



Hacer la vida más fácil

Cómo pueden los nuevos servicios de telecomunicación beneficiar a las personas con discapacidad

Editado por John Gill



COST219 ter



Accesibilidad para todos a servicios y terminales de la próxima generación de redes.

Colaboradores

David Barrett, Jan Ekberg, Stephen Furner, Gaëll Guibert, Jan-Ingvar Lindström, Mike Martin, Fiona Miller, Jon Natvig, Vivienne Pozo, Jim Slater, Gregg Vanderheiden y Gottfried Zimmermann.

Depósito legal M-12120-2007 - © Copyright reservado, 2007

ISBN 1 86048 031 3

Imprime G. García & Rovi S.L.

Traducido con autorización del autor por el Laboratorio de Interacción Persona Computador para Necesidades Especiales
Universidad del País Vasco
Euskal Herriko Unibertsitatea

Diseñado por Christopher Sharville ~ Ilustraciones de Tim Sharville ~ www.laker-sharville.com



Hacer la vida más fácil

Cómo pueden los nuevos servicios de telecomunicaciones beneficiar a las personas con discapacidad

Entre las discapacidades más comunes se incluyen las siguientes :

- Ceguera y visión parcial
- Sordera e hipoacusia
- Voz disártrica, discapacidad en el habla
- Discapacidad física, variando desde ser usuario de silla de ruedas a tener dificultad para asir o temblor de manos, artritis, o reumatismo.
- Discapacidades cognitivas tales como dislexia, dificultad de aprendizaje o demencia.
- Alergias

Esta publicación tiene por objeto mostrar cómo pueden ser diseñados los nuevos tipos de servicios de telecomunicación de modo que beneficien a las personas con discapacidad.

La mayoría de las personas se benefician ya de las nuevas tecnologías de telecomunicaciones existentes actualmente. Las mejoras en las comunicaciones móviles, Internet y los medios interactivos, tales como la televisión digital, han permitido a la mayoría de las personas acceder a más y mejor información y a más servicios útiles.

La cuestión planteada en esta publicación ¿cómo pueden las futuras telecomunicaciones ser diseñadas para mejorar la vida de las personas con discapacidad? y ¿qué servicios serán particularmente beneficiosos para determinados grupos específicos de usuarios? Esos grupos incluyen a personas sordas, con baja visión o personas mayores que a menudo tienen una combinación de diferentes discapacidades y seguramente no se consideran a sí mismas como discapacitadas. Las personas y organizaciones que se dedican a dar atención deben también tener en cuenta cómo los nuevos sistemas de telecomunicación y servicios pueden ayudarles en sus tareas.

Si al menos algunas de estas ideas llegan a hacerse realidad pueden beneficiar de manera significativa a una población más amplia. Las personas con discapacidad podrán encontrar fácil trabajar, las personas que viven solas o necesitan cuidados podrán estar menos aisladas y aquellas que dan cuidados podrán trabajar más efectivamente.

Para hacer que esto ocurra debe haber suficiente interés y acción por parte de los consumidores, proveedores de servicios y reguladores. Se espera que esta publicación inspire y motive a quienes tienen influencia en ello.

En casa . . . Comunicándose con otras personas . . .

El pequeño teléfono de mano ha llegado a ser uno de los principales dispositivos que usamos en nuestra vida diaria. Casi todo el mundo ha encontrado cada vez más usos a la tecnología de telefonía móvil. Los teléfonos en nuestras casas usan tecnologías inalámbricas digitales que ofrecen más libertad y más funciones.

Las pequeñas pantallas y botones de muchos teléfonos son un problema obvio para la mayoría de las personas con discapacidad. Sin embargo, el uso de tecnologías inalámbricas permite a estos pequeños dispositivos comunicarse con otros dispositivos que tienen visualizadores mayores, comandos más simples, funciones automáticas, mejores salidas de audio, cámaras y otras funcionalidades de ayuda. Todo ello abre más posibilidades para que estos dispositivos ayuden en nuestras casas.

Guille tiene una severa pérdida de audición y su habla está muy impedida. Algunos de sus amigos y familia usan lenguaje de signos para comunicarse con él a través de una cámara con enlace de banda ancha. Cuando una persona que no sabe lenguaje de signos llama, Guille puede dirigir la llamada al servicio de soporte de vídeo donde un operador hace de intermediario.



Las llamadas de video pueden tener subtítulos además de la salida de audio, de modo que una persona con cierta audición puede seguir la conversación; los subtítulos son generados por el servicio de intermediación. El servicio de intermediación de texto empleaba operadores para convertir el texto de voz y viceversa; sin embargo estos han sido sustituidos por servicios que usan el ordenador para manejar estas tareas.

Hay un servicio adicional para manejar llamadas en un lenguaje extranjero donde el ordenador traduce el texto o la voz a un lenguaje diferente.



Guille ajusta un programa especial en la red telefónica para conectar las llamadas entrantes a su contestador después de las 9 de la noche, excepto para llamadas de su familia directa. Durante el día el sistema redirige automáticamente las llamadas al servicio de intermediación.

Cuando Guille sale, ordena al sistema que redirija las llamadas a su teléfono móvil, que incorpora un visualizador de texto.

Ángela tiene 75 años. Vive sola y tiene una visión muy limitada. Como no puede leer las etiquetas en los tarros y paquetes, Ángela tiene un dispositivo que envía una imagen escaneada a un centro de ayuda. Entonces, una persona del centro de ayuda lee la información a Ángela. Ángela encuentra este contacto con el del centro de ayuda muy tranquilizador.



