

5

CAPÍTULO 5

Todo un mundo de servicios en el bolsillo del consumidor

5

Todo un mundo de servicios en el bolsillo del consumidor



Aunque los consumidores de los mercados desarrollados están aumentando lentamente la adquisición de terminales sofisticados, como los *smartphones*, no se asiste a un incremento paralelo del consumo de servicios avanzados, más allá de los servicios de voz o SMS. La disminución progresiva de los beneficios obtenidos por los servicios de voz en estos países está llevando a los operadores a centrarse en un aumento de los servicios de datos como vía para generar más ingresos y ganar cuota de mercado.

A pesar de que los servicios de datos han aumentado significativamente en los últimos años, entre el 10% y 20% anual¹⁰⁷, el grado de consumo es todavía bajo y, en su mayor parte, se limita al envío de SMS, que en muchos casos sustituye a otros servicios de voz más caros. Las conexiones a Internet, la televisión móvil o las redes sociales móviles todavía pueden ser consideradas servicios de nicho. Las empresas se afanan por encontrar una nueva **aplicación killer** que aumente exponencialmente el consumo al estilo de los SMS o los tonos de llamada, con escaso éxito hasta el momento a pesar de las significativas mejoras en las velocidades de descarga.

En este sentido, la apertura del mercado móvil no será suficiente para impulsar la demanda de servicios de datos, sino que serán necesarios nuevos modelos de cooperación que aporten valor al cliente y reduzcan los costes de los servicios.

La situación en España no es diferente a la del resto del mundo, como se observa en la ilustración 25.

Para los expertos del FTF, los principales elementos que frenan el consumo de datos, desde el punto de vista del consumidor, son el precio, los problemas técnicos del dispositivo y la falta de conocimiento de las tarifas móviles, según se muestra en la ilustración 26.

Sin embargo, no todas las barreras tienen su origen en los consumidores. Así, la consultora CSMG¹⁰⁸ identifica otras importantes, como las que se enumeran a continuación:

■ Ecosistema:

- Variedad de estándares en la industria, que afectan a las interfaces, las plataformas de facturación, etc. y que dificultan la interoperabilidad entre los operadores móviles y los dispositivos.
- Fuerte control de los operadores móviles, que ha limitado la implicación e inversión de nuevos participantes.

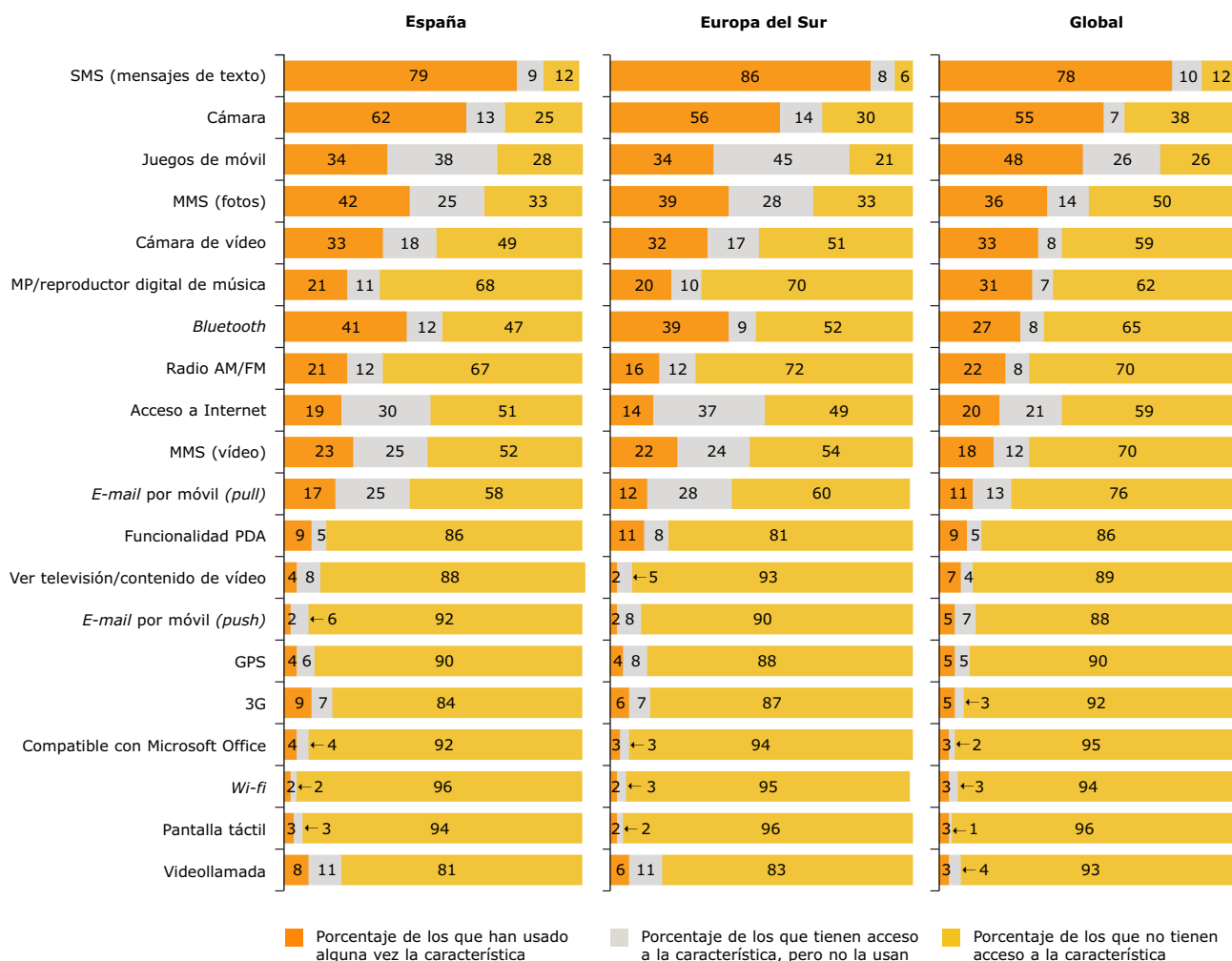
■ Contenidos y aplicaciones:

- Fragmentación de los dispositivos móviles, que complica y retrasa el desarrollo de aplicaciones.

