



CAPÍTULO 7

El lado humano de la tecnología móvil

7

El lado humano de la tecnología móvil



Es indudable que las tecnologías móviles llevan asociados importantes beneficios económicos y sociales que contribuyen de diversos modos al desarrollo sostenible de las naciones. Quizá la contribución más importante es la que tiene que ver con la mejora del desarrollo económico, la calidad de vida y el capital social.

En este sentido, adquiere especial relevancia el impacto económico y social de la telefonía móvil en los países emergentes. Es en ellos donde se comercializará el mayor número de terminales móviles en los próximos años. Para muchos de sus habitantes representará no sólo su primer teléfono móvil, sino también su primera conexión a Internet y, con ello, el acceso a servicios básicos de los que carecían, como los financieros. Todo esto refuerza la confianza en que las tecnologías móviles ayudarán a disminuir la "brecha digital", confianza avalada por las investigaciones, que reafirman el importante papel que desempeña la telefonía móvil en el desarrollo de los niveles socioeconómicos más bajos. En esta línea, la "movilidad" o solidaridad a través del móvil está ayudando a las ONG a gestionar y articular algunos de sus proyectos de ayuda a los más desfavorecidos.

Al mismo tiempo, no hay que subestimar el impacto social que la tecnología móvil puede tener, gracias a la mejora del servicio que los gobiernos dan a sus ciudadanos (**m-Government**) o al papel que desempeña en la integración sociolaboral, la participación y el desarrollo de las personas con determinados tipos de **discapacidad**.

7.1. Uso del móvil en países emergentes

A pesar de que en los países desarrollados el porcentaje de penetración móvil supera el 100%, en muchos países emergentes no alcanza el 20%. Con estas cifras, no es extraño que los fabricantes y los operadores tengan sus ojos puestos en estos últimos. La extensión de esta tecnología contribuirá a aumentar el grado de desarrollo de estos países de manera clara e, incluso, cuantificable. Para el economista Leonard Waverman, de la London Business School, cada 10% de aumento del número de móviles contribuye en un 0,5% al crecimiento del PIB.

Según Pyramid Research²⁷², en el año 2009 se alcanzarán los próximos 1.000 millones de suscriptores móviles. De esos nuevos usuarios, casi el 85% vivirá en países emergentes; además, el 71% provendrá de zonas del mundo en las que el grado de urbanización es inferior al 50%.

Para estos nuevos usuarios, el teléfono móvil presenta importantes ventajas frente a otros dispositivos como el ordenador: es más barato, requiere un grado más bajo de habilidades para su manejo y se puede compartir con otras personas de la comunidad.

²⁷² Pyramid Research: *The Next Billion: How Emerging Markets Are Shaping the Mobile Industry*, octubre de 2007.

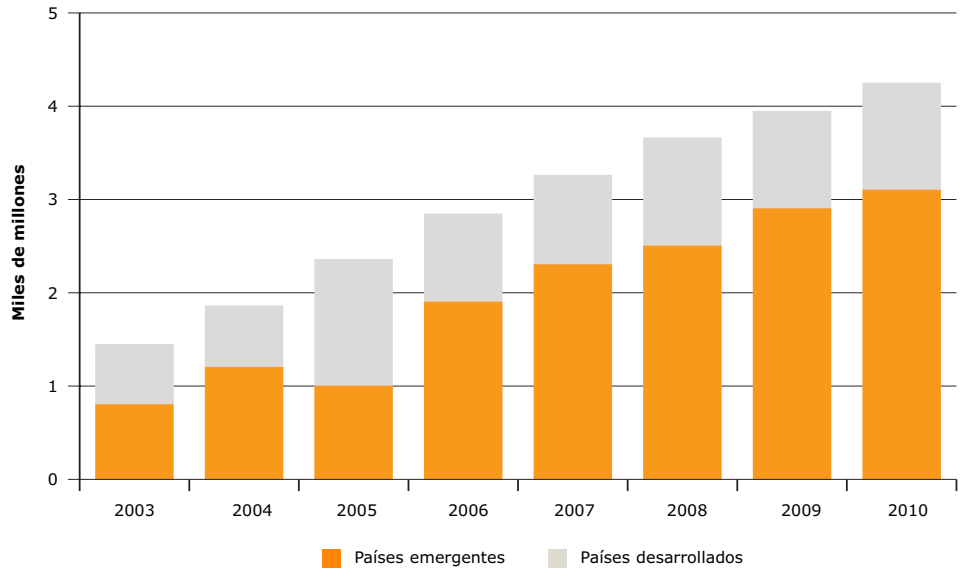


Ilustración 51. Suscripciones móviles mundiales (2003-2010).
Fuente: Pyramid Research.

