



## Servicios bancarios. Ahora mucho más fácil para la persona mayor

José Laparra Hernández<sup>1</sup>, Carolina Soriano García<sup>1</sup>, María Sancho Mollá<sup>1</sup>, Enrique Medina Ripoll<sup>1</sup>, Julio A. Vivas Vivas<sup>1</sup>, Rakel Poveda Puente<sup>1</sup>, Raquel Marzo Roselló<sup>1</sup>, Amparo López Vicente<sup>1</sup>, María Ángeles Candel Delgado<sup>1</sup>, Daniel Gómez López<sup>1</sup>, Laura Martínez Gómez<sup>1</sup>, Juan Manuel Belda Lois<sup>2</sup>

---

<sup>1</sup> Instituto de Biomecánica (IBV)

<sup>2</sup> Grupo de Tecnología Sanitaria del IBV, CIBER de Bioingeniería, Biomateriales y Nanomedicina (CIBER-BBN)

El Instituto de Biomecánica (IBV) ha participado en el proyecto europeo Bank4Elder, que ha tenido por objetivo el diseño de interfaces bancarias fáciles de usar por las personas mayores. Su conocimiento en usabilidad y su aproximación basada en la Innovación Orientada por y para las Personas ha sido clave para conseguir un alto nivel de aceptación por parte de las personas mayores de las interfaces desarrolladas para televisión, ordenador, móvil y cajero.



## INTRODUCCIÓN

La estructura demográfica dentro de los países europeos ha cambiado durante la última década. El envejecimiento de la población en nuestra sociedad es una realidad, las **personas mayores** representan el **17% de la población europea** y la tendencia es que continúe aumentando hasta el 30% en 2060.

El envejecimiento **puede limitar las capacidades** de las personas desde el punto de vista físico (entre otros, la reducción de los rangos de movimiento y la fuerza muscular), cognitivo (destacando la pérdida de la memoria) y sensorial (como la visión reducida). Además, dichas limitaciones se puede acentuar mediante procesos patológicos (por ejemplo la enfermedad de Alzheimer).

A pesar de ello, debe tenerse en cuenta que la población mayor constituye un grupo muy heterogéneo, ya que incluye desde personas sin ningún tipo de limitación funcional a personas con discapacidades severas. Por lo tanto, es importante disponer de **productos, servicios y entornos adecuados a las capacidades de este grupo de población** para asegurar una interacción cómoda y satisfactoria por la mayor parte de las personas mayores.

Las **Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC)** permiten acceder a multitud de servicios con independencia del lugar y el momento. Sin embargo, las capacidades funcionales y las habilidades tecnológicas y/o niveles de educación son clave para lograr una adecuada interacción con las nuevas tecnologías. Por tanto, es necesario adaptar estas tecnologías y, por tanto, las interfaces, a las capacidades y habilidades del grupo de población al que se destinen los productos o servicios.

En el caso de las **interfaces bancarias**, aunque el número de personas mayores con acceso a Internet es cada vez mayor, sólo un 5% utiliza la banca *online*. La inseguridad que supone acceder a los servicios bancarios a través de la web, el móvil, la TV o el cajero automático, o los problemas que tienen para interactuar con dichas interfaces hacen que utilicen en la mayoría de los casos la atención por parte del personal de banca.

Con el fin de resolver este problema, el proyecto Bank4Elder se ha centrado en **desarrollar interfaces innovadoras y amigables para televisión, móvil, web y cajero adaptadas a las necesidades y capacidades de las personas mayores** para garantizar un acceso cómodo y satisfactorio a los servicios bancarios por parte de este grupo de población.



