sin embargo, existen elementos que deben mejorarse para que el servicio se brinde con mayor plenitud en caso de su generalización hacia todo el colectivo de personas mayores sordas que lo necesiten o demanden.

El presente documento, "Estrategias y recomendaciones para el desarrollo de sistemas de Teleasistencia para personas mayores sordas (TELPES)", tiene por objetivo poner de manifiesto la necesidad en Teleasistencia domiciliaria que presentan las personas mayores sordas, siendo éste un colectivo muy heterogéneo, que precisa, al mismo tiempo, una solución heterogénea. En segundo lugar, se pretende exponer la experiencia en Teleasistencia para personas mayores sordas que

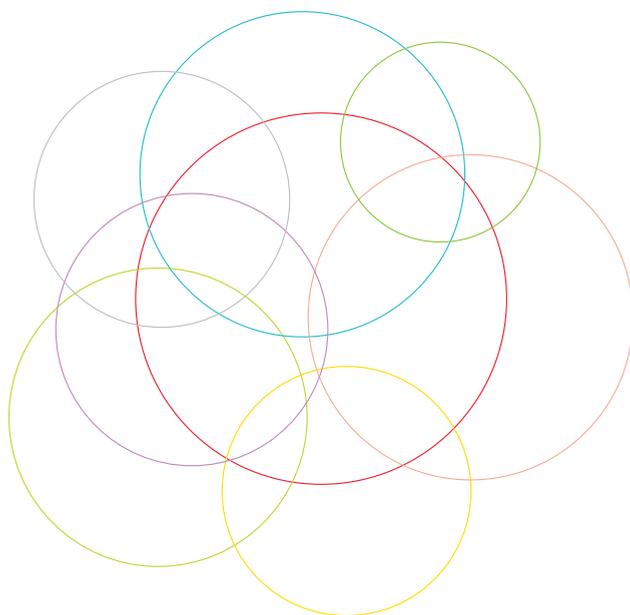
---

ha supuesto TELPES, a través del desarrollo de su aplicación como proyecto piloto y de los resultados que como tal ha arrojado. Resultados que sirven como lecciones aprendidas para la posible futura aplicación de la Teleasistencia dirigida al colectivo de personas mayores sordas. Finalmente, el documento recoge unas conclusiones y unas propuestas que ayudarán a tomar decisiones de relevancia en caso de la implantación de dicho servicio, si se generaliza en el estado español.

El proyecto ha contado con la financiación del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio, a través del Plan Avanza y la empresa Qualcomm. El proyecto piloto ha sido puesto en marcha durante el año 2009, gracias a la participación de las federaciones de personas sordas de Madrid, Castilla y León, la Comunidad Valenciana y Aragón, y los Comités Provinciales de Cruz Roja en Valladolid, Valencia y Madrid. Los resultados del proyecto han sido valorados desde un plano profesional por expertos pertenecientes al mundo de la sociología, la Teleasistencia y las nuevas tecnologías.

Agradecemos a todas las personas y entidades que han participado en TELPES, en especial a las personas usuarias voluntarias.





**LA REALIDAD DE LAS PERSONAS MAYORES  
SORDAS EN ESPAÑA Y SUS NECESIDADES**



## La heterogeneidad del colectivo de personas mayores sordas

Según los datos del INE, en España, hay un total de 1.064.600 personas con problemáticas relacionadas con la audición (cifra estimada a partir de los 6 años), lo que equivale al 2,3% de la población total. De estas personas, 560.387, esto es, un 58,3%, presenta un déficit auditivo severo<sup>1</sup>; y 761.600 tienen 65 años y más<sup>2</sup>.

Estas cifras presentan una enorme heterogeneidad interna. No podemos decir que todas las personas sordas son iguales. Cada sordera tiene sus propias "señas de identidad" que la hacen diferente a la de los demás. Estas "señas de identidad" se suelen denominar variables de la sordera, y se clasifican en internas y externas.

Las variables internas son las que tienen que ver con las condiciones propias de la sordera, mientras que las externas se refieren a los contextos en los que se desarrolla esta sordera y que influirán sobremanera en que tenga unas repercusiones u otras.

En el cuadro que se presenta a continuación se recoge un resumen de estas variables y algunas de sus implicaciones más importantes:

---

<sup>1</sup> Encuesta sobre Discapacidades, Autonomía personal y situaciones de Dependencia 2008, realizada por el INE, disponible en: <http://www.ine.es/jaxi/menu.do?type=pcaxis&path=/t15/p418&file=inebase&L=0> (última consulta el 30 de septiembre de 2010).

<sup>2</sup> *Ibíd.*

Variables internas		
Localización de la lesión	Sordera conductiva o de transmisión (oído medio o externo) Sordera neurosensorial o de percepción (oído interno o vía auditiva) Sordera mixta	Suelen producir una alteración en la cantidad de la audición aunque no tanto en la calidad de la misma. Afectan tanto al grado como a la calidad de la audición. Dependerá de las sorderas que la componen.
Etiología de la sordera	Sordera con base hereditaria Sordera adquirida	Puede potenciar consigo ciertas repercusiones socioemocionales en sus familias relacionadas principalmente con sentimientos de culpa que pueden influir en la aceptación de la sordera del hijo o de la hija.
Grado de pérdida auditiva. La pérdida auditiva se evalúa por la intensidad de la misma en cada uno de los oídos en función de las frecuencias	Sordera leve: pérdida de 20 a 40 dB Sordera media: pérdida de 40 a 70 dB Sordera severa: pérdida de 70 a 90 dB Sordera profunda: pérdida de 90 dB Cofosis: pérdida total de la audición	No impide un desarrollo "normal" de la lengua oral. Conlleva dificultades en las conversaciones con ambientes ruidosos y muy sensibles con la distancia. Precisa adaptación protésica auditiva e intervención logopédica. Importantes dificultades para la adquisición de la lengua oral de forma natural y espontánea.
Edad de comienzo de la sordera. Esta clasificación toma la edad de adquisición de la lengua oral como línea divisoria	Sordera prelocutiva Sordera postlocutiva	No tiene experiencias previas significativas con el sonido. Necesitará un proceso de instrucción en la lengua oral. El objetivo será instaurar estructuras para el establecimiento de una comunicación útil. Ya posee experiencias previas significativas con el sonido. El objetivo será mantener y enriquecer la lengua oral. Puede tener repercusiones socioafectivas para la persona.
Variables externas		
<b>Contexto Familiar.</b> Algunas de las características del contexto familiar que marcan diferencias son el grado de aceptación de la sordera de su hijo o hija, la actitud de los padres y madres hacia esta sordera, la presencia de otros miembros sordos en la familia, el sistema de comunicación desarrollado, etc.		
<b>Contexto Escolar.</b> El Proyecto educativo que se desarrolle en el centro, los recursos con los que cuenta, la presencia de otras alumnas y alumnos y profesorado sordo, la implicación por parte de las Administraciones, etc.		
<b>Contexto Social.</b> El barrio en el que vive, los recursos de la zona, la eliminación de barreras de comunicación en su entorno, la existencia de subtítulos y/o lengua de signos en la televisión, etc.		

Por otro lado, una variable que merece un espacio destacado, debido a su influencia en el desarrollo cognitivo y socio-afectivo de cualquier individuo, es el contexto educativo en el que ha participado. En este sentido, es posible observar una gran diferencia entre las personas sordas que no han sido escolarizadas o no han recibido una escolarización adecuada, frente a aquellas que sí la han recibido. También existen diferencias entre las personas que han recibido una escolarización monolingüe dirigida a integrarla en la comunicación propia de oyente (aprender a hablar, desarrollar habilidades lectoescritoras<sup>3</sup> de la lengua oral del entorno, etc.) y aquellas que han recibido una escolarización bilingüe (lengua de signos/lengua oral). Se considera este punto especialmente relevante a la hora de desarrollar sistemas de comunicación dirigidos a este colectivo, ya que de su aprendizaje en esta materia dependerá el tipo de intercambio de información que tenga con los centros de coordinación que realizan su seguimiento mediante la Teleasistencia. En definitiva, no todas las personas sordas cuentan con los mismos recursos lingüísticos, ni optan por la misma modalidad comunicativa: algunos utilizan la lengua de signos, otros optan por la lengua oral apoyada con la lectura labial, e incluso otros se expresan en lengua de signos y en lengua oral.

Las variables enumeradas anteriormente no actúan por sí solas, sino que se interrelacionan dando lugar a perfiles de personas sordas muy diversos entre sí. A su vez, la determinación de perfiles ayuda a definir aquellos a los cuales beneficia en mayor medida un sistema de Teleasistencia, de acuerdo al criterio de mayor necesidad y menor acceso a otros recursos. Según este criterio, las personas sordas de más de 65 años, son las que se verían beneficiadas debido a diversos motivos. En primer lugar, por tratarse de personas que tienen una vida social más reducida, que en muchos casos, se limita al barrio o al pueblo (se calcula que en la actualidad unas 198.300 personas mayores se encuentran viviendo solas en su hogar). En segundo lugar, porque existe un 58,3% de personas mayores sordas que ha adquirido su sordera debido a su edad avanzada; esto significa que han sido oyentes y han adquirido hábitos y formación como tales, no teniendo conocimiento de la lengua de signos. El mundo de la persona que adquiere sordera en la Tercera Edad, se vuelve un mundo desconocido, pudiendo sumergirla en el aislamiento y la inseguridad. Las personas mayores sordas de nacimiento o que han

---

<sup>3</sup> Se trata de la capacidad y habilidad de leer y escribir adecuadamente.

adquirido ésta en la infancia, están mejor preparadas. En tercer lugar, se calcula que un elevado porcentaje de personas mayores sordas ha tenido un acceso deficitario a la educación formal, lo que significa que, o bien son analfabetas, o bien tienen un conocimiento pobre de la lectoescritura en castellano u otras lenguas oficiales. A menudo, esto supone que no puedan comunicarse mediante mensajes escritos por ordenador, y por tanto, se ven excluidas de la comunicación a través del chat o el correo electrónico. Las dificultades en la lectoescritura provocan serias dificultades de acceso a las nuevas tecnologías de la comunicación, como son el ordenador o el teléfono móvil con conexión a Internet. Siendo amplísima la brecha digital de las personas mayores en relación a las más jóvenes, la que separa a las personas mayores sordas es aún más grande.

Otro problema que pueden presentar las personas mayores sordas es su dificultad para manejar con destreza dispositivos digitales, en tanto sus dedos no han adquirido esta capacidad. Al contrario de lo que sucede con las personas jóvenes, tan acostumbradas a utilizar teclados que en algunos casos pueden llegar a ser diminutos. La falta de agilidad en el uso de los dedos de las personas mayores que no han sido educadas en las nuevas tecnologías, exige que los dispositivos de Teleasistencia sean simples y fáciles de usar.

Finalmente, es preciso señalar que la propia normativa, que regula los servicios de Teleasistencia domiciliaria<sup>4</sup>, en su apartado "Criterios de selección de usuarios", excluye a las personas sordas como usuarias, lo cual ha obligado a pensar en soluciones alternativas para éstas.

Por todos estos factores, la creación de un dispositivo de Teleasistencia adaptado a las personas mayores sordas es de fundamental importancia.

## Situación de las personas sordas en España

De alrededor del millón de personas sordas o con problemas de audición en España, el 47% no tiene estudios o presenta serias dificultades de comprensión y

---

<sup>4</sup> Normas Generales del Servicio de Teleasistencia Domiciliaria, IMSERSO-FEMP (1999).

expresión escrita<sup>5</sup>. Se trata pues, de un porcentaje muy elevado y es reflejo de las carencias históricas en la escolarización de las personas sordas en España. Por otra parte, sólo entre el 1 y el 3% de las personas sordas accede a la universidad, frente al 21% del conjunto de la población. Esta cifra se explica por los problemas de escolarización antes reseñados, pero también por otros elementos. Por ejemplo, por las políticas públicas deficitarias en relación al colectivo, ya que frecuentemente la oferta educativa para personas sordas se canalizaba a través de los programas de Garantía Social, donde se promociona la formación profesional para obtener resultados de inserción laboral rápidos, debilitando los apoyos para la formación universitaria. Además, existía la dificultad añadida de la accesibilidad a la comunicación dentro del Sistema Educativo debido a la falta de intérpretes en las aulas.

Como resultado de lo anterior, existen dos elementos socioculturales básicos que caracterizan a la comunidad sorda mayor de 65 años en la actualidad:

- **La capacidad lectoescritora mermada.** Las dificultades comunicativas de una persona sorda no se encuentran sólo en la comunicación oral, sino que abarcan a la totalidad de la capacidad lectoescritora, debido a que el lenguaje es un conjunto global de capacidades en las que el oído juega un papel fundamental para el aprendizaje de todas sus partes. Las personas sordas presentan en porcentajes elevados dificultades para leer y escribir el castellano u otras lenguas oficiales españolas.
- **La dependencia del entorno familiar.** Las personas mayores, incluyendo a las personas mayores sordas, desarrollan habitualmente dependencia de su entorno familiar. Sin duda la familia es el apoyo más cercano que puede encontrar una persona sorda, pero este apoyo puede generar dependencia y sobre todo suponer una ayuda que transmita una realidad mediatizada. El familiar, la mayor parte de las veces por buena voluntad, transforma los mensajes, limitando la capacidad de la persona sorda para ejercer su propia visión crítica de la realidad y mermando su desarrollo personal.

---

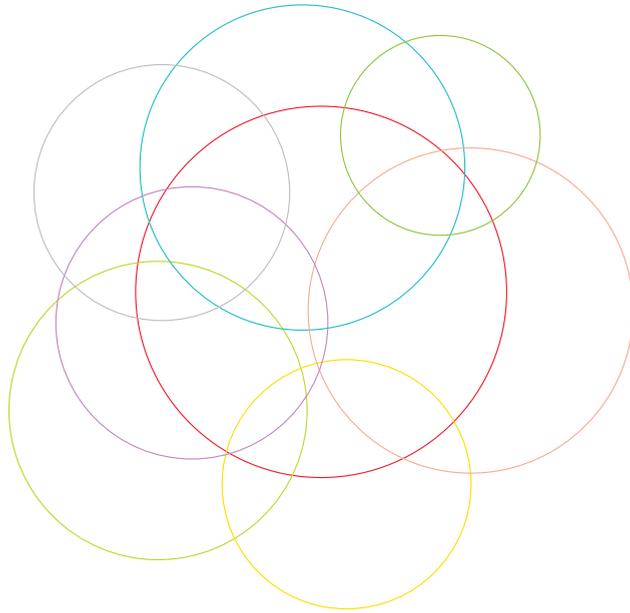
<sup>4</sup> Normas Generales del Servicio de Teleasistencia Domiciliaria, IMSERSO-FEMP (1999).

<sup>5</sup> Confederación Estatal de Personas Sordas (CNSE) (2003): Libro Blanco de la Lengua de Signos Española en el Sistema Educativo. Disponible en:  
[http://www.fundacioncnse.org/imagenes/Las%20portadas/pdf/libro\\_blanco.pdf](http://www.fundacioncnse.org/imagenes/Las%20portadas/pdf/libro_blanco.pdf)

A la hora de ofrecer un dispositivo de comunicación para personas mayores sordas, TELPES ha debido solventar las cuestiones relativas a las posibilidades comunicativas de estas personas, así como la disposición del familiar más cercano al que hay que notificar en caso de emergencia y con quien la persona tiene, por lo general, un vínculo afectivo. Para ello, el proyecto ha debido partir de un análisis teórico respecto a los siguientes temas:

- Qué es la comunicación
- Cómo se realiza la comunicación
- Cómo se da la relación entre la persona sorda y su entorno

Dichas cuestiones han dado lugar al desarrollo de un modelo teórico que ha servido de base para mejorar la relación entre los y las usuarias y las tecnologías.



**MODELO TEÓRICO PARA PENSAR LA RELACIÓN  
ENTRE SUJETO Y ENTORNO EN EL ÁMBITO DE  
LA TELEASISTENCIA**



La Teleasistencia domiciliaria es un servicio que permite a las personas mayores o con diversidad funcional, ponerse en contacto con los centros de atención, a través de dispositivos tecnológicos, en caso de emergencia o para resolver determinadas necesidades. En este sentido, se trata de un servicio que potencia la autonomía y la seguridad de las personas mayores. Sin embargo, hasta el momento, no existía la posibilidad de que las personas mayores sordas pudieran acceder al servicio debido a dos razones fundamentales: 1) porque los dispositivos no estaban adaptados a sus necesidades particulares -la comunicación se realiza fundamentalmente de forma oral-, 2) lo que ha llevado a que la normativa en Teleasistencia excluyera a este colectivo entre los potenciales usuarios.

Sin embargo, existen razones de peso para considerar al colectivo de personas mayores sordas como usuarias necesarias del servicio de Teleasistencia domiciliaria. En este apartado se abordarán estas cuestiones, pero antes es preciso hacer algunas aclaraciones terminológicas y conceptuales.

## Marco Conceptual

### La terminología de la “discapacidad”

Se parte de la idea de que las personas sordas no son “discapacitadas” sino que presentan una **diversidad funcional**. El término “diversidad funcional” se distancia de todos aquellos que sugieren una falta, una disminución, una minusvalía o una

incapacidad, en tanto son términos que denotan deficiencia. Diversidad funcional se ajusta a una realidad en la que una persona funciona de manera diferente o diversa de la mayoría de la sociedad; pero al mismo tiempo, entiende la sociedad como un conjunto no homogéneo, en el que caben todas las diferencias entre las personas, ya sean de género, edad, procedencia y funcionalidad física, sensorial o cognitiva. Este planteamiento puede parecer una utopía, ya que existen grupos o sociedades que no aceptan determinadas diferencias o que procuran constantemente marcarlas para excluir. Sin embargo, forma parte de todo programa dedicado a la participación social de determinados colectivos, el conocer estos mecanismos de exclusión o rechazo y luchar contra la discriminación. El intento por evitar referirse a la sordera como minusvalía o falta de capacidad, debe estar dentro de la tarea de sensibilización social de cualquier servicio de Teleasistencia<sup>6</sup>.