Como el centro de ayuda de Ángela está conectado por banda ancha, el coste de la llamada es muy pequeño. Usa el sistema también para contactar con sus amigos y familia: utilizando VoIP (voz sobre banda ancha a través del protocolo de Internet).

El sistema de telecomunicación de Ángela ha sido configurado de modo que pueda oír libros hablados y periódicos. Una red inalámbrica lo hace accesible en todo el piso.

En casa . . . Acceso a la información y entretenimiento . . .

Los sistemas de comunicación interactivos presentes en nuestras vidas se usan en todas las edades. En particular, muchas personas jubiladas se han entregado a Internet con gran entusiasmo. La provisión conjunta de televisión interactiva digital, radio e Internet está abriendo nuevas oportunidades a las personas para mejorar el acceso a la información, la gestión de sus cuentas, su comunicación, estudios, compras y negocios.

Catalina tiene 63 años. Tiene una discapacidad física y usa silla de ruedas. Además, Catalina pertenece a una minoría étnica. La radio de banda ancha permite a Catalina oír las emisiones en su lengua nativa con una calidad de audio excelente.

La televisión de Catalina es para entretenimiento, pero también le permite acceder a la comunidad web de su iglesia local. Además, puede conectarse con su familia, en las cercanías y en el extranjero. Pueden hablar y verse mutuamente en sus respectivas pantallas.

Esta tecnología tiene también un sistema de ayuda que permite a Catalina reservar un minibús gratuito para desplazamientos locales. También puede conectar con su médico de cabecera y su enfermera, conversando mediante la pantalla.

Catalina quiere mejorar su capacidad de comunicación en la lengua del país de adopción. Su televisión le permite hacer un curso a través de la web. Con la ayuda de un tutor personal remoto Catalina aprende del curso y hace los exámenes en-línea. Los resultados son enviados por correo electrónico a su tutor que contacta con ella para comentar su progreso.

Catalina ha precargado sus datos de contacto en su tarjeta inteligente que guarda todos los detalles en un microchip. La tarjeta inteligente simplifica la tarea de rellenar el formulario en la televisión interactiva.



Como Catalina no puede moverse fácilmente, se ha programado un sistema en su televisión para permitirle controlar las temperaturas de las habitaciones y la iluminación, así como la apertura y cerrado de las ventanas, y para ayudarle a contestar al teléfono. Catalina puede también ver otras partes de su casa y de su jardín. Puede ver quién está en la puerta y hablarle antes de permitirle entrar o, posiblemente, solicitar ayuda.



Como Guillermo tiene pérdida de audición. No siempre puede oír los sonidos más suaves de la televisión. Ha descubierto que aumentar el volumen no le ayuda porque los sonidos bajos se hacen demasiado bajos, pero puede superar este problema usando un filtro de audio que amplifica los sonidos suaves pero no los fuertes.

También encuentra útil poner su televisión en el modo de "audio limpio" que elimina los sonidos de fondo innecesarios. Cuando esta opción no está disponible, usa la funcionalidad de lenguaje de signos que aparecen en la esquina de la pantalla.

En casa . . . Cómo facilitar que las personas vivan independientemente . . .

Es de gran interés social suministrar mejores sistemas que permitan a las personas mayores y a las personas con discapacidad vivir en sus propias casas tan segura e independientemente como sea posible.

Para ofrecer un entorno hogareño seguro a una persona que tiene baja visión, poca destreza manual o dificultad para recordar cosas, los sistemas de monitorización pueden apagar dispositivos que se han dejado solos durante demasiado tiempo, emitir mensajes de alerta, medir temperaturas, vigilar los movimientos en una habitación y activar conmutadores.

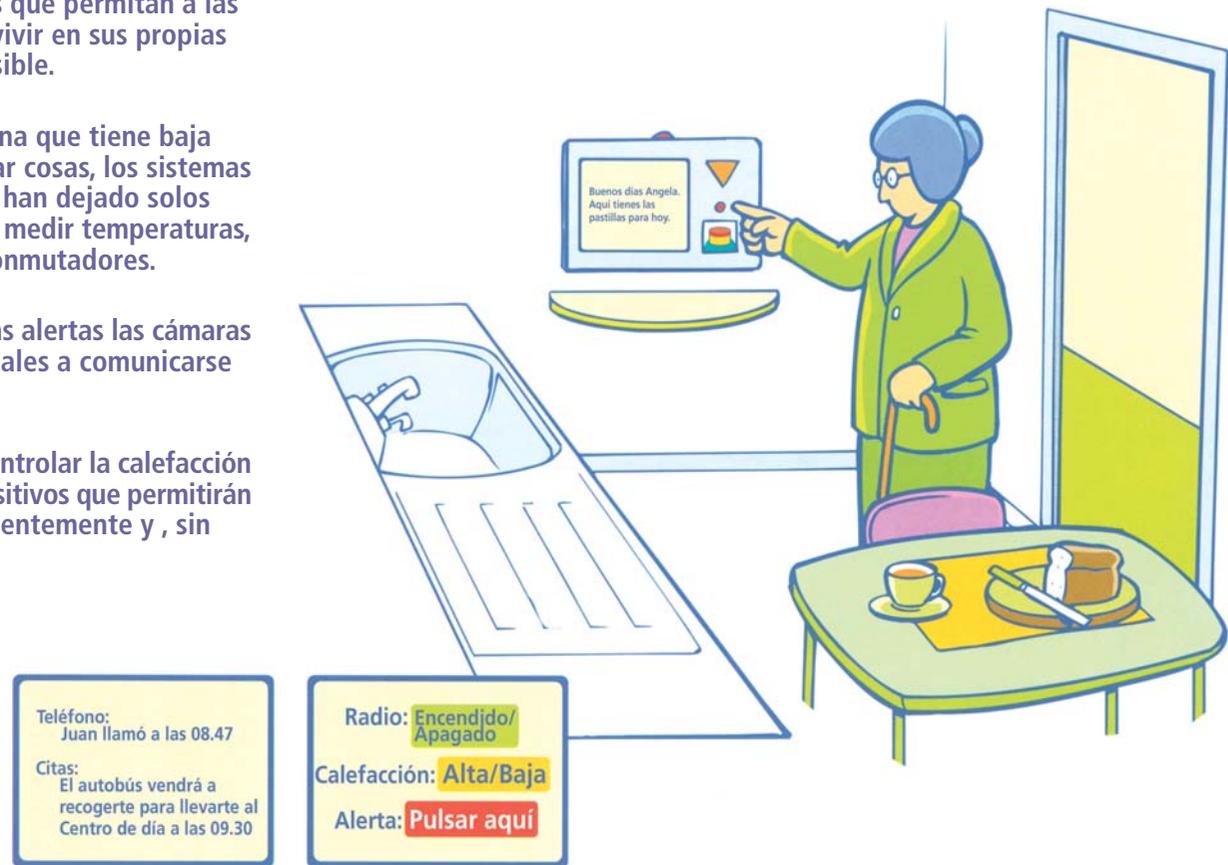
La intimidad es importante, pero cuando se disparan las alertas las cámaras pueden ayudar a los parientes o cuidadores profesionales a comunicarse y reaccionar.