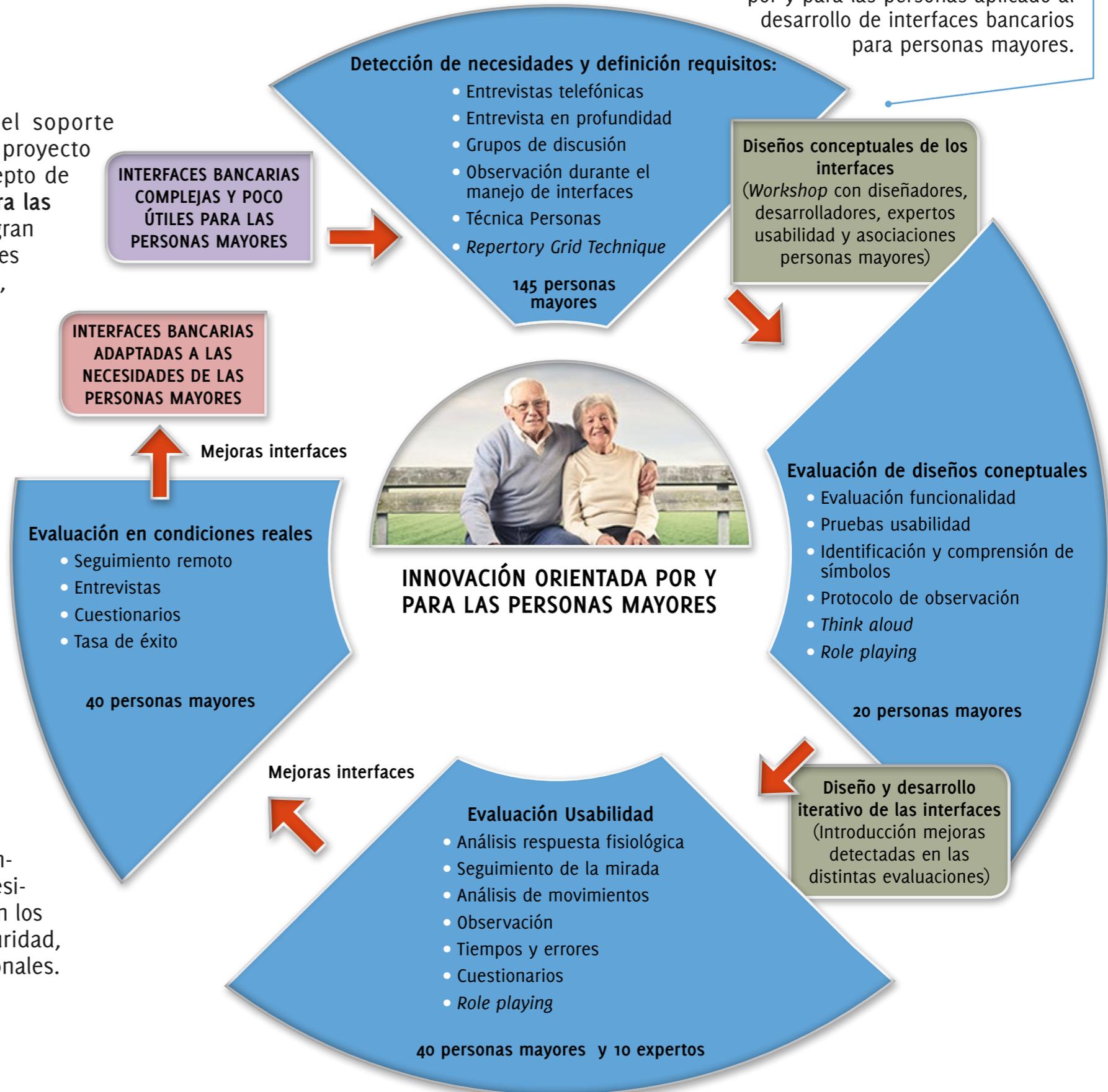
Figura 1

Modelo de innovación orientado por y para las personas aplicado al desarrollo de interfaces bancarios para personas mayores.