## La idea de autonomía y vida independiente

Otros dos conceptos de los que se debe partir desde un servicio de Teleasistencia, son los de **autonomía personal y vida independiente**. La *autonomía* implica el derecho de cada persona de poder tomar las decisiones que afectan a su vida personal, y especialmente el de poder vivir en el lugar que uno quiera y ser atendido por las personas (asistencia personal) que uno desee.

La llamada Ley de Dependencia<sup>7</sup>, define la autonomía personal como: "La capacidad de controlar, afrontar y tomar, por propia iniciativa, decisiones personales acerca de cómo vivir de acuerdo con las normas y preferencias propias así como de desarrollar las actividades básicas de la vida diaria".

Por su parte, el concepto de **vida independiente** alude, en el contexto del estudio de la diversidad funcional, a la autogestión de todos los aspectos de la vida de las personas con dependencia de ayudas externas. En oposición al modelo médi-

---

<sup>6</sup> No obstante, tanto en los documentos, normativas y planes, así como en el uso popular, se continúa utilizando el término "discapacidad".

<sup>7</sup> Ley Orgánica 39/2006 de Promoción de la Autonomía Personal y Atención a las personas en situación de dependencia.

co-rehabilitador, que en ocasiones puede llegar a ser asistencialista, el modelo de Vida Independiente se emplea para indicar una filosofía de vida basada en la posibilidad de las personas con diversidad funcional de ejercer el poder de decisión sobre su propia existencia y participar activamente en la vida de su comunidad, conforme al derecho de libre desarrollo de la personalidad y bajo los principios de igualdad de oportunidades y no discriminación<sup>8</sup>. En este sentido, el concepto de *vida independiente* tiene un componente reivindicativo<sup>9</sup>. Algunas de las cuestiones que los grupos de vida independiente reivindican son: el pago directo de las prestaciones a las que pueden acceder, la asistencia personal para poder vivir en sus hogares, ejercer sus profesiones o disfrutar del ocio y el tiempo libre, así como las ayudas técnicas disponibles para ser lo más autónomas posibles, entre las que entraría la posibilidad de acceder a la Teleasistencia domiciliaria.

La posibilidad de llevar a cabo una vida independiente es el principal objeto de la legislación antidiscriminatoria y sobre accesibilidad actual.

## Marco Analítico

### El paradigma relacional y sistémico

Un servicio de Teleasistencia dirigido a personas con diversidad funcional se debe fundamentar en supuestos teóricos que prioricen los vínculos entre las personas, sus formas de comunicación y el desarrollo psicosocial que tiene lugar gracias a ambos. Por tanto, se debe partir de un **marco de comprensión relacional y**

---

<sup>8</sup> De hecho, se trata de un Derecho Humano, claramente definido por Naciones Unidas en el artículo 19 de la Convención de Derechos Humanos sobre las personas con diversidad funcional: "Derecho a una vida independiente y a ser incluido en la comunidad".

<sup>9</sup> En España, Existe un movimiento filosófico-político que, desde 2001, siguiendo los pasos de otros grupos de EEUU y de Europa, reivindica la lucha por los derechos de hombres y mujeres con diversidad funcional, a través del llamado Foro de Vida Independiente:

[http://www.forovalidaindependiente.org/que\\_es\\_el\\_FVI](http://www.forovalidaindependiente.org/que_es_el_FVI)

**sistémico de la realidad**<sup>10</sup>, que entiende a la persona en permanente relación con su entorno, siendo influenciados mutuamente: la persona se desarrolla en un medio que moldea sus formas de ser y actuar, y al mismo tiempo, ésta forma parte del entorno contribuyendo a transformarlo. Un ejemplo claro de esto sería cuando una persona recibe educación formal, la cual da lugar a su crecimiento personal y profesional hasta el punto de que se convierte en parte integrante de la sociedad y ejerce sus derechos y sus obligaciones.

Nos interesa particularmente el **intercambio de información en el contexto de las personas mayores sordas**. Dentro de los sistemas sociales, el intercambio de información (lingüística, simbólica, gestual, corporal, etc.), se realiza mediante una comunicación estandarizada en un código o lenguaje que se supone compartido por los miembros pertenecientes a un determinado grupo social.

Este es precisamente el punto en el que las personas sordas se encuentran en una situación diferente y condicionante respecto al resto de miembros de la sociedad<sup>11</sup>. Por ejemplo, la constitución de sus redes de apoyo se ve condicionada por las necesidades comunicativas que tenga, así como por la capacidad que dicho grupo disponga para incluir a la persona mayor sorda. Pero no sólo de incluirla, sino también de potenciar su sociabilidad a través de diversas formas comunicativas (señales, gestos, mayor lentitud al hablar, no taparse la boca, enfatizar la mirada cara a cara, etc.).

Por tanto, el intercambio de información entre las personas mayores sordas y su entorno debe potenciarse, ya que de lo contrario, su capacidad para formar parte de los sistemas (familiares, sociales, comunitarios, públicos, educativos, etc.), se vería considerablemente reducida y esto afectaría a su desarrollo personal.

De lo que se trata, en definitiva, es de ampliar las posibilidades de las personas mayores sordas de comunicarse con otras personas, con el entorno o con la socie-

---

<sup>10</sup> **La teoría general de sistemas (TGS) o teoría de sistemas o enfoque sistémico** es un esfuerzo de estudio interdisciplinario que trata de encontrar las propiedades comunes a entidades llamadas sistemas. Éstos se presentan en todos los niveles de la realidad, pero que tradicionalmente son objetivos de disciplinas académicas diferentes. Su puesta en marcha se atribuye al biólogo austriaco Ludwig von Bertalanffy, quien acuñó la denominación a mediados del siglo XX. Sin embargo, fue Niklas Luhmann quien introdujo la teoría de sistemas en la sociología, en el año 1964 (*"Funktionen und Folgen formaler Organisation"*. Berlín: Duncker & Humblot).

<sup>11</sup> Pero no por ello deficitaria, como hemos visto en la terminología de "diversidad funcional".

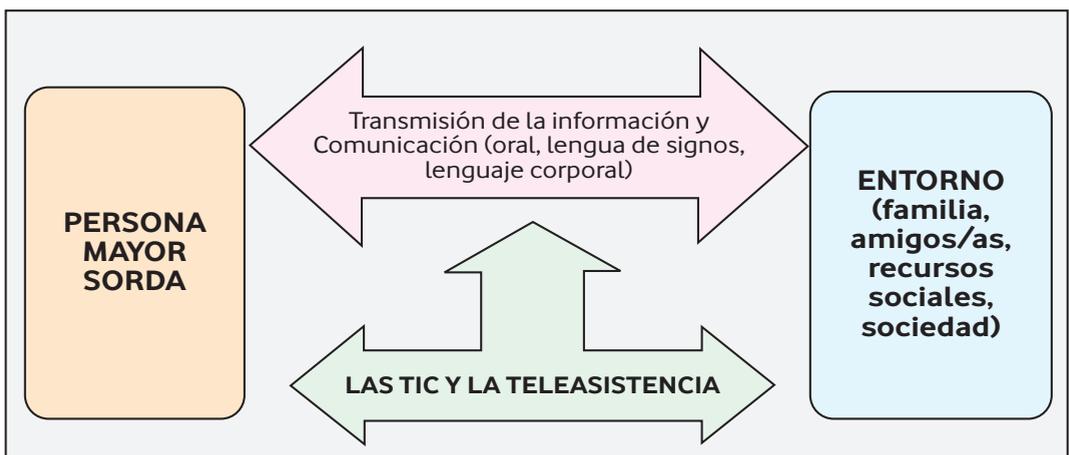
dad, a partir de su propia forma de comunicarse. Es decir, **crear un sistema de Teleasistencia fundamentado en sus propias características.**

### **Elementos del sistema potenciadores u obstaculizadores de la comunicación y de la autonomía**

Potenciar las posibilidades comunicativas de las personas sordas, conlleva analizar y tener en cuenta **otros elementos fundamentales del sistema**, que en algunos casos facilitará la comunicación, pero en otros la obstaculizará. Nos referimos a:

- Las personas clave en la vida de las personas sordas, probablemente miembros de su familia, que convivan con la misma o que velen por su bienestar.
- Las tecnologías de la información y la comunicación, que conectan a la persona sorda con la ciudad, la sociedad, los medios de comunicación y el mundo globalizado en general. Y que, por tanto, podrían conectarla con recursos y servicios de apoyo, más allá del entorno familiar.
- Los recursos de asistencia o servicios de atención, a través de sus profesionales, que conectan a la persona sorda con la ciudadanía y sus derechos.

Veamos cómo se interrelacionan estos elementos de forma gráfica:



La persona se comunica con su entorno (micro y macro) a través de diversas formas (oral, lengua de signos, lenguaje corporal, etc.), lo que posibilita la circulación de la información. Sin embargo, la comunicación no siempre es posible, o se generan formas de dependencia entre la persona y alguno de los elementos, sobre todo cuando existen barreras sociales, tecnológicas o de accesibilidad.

Los estudios previos que se han realizado para el desarrollo de una tecnología de Teleasistencia para personas mayores sordas<sup>12</sup>, han detectado algunos elementos obstaculizadores de la relación entre la persona sorda y el entorno. El más destacado sería la sobreprotección de la persona mayor sorda en el ámbito familiar o del hogar. Por ejemplo, que gran parte de la comunicación de ésta con el entorno esté mediatizada y traducida por miembros de la familia; o que una parte de las tareas o trámites sean realizados por la familia cuando la persona sorda se encuentra en condiciones de poder realizarlos, etc. Un ejemplo claro de esto lo encontramos en la respuesta de las personas encuestadas ante la pregunta de a quien prefieren para la transmisión de información de relevancia, si a un familiar o a una intérprete en lengua de signos profesional, a la cual responden que prefieren a este último, ya que suele aclarar todos los aspectos de la información dada o recibida y no sólo una parte. Una de las razones por las cuales la persona profesional intérprete es preferida, tiene que ver con las características de sus funciones, entre las que se encuentran la confidencialidad y la asunción de la neutralidad ante las opiniones de la persona sorda.

Existe otro elemento obstaculizador de la autonomía de las personas mayores sordas. Se trata de la confianza que puedan sentir en cada entorno en el que deben moverse, independientemente del hecho de que éste pueda ser habitual (como el hogar, el centro de salud o el vecindario), o menos frecuentado. La falta de confianza es una barrera a la comunicación y a la petición de ayuda, en caso de necesidad. En las encuestas aparecen ejemplos de cómo, en ocasiones, no se cuenta con los y las vecinas para resolver una emergencia, y esto debe ser tenido en cuenta a la hora de desarrollar un sistema de Teleasistencia para personas

---

<sup>12</sup> DIATEL (Departamento de Ingeniería y Arquitecturas Telemáticas) de la Universidad Politécnica de Madrid (2009): "Soluciones de Teleasistencia para Personas Sordas. Experiencia del usuario". Edición propia mimeografiada.

mayores sordas (cuando se apoye en las posibilidades que da el entorno, en este caso, el vecindario<sup>13</sup>). La falta de confianza también está en la base de la dificultad que presentan algunas personas sordas a la hora de construir relaciones sociales.

Ante una emergencia y pese a que las relaciones familiares generan mayor dependencia, la persona mayor sorda prefiere, en primer lugar, avisar a la familia antes que a los vecinos, aunque estén más cerca en esos momentos. Un sistema de Teleasistencia dirigido a personas mayores sordas debe tener en cuenta esta situación y brindarse acompañado de otras medidas, personales y profesionales, que trabajen aspectos de dependencia del grupo familiar, confianza en otros grupos o en el entorno, o potenciar las relaciones sociales más allá de la familia.

## **Las tecnologías como medio para cubrir las necesidades de las personas mayores sordas**

No obstante, existen elementos potenciadores de la comunicación entre las personas mayores sordas y el entorno, que contribuyen por ello, a su autonomía, seguridad y mayor confianza. Según las encuestas llevadas a cabo por el proyecto TELPES, en consonancia con los datos arrojados por otros estudios<sup>14</sup>, las personas mayores sordas opinan que las tecnologías son un elemento de apoyo fiable, incluso por encima de otros, como la asistencia familiar o la asistencia por parte de un profesional, a la hora de notificar una emergencia y que ésta pueda ser atendida lo más inmediatamente posible. Lo que podemos apreciar en los resultados de las encuestas:

---

<sup>13</sup> El sistema de teleasistencia se basa en protocolos de actuación ante emergencias. Entre los procedimientos a seguir, se encuentra la posibilidad de dar un aviso a un familiar cercano en primer lugar, pero también puede contemplar la posibilidad de aviso a un vecino o vecina.

<sup>14</sup> Fundación Vodafone España (2010): Los mayores ante las TIC. Accesibilidad y Asequibilidad. Edición propia. En prensa; y Fundación Vodafone España (2007): "TIC y Dependencia. Estudio de Opinión". Madrid: Ed. Fundación Vodafone España. Pág. 69 a 88. Disponible en: <http://www.fundacion.vodafone.es/PortalVodafone/fundacion/es/Conocenos/Difusion/Publicaciones/Publicaciones/TIC-y-Dependencia/>

A continuación le presentamos una serie de apoyos que le pueden ayudar a mejorar su vida cotidiana. Díganos, para cada una de ellas, el grado de importancia que tienen para usted.

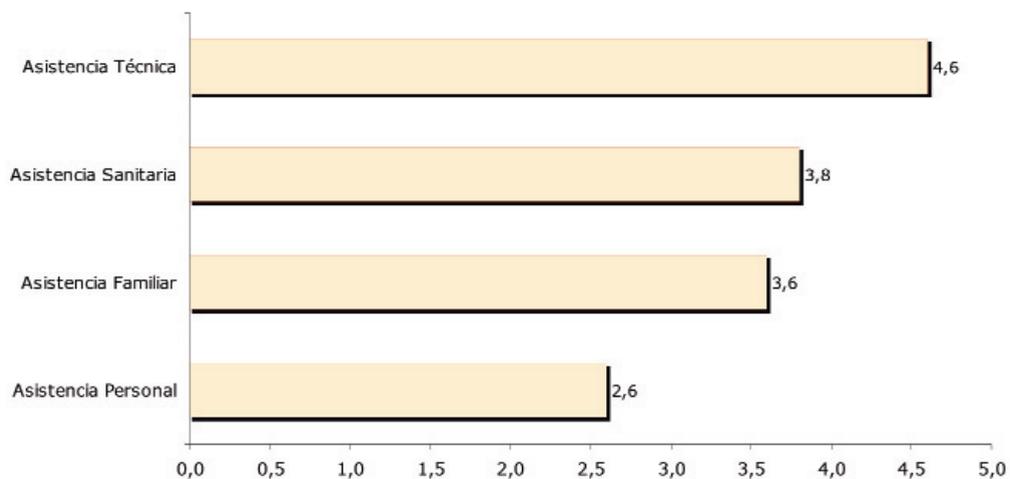


Gráfico 5. Valoración de la importancia de los diferentes tipos de asistencia

Fuente: Fundación Vodafone España (2007): TIC y Dependencia. Estudio de opinión. Madrid: Edición propia. Pag. 78.

*De entre estos cuatro tipos de apoyos o asistencias, ¿cuáles prefiere usted?; ¿de cuál cree usted que hará un mayor uso?; ¿sobre cuál cree usted que los organismos competentes deberían invertir más recursos/más esfuerzos?; ¿cuál cree usted que se desarrollará más en el futuro?*

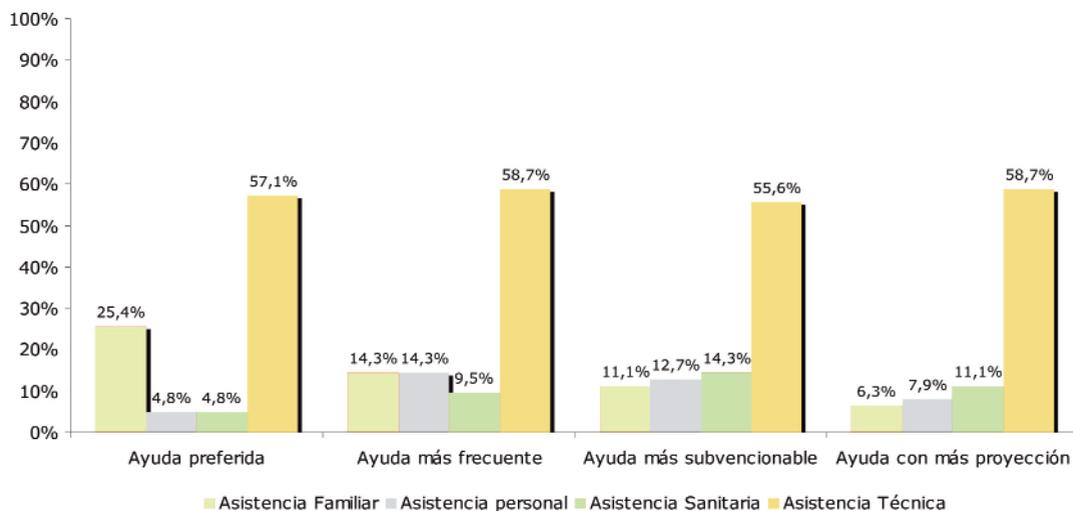


Gráfico 7. Valoración de los diferentes tipos de asistencia (I)

Fuente: Fundación Vodafone España (2007): TIC y Dependencia. Estudio de opinión. Madrid: Edición propia. Pag. 79.