El uso que darán al móvil estos nuevos suscriptores es muy diferente al habitual en los países desarrollados. Al menos al principio, emplearán sus teléfonos como apoyo a actividades que les generen ingresos, no como una herramienta para comunicarse (véase la ilustración 52). A medida que aumente su nivel de ingresos, aumentará el uso personal.

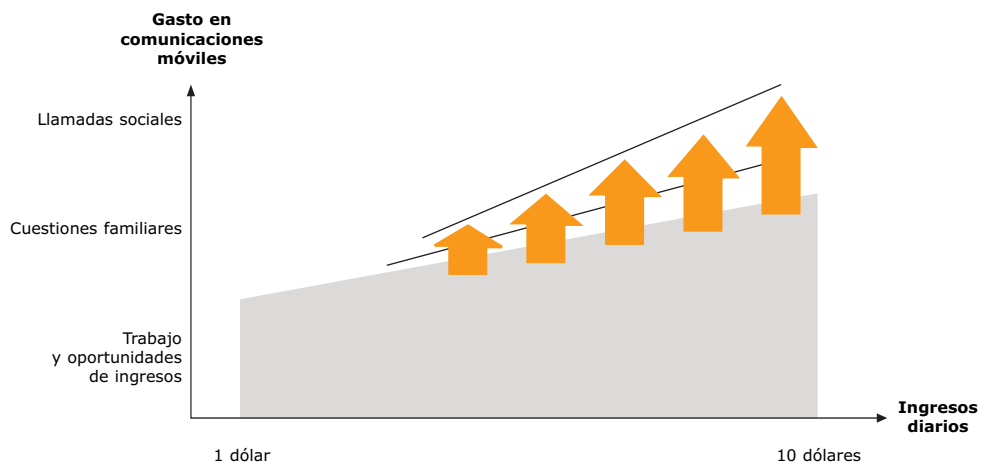


Ilustración 52. Gasto en comunicaciones móviles en los países emergentes.
Fuente: Ericsson.

Sin embargo, la utilización de los dispositivos móviles en los países emergentes presenta un importante freno: **el coste de los terminales y del servicio**. Esto supone un reto para los principales fabricantes y operadores móviles, ya que los obliga a replantearse su gestión de costes.

Por un lado, los fabricantes más importantes (**Nokia, Motorola y Samsung**) trabajan en el desarrollo de modelos de gama baja que permitan cubrir las necesidades básicas de los usuarios de países emergentes. El problema que se plantea con estos terminales es el acceso a servicios más sofisticados, como la conexión a Internet. Si se quiere que los países emergentes participen de los avances que está originando la apertura del mercado móvil, es necesario poner a su disposición terminales a un precio asequible y con la posibilidad de acceder a estos servicios.

En cuanto al precio del acceso, los operadores desarrollan redes de bajo coste con el objetivo de reducirlo. También han introducido los servicios prepago, que han contribuido a que accedan a esta tecnología usuarios que no estarían en condiciones de pagar una factura mensual. En África, éstos suponen casi el 90% del total del mercado de servicios móviles.

Otro escollo se presenta a la hora de **cargar el móvil** en un entorno en el que el suministro eléctrico puede ser deficiente, estar lejos o, simplemente, no existir. En este contexto, los gobiernos pueden fomentar la creación de estaciones generadoras de energías alternativas, o bien los fabricantes pueden desarrollar cargadores solares para sus modelos. Así, a principios de 2007, **Sony Ericsson** y **Ericsson** desarrollaron un cargador solar que se puede utilizar en todo el mundo. Para calcular la dimensión del dispositivo, que es capaz de cargar al menos treinta baterías al día durante todo el año, tuvieron en cuenta las condiciones solares de África y la India.

Si se superan todos estos obstáculos, será posible que el móvil se convierta en la puerta de acceso de estos usuarios a Internet y a otros servicios de los que carecían, lo que permitirá la mejora del nivel de vida y el desarrollo de los países en los que residen. La posibilidad de compra de productos y servicios, la generación de nuevas oportunidades de negocio o la realización de transacciones bancarias van a tener sin duda un impacto muy positivo en sus vidas.

7.1.1. Creación de oportunidades

La tecnología móvil abre el camino para la puesta en marcha de nuevos negocios que contribuyen a aumentar la renta per cápita de estos países. La primera idea que viene a la mente es que las personas con bajos ingresos de países emergentes no están dispuestas a dedicar parte de sus gastos a servicios y tecnologías móviles, en detrimento de su presupuesto para comida, educación y otros servicios básicos. Sin embargo, la realidad muestra que no ven el móvil como una mera forma de contacto, sino que para ellos supone una forma más eficiente de trabajar, estar en contacto con sus familiares –a menudo lejos–, acceder a servicios sanitarios, etc.