## MATERIAL Y MÉTODOS

La metodología que ha dado el soporte masivo al desarrollo de todo el proyecto se ha fundamentado en el concepto de la **Innovación Orientada por y para las Personas**. La figura 1 muestra la gran implicación de las personas mayores en todas las fases del proyecto, desde la identificación de sus necesidades hasta la validación de los distintos diseños, pasando por la inclusión de sus contribuciones en la creación de nuevos conceptos. Más de 200 usuarios de España y Portugal han participado en el desarrollo del proyecto.

Desde la primera fase, se detectó la voluntad por parte de las personas mayores de utilizar las nuevas soluciones TIC para acceder a los servicios bancarios. Sin embargo, la inseguridad percibida y los problemas con los que se encontraban durante su utilización provocaban que finalmente recurrieran al personal de banca para realizar sus movimientos bancarios. A partir de las necesidades de los mayores se generaron los requisitos de funcionalidad, seguridad, accesibilidad, usabilidad y emocionales.





Una vez recopilada toda la información extraída de los usuarios y definidos los requisitos basados en el conocimiento propio del IBV en accesibilidad, ergonomía y usabilidad, surgieron los primeros retos, sintetizar la información y conseguir la sensibilización de los diseñadores y desarrolladores con las necesidades y capacidades reales de

las personas mayores. Para resolver ambos retos, en la segunda fase se partió de los perfiles de usuarios creados con la técnica PERSONAS (Figura 2) y se realizó un taller de innovación y co-creación (Figura 3) que involucró tanto a personas mayores, como a expertos y desarrolladores.

**AMPARO**

Esta es su vida



Amparo es una mujer española de 70 años. Vive en una ciudad pequeña en el centro de España. Está casada y nunca ha trabajado fuera de su hogar.

Ayuda a su hija que vive cerca en el cuidado de sus hijos. Su marido se jubiló hace 8 años, pero no ayuda a su esposa en los quehaceres domésticos.

Tiene deficiencias de oído y vista relativos a su edad. Sufre osteoartritis y tiene problemas para detectar y presionar diferentes botones, así como para extender sus brazos.

Su marido controla las cuentas bancarias. Ella prefiere que su marido se encargue de todo lo relacionado con los documentos oficiales como cuentas bancarias, la seguridad social, las pensiones, etc. A veces ella va al banco, pero siempre utiliza la ventanilla porque no se siente segura mediante el cajero automático (ATM).

Tiene teléfono móvil, pero solo lo usa cuando viaja o sale de casa. Prefiere el teléfono fijo para comunicarse con sus contactos.

Amparo tiene televisión en casa y la usa cada día. Utiliza las funciones básicas como cambiar de canal o encender y apagar la televisión.

Figura 2

Ejemplo de un perfil de usuario obtenido con la metodología PERSONAS.



Servicios bancarios. Ahora mucho más fácil para la persona mayor

El resultado fue la base de los diseños conceptuales que posteriormente se generaron (Figura 4) y se evaluaron por parte de las personas mayores.



Figura 3 Distintas fases del workshop de innovación y creación hasta llegar a la primera idea para el concepto de la interfaz web.

Figura 4

Diseño conceptual de la interfaz web.

900 00 00 00 Asistencia al cliente | Idioma: Español | Tamaño del texto: Cambiar contraste

LOGO

Bienvenido John Smith | Ver mi perfil  
Hoy es Martes, 28 de Mayo de 2012. Usted estuvo aquí el domingo pasado

Desconectar

Usted está aquí: Mi Bank4Elder

Personalizar Mi Bank4Elder | Preguntar a mi asistente personal

Mi Bank4Elder | Balance | Últimos movimientos | Extractos Bancarios | Transferencias

**Balance**

Balance mensual: + 1.500,00 Euros

**Usted tiene +7.500.00 Euros**

distribuido en 3 cuentas:

Hogar	+ 1.500,00 Euros
Pagos	+ 500,00 Euros
Ahorros	+ 2.500,00 Euros

Ver balance detallado

**Actividad reciente**

**Ingresos**

22 de mayo	Pensión	+ 1.250,00 Euros
21 de mayo	Transferencia	+ 300,00 Euros

**Pagos**

24 de mayo	Factura de la electricidad	- 170,00 Euros
21 de mayo	Pago en comercio	- 150,00 Euros