*De entre estos cuatro tipos de apoyos o asistencias, ¿cuáles prefiere usted?; ¿de cuál cree usted que hará un mayor uso?; ¿sobre cuál cree usted que los organismos competentes deberían invertir más recursos/más esfuerzos?; ¿cuál cree usted que se desarrollará más en el futuro?*

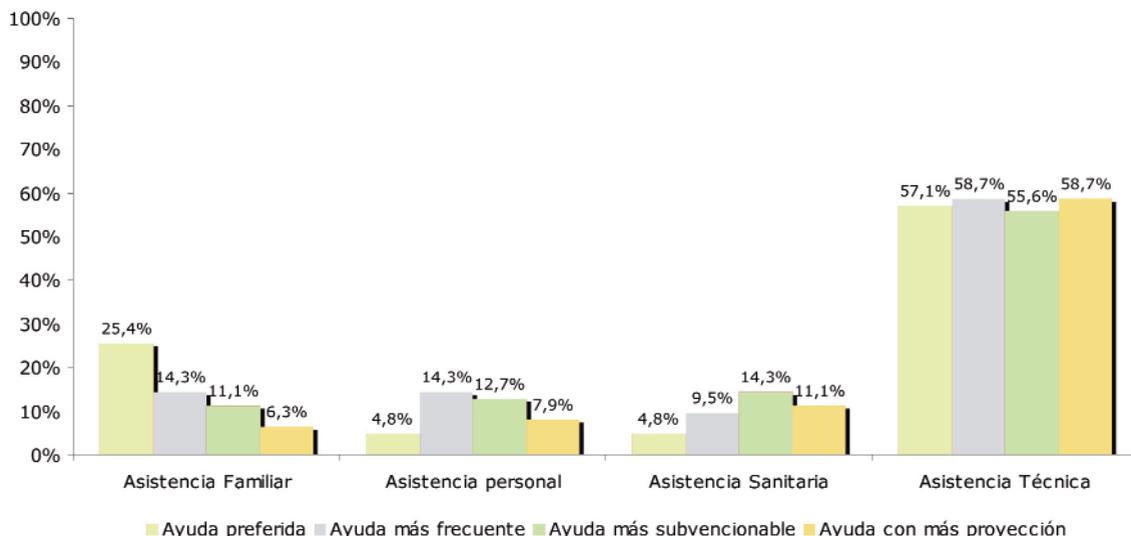


Gráfico 8. Valoración de los diferentes tipos de asistencia (II)

Fuente: Fundación Vodafone España (2007): TIC y Dependencia. Estudio de opinión. Madrid: Edición propia. Pag. 80.

Pero las tecnologías no son sólo útiles en casos de emergencia. También permiten conectarse, informarse y establecer relaciones sociales. Los equipos tecnológicos más utilizados por las personas mayores sordas son, por este orden, televisión (acompañada de DVD), teléfono adaptado, teléfono móvil para envío de SMS, fax y ordenador. El uso de estas tecnologías depende en gran medida de que la persona usuaria sepa cómo manejarlas. El grupo de personas sordas que presenta mayores dificultades para la utilización de las tecnologías al uso, salvo la televisión, es el de personas mayores y personas con dificultades en la lectoescritura. De todas, la tecnología que se utiliza en menor medida es el ordenador.

Otras tecnologías de la información y la comunicación tienen la virtud de posibilitar un intercambio comunicativo más amplio, capaz de solventar en gran medida, algunas de las barreras de comunicación que encuentran las personas sordas. Tal es el caso de la **videoconferencia**, que permite la interacción en lengua de signos, así como en modo texto. El uso de estos dispositivos, junto al teléfono fijo y móvil, permite a la persona sorda, cubrir las siguientes necesidades: seguridad, comunicación y conexión con el entorno, información y conocimiento, según este orden de importancia.

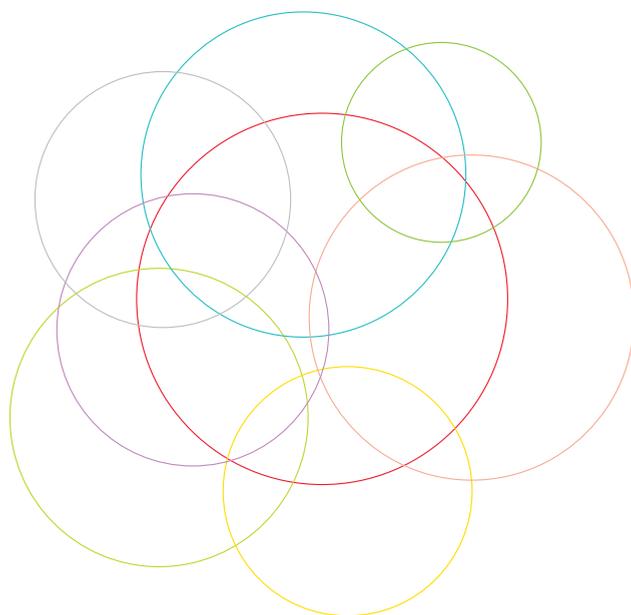
- Seguridad: viene asociada a tranquilidad personal y familiar y a la comodidad de poder acceder a diferentes servicios con carácter ubicuo y personalizado.
- Comunicación y conexión con el entorno (y con el mundo en general): permiten a las personas integrarse en la sociedad y relacionarse con familiares, amigos, servicios médicos, asistenciales, de ocio, etc.
- Información y conocimiento: adquieren cada vez mayor interés para las personas mayores, las cuales desean conocer la realidad y tener la ocasión de explorarla.

Sin embargo, las personas mayores tienen algunas reticencias respecto a tecnologías de la información y la comunicación. Las principales son:

- Respecto al temor a no saber usarlas debido a su complejidad.
- Respecto a su coste económico.

Ambos aspectos deben ser tenidos igualmente en cuenta a la hora de diseñar un sistema de Teleasistencia para personas mayores sordas, que debe caracterizarse por su sencillez y su asequibilidad.





**LA TELEASISTENCIA COMO SERVICIO  
SOCIOTÉCNICO QUE POTENCIA LA  
PARTICIPACIÓN SOCIAL DE LAS  
PERSONAS MAYORES SORDAS**



Entre las tecnologías que pueden facilitar o promover la comunicación, la seguridad y la autonomía de las personas mayores sordas, se encuentra la **Teleasistencia domiciliaria**.

La Teleasistencia Domiciliaria se define como: *"un servicio que, a través de la línea telefónica y con un equipamiento de comunicaciones e informático específico, ubicado en un centro de atención y en el domicilio de los usuarios, permite a las personas mayores o personas discapacitadas, con sólo accionar el dispositivo que llevan constantemente puesto y sin molestias, entrar en contacto verbal "manos libres", durante las 24 horas del día y los 365 días del año, con un centro atendido por personal específicamente preparado para dar respuesta adecuada a la necesidad presentada, bien por sí mismo o movilizándolo otros recursos humanos o materiales, propios del usuario o existentes en la comunidad"*<sup>15</sup>.

El término teleasistencia domiciliaria fue originariamente acuñado en la década de los 90 del pasado siglo XX, para referirse a aquel sistema capaz de atender en su propio hogar, a una persona necesitada de ayuda urgente. Debía tratarse, por consiguiente, de un servicio fácilmente disponible basado en las tecnologías de comunicación existentes. En ese marco sociotécnico, el teléfono y los dispositivos de alarmas técnicas para prevenir incendios, humo, escapes de gas e intrusiones, entre otros, se posicionaron como elementos clave, y se introdujo el término telealarma para referirse a un sistema eficiente de ayuda a distancia en situaciones de emergencia. A mitad de los años 90, la teleasistencia domiciliaria comienza a incorporar modelos de atención centralizada y suministrada por profesionales ubicados en un entorno físico común (trabajadores/as sociales o psicó-

---

<sup>15</sup> Programa de Teleasistencia Domiciliaria IMSERSO-FEMP:

<http://www.imserso.es/InterPresent1/groups/imserso/documents/binario/normasteleasistencia.pdf>  
(última consulta el 30 de septiembre de 2010).

logos/as), y surge así un tipo de teleasistencia social basada en la recepción de llamadas en centros de atención, desde los cuales se recoge la información y se lleva a cabo un seguimiento. De este modo, se plantea un servicio de atención continuada, también conocido como **telecuidado**, que pese a estar altamente protocolarizado, se personaliza en función de las características y necesidades de la persona usuaria<sup>16</sup>.

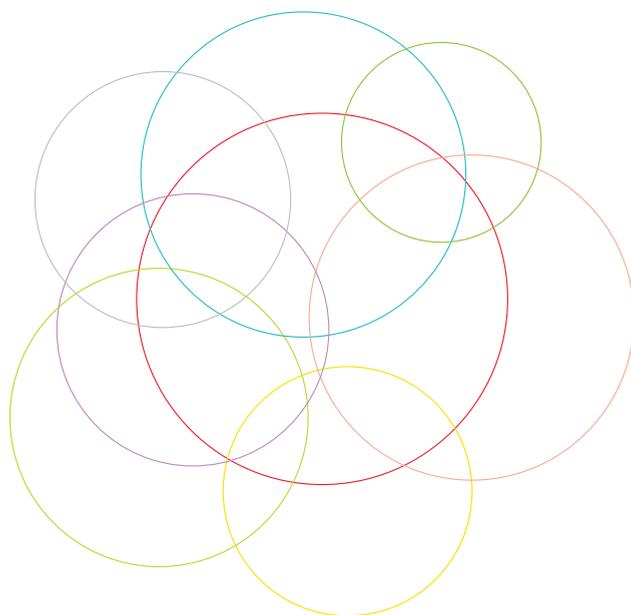
La Teleasistencia es utilizada en la actualidad, en su mayoría, por personas mayores. La media de edad de las personas beneficiarias se sitúa en torno a los 80 años. Sin embargo, debido a una falta de adaptación de los dispositivos de Teleasistencia a las necesidades específicas de las personas mayores sordas, este servicio no está siendo accesible para dicho colectivo, por lo que se hace necesaria su adaptación.

Para dar respuesta a esta necesidad, se ha creado el sistema TELPES, como una solución de Teleasistencia para personas mayores sordas. El sistema se inscribe dentro de un proyecto piloto que ha sido contrastado de forma práctica y ha dado lugar a una serie de propuestas y recomendaciones para su futura implantación.

Sin embargo, una de las principales reflexiones a las que ha dado lugar la aplicación piloto de TELPES es el hecho de que la tecnología no solventa, por sí sola, las posibles dificultades que pueda presentar la relación entre la persona mayor sorda y su entorno. Es preciso que toda tecnología se complemente con otros recursos personales, profesionales, prácticos, técnicos y estéticos, formando un conjunto integrado de apoyo que posibilite la plena participación social de las personas mayores sordas.

---

<sup>16</sup> Fundación Vodafone España (2010): Los mayores ante las TIC. Accesibilidad y Asequibilidad. Edición propia. En prensa.



**EL SISTEMA TELPES: ESTRATEGIAS Y  
RECOMENDACIONES PARA EL DESARROLLO  
DE SISTEMAS DE TELEASISTENCIA  
PARA PERSONAS MAYORES SORDAS**



Teniendo en cuenta los resultados de los estudios antes citados y la experiencia de las entidades que participan en el mismo, se ha desarrollado TELPES. El servicio pretende ser una solución tecnológica que, a partir de un análisis de las características y necesidades comunicativas de las personas mayores sordas, resuelva las barreras que encuentra este colectivo, en cuanto al acceso y uso de la teleasistencia domiciliaria.

La nueva alternativa recurre al uso de dispositivos tecnológicos en el mercado (televisor, cámaras, terminales de teleasistencia), para desarrollar un sistema de tecnología aplicada. Por una parte, se mantiene el terminal tradicional de teleasistencia domiciliaria, mientras que por otra, una cámara IP está permanentemente conectada con el televisor habitual. La cámara IP es aquella que emite las imágenes directamente a la red (Internet) sin necesidad de un ordenador.

Asimismo, la solución se basa en la participación de tecnologías como la videoatención y videointerpretación, que tienen diversas prestaciones:

- Permite el uso de la televisión para la comunicación visual en lengua de signos española, o bien para mostrar textos e iconos.
- Permite el uso de la banda ancha móvil 3G para comunicarse con el Centro de Atención.
- Permite realizar sesiones interactivas de estimulación cognitiva y visualizar contenidos multimedia.

El sistema se apoya, además, en la percepción visual y en la percepción háptica<sup>17</sup>: sistemas luminosos o de vibración. Gibson (1966) define el sistema háptico como "la percepción del individuo del mundo adyacente a su cuerpo mediante el uso de su propio cuerpo". La tecnología háptica se refiere al conjunto de interfaces tecnológicas que interactúan con el ser humano mediante el sentido del tacto. Se trata de una tecnología emergente desde los años 90 que está evolucionando prometedoramente en algunos campos de aplicación.

Todo este equipamiento está respaldado por la plataforma y los servicios de los **Centros de Atención de Cruz Roja Española**, responsables del Servicio de Teleasistencia domiciliaria, así como por la plataforma de videointerpretación SVisual de la Fundación CNSE. SVisual ofrece un servicio de videointerpretación que permite la comunicación a distancia y en tiempo real entre personas sordas y oyentes, ya sea en lengua de signos o en la modalidad comunicativa que soliciten. Entre las ventajas que ofrece este servicio se encuentra la posibilidad de realizar cualquier gestión de forma autónoma<sup>18</sup>.

## Descripción del equipamiento de TELPES en el domicilio de la persona usuaria

El equipo TELPES está formado principalmente por tres grandes bloques: el sistema de teleasistencia convencional, los dispositivos de aviso y el sistema de videoatención.

---

<sup>17</sup> El sistema de percepción háptica es especial porque puede incluir los receptores sensoriales ubicados en todo el cuerpo y está estrechamente relacionado con el movimiento del cuerpo, de forma que puede tener un efecto directo sobre el mundo que está percibiendo. Se ha descubierto que la percepción háptica se apoya en las fuerzas que se experimentan durante el contacto, esto ha permitido la creación de sensaciones hápticas "virtuales" con diferentes calidades de percepción.

<sup>18</sup> SVisual puede utilizarse a través de teléfonos móviles con capacidad para videconferencia 3G o videoteléfonos y a través de un ordenador con webcam y conexión a Internet de banda ancha mediante una aplicación web disponible en la página [www.svisual.org](http://www.svisual.org). El servicio es gratuito para la persona sorda ya que utiliza el ADSL doméstico existente en el hogar.

## 1) El sistema de Teleasistencia:

El sistema de Teleasistencia Domiciliaria, en su última versión de dispositivo aún no homologado Life Line Connect+, ha servido principalmente en el proyecto TELPES para emitir la señal de alarma al Centro de Atención de Cruz Roja, y para que el operador pudiera identificar que esa señal de alarma recibida procede de una persona sorda o con presbiacusia.

Concretamente, se utilizan los siguientes dispositivos:

### a) Pulsador vía radio Amie+



La persona usuaria deberá llevar consigo siempre el pulsador vía radio Amie+ dentro de su domicilio. Existen dos formas de transportarlo, mediante colgante o mediante pinza cinturón. Para realizar cualquier llamada al Centro de Atención es necesario pulsar el botón rojo del pulsador vía radio, o el de la unidad domiciliaria. Los pulsadores vía radio son sumergibles, tienen un alcance de 50 m. y poseen un aviso Automático de Baja Batería, mediante una llamada de aviso realizada automáticamente a través de la unidad domiciliaria al centro de control.

### b) Unidad Domiciliaria Lifeline CONNECT+



La unidad domiciliaria Lifeline Connect+ genera una llamada de alarma al pulsar su botón rojo o al producirse la activación del pulsador personal vía radio Amie+. Esta llamada se recibirá posteriormente en el Centro de Atención de Cruz Roja.

## 2) Dispositivos de aviso:

Los dispositivos de aviso permiten que el o la usuaria perciba las llamadas entrantes en un tipo de señal luminosa o vibratoria, con el fin de que puedan aten-

der debidamente, y establezcan una comunicación con el Centro de Atención. Los dispositivos de aviso son:

**a) Transmisor Telefónico Bellman Visit 868**



Es un transmisor de radio que reconoce las señales de llamada de un sistema telefónico analógico a través de un conector que se inserta en la toma del teléfono. De esta forma, cuando se realice la llamada se activarán los diferentes receptores disponibles.

**b) Receptor Flash Bellman Visit 868**



Es un receptor de señales radio para interiores que atrae la atención del usuario con un destello intermitente en forma de señal luminosa. En las pruebas practicadas con usuarios, el flash se activaba a través de las señales de radio procedentes de los transmisores del sistema Bellman Visit 868.

**c) Flash Portable Bellman Visit 868**



Funciona de la misma forma que el anterior, pero añade dos nuevas características: la luz que produce no está orientada sólo hacia un sentido, se emite por igual en todas las direcciones, y dispone de una batería auxiliar, lo que permite cambiarlo de habitación sin estar conectado a la red para tenerlo siempre visible.

#### **d) Buscapersonas Bellman Visit 868**



La persona usuaria deberá llevar consigo el Buscapersonas, el cual le avisa de la llamada del Centro de Atención a través de la vibración. Lleva asociado un cargador, que junto con el vibrador de almohada, además de cargar el dispositivo durante la noche, permite despertar

al usuario en caso de llamada desde la central de asistencia.

#### **e) Vibrador Almohada**



Se coloca debajo de la almohada y avisa de las diversas llamadas que se produzcan mientras el usuario descansa. Este dispositivo puede conectarse al cargador del buscapersonas (en este caso, para que funcione el vibrador de almohada, el buscapersonas debe estar colocado en dicho cargador), o a un receptor flash Bellman Visit 868.

#### **f) Sistema de domótica X10<sup>19</sup>**

Un grupo reducido de personas usuarias probó el sistema domótico X10 en sus hogares. En el caso de TELPES, el sistema X10 se ha utilizado para provocar el parpadeo de una lámpara o conjunto de lámparas del hogar, con el objetivo de pro-

---

<sup>19</sup> Domótica X10 es el sistema domótico mas extendido y utilizado en los hogares del mundo debido a su sencillez de instalación y a su fácil manejo, ya que se adapta a todas las necesidades actuales de control domótico en los hogares. Es un protocolo de comunicación que utilizan los productos compatibles X10 para hablarse entre ellos y que permite controlar las luces, persianas y los electrodomésticos del hogar, aprovechando para ello la instalación eléctrica existente de 220V de su casa, y evitando tener que instalar cables. Este es el principal motivo por el que X10 se considera un sistema de domótica sin instalación. Cada aparato tiene una dirección a la que responde o envía, existiendo un total de 256 direcciones. Todos los productos de domótica X10 son compatibles entre si por lo que se pueden combinar para formar el sistema mas adecuado a la preferencias particulares.

porcionar un aviso de confirmación de que su llamada al Centro de Atención de Cruz Roja se está cursando, en el momento en que la persona pulsa el botón rojo del pulsador vía radio Amie+ o de la Unidad domiciliaria.