Los sistemas de ayuda pueden activar recordatorios, controlar la calefacción y los sistemas de entretenimiento y muchos otros dispositivos que permitirán a las personas que necesitan cuidados vivir independientemente y, sin embargo, seguras y en contacto.

Ángela tiene 75 años, ha perdido la visión central y se le hace difícil recordar cosas. Cuando se levanta por la mañana, los sensores empiezan a activar los sistemas que la ayudarán con sus tareas. Estos han sido programados por un asistente.

Cuando Ángela entra en su cocina por la mañana, la pantalla de su sistema de ayuda visualiza mensajes que le recuerdan cualquier cita que puedan tener. Como no puede ver muy bien, el dispositivo tiene también una salida audible. Ángela lo controla y puede repetir los mensajes, apagarlo o aumentar el volumen y también solicitar ayuda.

Ángela se siente segura con su sistema de ayuda. Ha participado en su puesta en marcha y puede pedir cambios. El sistema de ayuda también le permite comunicarse con sus parientes. Ella y su familia pueden hablarse y verse en la pantalla siempre que quieran.



Durante el día, el sistema de ayuda recuerda a Ángela que tiene que tomar medicinas. Cuando aprieta el botón de OK, le dispensa las pastillas. El sistema de ayuda graba cuando le ha entregado la medicación y envía un mensaje al doctor cuando es necesario pedir más. Se han programado diversas alertas en el sistema de ayuda. Cambios significativos en la rutina diaria activarán recordatorios o peticiones de ayuda.

Todos los aparatos de la cocina de Ángela tienen controles hablados. Cuando Ángela utiliza su cocina ésta le confirma la operación pedida por voz y le pide apretar un botón o decir "sí". Los aparatos están permanentemente conectados mediante banda ancha. Cualquier fallo en los aparatos dispara un aviso al centro de mantenimiento o al personal de ayuda en el hogar.

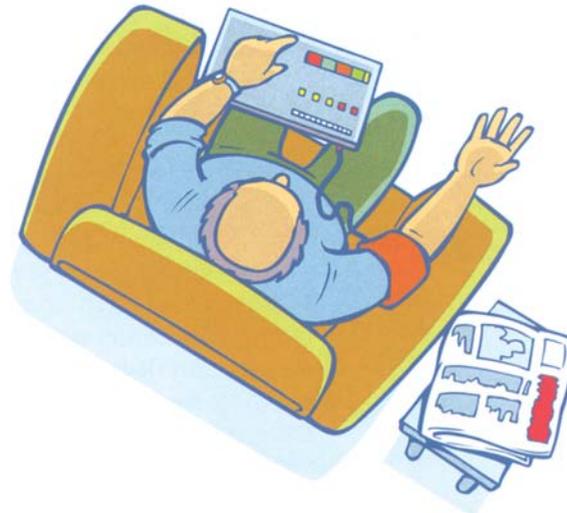
Hogares inteligentes ... Tele-cuidado y tele-medicina ...

Los cuidados de salud remotos pueden ayudar a las personas que necesitan monitorización frecuente. En comunidades rurales más alejadas los profesionales de la salud pueden establecer enlaces con los sistemas de monitorización en casa de los usuarios y con los dispositivos que lleva la persona.

Por ejemplo, una persona con presión sanguínea alta necesita monitorización regular. Un dispositivo puede transmitir información al sistema del médico. Si presenta cambios o problemas, el médico o el enfermero pueden comunicarse instantáneamente con el paciente.

El concepto de monitorización despierta muchas cuestiones éticas y legales. Cualquier sistema de monitorización deber ser puesto en práctica solamente con el completo acuerdo de todas las partes implicadas, incluyendo a los familiares cercanos.

Jorge es un hombre mayor que lleva puesto un monitor cardíaco. También tiene diabetes. El monitor transmite los registros al hospital y centro de salud más cercano que está a 80 km. Una vez a la semana su médico se pone en contacto con él por medio de su televisión interactiva, de modo que ambos se pueden ver. Jorge tiene un dispositivo de monitorización médica que se pone en el brazo. El médico pide a Jorge que realice procedimientos simples que ayudan a comprobar su presión sanguínea, su ritmo cardíaco y otras verificaciones sencillas.