Esta situación supone una oportunidad para las empresas que sepan innovar y ofrecer servicios a través del móvil adaptados a las necesidades de estos ciudadanos. Al mismo tiempo, los negocios tradicionales podrán transformar las actividades habituales en otras más productivas, mientras que las pequeñas empresas podrán acceder a los mercados globales, contribuyendo al establecimiento de precios justos para los consumidores. Por tanto, el acceso a nuevos productos, la mayor posibilidad de elección y el incremento del poder de compra mejorarán la calidad de vida de los ciudadanos, con lo que se entrará en un círculo que alentará un desarrollo con impacto sobre toda la sociedad.

Los servicios en el móvil que más éxito tendrán en los países emergentes estarán relacionados con la información sobre el tráfico, los anuncios de trabajo, los servicios sanitarios, el pronóstico del tiempo, el entretenimiento y el correo electrónico²⁷³.

7.1.2. Acceso a la compra de productos y servicios

En los países emergentes, las tecnologías móviles desempeñan un importante papel como dinamizadoras de la actividad económica, ya que permiten el acceso a información sobre el precio de los productos (materias primas, productos finales o herramientas). A esto hay que añadir que las infraestructuras de transporte terrestre de estos países se encuentran en muy malas condiciones, por lo que la utilización del móvil para la comunicación evita la necesidad de viajar y permite la negociación de acuerdos comerciales más fácil y rápidamente. Todo esto, unido a la facilidad de pago que ofrece el móvil, incide positivamente en el grado de actividad económica de estos países y favorece su desarrollo.

Así, en Kenia, el servicio Aafaricom de **Vodafone** informa mediante SMS de los precios de la cosecha, de forma que se garantiza un precio justo para los consumidores. Otro ejemplo se puede encontrar en los puertos de pesca de la India, en los que se usa el móvil para negociar los precios. Como resultado, los ingresos de los pescadores han aumentado un 8%, mientras que los precios han caído un 4% gracias a la reducción de los abusos cometidos anteriormente.

7.1.3. La banca móvil ('m-banking') en los países emergentes

Para los consumidores de los países desarrollados, la posibilidad de utilizar el móvil en sus operaciones financieras supone la disponibilidad de un canal bancario más que complementa a la red de sucursales y a la banca por Internet. A millones –quizá miles de millones– de personas con bajos ingresos que ni tan siquiera poseen una cuenta bancaria, les servirá como vía de acceso a los servicios financieros. De este modo se beneficiarán no sólo ellas, sino también sus familias, su comunidad y, por consiguiente, todo el país.

Los países emergentes están liderando la innovación en el ámbito de la banca móvil. Un aspecto fundamental del éxito de este fenómeno es el creciente grado de penetración del móvil en todos los grupos socioeconómicos y zonas geo-

²⁷³ Veli-Matti Virolainen: *Business Models Enhancing the Diffusion of Mobile Internet in Emerging Markets*, Lappeenranta University of Technology, School of Business, febrero de 2008.

gráficas en estos países. Los servicios financieros se han mostrado en estas regiones demasiado costosos, inaccesibles y poco adaptados, por lo que el *m-banking* está ganando terreno a gran velocidad. El móvil desempeñará un papel crítico en estos países para atraer a los consumidores hacia los servicios bancarios básicos –como la titularidad de una cuenta–, con la idea de que posteriormente demanden otro tipo de servicios más sofisticados.

²⁷⁴ Tendencias de las telecomunicaciones: "Los jóvenes son los que más usan la banca móvil", http://www.tendencias21.net/Los-jovenes-son-los-que-mas-usan-la-banca-movil_a2224.html, 3 de octubre de 2008.

Está previsto que las transacciones a través del móvil pasen de 2.700 millones en 2007 a 37.000 millones en 2011 y la mayor parte del crecimiento se dará en los países emergentes, según datos de Juniper Research²⁷⁴. China y el Extremo Oriente serán las regiones con mayor número de usuarios de este servicio, que alcanzará los 250 millones en 2011.