### 3) El sistema de videoatención:



El sistema de videoatención permite la comunicación entre el/la usuario/a y el Centro de Atención, a través del televisor del domicilio del usuario, de la forma en la que éste/a prefiera: lengua de signos, texto o iconos.

#### Sistema de comunicación con operador de CRE a través de la TV



Aumentativa (iconos)



Lengua de Signos



Texto

Además del televisor convencional de la persona usuaria, el sistema de videoatención está integrado por los siguientes elementos:

#### a) *MODEM router Wifi Huawei E960 de Vodafone.*



El módem Huawei de Vodafone permite las comunicaciones móviles de última generación. El equipo complementa las tecnologías de datos más utilizadas en la actualidad, y que hacen que sea la solución ideal para multitud de aplicaciones con conectividad ADSL y Backup UMTS\_GPRS.

### b) Cámara “i2eye”



La cámara de videoconferencias “i2eye” ofrece la capacidad de 'hablar por vídeo' entre el usuario y el Centro de Atención a través de cualquier conexión, proporcionando sonido e imágenes directamente en la pantalla de televisión.

### c) Teléfono



Hola, ¿cómo estás?

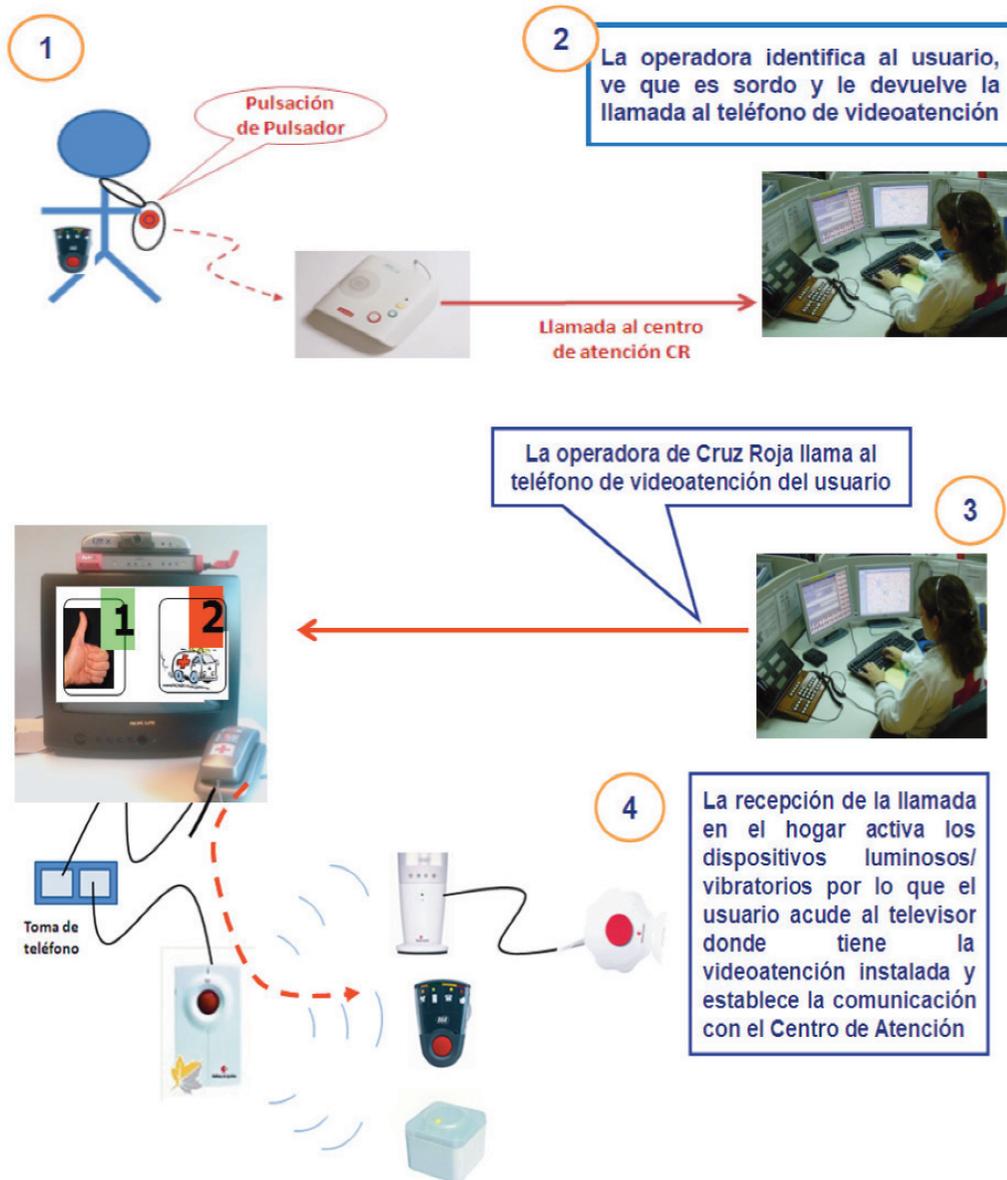
1. BIEN
2. MAL

Teléfono con fotos y teclas de marcación rápida. Posee ganancia de sonido y una luz roja indicadora de llamada. Para el caso de la comunicación a través de iconos y texto, el operador/a del Centro de Contacto muestra mensajes textuales e iconos, precedidos de un número, por lo que el/la usuario/a selecciona a través del teclado de este teléfono cual es la opción que se adapta a su situación.

## Casos de funcionalidad de TELPES

TELPES se adapta a las necesidades de cada persona. Así, podemos encontrarlos con los siguientes escenarios:

**ESCENARIO A:** El usuario se pone en contacto con el Centro de Atención



En el caso de que el/la usuario/a tuviera instalado el sistema doméstico X10, el resultado sería:



**ESCENARIO B:** Para el caso en el que el Centro de Atención de Cruz Roja se pone en contacto con la persona usuaria, se repetirían los pasos 3 y 4 del escenario anterior.

## Apoyo mediante el servicio de videointerpretación

El hecho de que tanto Fundación CNSE, como Cruz Roja Española (CRE), utilizaran una misma tecnología para realizar la comunicación con las personas usuarias y que en el Centro de Atención<sup>20</sup> de Cruz Roja, pueda no haber en un momento dado un/una operador/a conocedor/a de LSE, ha llevado a validar un escenario de comunicación a tres entre operador/a de Cruz Roja Española, intérprete de lengua de signos y persona sorda signante.

En lugar de realizar una videollamada a través del sistema de videoatención, la operadora contacta telefónicamente con el servicio de videointerpretación de SVisual e indica al intérprete el número de la dirección IP de la persona usuaria.

El o la usuario/a recibe la llamada de SVisual. Mediante este servicio, la operadora habla telefónicamente con la persona sorda a través de un videointérprete que de forma simultánea, traduce a la lengua de signos las indicaciones de la operadora. A su vez, cuando la persona usuaria signe, el funcionamiento será a la inversa.

## Descripción de la plataforma de funcionamiento de TELPES en el centro de atención

La plataforma que posibilita la teleasistencia para personas mayores sordas en el Centro de Atención de Cruz Roja Española, está constituida por la conjunción de

---

<sup>20</sup> Denominado Centro Nacional de Coordinación (CNC).

varios dispositivos de software, que se complementan entre sí, con el fin de posibilitar la eficiencia del sistema. De este modo, el contacto con la persona usuaria puede realizarse a través de:

- **El sistema PNC4<sup>21</sup> de teleasistencia:** que realiza la grabación de expedientes TaD para personas sordas, asignándoles un expediente de "color distinto" al resto, facilitando así, que sus llamadas puedan ser atendidas sólo por operadores/as que conozcan el servicio. Asimismo, este sistema posibilita el registro de las llamadas de teleasistencia realizadas por los/as usuarios/as y aquellas que se realizan a los contactos desde el Centro de atención.
- **El sistema Agenda Client:** que permite programar las agendas de seguimiento; el registro de agendas de seguimiento, y registrar tanto las llamadas realizadas, como las que sufren retraso.
- **El programa de videoatención:** que permite la realización de videollamadas a los equipos del o la usuaria.
- **Documentación Excel/Word:** que permite documentar las incidencias, nuevos datos, registros específicos de TELPES, etc.
- **El teléfono del puesto del operador/a:** que permite la gestión de llamadas a través de SVisual. Éste se utiliza tanto para atender las llamadas realizadas desde el domicilio de los y las usuarias como para establecer la comunicación con los contactos o familiares de éstos/as, en caso de necesidad. Todas estas llamadas se realizan desde el propio expediente del usuario.

Además de estos dispositivos, la plataforma se sirve de diversos protocolos de actuación que describen, de forma pormenorizada, los pasos que se debe seguir

---

<sup>21</sup> Algunos Centros de Atención del Servicio Local de Teleasistencia utilizan la aplicación informática PNC4 Vision, fabricada por Tunstall. Ésta "Permite convertir un call center en un centro de atención de teleasistencia, donde se reciben y realizan llamadas que proporcionan la atención requerida por parte de los usuarios". Dicha versión de PNC hace posible, además de una atención más ágil de las llamadas realizadas desde los equipos de teleasistencia, discriminar qué llamadas no deben ser atendidas por teleoperadores/as (cortes de luz, llamadas periódicas de seguridad, autorevisión, baterías bajas de equipo o pulsador vía radio, establecimiento de la luz...). De esta forma, el sistema redirige este tipo de llamadas automáticamente para que puedan ser atendidas por servidores. Ofrece la garantía de que ninguna llamada será rehusada o se perderá, gracias a la atención y gestión de los protocolos de comunicación.

en cada momento. Estos protocolos han sido evaluados durante la aplicación del sistema piloto TELPES y han sido validados para su futura aplicación. Los protocolos estandarizan los procedimientos, haciendo que puedan ser utilizados por varios operadores/as o técnicos/as y facilitando la toma de decisión de éstos/as en cada caso<sup>22</sup>.

## Beneficiarios/as del Sistema

TELPES tiene la potencialidad de cubrir las necesidades de atención de un grupo heterogéneo de personas mayores sordas, que han estado excluidas de la teleasistencia domiciliaria, debido a que los dispositivos no estaban adaptados a sus necesidades particulares. De hecho, hasta el momento, cuando una persona mayor, beneficiaria de teleasistencia, ha comenzado a perder audición, se le ha retirado el servicio, tal como estipula la normativa. TELPES podría suponer una solución de teleasistencia para los siguientes perfiles de personas:

Persona Mayor Sorda	Alto nivel de lectoescritura	Bajo nivel de lectoescritura	Nivel de lectoescritura nula
Usa la LSE o prefiere usarla	X	X	X
No usa la LSE o prefiere no usarla y usa la lengua oral	X	X	X
Usa la LSE y la lengua oral	X		
Utiliza un sistema de comunicación propio			X

<sup>22</sup> Ver anexo ejemplo de Protocolo de Actuación.

## Pilotaje del Sistema TELPES

TELPES ha sido probado mediante la puesta en marcha de un sistema piloto en 2009. Este sistema ha sido supervisado por expertos y expertas en sociología, teleasistencia y tecnologías, en tres fases distintas:

- El trabajo previo al pilotaje, que ha consistido en una **investigación sociológica** para determinar los posibles perfiles de intervención, las expectativas y las motivaciones de los y las usuarias potenciales, así como un **proceso de identificación y selección de tecnologías** adaptadas a estos perfiles y expectativas.
- El primer proceso de **pilotaje** que se ha desarrollado en un entorno controlado, en el llamado **Hogar Digital Accesible<sup>23</sup> de la Universidad Politécnica de Madrid**, con la participación de personas sordas voluntarias.
- El **pilotaje en entorno real**, que se ha desarrollado en los hogares de **veinte usuarios y usuarias voluntarios/as**, una vez instalado y probado el dispositivo de teleasistencia. Esta fase se ha llevado a cabo en cuatro provincias españolas: Valladolid, Madrid, Valencia y Zaragoza.

En todas ellas se ha utilizado una combinación de técnicas cuantitativas (cuestionarios) y cualitativas (entrevistas y dinámicas de grupo), para obtener datos que ayuden a determinar la pertinencia, la eficacia y el impacto de TELPES.

---

<sup>22</sup> El primer proceso de pilotaje, en el que han participado 10 personas mayores sordas voluntarias, se ha desarrollado en el Hogar Digital Accesible de la Escuela Universitaria de Ingeniería Técnica de Telecomunicación, Campus Sur de la Universidad Politécnica de Madrid.

El Hogar Digital Accesible, es una casa de 90 metros cuadrados en la que convergen variadas soluciones y tecnologías accesibles, destinadas a mejorar la calidad de vida de las personas, especialmente de mayores y personas con discapacidad. Se concibe como un demostrador permanente de productos y servicios accesibles en un entorno doméstico, y desde el mismo se impulsan acciones formativas, así como iniciativas de investigación e innovación. Cuenta con la participación del sector público, como el Centro de Referencia Estatal de Autonomía Personal y Ayudas Técnicas (CEAPAT), y del sector privado, apoyado por diversas PYMES y fundaciones, así como por el Colegio Oficial de Ingenieros Técnicos de Telecomunicación. Igualmente cuenta con el apoyo de diversas organizaciones relacionadas con la discapacidad, tales como el CERMI, la CNSE, la ONCE y FEAPS.

Por otro lado, la metodología descrita responde a los criterios de la **Investigación-Acción participativa**, muy útil a los efectos de aplicación de sistemas piloto, donde la mejora de los mismos depende siempre de la observación de la realidad, el impacto de las acciones realizadas, la respuesta de las personas sobre las que se aplica y la evaluación a partir de sus propias opiniones y sugerencias. Es decir, **se ha tratado en todo momento de un enfoque eminentemente participativo**.

### **a) Investigación previa al pilotaje**

En esta fase se realizó una revisión bibliográfica y se analizaron los datos relativos a la situación de las personas mayores sordas en España, con el fin de determinar usuarios y usuarias potenciales, según su mayor grado de necesidad. Así mismo, durante esta fase se elaboró la metodología de implantación y seguimiento del sistema, con especial énfasis en la producción de los materiales de medición de cada fase posterior.

Entre los materiales elaborados se encuentran los cuestionarios, que sin duda, han sido los elementos de medición más utilizados para evaluar la seguridad, eficacia, eficiencia, efectividad, usabilidad, accesibilidad e impacto del proyecto.

En el anexo se encuentra un ejemplo de uno de los cuestionarios utilizados.

### **b) Pilotaje en el Hogar Digital Accesible**

El primer pilotaje se ha realizado en el Hogar Digital Accesible de la Escuela Universitaria de Ingeniería Técnica de Telecomunicación, y ha contado con la colaboración de diez personas voluntarias que han probado el sistema de Teleasistencia.

El pilotaje ha consistido en la simulación de los posibles casos que podrían darse en la realidad de las personas mayores sordas (accidentes domésticos, malestar, pulsación del botón de pánico por error...) y para los cuales, precisarían contactar con el Centro de Atención de Cruz Roja Española.

Las situaciones han sido probadas una a una y analizadas por varios técnicos observadores externos, que fueron recogiendo datos detallados sobre el funcionamiento del sistema y la relación del o la usuaria con el mismo. Todo el proceso ha sido documentado y recogido a través de los cuestionarios que miden la facilidad de uso, la eficiencia y el logro de objetivos parciales que se esperan del sistema. Asimismo, las personas usuarias han ido rellenando sus correspondientes cuestionarios de verificación.

Posteriormente, se llevó a cabo un análisis estadístico de los cuestionarios, así como un análisis cualitativo de las observaciones recogidas. Los resultados fueron presentados a las personas usuarias, respetando de esta forma los pasos de la Investigación-Acción participativa, que considera la fase de devolución de conclusiones como una de las más importantes. A su vez, las opiniones de las personas respecto a dichos resultados, son nuevamente recogidas y tenidas en cuenta.

De este pilotaje se extrajeron conclusiones de relevancia para la aplicación del sistema en los hogares, el cual se ha llevado a cabo mejorando su funcionamiento en relación con varios aspectos:

- Preparación previa: se ha visto la necesidad de que las personas usuarias realicen entre 2 y 5 sesiones de entrenamiento en el manejo del dispositivo, con el fin de que puedan comprender adecuadamente los protocolos de funcionamiento. Asimismo, se ha planteado la necesidad de realizar una guía de funcionamiento sencilla y disponible siempre que el o la usuaria quiera recordar algún paso o función.
- La emisión de la llamada: deben establecerse dos tipos de señales luminosas con significados diferentes:
  - a) La primera, inmediatamente posterior a que la persona usuaria haya pulsado el botón de pánico para indicarle que su llamada está progresando adecuadamente. Habitualmente, en el servicio de Teleasistencia, la central domiciliaria emite un mensaje de voz; en TELPES este mensaje se ha sustituido por una señal luminosa y efectos de vibración para hacer accesible dicho sistema a las personas mayores sordas.
  - b) La segunda, con un significado diferente que indica que la persona usuaria está siendo atendida por el centro de atención, con el fin de que, si le es posible, inicie la comunicación a través del servicio de videoatención.

- Al recibir la llamada: se ha visto necesario que se incluya en el protocolo la acción de levantar el teléfono antes de encender el televisor. Por otro lado, se ha estipulado que se deben reducir los tiempos de espera existentes hasta establecer la comunicación visual para brindar mayor seguridad a las personas usuarias.
- Debe ponerse especial cuidado en la instalación del equipo en el hogar, para evitar problemas relativos a la emisión de las imágenes. La calidad de las mismas es de fundamental importancia, tanto para establecer una comunicación en LSE como mediante texto.

### **c) Pilotaje en los hogares de usuarios y usuarias**

El pilotaje en el hogar ha consistido en testar el dispositivo en el propio domicilio y en el contexto de la realidad cotidiana de personas usuarias que se han ofrecido a colaborar en la puesta a prueba del sistema. La prueba ha sido controlada durante 5 meses, finalizando en el mes de abril de 2010. Este pilotaje ha pretendido obtener información acerca de:

- La usabilidad del dispositivo
- El grado de autonomía en el uso del dispositivo
- La eficiencia (relación coste/beneficio)

Esta fase se ha llevado a cabo con 20 usuarios/as voluntarios/as, alojados en 19 viviendas de cuatro ciudades diferentes: Valladolid, Madrid, Valencia y Zaragoza. En todo momento, se ha procurado que las personas usuarias fueran diversas según las variables de edad, género, situación familiar y experiencia con las tecnologías. Durante el proceso, se han producido dos bajas del servicio, si bien el resto, ha participado en el mismo hasta su finalización.