El nieto de Jorge es muy alérgico a cualquier rastro de algunos productos en los alimentos. El monitor sanitario de Jorge puede leer el código de barras o la etiqueta de los alimentos para probarlos. Este código enlaza con una base de datos que devuelve una respuesta instantánea. También se pueden poner muestras de comida en un dispositivo de testeo que envía las lecturas a la base de datos. Muchas familias en este pueblo lo usan para pruebas de alergia.

Juanita es una trabajadora social que tiene un amplio grupo de personas a su cuidado. A cada una de esas personas se le ha instalado un sistema de toma de información que es enviada al ordenador de Juanita. Esto le sirve para recibir una amplia gama de información que le permite ayudar a sus usuarios en el manejo de su vida diaria. Cada flujo de información está establecido para resolver necesidades concretas. Por ejemplo, alguno de sus clientes tiene restricciones intelectuales y tiene dificultades para manejar su dinero. Juanita puede gestionar y monitorizar el monedero electrónico del cliente, con su permiso. También puede pagar las facturas de los clientes, monitorizar sus cuentas y calcular sus beneficios, todo ello en-línea.

Para clientes que tienen problemas con la bebida, o que no pueden cuidar de ellos mismos, puede reaccionar a compras de alcohol mediante el monedero electrónico o puede darse cuenta de que no están comprando comida. Juanita tiene otro cliente que tiene esquizofrenia. Un emisor de GPS permite a Juanita verificar la localización de esa persona.

El emisor de información de cada cliente puede ser instalado de diferente manera, lo que permite a Juanita dedicar su tiempo a revisar la información en su despacho. Cuando está fuera visitando a sus clientes, su teléfono móvil recibe cualquier alerta que requiera su reacción. Cuando Juanita esta de vacaciones se transfiere el sistema a un colega que conoce al dedillo todos los registros de Juanita.



En el trabajo ... en la oficina ... manejando máquinas

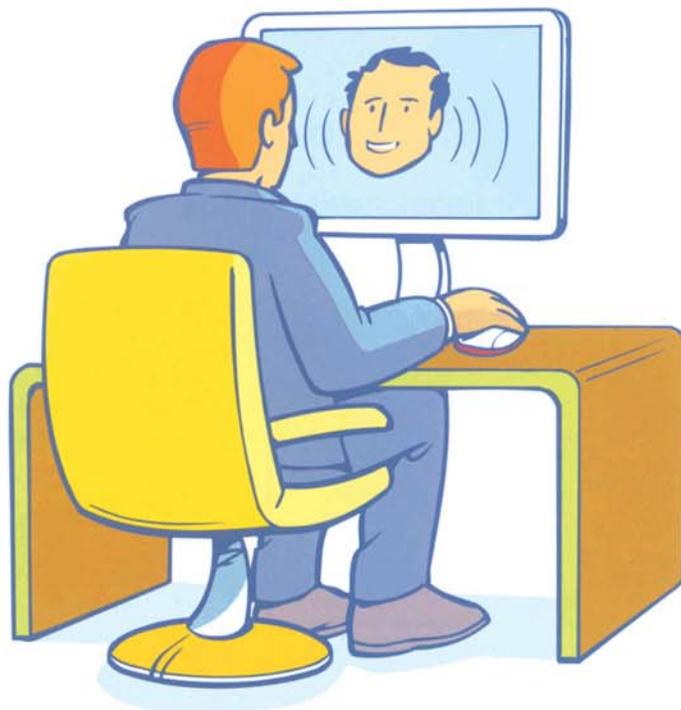
Para poder estar empleado y trabajar es esencial interactuar y mantener conversaciones con otros lo más fácilmente posible. Tecnologías tales como Internet o los dispositivos móviles han hecho posible que la gente trabaje de nuevas maneras muy diversas. Esas tecnologías pueden ayudar a las personas con discapacidad a comunicarse de modo que les permitan integrarse completamente en el mundo laboral.

Guille de 34 años, es un abogado especialista con una joven familia. Tiene una pérdida de audición severa, pero en el trabajo tiene que discutir situaciones complejas con otros.

Guille puede leer los labios. Su ordenador convierte las palabras habladas en un avatar que aparece en su pantalla junto a una imagen menor de la persona que habla. Un avatar es una cara generada por ordenador con expresiones faciales exageradas. El ordenador de Guille puede grabar conversaciones de modo que las pueda revisar más tarde.

Guille tiene también un teléfono móvil que busca cualquier sistema de alarma cercano. Si se dispara una alarma de fuego, el teléfono de Guille vibra y da señales visuales.

Guille trabaja con Jaime que es ciego a ciertos colores. Jaime tiene software en su ordenador que convierte los gráficos en color que produce Guille a los colores que Jaime puede distinguir.



Ambos tienen una colega en otra parte del mundo que es ciega. Ella usa su teléfono para oír las descripciones verbales de los diagramas de Jaime.

Elisa tiene visión y audición limitada, y falta de destreza manual. Trabaja en una oficina gubernamental. Sistemas de reconocimiento de voz a lo largo del edificio permiten que Elisa dé órdenes habladas al equipamiento de la oficina. La temperatura y la ventilación también se controlan mediante equipamiento activado por voz.



El equipamiento de la oficina también tiene pantallas que pueden mostrar tutorización animada. Los empleados pueden seguir clases particulares con textos escritos en grandes caracteres, salida por voz y lenguajes diferentes.