Acceso a servicios financieros

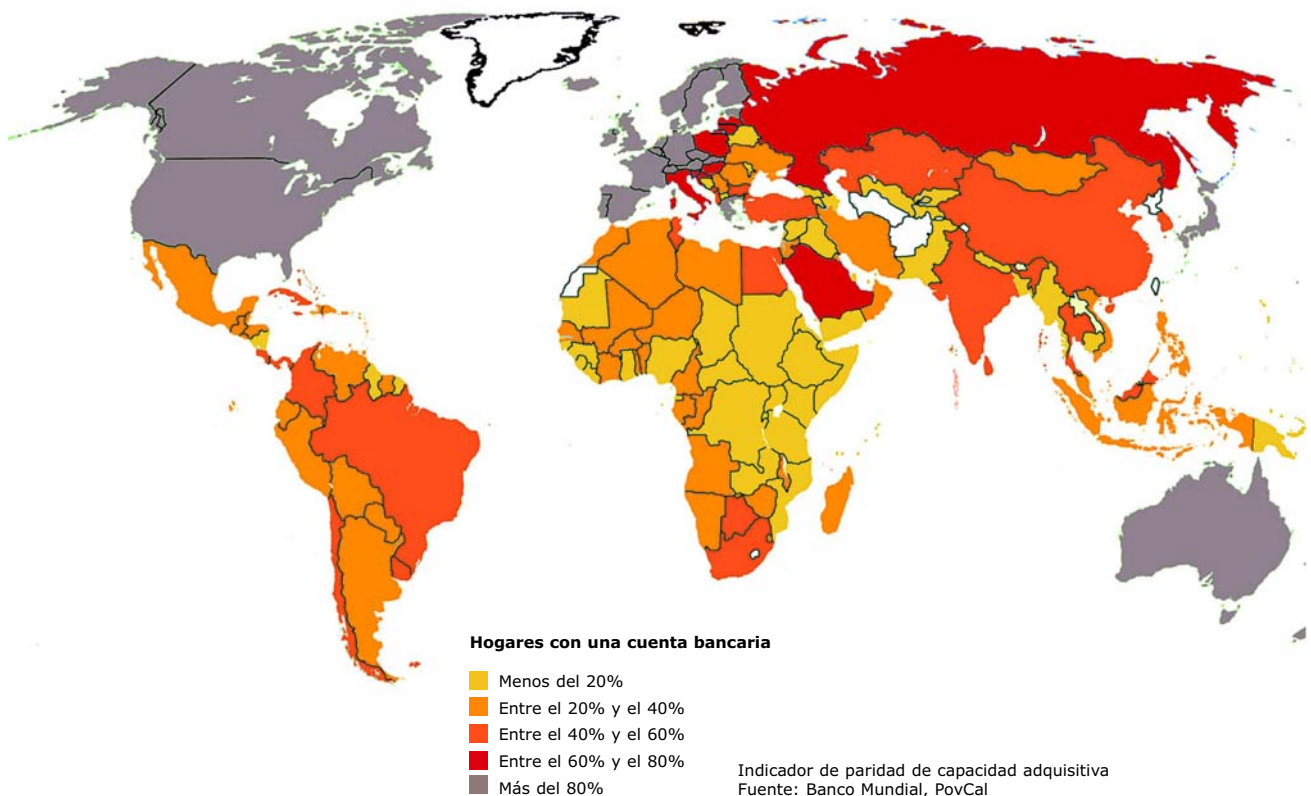


Ilustración 53. Mapa mundial de acceso de la población a los servicios financieros.
Fuente: Nokia/Siemens.

En los países emergentes, dinamizar la circulación de dinero es un aspecto vital para su desarrollo económico. En ellos, muchas personas viven en zonas rurales y dependen del dinero que les envían sus familiares desde la ciudad o, incluso, desde el extranjero. El problema se plantea con el envío de dinero desde cientos o miles de kilómetros de distancia. En este contexto, el móvil permite enviar y recibir dinero de manera rápida sin necesidad de hacer largas colas en las oficinas de correos.

Sin embargo, este sueño sólo será posible si las entidades reguladoras del ámbito financiero colaboran con las empresas de telecomunicaciones, las instituciones financieras, los operadores y los fabricantes. Un ejemplo que debería seguirse es el del **Banco Central de Filipinas**, que está participando activamente en la adopción de plataformas tecnológicas que fomenten el *m-banking* en el país. Además, está cooperando estrechamente con los operadores y las instituciones financieras. En Kenia, **Vodafone** ha establecido un servicio que permite a los usuarios transferir dinero a sus familiares, empleados y proveedores, con lo que evitan el coste y el tiempo de transporte.