Previamente a la instalación de los dispositivos que integran TELPES, se ha desarrollado una fase de formación del personal implicado. El contenido de la formación ha variado según el grupo al cual ha sido dirigida: operadores/as, técnicos de acompañamiento psicosocial, instaladores y usuarios/as. Básicamente, se han tocado los siguientes temas:

- Necesidades de las personas mayores sordas.
- Funcionamiento de la plataforma y de cada uno de sus dispositivos.
- Resolución de problemas.

Durante el pilotaje en los hogares, se ha comprobado que **la formación ha sido un elemento importante para la posterior aplicación del dispositivo**. Asimismo, se ha detectado la necesidad de incorporar nuevos elementos en esta formación, que no habían sido tenidos en cuenta inicialmente.

### ***Resultados del pilotaje en los hogares***

Los resultados del pilotaje arrojaron dos grandes grupos de conclusiones:

1. TELPES es un servicio que da respuesta a las necesidades de las personas **mayores sordas**, aumentando su seguridad, su autonomía y su conexión con el entorno. Asimismo, se trata de un servicio asequible desde el punto de vista económico.
2. Existen **elementos que deben ser mejorados en la futura aplicación de TELPES**.

1) En cuanto a los **elementos a mejorar**, cabe destacar:

#### ***Respecto a la usabilidad:***

- La existencia de demasiados terminales luminosos, que pueden confundir al o la usuaria e incluso producir cierto grado de estrés.
- La presencia de dispositivos como el router o la Unidad Domiciliaria (que permite el sonido para aquellos/as que tienen resto auditivo), resultan poco útiles según algunos/as usuarios/as porque no conocen sus funciones, y afirman que bastaría con los dispositivos de vibración colgante y la videoatención. El resto del equipo no les parece estético y no saben muy bien dónde ubicarlo.

- Algún problema detectado en el funcionamiento de la videoatención, como una visibilidad poco adecuada o alguna imagen que se congela.

### ***Respecto a la autonomía en el uso:***

- Se ha detectado que en hogares donde las personas usuarias forman parte de una pareja, uno de los miembros suele ser el que utiliza el dispositivo con mayor frecuencia, mientras que el otro establece una relación subsidiaria con el mismo. Esto da como resultado la mejora de la autonomía de uno y la dependencia del otro hacia la pareja.
- En algunos casos en los que la persona mayor sorda convive con otros miembros de la familia que son oyentes, se detecta cierta desmotivación hacia el uso del dispositivo por considerar que éste, si bien es útil, no sustituye a la actuación de la familia en caso de emergencia.

### ***Relativas al uso del teléfono:***

- Durante el pilotaje se ha constatado que las personas sordas no tienen automatizado el uso del teléfono, y por ello no comprendían que al mantener el auricular descolgado, la línea se mantenía ocupada, y por tanto la llamada desde el Centro de atención no podía progresar. Es recomendable que en los protocolos de funcionamiento dirigidos a personas usuarias, se incluyan instrucciones que estipulen que primero deben ponerse en funcionamiento los dispositivos periféricos de aviso, y luego la persona debe descolgar el auricular.

### ***Relativas al uso de la cámara:***

- Las personas usuarias tienen muy accesible el objetivo de la cámara, lo cual aumenta la posibilidad de desenfocarlo al limpiarlo, o de mover la cámara sin darse cuenta. En algunos casos, saben cómo solucionar estos problemas porque están familiarizadas con este tipo de tecnologías, pero en otros no.

### ***Relativas al uso de los dispositivos periféricos:***

- Algunas personas usuarias con resto auditivo o presbiacusia, y que son capaces de percibir una señal acústica aumentada, valoran los dispositivos luminosos como no necesarios y, en algunos casos, molestos.

### ***Relativas al sistema de comunicación: texto***

- Sólo utilizables en los casos de personas sordas que no conocen la LSE. Así como también cuando se da una comunicación deficiente a causa de la señal, ya que en alguna ocasión, ha sucedido.

### ***Situaciones de desmotivación y falta de familiarización:***

- Para algunas personas, el funcionamiento de TELPES resulta difícil de aprender debido a dificultades derivadas de su edad avanzada o a su falta de familiaridad con las tecnologías (aunque éstas estén adaptadas).

### ***Aspectos relativos a los protocolos de funcionamiento:***

- Los instaladores y técnicos que han mantenido relación con las personas usuarias no siempre conocían la LSE, aspecto que debe tenerse en cuenta, ya que son otras de las figuras clave con las que la persona usuaria establece contacto directo. En este sentido, resulta fundamental que vayan acompañados de intérpretes, o bien que puedan tener acceso al servicio de videointerpretación SVisual a través de una video-llamada.
- El sistema piloto se ha limitado a un horario concreto (de 9 a 18h.), dada la disponibilidad del personal del Centro de Atención conoedora de la LSE y del sistema (TELPES y videoatención). Cuando se produjeron alarmas fuera de ese horario y la operadora del Centro de atención no conociera la LSE, se acordó que ésta tomara contacto con un familiar o persona de contacto

oyente. Es preciso plantear que la puesta en marcha de TELPES como servicio, supone contar con operadores que puedan comunicarse en LSE durante las 24 del día, los 365 días del año.

- Los servicios de interpretación en LSE deben extenderse, asimismo, a todos los pasos de proceso: la transmisión de la información previa, las explicaciones del sistema, la firma de los documentos de compromiso, las reparaciones y revisiones de los equipos, las actividades complementarias y las visitas de seguimiento.
- Aunque las personas usuarias se han ido acostumbrando a las imágenes emitidas vía televisión, desde las Asociaciones y Federaciones de personas sordas se ha recomendado que los o las operadoras del Centro de atención utilicen ropa oscura, y que tras ellas también haya un fondo oscuro y uniforme.

### ***Mejora de la prestación durante el pilotaje en los hogares***

La mayor parte de estas deficiencias han sido resueltas durante el propio proceso de pilotaje en los hogares, destacándose las siguientes:

- Se procuró reducir el número de dispositivos a la vista que forman parte de la plataforma principal de la teleasistencia en el hogar, y que no son de uso directo por parte del o la usuaria. De igual forma, se solucionó la acumulación de cables mediante su concentración y ocultación en una regleta.
- Los problemas de imagen de la videoatención se resolvieron gracias al servicio técnico a domicilio, que ha debido incluir en su protocolo de revisión de la plataforma, el televisor de la persona usuaria y la conexión 3G.
- Pese a que algunas personas usuarias no veían la utilidad de la Unidad Domiciliaria, no es posible que ésta pueda ser reemplazada, ya que es imprescindible para el sistema y sobre todo para quienes tienen resto auditivo o presbiacusia. Además, su funcionalidad se hace extensiva a otros miembros de la familia que son oyentes, e incluso a los propios vecinos. Por tanto, se optó por ampliar la información relativa a la importancia de la misma.
- Lo mismo sucede con los dispositivos luminosos, que únicamente son útiles para algunos/as usuarios/as y para otros/as no. **Queda pendiente en el futu-**

ro, adaptar las plataformas a las necesidades de cada usuario/a dependiendo del perfil que presente.

- Se ha incluido en el protocolo de información a usuarios/as, los datos relativos a la funcionalidad de cada uno de los dispositivos que integran la plataforma de teleasistencia en el hogar.
- Los técnicos e instaladores de dispositivos han tenido la oportunidad de ser acompañados por intérpretes en LSE durante las reparaciones, revisiones de equipo o el seguimiento en el hogar de los y las usuarias.
- Se ha tenido en cuenta la propuesta de los y las usuarias de que las operadoras del Centro de atención lleven ropa oscura para que destaque su imagen en la pantalla.

Respecto a los problemas derivados de la escasa familiarización con la plataforma, del desconocimiento sobre el funcionamiento de algunos de sus dispositivos, y de la escasa automatización en el uso del teléfono u otras tecnologías, **se recomienda que en la futura aplicación de TELPES se incrementen las sesiones formativas, adaptándolas a cada perfil de usuario/a y poniendo especial énfasis en la formación de aquellas personas que se encuentran más desmotivadas respecto a las TIC.**

Finalmente, se aconseja que los servicios de interpretación en LSE estén disponibles las 24 horas del día, los 365 días del año.

2) TELPES como dispositivo que da respuesta a las necesidades de las personas mayores sordas.

Finalizado el pilotaje de TELPES, se pueden extraer dos conclusiones generales:

- TELPES da respuesta a las necesidades de las personas mayores sordas.
- Se hace preciso, no obstante, tener en cuenta determinadas condiciones previas que aseguren su éxito futuro, y sin las cuales, no daría los mismos resultados en cuanto a eficacia, eficiencia y sostenibilidad.

A continuación, se analizan cada una de estas conclusiones.

## **Contribución de TELPES a la mejora de la calidad de vida de las personas usuarias**

TELPES ha contribuido al fortalecimiento de los siguientes aspectos que ayudan a mejorar la calidad de vida de las personas mayores sordas:

### ***La seguridad y la confianza***

Según los resultados del pilotaje en el hogar (análisis estadístico de los cuestionarios y análisis del seguimiento), **TELPES ha superado las expectativas respecto a la seguridad que brinda a las personas usuarias**, que han mostrado plena confianza en el sistema, incluso cuando ha sido probado en situaciones que no estaban previstas. Asimismo, la calificación de "sistema seguro" se ha planteado en aquellos casos en los que la persona usuaria había mostrado dudas iniciales respecto a su propia destreza para manejarlo, o en cuanto a la capacidad del sistema para funcionar correctamente.

Al analizar más profundamente los datos, se ha detectado que esta confianza se debe, en gran medida, al **factor humano** presente en el sistema. Es decir, debido al contacto directo entre los y las usuarias con cada una de las personas técnicas y profesionales del proyecto: la operadora, los instaladores, los técnicos de atención social domiciliaria, etc. La principal conclusión que se extrae de esta observación, es que no se deben descuidar los recursos humanos que van asociados al desarrollo de esta tecnología. Los recursos humanos dedicados a una posible implantación futura de TELPES, deberán estar formados/as tanto en el manejo de la LSE, como en la atención de las demandas de las personas usuarias.

Por otra parte, no hay que olvidar que todas las pruebas se han realizado con la intervención de una misma operadora. Esta circunstancia genera dudas respecto a si las personas usuarias demostrarían el mismo nivel de confianza si no les atendiera siempre la misma persona, algo lógico si en el futuro se implanta el sistema entre una población mayor, brindando un servicio de 24 horas al día. Esto refuerza la propuesta de la formación y profesionalización de los y las operadoras de TELPES, respecto a su conocimiento de las necesidades de las personas mayores sordas.

## ***La autonomía***

Los resultados del pilotaje muestran un incremento de la autonomía de las personas usuarias respecto a varios elementos: el manejo de las tecnologías, el contacto y la comunicación directa con el Centro de atención y la percepción de la denominada “autonomía subjetiva”. En este sentido, se han superado incluso las expectativas iniciales del sistema, si bien, se trata de un resultado que se ha alcanzado progresivamente.

Sin embargo, se han dado algunos casos en los que se ha producido un uso transferido de TELPES, debido a que personas sordas mayores han delegado el manejo de los dispositivos en otros miembros de la unidad familiar. Por ejemplo, esto ha sucedido en casos de parejas con ambos miembros sordos, o bien en personas sordas que, normalmente, delegan en otros familiares oyentes la comunicación con el entorno. En estos casos, las posibilidades de autonomía que TELPES brinda a las personas usuarias, han requerido más tiempo y un mayor acompañamiento por parte de los profesionales del sistema. Sin duda, las tecnologías potencian la autonomía, pero no la producen por sí mismas. Esto nos remite de nuevo a la idea de que el factor humano en teleasistencia es imprescindible, especialmente ante la necesidad de intervenir en situaciones familiares o sociales. La aplicación futura de este sistema debería llevarse a cabo, por tanto, con un refuerzo del acompañamiento psicosocial especializado que permita analizar cada caso, y determinar un plan de trabajo en función de las necesidades de cada usuario/a.

## ***La autonomía subjetiva***

La autonomía en TELPES, puede ser testada en la medida en que es posible saber si una persona hace un uso independiente de los dispositivos que lo integran, y si realiza las llamadas o contesta a ella sin la ayuda de otros familiares (autonomía objetiva). Sin embargo, la autonomía va más allá de estos hechos contrastables; tiene que ver también con una percepción subjetiva, con la “sensación” por parte de la persona de que en el caso que se presente una situación de emergencia, será capaz de hacer un uso correcto de la tecnología sin necesidad de ayuda externa. En resumen, la persona “siente” que es autónoma. A esto se le denomina “autonomía subjetiva”.

La autonomía subjetiva es algo que si bien se puede medir en un cuestionario o en una entrevista personal, también se puede observar teniendo en cuenta la confianza que inspira para la persona el sistema. Así, los expertos que han supervisado el pilotaje de TELPES en los hogares, han llegado a la conclusión de que **la autonomía subjetiva hacia el sistema ha puntuado incluso más que la autonomía objetiva.**

Sin embargo, algunas personas mayores sordas que conviven con otras oyentes en el hogar, se han mostrado un tanto “indiferentes” a TELPES, ya que, normalmente, suelen delegar en dichos familiares el uso de las tecnologías y la comunicación con el entorno. Incluso en el caso de estos/as usuarios/as, que afirman que TELPES “no les cambiaría mucho la vida”, los resultados del pilotaje muestran que la autonomía subjetiva ha puntuado alta. La explicación es que, aunque algunas personas consideren que la teleasistencia no sustituye a sus familiares, sí supone una herramienta más de confianza y de seguridad. Por tanto, en un caso hipotético de emergencia (para el que no cuenten con el apoyo de los familiares), TELPES sí podría plantearse como una solución fiable y eficaz. En este sentido, dichos usuarios/as han calificado al sistema como una herramienta que permite la mejora de su “calidad de vida”.

De esto se deduce, que TELPES cubre unas necesidades que difieren en función de si las personas viven solas, conviven con otras personas sordas, o viven acompañadas por un oyente. Por otro lado, todos estos factores ayudan a determinar gradientes de necesidad en relación a la teleasistencia.

**Entre todos los perfiles estudiados, quienes mayor necesidad presentan, quienes tienen más expectativas y a quienes mayor seguridad, confianza y autonomía (objetiva y subjetiva) brinda TELPES, son las personas mayores que viven solas.**

## **Asequibilidad de TELPES**

Una variable que también se ha tenido en cuenta durante el desarrollo de TELPES, ha sido la relativa a su asequibilidad. Ésta variable incluye los siguientes elementos:

- La asequibilidad económica para los y las usuarias (el coste final).
- El relativo a su creación e implantación
- La relación coste/beneficio (la llamada "eficacia").

Respecto a la primera, al tratarse de un pilotaje, no ha supuesto coste alguno para las personas usuarias. Sin embargo, dado que TELPES podría ser implantado en el futuro, se ha decidido recabar la opinión de éstas en relación a un posible pago del servicio.

Las respuestas han sido muy variadas: desde aquellas que son favorables a la realización de una inversión y un gasto de mantenimiento del servicio, hasta las más reacias al gasto. Estas últimas, corresponden a personas que consideran que TELPES debe ser un servicio subvencionado en parte o en su totalidad. No obstante, independientemente de cómo se sufrague el servicio, se hace preciso velar porque su coste sea lo más asequible posible.

La cuestión del coste del servicio es algo que preocupa particularmente a las personas mayores, por tanto, la opinión de que debe tratarse de un servicio subvencionado ha sido la que ha prevalecido. En este sentido, la opinión de las personas usuarias encuestadas varía en función de las características de su hogar. Las personas que viven solas y para quienes TELPES es una solución idónea, colocan en un segundo plano la cuestión del coste del mismo. Por el contrario, quienes conviven con personas oyentes, opinan que el coste del servicio es un elemento importante para decidir respecto a su contratación o no.

En todo caso, la futura implantación de TELPES y su coste para el o la usuaria, debería decidirse teniendo en cuenta factores como su nivel de ingresos, o si vive sola o acompañada.

Además, el coste de TELPES para el o la usuaria no se limita únicamente a la cuantía del propio servicio, sino también a los gastos indirectos que se derivan de su uso, como la electricidad y la conexión 3G. En este punto, es importante destacar que durante el pilotaje se ha comprobado que dichos costes son perfectamente asumibles dentro de la economía de un hogar estándar<sup>24</sup>.

---

<sup>24</sup> Además, si en el futuro se plantea la aplicación universal de TELPES, se debería valorar la posibilidad de que la comunicación se realizara a través de Internet de banda ancha (ADSL) o 3G, dependiendo de cada caso.

En cuanto al coste de creación, diseño e implantación de TELPES se deben considerar diversos aspectos. En primer lugar, que se ha tratado de un sistema piloto totalmente financiado por el consorcio de entidades participantes. En segundo lugar, en todo momento se ha procurado utilizar tecnologías, dispositivos y programas informáticos al uso en el mercado y en el ámbito de la teleasistencia. Ciertamente, esto ha supuesto que la plataforma sea más compleja pero también más asequible para las entidades participantes, que se han servido de los medios tecnológicos ya existentes para adaptarlos a un nuevo perfil de usuario/a. En tercer lugar, se ha contado con recursos humanos especializados de los que se disponía, lo cuales, por otro lado, se han encargado de atender a una población beneficiaria reducida. Por tanto, se hace necesario un cálculo del coste de la extensión de TELPES si se dirigiese a una población mayor, hecho que implicaría un incremento de personal, de dedicación y de equipamientos.

## Evaluación final de TELPES

La evaluación final de la aplicación piloto de TELPES arroja unos resultados muy positivos y abre el debate en torno a su futura aplicación como posible solución de Teleasistencia para personas mayores sordas. Se puede afirmar que la eficiencia del sistema ha quedado probada, en tanto que se han cumplido los objetivos iniciales partiendo de un coste asumible para el o la usuaria y asequible para las entidades participantes, expertas en teleasistencia y tecnologías orientadas a colectivos con necesidades especiales.