Todo el equipamiento de la oficina está enlazado vía banda ancha para permitir a los trabajadores ejecutar tests de diagnóstico. Un ingeniero en-línea puede arreglar los problemas o concertar una visita.

Guille usa su video-teléfono móvil para comunicarse en lengua de signos, a través de un servicio automático, para concertar una cita con el dentista. El sistema reconoce la lengua de signos y la convierte en voz para que lo oiga el dentista. La respuesta del dentista se convierte en lengua de signos o en texto y se le retransmite a Guille.



En el trabajo ... En reuniones ... Seguridad y protección ...



Se ha pedido a todos los empleados que asistan a clases de entrenamiento de seguridad. Para los empleados con discapacidad esto ha sido problemático, pero una combinación de servicios de soporte remotos permite a la mayoría de ellos participar plenamente y mantener el contacto con sus colegas.



Cuando Elena, que es ciega, visita otras oficinas se supone que puede usar cualquier ordenador disponible. Ella inserta su tarjeta inteligente en el lector, lo que automáticamente configura el terminal a sus necesidades y descarga *software* para lectura de pantalla.

El jefe de Elena tiene temblor de manos agudo. Cuando da una presentación usa gestos para ordenar al proyector que avance a la siguiente diapositiva.



Salima tiene animales de compañía. Uno de sus gatos se ha encontrado mal. Ella no quiere restar tiempo a su trabajo, por lo que usa cámaras conectadas a Internet para ver y oír si todo está bien.

Elisa y sus colegas usan sus teléfonos móviles para comprar en las máquinas de "snaks" y para las comidas en el restaurante del personal. Los cargos se añaden a sus facturas de teléfono.

Sus teléfonos móviles también tienen una característica que permite acceso seguro al edificio. El reconocimiento biométrico de sus huellas asegura que si el teléfono se pierde nadie más puede usarlo.

La conexión de los teléfonos móviles de los empleados permite al personal de seguridad usar un sistema de monitorización de emergencias que muestra dónde están situados en el edificio, especialmente los que tienen discapacidades. Si ocurre una alarma todo el personal recibe un mensaje inmediato en su teléfono. Cuando un empleado tiene dificultad de audición, su móvil conecta con una alarma visual y táctil que lleva en la cintura.

Cuando trata con información numérica, Elena usa un sistema de reconocimiento para convertir la voz de sus colegas en un visualizador Braille. La información se almacena en la memoria de modo que Elena pueda leerlo de nuevo. Cuando Elena está ocupada usa el sistema de resumido automático para reducir la cantidad de texto Braille.

Fuera de casa . . . en la vecindad . . .

Para mucha gente con discapacidad viajar puede ser un proceso desalentador. Algunas personas con discapacidad no pueden responder rápidamente a los cambios de circunstancias. Por ejemplo, cambios en el tiempo, cancelación de trenes y autobuses, retrasos y rodeos de tráfico pueden hacer que la persona necesite más información para ser capaz de tomar decisiones apropiadas.

Margarita tiene 48 años de edad. Tiene discapacidad física. Cuando está en casa, Margarita puede acceder a una pantalla interactiva para consultar cuándo pasa el próximo autobús a su pueblo. Su pantalla muestra cuándo hay autobuses y cuándo llegan. Margarita lo necesita para evitar largas esperas en la parada del autobús que no tiene marquesina.

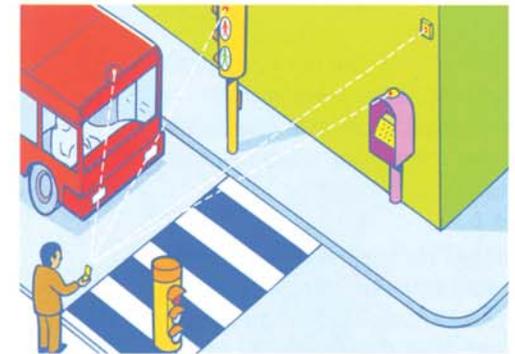
En la ciudad, Catalina, una amiga de Margarita, puede usar su móvil para pedir información sobre instalaciones locales, incluyendo si son accesibles para ella. Su perfil, almacenado en el teléfono, incluye el radio de giro de su silla eléctrica, de modo que puede seleccionar restaurantes que satisfacen sus necesidades.



En las elecciones generales, Margarita tiene dificultades para ir al colegio electoral. Ella prefiere usar su teléfono móvil, que incorpora reconocimiento de huellas, para registrar su voto.

David es un hombre joven con discapacidad intelectual. Cada día, el monedero electrónico en su teléfono móvil se carga automáticamente con una determinada cantidad. El teléfono incorpora un sensor biométrico de huellas de modo que David no necesita recordar ningún código de seguridad. David usa su monedero electrónico para pagar gastos varios.

Su familia preprograma su agenda en su teléfono. Durante el día el teléfono activa recordatorios. También los relaciona con la posición global, de modo que la familia de David puede ser alertada para ayudar si algo parece ir mal.



Mario, que tiene visión parcial, quiere cruzar la carretera en un cruce controlado por semáforo. Él usa su teléfono móvil con Bluetooth para indicar que quiere cruzar la carretera y que necesita más tiempo del normal para completar el paso. El teléfono le informa cuando es seguro cruzar y el destino del autobús que se aproxima.

Fuera de casa . . . Más lejos . . .

Incluso si las formas de comunicación ayudan a las personas con discapacidad a integrarse mejor en entornos de trabajo ir y volver del trabajo puede ser una gran barrera para muchos. Los sistemas de transporte pueden usar tecnologías sofisticadas para dar información a los pasajeros en tiempo real.