7.2. La tecnología móvil al servicio del ciudadano ('m-Government')

Ibrahim Kushchu, director del Mobile Government Consortium del Reino Unido, define el *m-Government* como la estrategia, implementación y utilización de todo tipo de tecnologías, servicios y aplicaciones de dispositivos móviles con el objetivo de conseguir beneficios para los ciudadanos, los negocios y todos los organismos del Gobierno. Esta circunstancia no ha pasado desapercibida para la Administración Pública, que ha iniciado la promoción de iniciativas que tienen como objetivo potenciar el uso del teléfono móvil para mejorar el servicio al ciudadano y conseguir una reducción de costes. Entre otros usos, se está fomentando su utilización para facilitar a los ciudadanos la realización de trámites administrativos, el acceso a diversos tipos de información o el establecimiento de un canal directo de comunicación con la Administración.

De esta forma, países como Singapur, que ocupa el primer puesto en el *ranking* elaborado por Accenture²⁷⁵ de países con mejor servicio y comunicación proactiva con el ciudadano, están apostando por ofrecer un servicio multicanal. Con ello, tanto los ciudadanos como los negocios tienen acceso a aproximadamente 150 servicios del Gobierno a través del móvil, que se convierte así en un canal cada vez más importante en la distribución de información. Asimismo, el Gobierno trata de que los servicios disponibles a través del móvil lleguen a 300 a finales de 2008. De momento, los principales servicios se basan en SMS. Por ejemplo, la Corte Suprema recuerda por este sistema a los ciudadanos el día y la hora de comparecencia en el juzgado.

En Italia, por su parte, el **Centro Nazionale per l'Informatica nella Pubblica Amministrazione (CNIPA)** ha lanzado un proyecto de servicio móvil por el que los ciudadanos podrán comunicarse con la Administración a través de SMS, MMS, voz, *wi-fi* y *bluetooth*. El proyecto sigue investigando con el fin de incluir

²⁷⁵ Accenture: *Government Executive Series. Leadership in Customer Service: Delivering on the Promise*, 2007.

nuevas tecnologías en el servicio (datos biométricos, voz basada en IP o servicios de televisión digital, por ejemplo).

Pese a su enorme potencial, el futuro del *m-Government* depende en gran medida de que se lleven a cabo desarrollos tecnológicos paralelos, como la **firma electrónica móvil**. Ésta permitirá que los usuarios doten de validez legal a los documentos a los que accedan desde su móvil sin necesidad de desplazamiento. En España, este servicio es ofrecido exclusivamente por **Vodafone** y, según la Ley 59/2003, del 19 de diciembre, de firma electrónica, ésta "permite identificar al firmante y detectar cualquier cambio ulterior de los datos firmados [... y] está vinculada al firmante de manera única".

7.2.1. ¿Qué servicios puede ofrecer el Estado a los ciudadanos a través del móvil?

El *m-Government* se basa en el desarrollo de servicios avanzados de Administración Electrónica, que aportan movilidad, claridad y cercanía entre los ciudadanos y su Gobierno. Los servicios más importantes desarrollados en esta línea son *m-communication*, *m-services*, *m-democracy* y *m-Administration*.

El móvil como vía de comunicación entre la Administración y el ciudadano ('m-communication')

El uso del móvil como canal de comunicación entre el Gobierno y los ciudadanos mejora considerablemente el flujo de información en ambas direcciones. En el ámbito de la comunicación del **Gobierno hacia los ciudadanos (G2C)**, las iniciativas son numerosas:

- **Información sobre movilidad urbana:** en algunos casos, los ayuntamientos envían notificaciones a los móviles de los ciudadanos con el estado de las carreteras con el fin de reducir los atascos. Por ejemplo, el **Servei Català de Trànsit** comunica mediante mensajes SMS los datos en tiempo real sobre el tráfico en las autopistas y carreteras seleccionadas. También se están dando otros usos en el ámbito de la movilidad urbana. Por ejemplo, el **Ayuntamiento de Madrid** pone a disposición del ciudadano un método de localización de vehículos retirados por la grúa a través de SMS.
- **Servicio de información al ciudadano:** los gobiernos envían alertas automáticas a los móviles de los ciudadanos para informar sobre pagos de tributos, notificaciones de renovaciones de permiso de conducir, pasaporte o DNI, así como otras noticias y alertas de la Administración. Por ejemplo, gracias al Servicio de Información Municipal SMS del **Ayuntamiento de Las Palmas de Gran Canaria**, el ciudadano puede recibir en su teléfono móvil información actualizada sobre tributos, cultura, deportes, juventud o noticias. También la principal compañía eléctrica de Nueva Zelanda utiliza un SMS para informar de un corte del servicio y sus motivos. Por último, en Singapur, los habitantes pueden elegir las alertas que desean recibir: noticias del Parlamento o renovación de permisos de conducir, entre otras.