La evaluación final de TELPES arroja los siguientes resultados:

TELPES es **pertinente**: resuelve una barrera existente para la comunidad sorda mayor de 65 años, ya que la Teleasistencia tradicional no estaba preparada para sus necesidades específicas.

TELPES es **eficaz** respecto a:

- **El nivel de satisfacción del o la usuaria.** Cabe destacar el elevado grado de satisfacción que han demostrado todas las personas usuarias sordas que desinteresadamente han participado en el piloto.

- **La seguridad.** Gracias al uso de TELPES, la seguridad de las personas mayores sordas en su propio domicilio se ha visto incrementada, especialmente en el caso de las personas mayores que viven solas.
- **La capacidad de respuesta.** Las personas mayores sordas consideran que si se produjese una situación de peligro, riesgo o crisis socio-sanitaria en sus domicilios, recurrirían habitualmente a TELPES para solventar sus necesidades.
- **La autonomía.** Todas las personas sordas que han participado consideran que TELPES les da no solo la posibilidad de vivir solas en el domicilio, sino también de permanecer solas en caso de que sus familiares tengan que ausentarse temporalmente. En este sentido, TELPES proporciona a sus usuarios/as una mayor autonomía respecto a su entorno, siendo dicha autonomía tanto objetiva como subjetiva.
- **La conexión con el entorno y la comunicación.** Se ha comprobado que mayores niveles de seguridad y autonomía repercuten favorablemente en una mayor motivación por parte de la persona sorda hacia la comunicación con los profesionales, ya que la tecnología que ofrece TELPES les sirve como vehículo eficaz de comunicación.
- **El factor humano.** En relación con lo anterior, es preciso destacar que TELPES no es sólo una plataforma tecnológica, sino un sistema integrado por profesionales especializados, factor más valorado por los y las usuarias.

TELPES es **accesible** respecto a:

- **La sencillez y practicidad.** Los dispositivos periféricos que deben manejar los y las usuarias son simples, vistosos y fáciles de usar. Pueden adaptarse a diversas necesidades (llevarse colgado al cuello, colocarse en distintos sitios de la casa, servir como señal luminosa), debido a que no son pesados y son resistentes a las caídas. Además, se puede optar por usar los dispositivos periféricos en modo luminoso o en modo vibración, aumentando así las posibilidades de protección. Si bien la Unidad Domiciliaria de la Teleasistencia es más grande, y cuenta con aparatos que son menos conocidos por los o las usuarias, se ha procurado que ocupen el menor espacio posible en un punto determinado (generalmente el salón).

- **La preparación previa y el seguimiento.** Pese a tratarse de un conjunto de dispositivos fáciles de usar, TELPES cuenta con protocolos de preparación previa y de seguimiento que son especialmente útiles en los siguientes casos: personas con nivel muy bajo de lectoescritura, personas no habitadas al uso de las tecnologías, personas con mayor dependencia de otros miembros del entorno, etc. El aprendizaje previo permite un mayor y mejor acceso de las personas mayores sordas al uso de la Teleasistencia.
- **La asequibilidad.** El coste para las personas usuarias ha sido simbólico durante el pilotaje del sistema (electricidad, conexiones), si bien, algunas de ellas (sobre todo quienes viven solas), estarían dispuestas a pagar por el servicio una suma razonable. Sin embargo, la mayoría opina que debería tratarse de un servicio subvencionado en parte o en su totalidad.

Para finalizar, se debe destacar que la mayor parte de las personas que han participado en el sistema, han manifestado su interés por continuar siendo usuarias de la Teleasistencia en el futuro. En este sentido, TELPES es una herramienta, que puede generalizarse o no, pero lo que sí ha demostrado su pilotaje, es la necesidad contrastada que las personas mayores sordas tienen respecto a la Teleasistencia como servicio.

## **Condiciones previas a tener en cuenta para asegurar el éxito de TELPES**

Si bien la solución a la Teleasistencia para personas mayores sordas, el sistema TELPES, ha arrojado unos resultados positivos en relación a la permitencia, eficacia y eficiencia, se debe tener en cuenta el carácter limitado de su aplicación piloto. En todo caso, dicha aplicación lo que nos dice es que la Teleasistencia para personas mayores sordas es necesaria. Los y las usuarias que lo han probado coinciden en señalar esto. Sin embargo, existen aspectos a mejorar, así como otros a tener en cuenta para asegurar su éxito futuro.

### ***Aspectos a mejorar y tener en cuenta para el éxito futuro:***

- El pilotaje de TELPES se ha llevado a cabo con un número reducido de personas, que han estado acompañadas de forma cercana durante todo el proceso por personal técnico que ha sido el mismo todo el tiempo, incluida la

operadora del Centro de Atención de Cruz Roja. Esto ha contribuido a generar confianza por parte de las personas mayores sordas, elemento que, como hemos visto, es de relevancia para éstas a la hora de establecer relaciones sociales. De hecho, la confianza de las personas mayores sordas participantes, tanto en el personal implicado, como en el propio sistema, se ha ido construyendo a lo largo su aplicación, no siendo automática. Esto plantea la pregunta de si una aplicación universal de TELPES daría los mismos resultados. En este último caso, los recursos humanos deberían ser incrementados considerablemente y no serían siempre los mismos para las personas participantes. Es posible que la persona se encuentre con operadoras diferentes dependiendo de la hora del día en la que establece contacto, por ejemplo. El nivel de confianza aquí no dependería tanto del factor humano, como de la propia tecnología.

- La tecnología utilizada en el piloto ha sido integrada en TELPES tomando como punto de partida tecnología ya existente en el mercado. En todo caso, la nueva aportación de TELPES ha sido compatibilizar diversos dispositivos y programas de software sin que se haya podido plantear la posible creación y construcción de un sistema integrado completamente nuevo desde el punto de vista tecnológico. Esto ocasiona que la plataforma TELPES tenga más dispositivos que la Teleasistencia tradicional, sea grande en tamaño y ocupe por tanto más espacio. Si bien los dispositivos son sencillos y se ha procurado mejorar su integración en el hogar durante el piloto, al mismo tiempo resultan excesivos para los y las usuarias. Una aplicación futura de Teleasistencia para personas mayores sordas debería contemplar la posibilidad de construir una plataforma tecnológica con menos elementos, que ocupe menos espacio y que, sin embargo, dé los mismos resultados. Para ello, es preciso continuar investigando en el ámbito de las tecnologías.
- TELPES ha utilizado los recursos humanos con los que cuenta la Teleasistencia tradicional, aunque especializado en cuanto a su conocimiento y experiencia en LSE y atención de personas mayores sordas. Es decir, se ha llevado a cabo desde el Centro de Atención de Cruz Roja Española. Al mismo tiempo, ha contado con los recursos humanos de la plataforma SVisual de la Fundación CNSE, posibilitando una comunicación a tres, cuando la persona usuaria manejaba lengua de signos. Una implantación futura

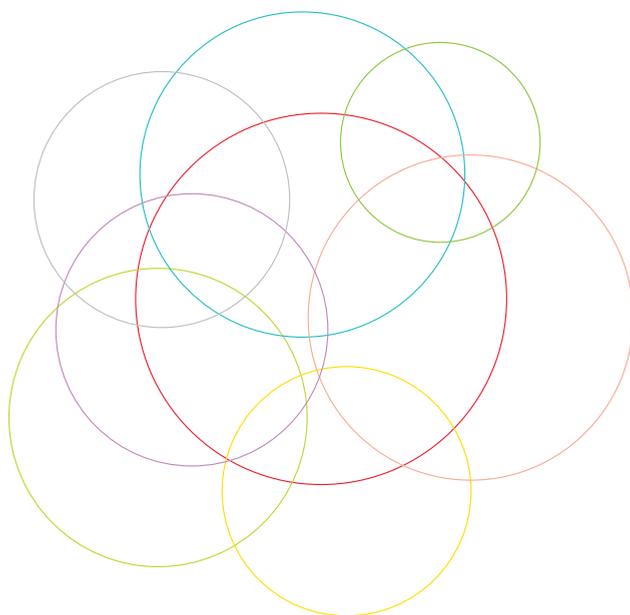
de la Telesistencia para personas mayores sordas conllevará un incremento en recursos humanos considerables, teniendo en cuenta que las personas mayores sordas en España superan las 700.000 y que casi 200.000 viven solas. Al mismo tiempo, el incremento en personal supone un incremento en las posibilidades formativas especializadas del mismo.

- Los recursos humanos en TELPES han estado integrados por operadora, intérprete, instaladores y técnicos de acompañamiento psicosocial. Estos dos últimos tienen entre sus funciones la supervisión del sistema tecnológico, los instaladores, y la supervisión de cómo se integra dicho sistema en la vida de la persona mayor sorda, los técnicos de acompañamiento. Una implantación futura de la Telesistencia para personas mayores sordas debe poner especial énfasis en el incremento, formación y supervisión de estas dos figuras, siendo de crucial importancia para generar confianza en la persona mayor sorda, así como en relación al desarrollo de la propia Telesistencia para las mismas. Ambos profesionales deben tener la posibilidad de conocer LSE o ir acompañados por intérpretes en LSE, todo lo cual incrementa aún más la necesidad en recursos humanos.
- Si bien durante la aplicación piloto de TELPES se ha contemplado una fase previa de preparación para las personas mayores sordas en el uso de la tecnología que integra el sistema, no ha sido sino hasta su puesta en marcha cuando realmente se han detectado los resultados de esta preparación, observándose que la teoría no es suficiente. Muchos de los problemas surgidos en el uso de la tecnología sólo han podido observarse en la fase de pilotaje en el Hogar Digital Accesible de la EUIT de Telecomunicación o en los hogares particulares, esto quiere decir, que o bien es preciso incrementar el tiempo de preparación previa de las personas usuarias, mejorando el protocolo de esta fase, o bien, el acompañamiento por parte de instaladores y técnicos psicosociales debe ser más intensivo en los primeros meses de puesta en práctica de los dispositivos en el hogar. Esto también llevará a un incremento en el coste del servicio para las entidades que lo gestionen, si se piensa en su futura aplicación universal.
- TELPES partía de la realidad que da cuenta de una enorme heterogeneidad en el colectivo de personas mayores sordas. De hecho, pretendía cubrir las necesidades en Telesistencia de al menos ocho perfiles de usuarios/as. Sin

embargo, la aplicación piloto ha mostrado que se debe poner más cuidado en las diferencias existentes entre estas personas, procurando no ofrecer un servicio idéntico a todas, ya que algunas de sus necesidades requieren soluciones que contemplen la particularidad. El ejemplo más contundente en este sentido se refiere al hecho de que la plataforma tecnológica en el hogar ha sido la misma para todas las personas usuarias, incluso cuando existen dispositivos que no sirven a quienes tienen dificultad en la lectoescritura, u otros que no sirven para personas signantes, etc. Una futura aplicación de la Teleasistencia para personas mayores sordas debe poner mayor énfasis en sus diferencias, simplificando las plataformas de modo que en el hogar se instalen sólo los dispositivos útiles y aptos para la particular necesidad del o la usuaria. Es decir, que sean a medida de la demanda de cada cual. En la mejora de este aspecto pueden contribuir tanto la investigación sociológica de los perfiles, como un mayor acompañamiento psicosocial de los y las usuarias futuras.

En definitiva, TELPES es una solución en Teleasistencia para personas mayores sordas, pero debe continuar investigándose y, principalmente, debe desarrollarse en función de la demanda y las posibilidades de financiación.





**PERSPECTIVA DE GÉNERO  
EN TELEASISTENCIA**



Un elemento transversal a la Teleasistencia, que TELPES ha puesto de manifiesto durante su aplicación como proyecto piloto, ha sido la perspectiva de género. Dicha perspectiva ha sido tenida en cuenta y la observación sobre los efectos diferenciales de TELPES según los hombres y las mujeres, arroja conclusiones interesantes, en relación a distintos aspectos:

#### ***Respecto a la ubicación de los dispositivos en el hogar:***

La estética de los dispositivos y el lugar que debían ocupar en el hogar ha supuesto una mayor preocupación en mujeres. Ellas han preferido en mayor medida, que ocupen el menor espacio posible y que quede recogido.

#### ***Respecto a la limpieza:***

También han sido las mujeres, las que han mostrado una mayor preocupación respecto a lo que pudiera pasar con los dispositivos cuando realicen la limpieza. Por ejemplo, mover la cámara, tocar algo que no deben, desconfigurarlo, etc. En estos casos, la preparación previa en cuanto al manejo del dispositivo resulta fundamental, ya que contribuye a rebajar los niveles de ansiedad que puede generar esta situación.

#### ***Respecto a la ubicación de los dispositivos luminosos y de vibración:***

Si bien desde un principio se pensó en el salón como el espacio ideal para colocar la plataforma, y el dormitorio para colocar los dispositivos luminosos y de vibración, muchas usuarias opinaron que lo que a ellas les preocupa, en mayor

medida, es lo que les pueda suceder en la cocina (siendo éste un espacio donde pueden acontecer accidentes de hogar). Esto viene a reforzar la idea de que los dispositivos de aviso deberían acompañar a la persona allí donde esté, y por ello, ir colgados de la ropa o el cuello.

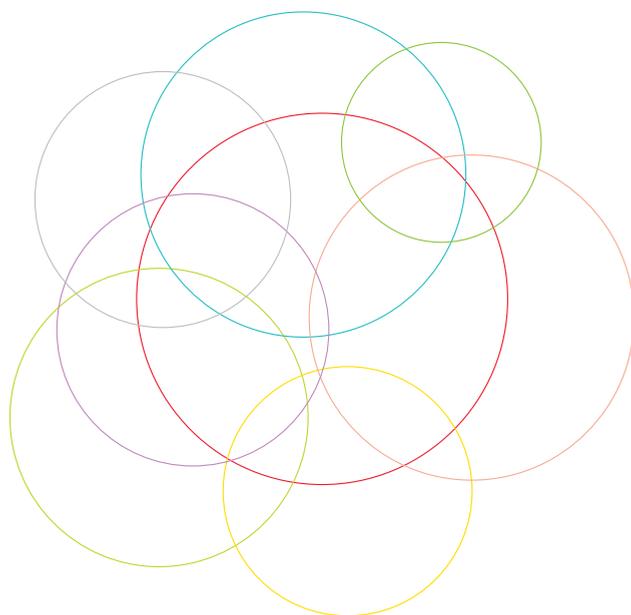
Sin embargo, también comentaron que precisamente en la cocina y el baño era donde existía mayor probabilidad de que se desprendiesen momentáneamente de los dispositivos portátiles. Esto significa que en aquellos lugares donde hay más probabilidades de que acontezca un accidente doméstico, la usuaria queda desprotegida. Este último aspecto no ha sido resuelto en TELPES, por tanto, queda pendiente para su futura implantación.

### ***Respecto al uso de TELPES:***

Por lo general, no ha habido diferencias importantes en relación al uso de TELPES entre varones y mujeres, a excepción de algún hogar en el que el matrimonio está formado por dos miembros sordos, ya que la mujer ha mantenido una relación subsidiaria con los dispositivos. En esta situación en particular, la mujer delegaba en su marido el uso de los mismos, pasando a depender de él en dicho aspecto. En estos casos, el acompañamiento profesional de la pareja es fundamental a la hora de incentivar a las mujeres en el uso de la teleasistencia.

La perspectiva de género de TELPES contribuye a la mejora de un futuro servicio de Teleasistencia para personas mayores sordas, siempre que se pongan las medidas necesarias para solventar algunas de las cuestiones planteadas. Entre éstas, se encuentra la necesidad de realizar un mayor seguimiento de las mujeres en el uso de la Teleasistencia, así como de un mayor apoyo orientado a su formación en tecnologías.

Por otra parte, en el caso de las mujeres se hace más necesario el acompañamiento psicosocial en el hogar, que pueda detectar su diferencial uso de la Teleasistencia y solventar circunstancias que puedan llevarlas a la desprotección (como quitarse el colgante para preparar la comida). También podría construirse dispositivos más adaptados a sus demandas.



## CONCLUSIONES GENERALES Y PROPUESTAS FUTURAS



Está comprobado que la Teleasistencia es una herramienta útil y sencilla, que da respuesta a las necesidades de las personas mayores en sus hogares, principalmente en situaciones emergencia. Además, está calificada como eficaz y necesaria por las propias personas usuarias<sup>25</sup>. Hasta el momento, las personas mayores sordas no habían podido acceder al servicio de Teleasistencia domiciliaria debido a que sus dispositivos no estaban adaptados a sus necesidades particulares, tales como las de poder comunicarse a través de la imagen, que permite formas de transmisión de la información por medio de texto, iconos o lengua de signos. Esta barrera de la Teleasistencia se ha visto reflejada en la normativa al uso, que estipula la exclusión de las personas sordas mayores del servicio.

El consorcio formado por la Confederación Nacional de Personas Sordas (CNSE), Cruz Roja Española, Fundación Vodafone España, en estrecha colaboración con la Fundación TECSOS y la Universidad Politécnica de Madrid, ha ideado una serie de mejoras en la Teleasistencia domiciliaria para personas mayores sordas, denominado TELPES. Este sistema pretende ser un avance tecnológico, que integra dispositivos aptos para establecer la comunicación entre las personas mayores sordas y los Centros de Atención, desde los cuales se lleva a cabo un seguimiento, además de una atención en los casos en los que se presenta una emergencia. Más allá de la función de atender a las necesidades puntuales de las personas mayores sordas, esta plataforma de Teleasistencia aporta seguridad, confianza y autonomía a los y las usuarias, y tranquilidad para sus familiares.

---

<sup>25</sup> Fundación Vodafone (2010): Los mayores y las TIC: Accesibilidad y Asequibilidad. Madrid: Edición propia.