Margarita usa un servicio de información de transporte integrado para planificar su viaje que puede incluir el uso de taxi, autobús, tranvía y tren. El servicio sabe sus necesidades de movilidad de modo que solamente le propone transporte accesible apropiado. Si hay una interrupción del servicio, ella recibe automáticamente una llamada asesorándole de una ruta accesible alternativa.

David tiene una discapacidad intelectual y se le hace difícil recordar cómo funcionan las máquinas. Su teléfono móvil ha sido programado para permitirle sólo un pequeño número de opciones reducidas para la máquina expendedora de billetes de su estación de tren local. La máquina y su móvil se comunican automáticamente. La pantalla de la máquina muestra las opciones. Entonces David hace su selección. El coste del billete se carga en la cuenta de su móvil.

David siempre vuelve a casa en metro, después de visitar a un amigo. Desafortunadamente, hoy la estación está cerrada. Llama a un centro de servicios y le guían con la ayuda de su videoteléfono móvil que incorpora información de localización a la parada de autobús y se aseguran de que toma el autobús adecuado.

Elena es ciega. Su teléfono móvil está programado para comunicarse con el sistema de transporte. Ella activa un mensaje que dice al sistema de transporte a dónde quiere ir.



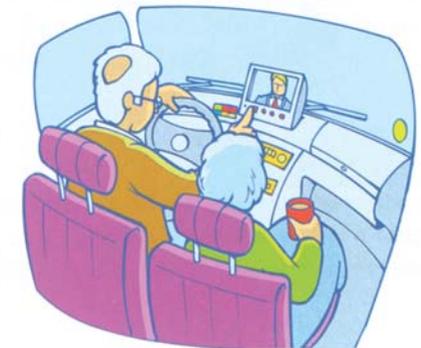
El auricular de Elena le dice qué tren es éste.

Un timbre suena en la puerta más cercana para ayudar a Elena a localizarla. También el servicio de autobús que usa Elena tiene un sistema similar para ayudar a las personas con discapacidad.

Cuando está en el tren, Elena podrá oír el nombre de cada estación cuando se aproxima. Cuando llega a su estación, el timbre de las puertas sonará de modo que ella sepa por dónde debe salir. El conductor estará avisado y dejará más tiempo y la ayudará.

Si Elena experimenta dificultades o se pierde, puede activar una función de ayuda a través de su teléfono móvil. Éste transmite su posición a un centro de servicio de transporte que muestra exactamente dónde está ella. Entonces le dan instrucciones para ponerla de nuevo en ruta.

Maria y Jaime son mayores. A menudo conducen su coche para visitar su extensa familia. Tienen miedo de tener una avería en un lugar remoto. Sin embargo, están tranquilos por que su coche dispone de un sistema que les permite pedir ayuda si tienen una avería. Su posición será automáticamente retransmitida al sistema de ayuda. Una pantalla de ayuda en el coche les permite permanecer en comunicación mientras esperan.



Fuera de casa . . . Ocio y entretenimiento . . .

Si una persona adquiere una discapacidad no quiere decir que tiene que parar todas las actividades de ocio que ha disfrutado previamente. Para mucha gente, su calidad de vida se mide por su capacidad para salir y tomar parte en la relación social diaria. Los nuevos sistemas y servicios de telecomunicaciones pueden crear muchos modos nuevos y útiles de hacer que las personas con discapacidad participen en actividades generales.

Debido a que es ciega, Elena tiene un teléfono móvil que busca instalaciones públicas, tales como aseos, paradas de autobús y máquinas expendedoras de billetes. Cuando Elena está cerca de uno de ellos recibe un mensaje en su auricular. Entonces ella puede pedir más información. Si es una parada de autobús o una máquina de billetes, Elena recibe información que le ayudará a escoger. Puede comprar los billetes y enviarlos a su teléfono, que activa y abre las barreras.

Uno de los grandes centros comerciales que le gusta visitar a Elena tiene un sistema de radio de onda corta. Mientras camina a lo largo de la galería comercial su auricular le da una descripción hablada de cada tienda. Cuando entra en una tienda la audiodescripción le dice la disposición de la tienda y la situación de cosas tales como el mostrador.

David, amigo de Elena, tiene una discapacidad intelectual. Cuando visita su centro de deporte local, su tarjeta inteligente pide al personal que le hable despacio y claro. Esto evita que David pase apuros.



Mario, que tiene visión parcial, no tiene acceso a Internet en casa. Para usar Internet va a la biblioteca pública. Inserta su tarjeta de biblioteca en el ordenador y el terminal se configura automáticamente a sus necesidades, con iconos grandes y caracteres amplios en su tipo de letra preferido. Cuando saca su tarjeta, el terminal vuelve a su configuración por defecto.

Aasif tiene 12 años. Es sordo. Usa su maquina de juegos con su teléfono móvil para conectar con sus amigos de la escuela. A menudo juegan uno contra otro, de manera remota, en la maquina de juegos. También dispone de un enlace de video que permite a los amigos de Aasif contactar con él para quedar. Pueden escribirle o hablarle mediante un convertidor de voz a texto, de modo que Aasif pueda leerlo.

Aasif tiene también unas gafas dónde se proyecta el texto de modo que pueda verlo. Las gafas están conectadas a su maquina de juegos y su televisión. Cuando está en el cine, también se conectan a la película y le permiten leer los subtítulos.