Ver más actividades

**Extracto bancario**

Este es su extracto bancario actual, De abril 1 de 2012 a mayo 1 de 2012

1 Seleccione su cuenta:  
"Hogar" - Número de cuenta 23 1233 123

"Hogar" - Resumen de cuenta:	
Balance al 1 de abril:	1300,00 euros
Total ingresos:	500,00 euros
Total gastos:	300,00 euros
Balance al 1 de mayo:	1500,00 euros

2 Haga click aquí para ver sus ingresos y gastos

Ver otros extractos

**Transferencia rápida**

Siga estos tres pasos para realizar una transferencia

1 Introduzca detalles 2 Confirme los detalles 3 Obtenga el recibo

Cantidad:  €

Desde: "Hogar" - Número de cuenta 23 1233 123

Hacia: "Ahorros" - Número de cuenta. 23 3456 123

Transferir ahora

Ver más opciones de transferencias

Seguridad | Términos de uso | Aviso legal

© 2012 Bank4Elder



Se realizó una primera validación que inició un ciclo iterativo de **diseño-desarrollo-validación-introducción de mejoras**. En la fase 3, se realizaron pruebas de usabilidad que combinaban las técnicas más tradicionales como análisis de errores y cuestionarios con nuevas aproximaciones basadas en el análisis de la respuesta fisiológica y el seguimiento de la mirada (Figura 5).

Por último, se realizó una validación en condiciones reales en los propios domicilios de los usuarios durante más de 3 meses. Los usuarios desarrollaban sus actividades de forma libre y sin ayuda, y debían realizar un conjunto de tareas asociadas a los servicios bancarios más utilizados en cada uno de los interfaces.



Figura 5

Pruebas de usabilidad combinando metodologías subjetivas con innovadoras metodologías objetivas basadas en el seguimiento de la mirada, el análisis de la respuesta fisiológica y el análisis de movimientos.