TELPES ha sido validado en un proyecto piloto desarrollado en tres fases: una primera fase de investigación, que ha servido para conocer las necesidades y particularidades de los hogares integrados por personas mayores sordas; una segunda fase de pilotaje en un Hogar Digital Accesible de EUIT de Telecomunicación de la Universidad Politécnica de Madrid, donde se ha probado el dispositivo de forma controlada con usuarios voluntarios; y una tercera fase de pilotaje en los hogares de usuarios y usuarias voluntarias de cuatro provincias distintas (Madrid, Valladolid, Zaragoza y Valencia). Los resultados de los pilotajes han arrojado dos tipos de conclusiones, que podrían considerarse complementarias:

- 1) TELPES podría ser considerada un considerable avance en la Teleasistencia domiciliaria para personas mayores sordas.
- 2) TELPES debe mejorar sus prestaciones para poder dirigirse al universo de personas mayores sordas existentes en todo el país.

## **TELPES como solución**

El servicio puesto a prueba con 20 personas usuarias en 19 hogares diferentes, ha sido calificado de forma positiva, tanto por expertos como por las propias personas usuarias de:

- Sencillo y fácil de usar, aunque una vez que se ha tomado familiaridad con cada uno de sus dispositivos.
- Adaptado a diversos perfiles de personas mayores sordas, ya que permite la comunicación a través de tres modos: texto, iconos y lengua de signos. Por tanto, se encuentra también adaptado al perfil de personas que no conocen la lengua de signos y que tienen dificultad en la lectoescritura, siendo éste un perfil de cierta incidencia entre las personas mayores sordas.
- Eficaz en cuanto a su capacidad para dar respuesta a las situaciones de emergencia que se podrían presentar en el hogar de las personas mayores sordas; pero también respecto a la tranquilidad que brinda el saber que se puede contar con ayuda y atención en estos casos si se produjesen. Es decir, aporta seguridad subjetiva.

- Eficaz respecto a la función de brindar un mayor grado de autonomía a las personas mayores sordas, que no dependen tanto de sus familiares para solventar una situación de emergencia, pueden estar más tiempo solas si lo desean y pueden hacer uso de todos los dispositivos sin ayuda de otras personas.
- Pertinente por cuanto responde a una necesidad inmediata y comprobada de las personas mayores sordas de gozar de una mayor autonomía y seguridad, sobre todo cuando viven solas.
- Potencialmente útil para otras aplicaciones que no se circunscriban sólo a las situaciones de emergencia, sino que desde este servicio se pueda dar cobertura a otras necesidades, como la de realizar seguimientos y controles sociales y sanitarios, realizar ejercicios cognitivos o realizar trámites.
- Asequible, tanto para la persona usuaria (porque se ha tratado de una aplicación piloto financiada) y para las entidades participantes (porque han contado con apoyos financieros y también con la experiencia previa y los dispositivos al uso en el mercado).

## Las necesarias mejoras de TELPES para su futura implantación

Si bien la aplicación piloto de TELPES ha dado resultados muy positivos, también ha permitido conocer cuáles son las necesarias mejoras a realizar en caso de su posible implantación sobre el universo de personas mayores sordas en España, teniendo en cuenta que se trataría de un incremento en el número de usuarias de Teleasistencia que rondaría las 200.000 personas<sup>26</sup>.

En este sentido, se debería mejorar y profundizar sobre las siguientes cuestiones, algunas de las cuales no tienen que ver con la tecnología, sino con todo lo que supone la implementación de un **servicio inclusivo**:

---

<sup>26</sup> En caso de que se decida brindar el servicio sólo a aquellas personas mayores sordas que viven solas. Si el servicio se dirigiera también a otras personas que no viven solas pero que pasan gran parte del día solas, el número se incrementaría.

## **A) Respeto al equipamiento tecnológico de la Teleasistencia domiciliaria.**

Dadas las limitaciones económicas y de tiempo, TELPES se ha construido sobre la base de la Teleasistencia tradicional, incorporándose tecnología accesible para personas mayores sordas. El resultado ha sido una solución compleja, tanto respecto al hardware como respecto al software. Esto plantea las siguientes reflexiones y propuestas:

- a. Respecto al hardware, la solución presenta demasiados dispositivos en el hogar, según las personas voluntarias que han participado. Existen elementos tecnológicos de los que se podría prescindir, dependiendo del perfil de personas usuarias y de cómo organiza su vida cotidiana dentro de su hogar. De ello se deriva que sería necesario profundizar en el estudio de los perfiles, ya no sólo desde el punto de vista de sus características funcionales (grado de sordera, conocimiento de lengua de signos o lectoescritura, etc.), sino también desde el punto de vista de su comportamiento cotidiano, sus costumbres, sus relaciones personales y familiares, etc. Este estudio se ha llevado a cabo anteriormente al pilotaje y se ha completado con el acompañamiento psicosocial de los profesionales técnicos del proyecto, pero es preciso que se continúe en esta línea, incrementándose el número de personas encuestadas o entrevistadas. El fin sería el de **crear perfiles más concretos a los cuales se les aplique una solución tecnológica personalizada, disminuyendo, en la medida de lo posible, los dispositivos que deberá usar.** Esto repercutirá en que la persona tendrá en su hogar un **equipo más adaptado todavía, que ocupe menos espacio y sea más sencillo.**
- b. Respecto al software, también se ha llevado a cabo una combinación de tecnologías informáticas tradicionales y nuevas, que dan como resultado un servicio altamente protocolizado, eficaz, rápido y útil para la recogida de la información y su procesamiento. Sin embargo, esto podría ser mejorado en el sentido de **brindar el mismo servicio de una forma más sencilla para el personal técnico operador del Centro de Atención,** sobre todo si se piensa en aumentar su plantilla y sus equipos informáticos. Esto repercutirá en una mayor sencillez a la hora de formar a las o los operadores. Por tanto, **la investigación en materia de tecnología informática específica en Teleasistencia es también una tarea por hacer.**

c. En relación a lo anterior, se debería valorar el tipo de conexión a Internet que sea más apto, sencillo y útil a cada hogar (ya sea a través de banda ancha o a través de 3G), teniendo en cuenta también los costes que podría suponer para la persona usuaria.

Completando lo anterior, sería preciso realizar las siguientes acciones:

- Potenciar las investigaciones llevadas a cabo en el campo de la I+D+I en materia de tecnología y dependencia: tecnologías que respeten los estándares basados en la interoperabilidad por la que están luchando los colectivos de personas en base a la diversidad funcional.
- Los equipos de Teleasistencia diseñados a partir de dichos estándares, deben respetar el **diseño para todos y todas** del que habla el I Plan Nacional de Accesibilidad<sup>27</sup>. Dicho Plan define el diseño para todos/as como "la actividad por la que se concibe o proyecta, desde el origen y siempre que ello sea posible, entornos, procesos, bienes, productos, servicios, objetos, instrumentos, dispositivos o herramientas, de tal forma que puedan ser utilizados por todas las personas, en la mayor extensión posible"<sup>28</sup>.
- Los equipos de Teleasistencia para personas mayores sordas no deben adaptarse a una discapacidad, sino a una necesidad. Por tanto, deben partir del principio de personalización de todos sus elementos tecnológicos, o su adaptación a cada perfil<sup>29</sup>.
- Los equipos de Teleasistencia para personas mayores sordas deberían ser compatibles con los estándares de comunicación, de interfaces interoperables y de software ubicuos<sup>30</sup> que permitan que cada persona use el servicio a través del dispositivo que desee y que necesite.

---

<sup>27</sup> Plan Nacional de Accesibilidad 2004-2012: Por un nuevo paradigma, el Diseño para Todos, hacia la plena igualdad de oportunidades. Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales. Secretaría General de Asuntos Sociales. IMSERSO (Actualmente, Ministerio de Sanidad y Política Social). Disponible en: <http://usuarios.discapnet.es/disweb2000/lex/AccePlan2004-2012.pdf>

<sup>28</sup> Esta definición también viene dada en la Ley 51/2003, de 2 de diciembre, de igualdad de oportunidades, no discriminación y accesibilidad universal de las personas con discapacidad.

<sup>29</sup> Según lo estipulado por la Declaración de Estocolmo del European Institute for Design and Disability (EIDD), de 2004.

<sup>30</sup> Propuestos por el European Interoperability Framework (Marco Europeo de Interoperabilidad). Fecha de publicación 2004. Disponible en: <http://hdl.handle.net/10421/3786>

- Para que pueda brindarse el servicio de Teleasistencia para personas mayores sordas es fundamental que éstas puedan tener garantizado el acceso a las tecnologías de la información y comunicación de uso en los hogares: televisión, telefonía fija o móvil e Internet.

## **B) Respecto a los recursos humanos implicados en la Teleasistencia para personas mayores sordas.**

TELPES se ha gestionado con los recursos humanos disponibles y aportados por las entidades participantes en el consorcio. Se ha tratado, en todo momento, de personal formado y especializado. Cuando no ha sido posible, TELPES ha contado con una fase de formación previa dirigida a técnicos e instaladores, en la cual se les ha explicado el sistema y las necesidades específicas de las personas mayores sordas. Sin embargo, una implantación más general del servicio plantea reflexiones y propuestas en torno a:

- a. El **incremento en recursos humanos especializados** en Teleasistencia para personas mayores sordas, que se debería hacer en función de los potenciales usuarios que demandarán el servicio o a quienes les será ofrecido.
- b. Los centros de atención desde los cuales se llevará a cabo. A diferencia de la atención del servicio de Teleasistencia domiciliaria, la atención de TELPES se ha realizado de manera centralizada desde el Centro de Coordinación (CNC) de Cruz Roja Española. Un incremento considerable en usuarios/as llevaría a replantear la capacidad de dicho Centro para dar cobertura a esta demanda. En definitiva, **se trataría de ampliar la cobertura, expandir los centros de atención, adaptarlos o descentralizarlos, según se decida en función de las posibilidades y la experiencia de las entidades implicadas.**
- c. Lo mismo sucedería con el servicio de videointerpretación SVisual de la Fundación CNSE, que en caso de un incremento de su demanda, debería dar lugar a su ampliación en espacio, equipo profesional y horario de atención. Asimismo, se deberá incrementar el número de intérpretes en lengua de signos que puedan acompañar al personal técnico y a los instalados.

res en domicilio, cuando éstos no conozcan la lengua de signos. Por tanto, los servicios de videointerpretación y de interpretación en general, para personas mayores sordas, deben disponerse de tal forma que cubran la necesidad de accesibilidad de las mismas, en condiciones de igualdad y no discriminación.

- d. La experiencia TELPES ha demostrado que los profesionales que han actuado como acompañamiento psicosocial de las personas usuarias han sido fundamentales para conocer su realidad cotidiana y sus interacciones con el entorno, lo cual ha repercutido en la confianza que estas personas han experimentado respecto a la Teleasistencia. El acompañamiento psicosocial es fundamental durante todo el proceso, pero especialmente en el inicio del servicio en el hogar. Por tanto, **se debe potenciar dicho acompañamiento, con mayores recursos y con mayor grado de coordinación entre estos profesionales y otros que se encuentren en la comunidad.**
- e. **La preparación de los recursos humanos** deberá incluir formación en la realidad de las personas mayores sordas en España, sus necesidades y características particulares; formación específica en el sistema de Teleasistencia dirigido a este colectivo y sus diferentes dispositivos y sistemas informáticos; formas de comunicación con personas sordas, incluida la lengua de signos y habilidades sociales.

### **C) Respetto a las personas usuarias.**

Una futura implantación de la Teleasistencia para personas mayores sordas requerirá trabajar los siguientes aspectos en relación a los y las potenciales usuarios/as:

- a. **Estudio pormenorizado de sus diferentes perfiles para una mejor adaptación de la Teleasistencia** a cada situación particular.
- b. De acuerdo a dicho estudio y a la experiencia de las entidades y agentes implicados en la Teleasistencia, **decidir a qué perfiles específicos de personas mayores sordas se brindará el servicio.** TELPES ha aportado una solu-

ción para una serie de perfiles a los que podría favorecer, pero esta decisión se debe tomar en función de las posibilidades económicas, en infraestructura y en recursos humanos disponibles o potenciales. En todo caso, la implementación de la Teleasistencia para personas mayores sordas puede hacerse de forma gradual comenzando con los **perfiles con mayor necesidad**, como es el caso de personas mayores sordas que viven solas.

- c. Establecer un **protocolo de captación de potenciales usuarios y de difusión del servicio de Teleasistencia para personas mayores sordas**, según las posibilidades de las entidades que la gestionarán.
- d. Se hace preciso **mejorar los protocolos de preparación previa de los y las usuarias**, con el fin de que hagan uso del sistema una vez que se encuentren seguras y con confianza para comunicarse a través de la tecnología y sus diferentes dispositivos.
- e. Las futuras personas usuarias **deben tener garantizado el acceso a la formación y a la preparación en Teleasistencia y tecnologías de la comunicación**. Se hace necesario introducir **medidas para la e-inclusión digital** de las personas mayores sordas, así como **establecer las condiciones necesarias para garantizar su plena participación**, en igualdad de condiciones con el resto de la población.
- f. **Desarrollar una guía sencilla**, basada en imágenes y demostraciones, dirigida a los usuarios y usuarias de la Teleasistencia. Esta guía debe ser fácil de memorizar y fácil de transportar para ser consultada en cualquier momento que la persona lo necesite. Además, debería estar editada en diversos formatos o acompañadas con productos de apoyo, tales como videos subtítulos o videointerpretados, con el fin de que se adapten a las necesidades de cada persona usuaria.
- g. **Extender y mejorar el acompañamiento psicosocial por parte de profesionales para trabajar las cuestiones relativas a la posible dependencia de las personas mayores sordas hacia un miembro de su familia o hacia su cónyuge o pareja**. Este personal, por tanto, deberá tener formación en perspectiva de género en Teleasistencia dirigida a este colectivo. Asimismo, deberá poner especial énfasis en la situación particular de las mujeres mayores sordas frente a las tecnologías, al uso de los espacios de sus hogares y a la relación entre uso de tecnologías y hábitos cotidianos.

## **D) Respecto al servicio de Teleasistencia para personas mayores sordas.**

Además de una mejora en los componentes que integran del servicio de Teleasistencia dirigido a personas mayores sordas, su implementación universal futura, debería basarse en una reflexión respecto a los siguientes puntos:

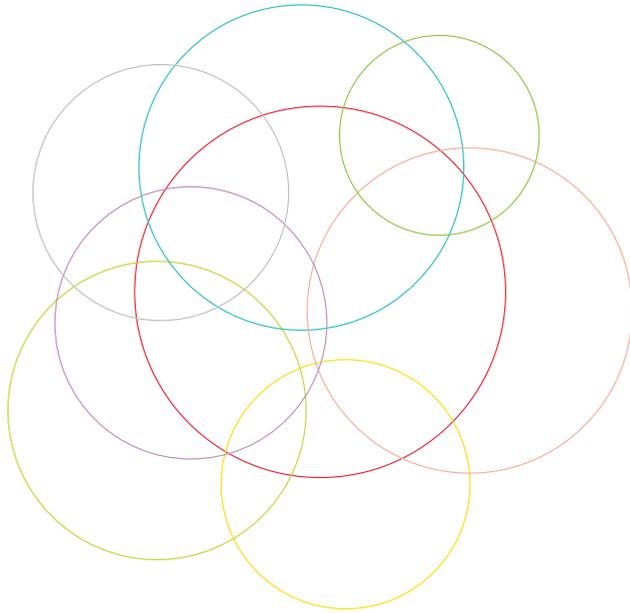
- a. Cambio en la **normativa** sobre Teleasistencia domiciliaria, permitiendo el acceso de las personas mayores sordas, como beneficiarias de la misma. Pero no sólo de las personas mayores sordas, se hace preciso un cambio normativo que parta del reconocimiento de la diversidad funcional y de la necesidad de la plena participación de todos y todas, sin exclusión de cualquier colectivo<sup>31</sup>.
- b. Análisis de la relación coste/beneficio, es decir, de su **eficacia y sostenibilidad**, como servicio que mejora la calidad de vida de las personas mayores sordas (beneficio) y es asequible tanto para éstas como para las entidades que la gestionarían (coste). Se podría asignar una cuota de financiación acorde a los costes de este tipo de tecnología y servicios –sensiblemente más caros que la Teleasistencia clásica–, que atienda el porcentaje de población susceptible de necesitarlo entre el universo de personas mayores sordas.
- c. Relacionado con lo anterior, sería necesario definir políticas públicas de acceso a los servicios necesarios para la comunidad basados en las TIC (como es la Teleasistencia domiciliaria), que tengan como fundamento la posibilidad de que los grupos sociales sin recursos o en situación de vulnerabilidad social, puedan tener garantizados dichos servicios.
- d. Elaboración de un sistema de evaluación de la **calidad** del servicio, en función de las normas al uso.
- e. Sería necesaria la creación de un comité europeo de promoción, seguimiento y aplicación de los estándares y directrices establecidos en el principio del “Diseño para todos/as”, al que alude la normativa actual.

---

<sup>31</sup> Declaración Ministerial de Riga (2006): “TIC para una sociedad inclusiva”. Disponible en: [http://ec.europa.eu/information\\_society/events/ict\\_riga\\_2006/doc/declaration\\_riga.pdf](http://ec.europa.eu/information_society/events/ict_riga_2006/doc/declaration_riga.pdf)

Finalmente, se debe tener en cuenta que la Teleasistencia no es suficiente para mejorar la calidad de vida de las personas mayores y, en concreto, de las personas mayores sordas. Se trata de un servicio que se debe brindar de forma integral, en el cual **los recursos humanos son fundamentales y aportan la faceta relacional y humana de las tecnologías**, en la atención de las personas que lo necesitan.

Para que un sistema de Teleasistencia sea realmente funcional, debe responder al principio de **usabilidad**, definido por la Organización Internacional para la Estandarización (ISO)/IEC 9241, como “el grado de eficacia, eficiencia y satisfacción con la que usuarios específicos pueden lograr objetivos específicos, en contextos de uso específicos”. La usabilidad contribuye a la reducción de los costes del producto y del aprendizaje, al tiempo que mejora la calidad de vida de las personas usuarias, ya que reduce su estrés e incrementa su satisfacción y productividad.