- **Información sobre turismo, cultura y ocio:** la Administración Pública tiene la opción de informar a través del móvil sobre lugares turísticos de la localidad, así como sobre los eventos culturales y deportivos puestos en marcha. Por ejemplo, el Servicio de Mensajería SMS del **Ayuntamiento de Salamanca** funciona con regularidad desde hace unos años informando a una serie de usuarios registrados previamente sobre las actividades culturales que se desarrollan en la ciudad. También el **Ayuntamiento de Barcelona** dispone de un servicio móvil de conexión a Internet para informar sobre la agenda cultural y el directorio de entidades culturales de la ciudad.
- **Información sanitaria:** el Gobierno puede emplear los dispositivos móviles para informar de emergencias sanitarias a los ciudadanos. Por ejemplo, el **Ministerio de Sanidad y Consumo** español lanzó en el verano de 2008 una campaña contra el calor²⁷⁶ por la que los ciudadanos recibían en sus móviles la predicción de las temperaturas y el nivel de riesgo en su provincia. Además, cabe señalar la iniciativa del **Ayuntamiento de Avilés** que permite a los ciudadanos inscritos conocer, mediante la recepción de un SMS, la necesidad de donación urgente de sangre. Más allá de nuestras fronteras, en Hong Kong, el Gobierno lanzó una iniciativa para enviar información a través de SMS sobre el SARS (síndrome respiratorio agudo severo) con el fin de evitar rumores.

En cuanto a la comunicación en el sentido opuesto, es decir, **del ciudadano hacia el Gobierno (C2G)**, el servicio más habitual es el que permite a los usuarios realizar consultas o presentar reclamaciones en el servicio público a través de un SMS o de un MMS. Este servicio ya está en marcha en Filipinas y China, donde además es posible realizar consultas a los representantes del Congreso.

Los pagos a la Administración, más fáciles con el móvil ('m-services')

Este concepto se refiere a la posibilidad que tienen los ciudadanos de realizar transferencias o pagos a la Administración (*m-transactions* y *m-payments*). Por ejemplo, en Roma se puede pagar el transporte público mediante SMS. Para ello se debe crear previamente un monedero electrónico vinculado a la tarjeta de crédito o a una tarjeta prepago de móvil. Otro ejemplo de este tipo de servicios es el de Noruega, donde se ha establecido un sistema de devolución de impuestos a través de SMS.

Una nueva forma de ejercer el derecho al voto a través del móvil ('m-democracy')

Este sistema hace referencia fundamentalmente a la posibilidad de votar a través del móvil. Aunque se perfila como una herramienta de alto potencial para incrementar la participación de los ciudadanos, aún presenta importantes barreras: por un lado, la desconfianza de los ciudadanos con respecto a la protección de los datos y a la eficiencia del sistema de votos; por otro, la dificultad para las personas de edad avanzada, que son más reacias a utilizar los móviles y tienen menos facilidad para ello.

²⁷⁶ "Campañas 2008 – Combatir el calor está en tus manos", <http://www.msc.es/campannas/campanas08/campanaCalor08.htm>.

En las elecciones locales de mayo de 2002 en Liverpool y Sheffield (Reino Unido), los votantes que lo desearon pudieron ejercer su derecho al voto desde el dispositivo móvil a través de SMS, gracias a unos códigos PIN que garantizaban la seguridad y la privacidad de su voto.

Mejora de los procesos internos de la Administración ('m-Administration')

Este aspecto trata de mejorar el sistema de operaciones internas del sector público; por ejemplo, manteniendo en contacto a los funcionarios mediante el uso de dispositivos móviles. Esto es lo que ha hecho el **Ayuntamiento de Sanlúcar de Barrameda** dotando a la Policía Municipal de dispositivos móviles que permiten a los agentes mantenerse en contacto mediante la tecnología "Push to Talk" de **Vodafone**²⁷⁷.

Otros servicios de 'm-Government'

Los gobiernos también pueden emplear las tecnologías móviles para ayudar a los colectivos desfavorecidos o para mejorar el medio ambiente:

- **Asistencia a colectivos desfavorecidos:** el Gobierno puede emplear la red móvil para facilitar asistencia a ancianos o discapacitados. Por ejemplo, Noruega emplea los servicios móviles para convocar a trabajadores especializados en atención a personas de edad avanzada y para proporcionar información actualizada sobre ciudadanos que necesiten atención domiciliaria. Otro ejemplo se encuentra en A Coruña, donde las personas con movilidad reducida que requieran una rampa para acceder a los autobuses pueden conocer mediante un SMS el tiempo de llegada de los vehículos adaptados.
- **Vigilancia de la fauna salvaje:** la tecnología móvil también se puede emplear para controlar la vida de animales en libertad. Un proyecto piloto iniciado por Save the Elephants en Kenia emplea el GPS para realizar el seguimiento de los movimientos de los elefantes. Los sistemas de comunicaciones móviles permiten su identificación indicando su localización mediante mensajes de texto.