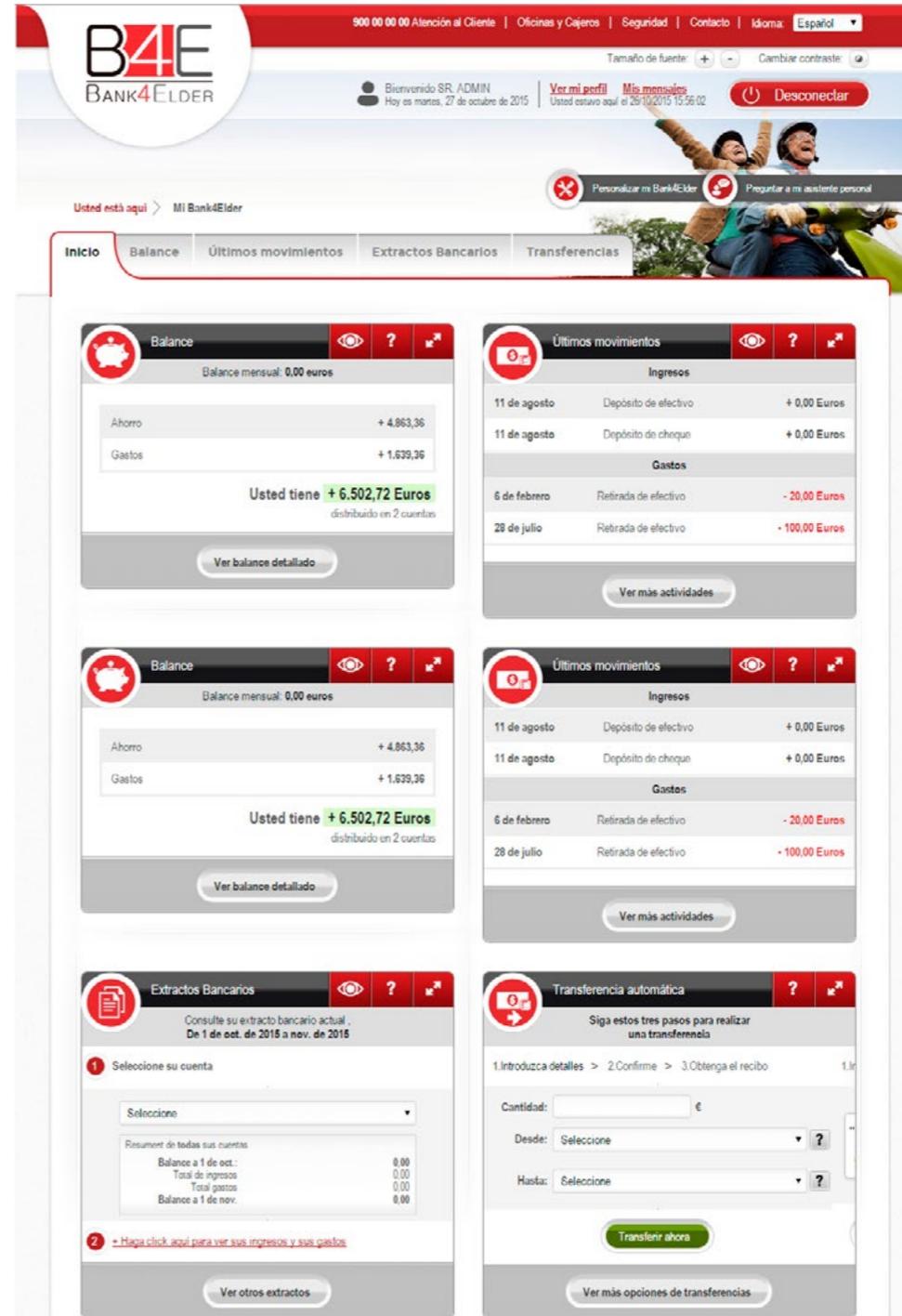
## RESULTADOS

La figura 6 muestra los principales resultados, que han sido el desarrollo de cuatro innovadores conceptos para acceder a los servicios bancarios a través de la televisión, el móvil o la tableta, el ordenador y el cajero.



Figura 6

Prototipos finales de la interfaz para TV, móvil, web y cajero.





La usabilidad y aceptación de estas interfaces queda patente en los resultados obtenidos en las distintas fases de validación. El nivel de satisfacción de los usuarios durante el uso de los servicios bancarios ha sido realmente alto (Figura 7) y **la mayoría de usuarios eran capaces de utilizar sin ayuda (Figura 8) los distintos servicios bancarios con el conjunto de interfaces desarrollado.**

Cabe destacar que incluso los grupos de personas mayores que nunca habían utilizado un ordenador o un “Smartphone” fueron capaces de utilizar las interfaces bancarias después de dos sesiones interaccionando con ellas. Sin embargo, el resultado más gratificante es la elevada **intención de uso** de dichos interfaces si estuvieran disponibles en sus actuales bancos, en comparación al uso actual.

Figura 7

Evaluación global y de satisfacción (Escala de 1, muy negativa; a 10, muy positiva) de las 4 interfaces durante la realización del piloto en condiciones reales.