## RESUMEN EJECUTIVO



## TELPES

### **Estrategias y recomendaciones para el desarrollo de sistemas de Teleasistencia para personas mayores sordas**

La Teleasistencia domiciliaria, definida como un *“un servicio que, a través de la línea telefónica y con un equipamiento de comunicaciones e informático específico, ubicado en un centro de atención y en el domicilio de los usuarios, permite a las personas mayores o personas discapacitadas, con sólo accionar el dispositivo que llevan constantemente puesto y sin molestias, entrar en contacto verbal ‘manos libres’, durante las 24 horas del día y los 365 días del año, con un centro atendido por personal específicamente preparado para dar respuesta adecuada a la necesidad presentada”*, ha dado sobradas muestras de eficacia para favorecer la autonomía de las personas mayores - especialmente de aquellas que viven solas-, y de servir de apoyo a familiares y cuidadores. Sin embargo, se trata de un sistema que se basa en la comunicación oral y los avisos mediante sonidos, lo que supone la falta de accesibilidad para las personas mayores sordas o con presbiacusia.

En España, hay actualmente 761.600 personas mayores de 65 años sordas, de las que casi 200.000 viven solas. Existen dos elementos socioculturales básicos que caracterizan a la comunidad sorda mayor de 65 años en la actualidad:

- La capacidad lectoescritora mermada en un alto porcentaje de personas mayores sordas.
- La dependencia del entorno familiar.

Partiendo de esta necesidad, se ha creado TELPES, Teleasistencia para personas mayores sordas, con el objetivo general de **promover la participación social de las personas mayores sordas, así como mejorar su calidad de vida**, aumentando su seguridad y autonomía.

TELPES recurre al uso de dispositivos tecnológicos en el mercado (televisor, cámaras, terminales de teleasistencia), para desarrollar un sistema de tecnología aplicada. Se mantiene el terminal tradicional de teleasistencia domiciliaria, pero se incorpora una cámara IP conectada con el televisor habitual. La cámara IP es aquella que emite las imágenes directamente a la red (Internet) sin necesidad de un ordenador.

Asimismo, la solución se basa en la participación de tecnologías como la videatención y videointerpretación, que tienen diversas prestaciones:

- Permiten el uso de la televisión para la comunicación visual en lengua de signos española, o bien para mostrar textos e iconos.
- Permiten el uso de la banda ancha móvil 3G para comunicarse con el Centro de Atención.
- Permiten realizar sesiones interactivas de estimulación cognitiva y visualizar contenidos multimedia.

El sistema se apoya, además, en la percepción visual y en la percepción háptica: sistemas luminosos o de vibración. La tecnología háptica se refiere al conjunto de interfaces tecnológicas que interactúan con el ser humano mediante el sentido del tacto. Se trata de una tecnología emergente desde los años 90 que está evolucionando prometedoramente en algunos campos de aplicación.

Todo este equipamiento está respaldado por la plataforma y los servicios de los **Centros de Atención de Cruz Roja Española**, responsables del Servicio de Teleasistencia domiciliaria, así como por **la plataforma de videointerpretación SVisual de la Fundación CNSE**. SVisual ofrece un servicio de videointerpretación que permite la comunicación a distancia y en tiempo real entre personas sordas y oyentes, ya sea en lengua de signos o en la modalidad comunicativa que soliciten.

TELPES ha sido desarrollado en tres fases: una fase de **investigación** previa para conocer la realidad de las personas mayores sordas y sus necesidades particulares; una fase de aplicación o pilotaje, llevada a cabo en un entorno controlado, el

“Hogar Digital Accesible de la Escuela Universitaria de Ingeniería Técnica en Telecomunicación (EUITT)”, de la Universidad Politécnica de Madrid, y supervisado por investigadores expertos; una fase de **pilotaje en hogares** de 20 personas usuarias voluntarias, que han participado en el proyecto durante cinco meses, en cuatro ciudades diferentes: Madrid, Valladolid, Valencia y Zaragoza.

La evaluación del proyecto piloto ha arrojado que TELPES es un sistema de Teleasistencia sencillo y fácil de usar, que se adapta a diversos perfiles de personas mayores sordas, que es eficaz en cuanto a su capacidad para dar respuesta a las situaciones de emergencia que se podrían presentar en el hogar de las personas mayores sordas, pero también respecto a la tranquilidad que brinda el saber que se puede contar con ayuda y atención en estos casos si se produjesen. Por tanto, se trata de una propuesta pertinente.

Sin embargo, también se ha observado que el servicio requiere de una serie de mejoras, en caso de que se decida su aplicación en un universo de personas mayores sordas, potenciales usuarias. Dichas mejoras son:

- **Respecto al equipamiento tecnológico de la Teleasistencia domiciliaria.**

- a. Crear perfiles más concretos de usuarios a los cuales se les aplique una solución tecnológica personalizada, disminuyendo, en la medida de lo posible, los dispositivos que deberá usar. Esto repercutirá en que la persona tendrá en su hogar un equipo más adaptado todavía, que ocupe menos espacio y sea más sencillo.
- b. En relación a lo anterior, se debería valorar el tipo de conexión a Internet que sea más apto, sencillo y útil a cada hogar (ya sea a través de banda ancha o a través de 3G), teniendo en cuenta también los costes que podría suponer para la persona usuaria.
- c. Potenciar las investigaciones llevadas a cabo en el campo de la I+D+I en materia de tecnología y dependencia: tecnologías que respeten los estándares basados en la interoperabilidad por la que están luchando los colectivos de personas en base a la diversidad funcional.

- d. Los equipos de Teleasistencia para personas mayores sordas deberían ser compatibles con los estándares de comunicación, de interfaces interoperables y de software ubicuos que permitan que cada persona use el servicio a través del dispositivo que desee y que necesite.
- e. Para que pueda brindarse el servicio de Teleasistencia para personas mayores sordas es fundamental que éstas puedan tener garantizado el acceso a las tecnologías de la información y comunicación de uso en los hogares: televisión, telefonía fija o móvil e Internet.

- **Respecto a los recursos humanos implicados en la Teleasistencia para personas mayores sordas.**

- f. Incrementar los recursos humanos especializados en Teleasistencia para personas mayores sordas, en función de los potenciales usuarios que demandarán el servicio o a quienes les será ofrecido.
- g. Ampliar la cobertura, expandir los centros de atención y los servicios de interpretación y videointerpretación, adaptarlos o descentralizarlos, según se decida en función de las posibilidades y la experiencia de las entidades implicadas.
- h. Potenciar y ampliar el acompañamiento psicosocial llevado a cabo con las personas mayores sordas.

- **Respecto a las personas usuarias.**

- i. Estudiar, de forma pormenorizada los diferentes perfiles de personas usuarias potenciales, para una mejor adaptación de la Teleasistencia a cada situación particular.
- j. Decidir a qué perfiles específicos de personas mayores sordas se brindará el servicio, en función de su mayor necesidad,
- k. Las futuras personas usuarias deben tener garantizado el acceso a la formación y a la preparación en Teleasistencia y tecnologías de la comunicación.

Se hace necesario introducir medidas para la e-inclusión digital de las personas mayores sordas, así como de establecer las condiciones necesarias para garantizar su plena participación, en igualdad de condiciones con el resto de la población.

- l. Desarrollar una guía sencilla, basada en imágenes y demostraciones, dirigida a los usuarios y usuarias de la Teleasistencia.

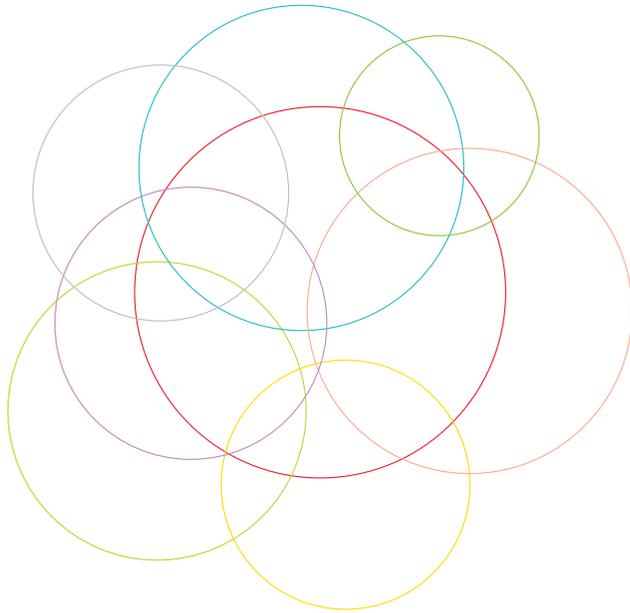
- **Respecto al servicio de Teleasistencia para personas mayores sordas.**

- m. Promover un cambio normativo que parta del reconocimiento de la diversidad funcional y de la necesidad de la plena participación de todos y todas, sin exclusión de cualquier colectivo.
- n. Realizar un análisis de la relación coste/beneficio, es decir, de su eficacia y sostenibilidad, como servicio que mejora la calidad de vida de las personas mayores sordas (beneficio) y es asequible tanto para éstas como para las entidades que la gestionarían (coste).
- o. Elaboración de un sistema de evaluación de la calidad del servicio, en función de las normas al uso.

La aplicación de las medidas de mejora que propone este documento, harían del servicio de Teleasistencia para personas mayores sordas, la solución a sus necesidades e incrementaría sus posibilidades de participación social.

El Proyecto **TELPES** se desarrolla reuniendo a agentes tecnológicos y sociales de un consorcio liderado por la Fundación CNSE para la Supresión de las Barreras de la Comunicación junto con la CNSE, Confederación Estatal de Personas Sordas, Fundación Vodafone España y Cruz Roja Española y las federaciones y organizaciones territoriales de ésta. Además han colaborado activamente la Fundación de Tecnologías Sociales, TECSOS y la EUITT, Escuela Universitaria de Ingeniería Técnica de Telecomunicación de la Universidad Politécnica de Madrid y Qualcomm a través de su iniciativa Wireless Reach. El proyecto ha sido financiado por el Plan Avanza del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio.





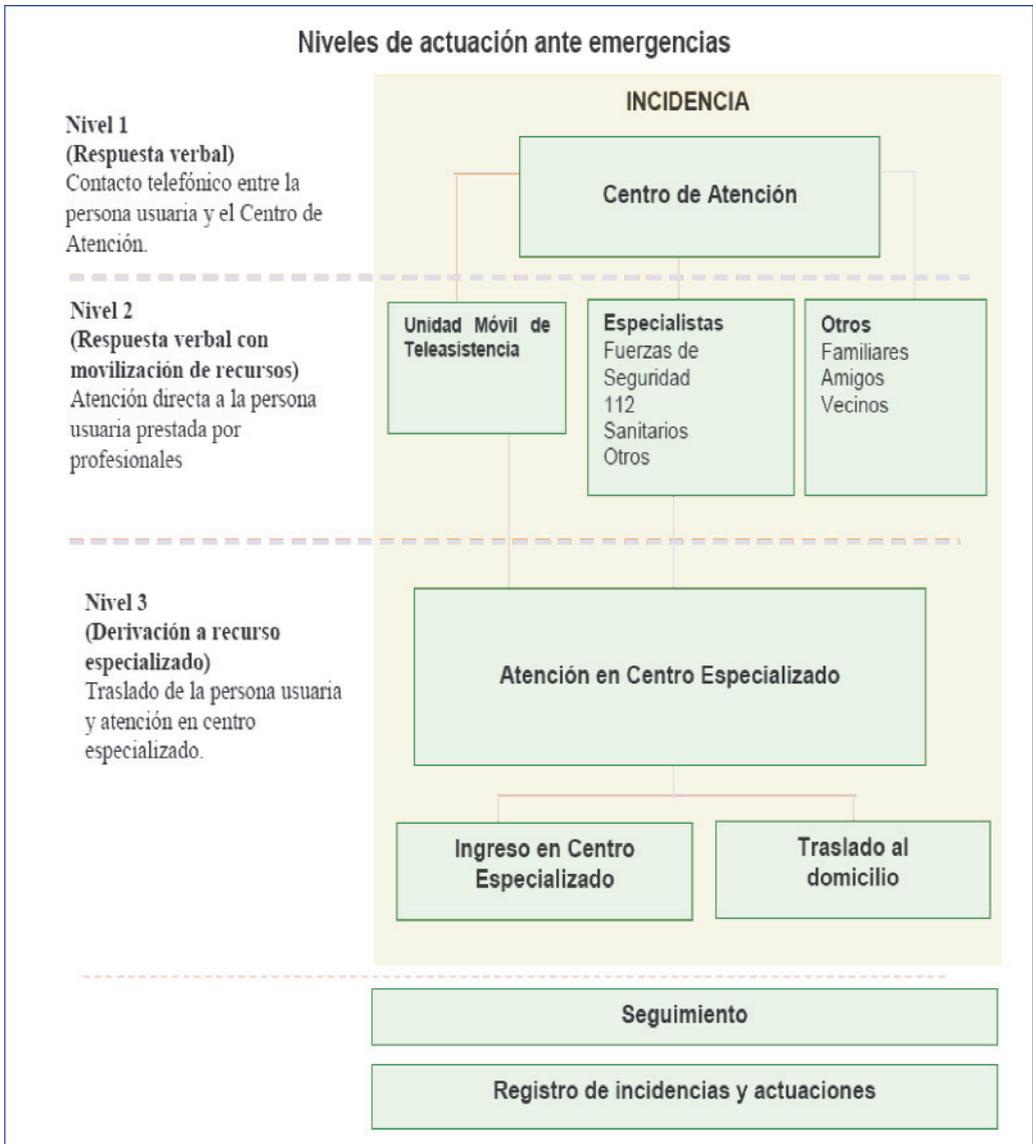
**ANEXOS**



Protocolos de Atención

Servicio actual de teleasistencia para personas mayores sordas

**UNE 1584001:2007**



## CUESTIONARIO FINAL DE EVALUACIÓN DEL SERVICIO TELPES POR LA PERSONA PARTICIPANTE

Estimado/ a compañero/ a:

Muchas gracias por su ayuda para mejorar los servicios de teleasistencia a las personas sordas de la tercera edad en los que estamos trabajando. Le pedimos por favor que responda a las preguntas finales que redactamos a continuación para ayudarnos a valorar los resultados de nuestro trabajo.

Muchas gracias y confiamos en que su ayuda sea lo más útil posible.

Estos datos son necesarios para analizar la información y son estrictamente confidenciales. Por favor, no los deje en blanco.

Fecha de la entrevista:      DÍA:      MES:      AÑO:

EDAD	
NOMBRE	

1. La experiencia de uso de la teleasistencia en casa para personas mayores sordas ha sido positiva y me he sentido seguro con su uso fiable.



Totalmente de  
acuerdo

De acuerdo

Indiferente

En desacuerdo

Totalmente  
desacuerdo

2. Usaría habitualmente la teleasistencia para conocer si hay situaciones de peligro en casa y comunicarme con una persona a distancia que atienda mis necesidades.



Totalmente de acuerdo

De acuerdo

Indiferente

En desacuerdo

Totalmente desacuerdo

3. El coste mensual del servicio de teleasistencia en casa podría ser:  
(Señale sólo una respuesta)

0 Euros		
Hasta 10 Euros		
Entre 10 y 20 Euros		
Hasta 30 Euros		
Más de 30 Euros		

4. Con independencia de que prefiera o no vivir acompañado, la teleasistencia en casa me permitiría vivir sólo y aumenta mi autonomía personal.



Totalmente de acuerdo

De acuerdo

Indiferente

En desacuerdo

Totalmente desacuerdo

5. Puedo usar realmente y sin ayuda el servicio de teleasistencia TELPES sin limitaciones debidas a mi capacidad auditiva o a mi conocimiento de la tecnología.



Totalmente de acuerdo

De acuerdo

Indiferente

En desacuerdo

Totalmente desacuerdo

Otros comentarios:

¡Muchas gracias por su participación!

## CRITERIOS PARA LA EVALUACIÓN FUTURA DE TELPES

Con vistas a la futura evaluación continua y final de TELPES, se ha desarrollado un sistema con el que se quiere validar seis parámetros:

- a) **Seguridad:** pretende medir el grado de percepción de seguridad del/la usuario/a en el uso de TELPES, tanto en lo que se refiere a su seguridad física, como en cuanto a la fiabilidad del mismo.
- b) **Eficacia:** se refiere a medir el logro alcanzado por la plataforma y el servicio en general, en relación a su objetivo de poner en contacto a la persona con el Centro de atención, de modo satisfactorio para la primera. Indica que el dispositivo es usable, accesible y logra su objetivo de comunicación.
- c) **Eficiencia:** tiene que ver con el consumo de recursos humanos, temporales y materiales percibido por el o la usuaria para la resolución de cualquier problema con el servicio de Teleasistencia. Si el o la usuaria siente que logra usar el servicio de Teleasistencia en el tiempo deseado, sin requerir ayuda o coste adicional, entonces podrá percibirlo como eficiente a la vez que eficaz.
- d) **Efectividad:** asociada al éxito percibido por el o la usuaria en el uso rutinario del servicio de Teleasistencia en el hogar, en condiciones habituales y prolongadas. En comparación con la eficacia, la efectividad se mide por la satisfacción percibida en el uso continuo, agregado y global del servicio, más que por su funcionamiento puntual en un momento concreto, aspecto que mide la eficacia.
- e) **Utilidad:** se refiere al grado de contribución del sistema TELPES a la mejora de la esperanza o calidad de vida percibida por el o la usuaria. La persona considera útil el sistema si le ayuda a vivir "más y mejor" con respecto a sus expectativas.
- f) **Impacto:** tiene que ver con los cambios en la organización o modo de vida del individuo, que vienen inducidos por la Teleasistencia, su valoración ética, y las consideraciones sociales que tanto la persona como sus familiares, tienen en cuanto al servicio.

La medición de estos parámetros se deberá llevar a cabo mediante varios cuestionarios periódicos y un cuestionario final de validación y evaluación de TELPES, dirigidos a las personas usuarias.

El presente libro ofrece recomendaciones para el desarrollo de sistemas de teleasistencia para personas sordas, obtenidas a partir de la evaluación de la experiencia piloto llevada a cabo en el Proyecto TELPES, Soluciones de Teleasistencia para Personas Sordas, cofinanciado por el Plan Avanza del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio. Estas contribuciones pueden ser de especial valor para la provisión efectiva de soluciones de teleasistencia accesibles para la comunidad de personas mayores sordas y con discapacidad auditiva, considerando la capacidad actual de las TIC para facilitar estos servicios.