Retos del 'm-Government'

Pese a que el *m-Government* presenta numerosos beneficios tanto para los gobiernos como para los ciudadanos, hay una serie de **barreras** que hay que superar para que esas ventajas se materialicen:

- El **coste** de las nuevas aplicaciones que deben diseñar los gobiernos.
- La **edad de los usuarios**. Ya que un buen número de personas mayores no disponen de terminales o no saben cómo manejarlos, los gobiernos deben poner en marcha políticas que fomenten su uso en este colectivo.

²⁷⁷ 3GSpain: "El Ayuntamiento de Sanlúcar de Barrameda dota de movilidad a la Policía Municipal", <http://www.3gspain.org/foros/showthread.php?t=3481>, mayo de 2006.



- La **seguridad y privacidad de los datos**. Éste es el principal obstáculo para la adopción masiva de estos servicios por parte de los ciudadanos, por lo que es necesario poner en marcha sistemas que las garanticen.
- El **exceso de información** que recibirán los usuarios. Esto podría llegar a convertirse en otro obstáculo, por lo que será necesario discernir entre la información de valor y la prescindible.

7.3. Canaliza tu ayuda a través del móvil

Además de todo lo visto anteriormente, el móvil constituye una potente herramienta de ayuda a los demás. Por un lado, los dispositivos móviles se convierten en un elemento muy importante para hacer frente a las necesidades de las víctimas de **desastres naturales y conflictos violentos**. El SMS se utiliza para coordinar los esfuerzos de evacuación, informar sobre la necesidad de donaciones de sangre y advertir a los ciudadanos de tormentas, erupciones volcánicas e, incluso, ataques con misiles.

Un ejemplo se halla en Malasia, donde ha concluido el diseño de un sistema de alerta de maremotos que estará ligado a los centros de detección de la India, Indonesia y Tailandia. La intención del Gobierno malayo es utilizar la tecnología SMS para alertar a la población de la posible llegada de nuevos *tsunamis*. Este sistema está ideado para acceder a grupos de población ajenos a los avisos por radio, como turistas o personas que se encuentren en las playas.

Sin embargo, no sólo los gobiernos toman estas iniciativas, sino que también los propios ciudadanos utilizan la comunicación persona a persona para advertir de peligros o riesgos a los que pueden estar expuestos. Un ejemplo fue el uso de los móviles en el ataque del 11-S contra el World Trade Center. Según el National Institute of Standards and Technology (NIST), el 16% de los supervivientes de cada torre había hecho llamadas de teléfono antes de tomar la decisión de evacuar el edificio. Los supervivientes estudiados por el NIST han declarado mayoritariamente que iniciaron la evacuación después de recibir información del exterior a través de su móvil.

Cabe destacar el papel vital que desempeñaron las comunicaciones móviles durante el conflicto del Líbano en julio-agosto de 2006. El volumen de uso de la telefonía móvil aumentó casi un 40% en el período inmediatamente posterior al estallido de las hostilidades. No sólo constituyó el principal medio de comunicación tras el bombardeo de carreteras y puentes, sino que también ayudó a la transmisión por SMS de información vital para la evacuación y permitió a la gente escapar de los bombardeos, encontrar alimentos y combustible, y reunirse con sus familiares.

Al mismo tiempo, los dispositivos móviles se han convertido en una sencilla y efectiva forma de recaudar dinero con fines solidarios. Esta nueva iniciativa, conocida como **movilaridad** ("solidaridad a través del móvil"), utiliza los mensa-

jes SMS y MMS como un nuevo medio de ayuda y movilización que convierte el móvil en un innovador canal a través del cual las ONG ofrecerán en un futuro próximo servicios con todo tipo de contenidos solidarios. Gracias a este sistema, las organizaciones humanitarias lograron recaudar 8 millones de euros para los afectados por el *tsunami* del sudeste asiático en 2004.

Las principales ONG españolas, el operador de telefonía móvil **Vodafone España** y la empresa de servicios móviles **mmChannel** han firmado un acuerdo para la puesta en marcha de una iniciativa solidaria conjunta de servicios de ayuda y movilización a través del móvil. Amnistía Internacional, Ayuda en Acción, Cruz Roja Española, Entreculturas, Greenpeace, Manos Unidas, Plan España y Save the Children son las ocho organizaciones no gubernamentales que respaldan el nacimiento de esta iniciativa, ampliable en todo momento a aquellas que quieran incorporar las nuevas tecnologías móviles en su lucha por la solidaridad.