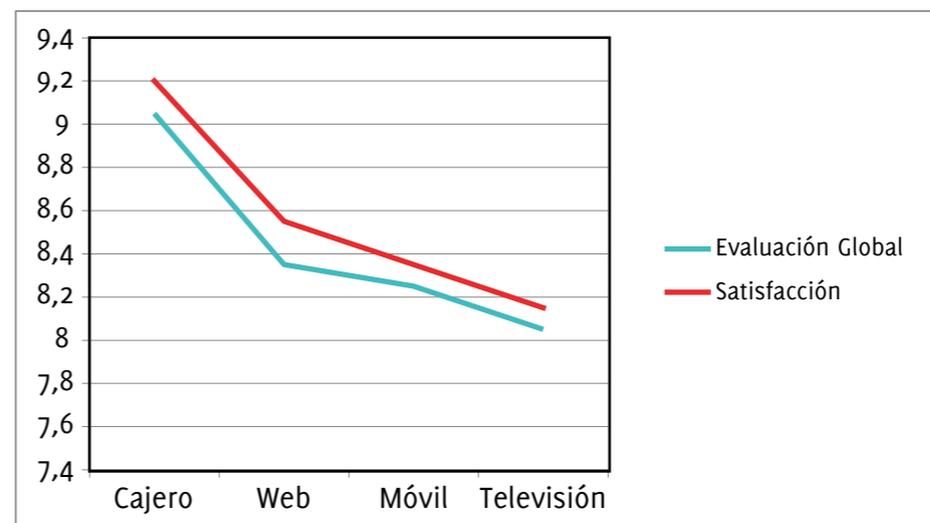
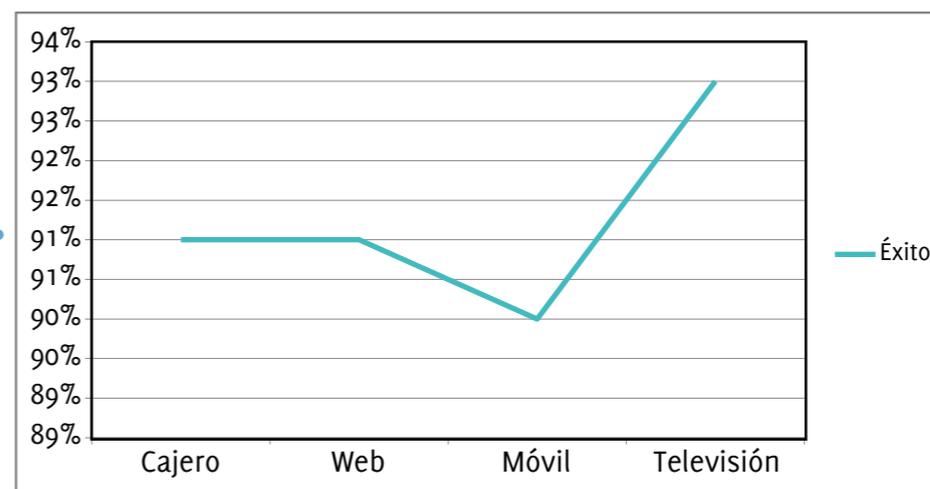


Figura 8

Porcentaje de éxito en el acceso a los servicios bancarios sin problemas y sin ayuda.





## CONCLUSIONES

El éxito del proyecto ha consistido en **involucrar a las personas mayores desde el inicio del proyecto hasta las últimas fases**, ya no solo como sujetos pasivos, para recoger su opinión, sino como sujetos activos, contribuyendo al diseño y desarrollo del conjunto de interfaces bancarios. Además, la realización de talleres de innovación y creación ha permitido sensibilizar a los diseñadores y desarrolladores de las necesidades y capacidades reales de estos grupos de población, potenciando durante la generación de prototipos la presencia continua del usuario final, las personas mayores.

Por otro lado, se han combinado de forma óptima metodologías subjetivas y cualitativas con nuevas metodologías objetivas y cuantitativas, como el seguimiento de la mirada y la respuesta fisiológica, según las necesidades de la fase del proyecto y de la información que se quería obtener. Esta aproximación multidisciplinar, y siempre centrada en el usuario, ha permitido reducir los tiempos y costes de desarrollo y obtener un conjunto de interfaces bancarios que realmente cubren las expectativas de las personas mayores. □

### Agradecimientos

El proyecto Bank4Elder (AAL-2010-3-039) ha sido financiado por el programa Ambient Assisted Living (AAL).

Más información en <http://www.bank4elder.eu>