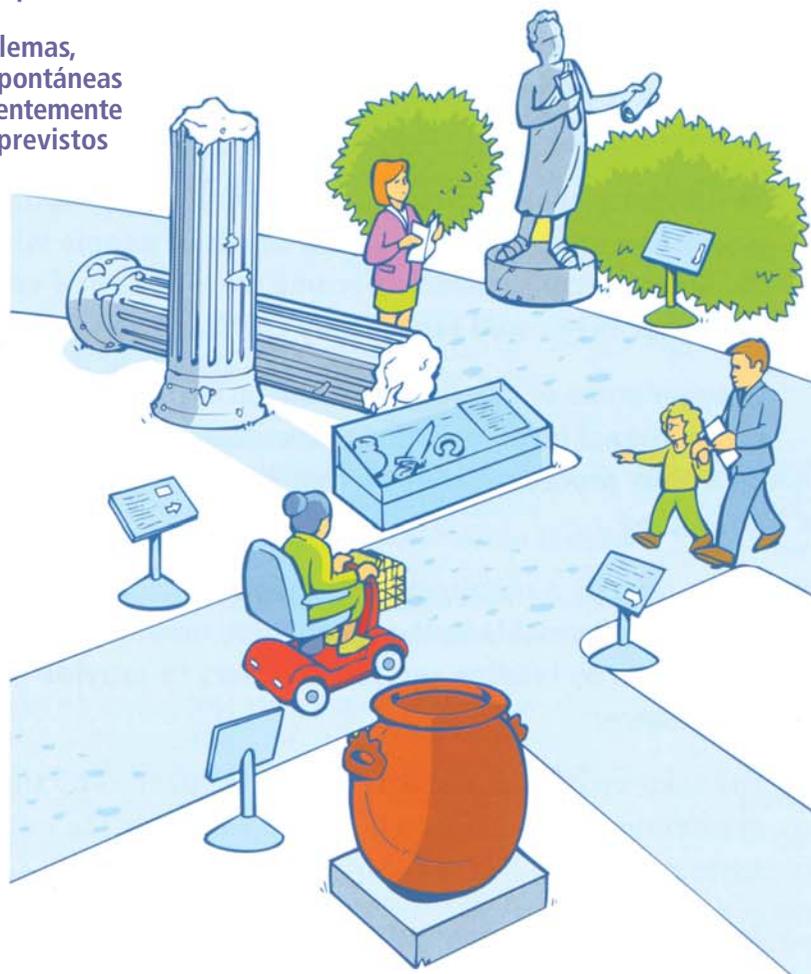


María siente que sus pequeñas restricciones de visión, audición y destreza manual no limitan de manera significativa su capacidad de comunicarse o usar su teléfono móvil. Sin embargo, está conectada porque su teléfono móvil incorpora una característica que le permite actuar como control remoto universal para un amplio rango de dispositivos y terminales – desde el controlador de calefacción central de casa a la máquina expendedora de billetes del parking o la máquina de bebidas del centro de deportes local.

Fuera de casa . . .

Cualquiera puede tener problemas cuando está en un entorno desconocido. Estos problemas tienden a ser más graves para las personas con discapacidades. Los nuevos servicios de telecomunicación pueden ayudar a resolver estos problemas, permitiendo a las personas con discapacidad ser más espontáneas en sus elecciones y tener confianza para viajar independientemente sin necesidad de hacer detallados y rígidos itinerarios previstos con mucho tiempo de anticipación.

Catalina, que tiene una discapacidad física y usa una silla de ruedas, está alojada en un gran hotel de la ciudad. Usa un control remoto para llamar al ascensor. El hotel le ha cedido un control remoto para ser conectado a su teléfono móvil, que programa el ascensor para que le dé más tiempo y le proporcione indicaciones audibles y visibles. Catalina se siente segura en este entorno. Sabe que puede llamar al personal para que le ayude y también que sabrán dónde está si se encuentra en un apuro.



Cuando Catalina visita un museo, usa un auricular que recoge la señal de radiofrecuencia producida por la etiqueta de cada pieza. Así recibe descripciones habladas en su lengua materna de los objetos expuestos. En el restaurante del museo, el móvil de Catalina activa la salida de audio del menú en su lengua preferida.

Ángela, que es ciega, tiene problemas para usar la televisión que está en su habitación del hotel. Puede usar un control remoto que ha sido configurado con salida de voz y marcas táctiles en las teclas. Esto permite a Ángela usar los servicios de la televisión interactiva ya que los elementos del menú ahora pueden ser seleccionados por número en vez de moviendo la barra de la pantalla.

Otra característica que Ángela encuentra útil mientras está fuera de casa, es poder usar su teléfono móvil para conectarse con el disco duro de la grabadora de TV que tiene en casa. Esto le permite programar su grabadora para que grabe un programa que incluye audiodescripción. Audiodescripción es cuando se inserta en los tiempos que quedan entre los diálogos una descripción de la acción.



¿Beneficiarán los nuevos servicios de telecomunicación a las personas con discapacidad?



Algunos de los servicios y tecnologías descritos en esta publicación serán comercialmente explotables y por lo tanto pasarán a ser usados rápidamente. Otros servicios pueden requerir solamente alguna modesta característica adicional para hacerlos viables: el coste de esas adiciones puede ser cubierto por las ventas extra que se produzcan. Sin embargo, muchos de los servicios no serán desarrollados o puestos en práctica sin presión por parte de los que los necesitan.

Influenciar a las organizaciones comerciales y a las organizaciones reguladoras requerirá análisis sistemático y cuantificado de las variadas necesidades de las personas con discapacidad. También es importante para los consumidores discapacitados llegar a ser más conscientes de qué servicios están disponibles actualmente y cuáles pueden ser reivindicados en el futuro.