En lo referente al uso de la tecnología móvil en la gestión de las ONG, el estudio realizado por la Fundación Vodafone, *Uso de la tecnología móvil para el cambio social: tendencias en tecnologías móviles usadas por las ONG*, se presentan varias iniciativas que utilizan la tecnología móvil en diversos ámbitos:

- Salud, como el control de la identificación y tratamiento médico de afectados por el VIH en Sudáfrica.
- Asistencia humanitaria, como el apoyo a la logística de distribución de alimentos a los refugiados iraquíes en Siria en 2007, donde un SMS avisaba a las familias afectadas del lugar de distribución.
- Conservación del medio ambiente, como la monitorización de la calidad del aire urbano mediante sensores comunicados con los teléfonos móviles en Ghana.

En cuanto a los **colectivos de discapacitados**, el móvil será un buen aliado frente a sus necesidades. Según el estudio *El uso del móvil entre la población con discapacidad*, realizado por Telefónica y la Universidad de Deusto, el 90% de los discapacitados utiliza el móvil. El 43% dispone de él por la seguridad que le aporta y el 28% porque facilita la comunicación.

El porcentaje de utilización de móviles adaptados varía según la discapacidad de la que se trate. Así, las personas invidentes o con alguna discapacidad visual son quienes más usan el móvil (96,64%), seguidas de aquellas con discapacidad auditiva (95,07%), las que presentan una discapacidad física (94%) y los discapacitados intelectuales (74,44%).

Las personas con discapacidad visual o física utilizan el móvil tanto para realizar llamadas como para escribir y recibir mensajes. Por su parte, las que tienen discapacidad auditiva cuentan con la posibilidad de comunicarse de forma sencilla a través de los mensajes de texto, mientras que quienes presentan alguna discapacidad intelectual lo utilizan fundamentalmente para hacer llamadas.

En cuanto a las mejoras identificadas, el estudio apunta a la necesidad de contar con terminales sencillos e intuitivos, la generalización de complementos que faciliten el uso de los móviles para discapacidades específicas y el asesoramiento y formación en las posibilidades que la telefonía móvil ofrece para mejorar la comunicación de estas personas. Sin embargo, la tecnología avanza para todos y permite la reducción de los obstáculos a los que se enfrenta la población discapacitada. Ya existen terminales que permiten a las personas con problemas de audición la comunicación a través del teléfono mediante un sistema de conversión de la voz en texto, así como lazos de inducción que evitan las interferencias con los audífonos.

En este sentido, **Telefónica Móviles España** ha realizado el primer catálogo del sector de las telecomunicaciones sobre *Servicios móviles para la integración social*, en el que se recogen una treintena de servicios y aplicaciones que, a través de dispositivos móviles, contribuyen a mejorar el bienestar social y la comunicación de las personas con necesidades especiales.

7.4. Conclusiones sobre el impacto de las tecnologías móviles en el ámbito social

El móvil constituye una importante vía para mejorar la sociedad, tanto desde el punto de vista de asistencia al ciudadano como desde el punto de vista de ayuda al desarrollo de países emergentes. En este sentido, es importante tener en cuenta que, de los próximos 1.000 millones de nuevos suscriptores, el 85% se encontrará en regiones en desarrollo, lo cual supone un mercado nada despreciable para todos los agentes del mercado móvil. Éstos tienen que garantizar la accesibilidad a Internet a través del móvil, ya que no sólo supone una posible vía para incrementar sus beneficios, sino que, además, facilita el acceso a productos y servicios a los ciudadanos del Tercer Mundo, potencia el acceso a servicios financieros y supone nuevas oportunidades de negocio, con lo que favorece el incremento del nivel de vida de los ciudadanos.

En cuanto a las medidas de *m-Government*, servirán para fomentar la interacción entre el ciudadano y la Administración Pública. Permitirán al primero acceder a información y a alertas de manera inmediata, realizar pagos de impuestos, recibir asistencia e, incluso, ejercer su derecho al voto. Por su parte, el Gobierno dispondrá de un elemento único para mejorar su servicio al ciudadano y sus procesos internos.

Por último, la tecnología móvil también se está presentando como una herramienta muy útil en la gestión de desastres y en la ejecución de los proyectos de las ONG o como elemento integrador de personas con determinados tipos de discapacidad.