En algunas áreas de desarrollo, la falta de estándares acordados, a nivel nacional o internacional, entorpecerá el proceso de puesta en práctica. Dado que la normalización suele ser un proceso lento, es importante que todos aquellos que tienen influencia sobre él inicien el proceso a tiempo.

Puede haber necesidad de legislación o regulación obligatoria si un servicio no es viable comercialmente a corto plazo; sin embargo, la legislación y las regulaciones pueden restringir la innovación llevando a los proveedores de servicios a suministrar el mínimo exigido para cumplir las leyes.

El despegue de nuevos servicios estará influenciado por los métodos que se adopten para el marketing, que deberá ser apropiado para el grupo de clientes discapacitados al que se dirige.

Para diseñar con éxito y obtener el máximo provecho de las futuras tecnologías de modo que las personas con discapacidad se puedan beneficiar, es importante que aquellos que tienen influencia, incluyendo los diseñadores de sistemas y servicios de telecomunicaciones, piensen con miras más amplias sobre las necesidades de todas las personas, y consecuentemente, diseñen con innovación y perspicacia.

Fuentes para obtener más información . . .

Instituto Europeo de Normas de Telecomunicación (European Telecommunications Standards Institute)
~ www.etsi.org.

Contiene muchos informes sobre normas técnicas y proyectos relativos a diversos aspectos de los factores humanos de las telecomunicaciones.

Pautas de accesibilidad a las TICs ~ www.tiresias.org/guidelines.

Información para diseñadores de sistemas de tecnología de la información y la comunicación.

Include ~ www.stakes.fi/include. Información para diseñadores de diseño inclusivo de dispositivos y servicios telemáticos.

Mapped ~ www.bmtproject.net/mapped.

Proyecto europeo que trata de proveer a los usuarios la capacidad de planificar excursiones desde cualquier punto a cualquier otro punto, en cualquier momento, usando transporte público, su propio vehículo, caminando, o usando una silla de ruedas, teniendo en cuenta todas las necesidades de accesibilidad.

Trace Center ~ www.trace.wisc.edu.

El principal sitio web americano que contiene información sobre diseño de servicios de telecomunicación para las personas con discapacidad.

Control remoto universal (Universal Remote Control) ~ www.myurc.com.

Explica la gama de aplicaciones de control remoto universal.

Wireless RERC ~ www.wirelessrerc.gatech.edu.

Investigación sobre acceso universal a las tecnologías móviles inalámbricas para las personas con discapacidad.



El programa COST ~ www.cordis.lu/cost

COST es un marco de trabajo europeo intergubernamental para la cooperación internacional entre actividades de investigación financiadas a nivel nacional. COST crea redes científicas y permite a los científicos colaborar en un amplio espectro de actividades en investigación y tecnología. La oficina COST administra las actividades COST.



COST 219ter ~ www.cost219.org

El principal objetivo del COST 219 ter es incrementar la accesibilidad para las personas con discapacidad y mayores a los servicios y el equipamiento de la próxima generación de redes de telecomunicación, mediante el diseño o la adaptación cuando se necesite. En los casos en que esto no se pueda conseguir, el proyecto promoverá el establecimiento de los adecuados servicios y equipamiento asistenciales suplementarios. Los objetivos son:

- Extender el actual sitio Web del COST 219 a los diseñadores para que entiendan mejor a los consumidores y sus requisitos, de manera que los servicios y dispositivos diseñados para el uso general satisfagan las necesidades de muchas más personas con discapacidad y mayores.
- Dar soporte al intercambio de información sobre aspectos de inclusión y accesibilidad de modo que puedan ser libremente explorados por los desarrolladores, investigadores, y representantes de las industrias de telecomunicación y los proveedores de servicios,

de modo que

- Las personas con discapacidad y mayores puedan compartir los beneficios de los nuevos sistemas de comunicación móviles.

PhoneAbility

PhoneAbility ~ www.tiresias.org/phoneability

PhoneAbility es un observatorio independiente británico para las telecomunicaciones y las necesidades de las personas con discapacidad y mayores. El grupo actúa como un catalizador de esta área mediante:

- la interacción con una amplia gama de organizaciones relevantes,
- la publicación de pautas prácticas y documentos de políticas de aplicación,
- la organización de congresos y seminarios de telecomunicaciones y discapacidad.

También actúa como el grupo de referencia del COST 219 ter en el Reino Unido.



ASK-IT ~ www.ask-it.org

El proyecto europeo ASK-IT está desarrollando servicios integrados para personas con necesidades especiales. Estos servicios incluyen la provisión de información relevante en tiempo real ~ principalmente para viajar, pero también para ser usada en casa, en el trabajo y en las actividades de ocio. Los principales objetivos son:

- Ofrecer acceso fácil y coherente a una gama de proveedores de contenido usando sistemas basados en Internet,
- Ofrecer soporte a los usuarios basado en el conocimiento de su localización, planes y preferencias,
- Suministrar información al usuario en la modalidad que prefiera (ej. salida mediante voz).



CEAPAT
Los Extremeños, 1
28018 Madrid
Tel.: 91 363 48 00
Fax: 91 778 41 17
ceapat@mtas.es
www.ceapat.org

Los consumidores, diseñadores, proveedores de servicios y reguladores deben trabajar juntos para desarrollar y poner en práctica nuevos servicios de telecomunicaciones que ofrezcan beneficios prácticos a las personas con discapacidad.



COST está financiado por el programa marco de la UE.



Accesibilidad para todos a servicios y terminales de la próxima generación de redes.