¹⁰⁷ Network World:
<http://www.idg.es/comunicaciones/articulo.asp?id=166031>, 3 de octubre de 2008.

¹⁰⁸ CSMG: *On the Edge: Devices at the center of change in wireless*, primavera de 2008.

Prestaciones más utilizadas en España: SMS, cámara de fotos, MMS y bluetooth



Base: todos los usuarios de móvil.

Ilustración 25. Prestaciones de móvil más utilizadas.
Fuente: TNS Global Technology Insight 2008.

- Desarrollo limitado de contenido específico para móviles.
- Escasez de aplicaciones de Internet optimizadas para el uso móvil.

■ Economías de los operadores móviles:

- Menor generación de beneficios con los servicios de datos por parte de los operadores móviles, en relación con la voz, debido a la colaboración necesaria con terceros.

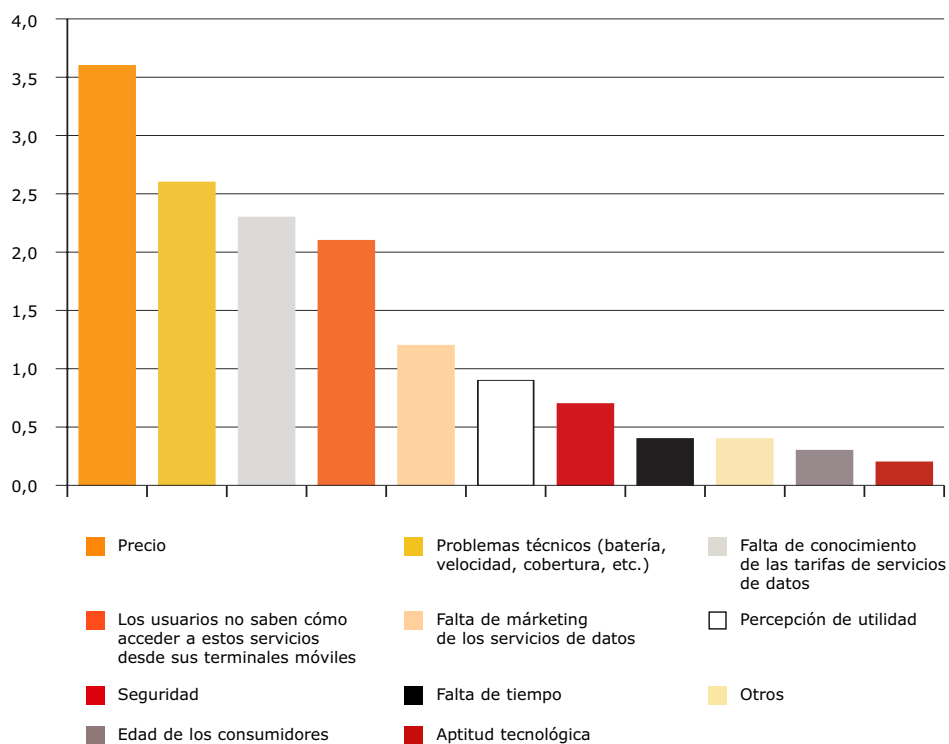


Ilustración 26. Barreras en el consumo de datos.
Fuente: elaboración propia.

- Alto coste y complejidad en el desarrollo de servicios de datos avanzados.
- Escaso mercado objetivo de servicios de datos, en comparación con los servicios de voz y la mensajería.

■ **Redes:**

- Escaso espectro, sobre todo, para aplicaciones intensivas en el uso de **banda ancha** y, especialmente, para vídeo o juegos en el móvil.
- Limitada cobertura de redes de banda ancha (3G y 4G).

■ **Dispositivos:**

- Dispositivos optimizados para voz, no para datos.
- Limitaciones técnicas como tamaño, duración de batería, capacidad de almacenamiento, procesador, pantalla, cámara, etc.
- Capacidades aún por desarrollar: pantallas táctiles, reconocimiento de voz, etc.

Según el estudio de CSMG¹⁰⁹, se espera que, de forma progresiva, en el próximo lustro se vayan reduciendo algunas de estas barreras, aunque no hasta el

¹⁰⁹ CSMG: *op. cit.*

punto de quedar completamente eliminadas. A pesar de los avances técnicos en los terminales y en las redes, el aumento del consumo de los servicios de datos constituirá un reto para operadores y fabricantes.

Una vez superadas o, al menos, reducidas estas barreras, los expertos del FTF prevén que los servicios que mayores oportunidades de negocio ofrecerán serán los servicios de localización móvil y las redes sociales móviles. En su opinión, las películas serán los servicios que menor crecimiento experimentarán (véase la ilustración 27).

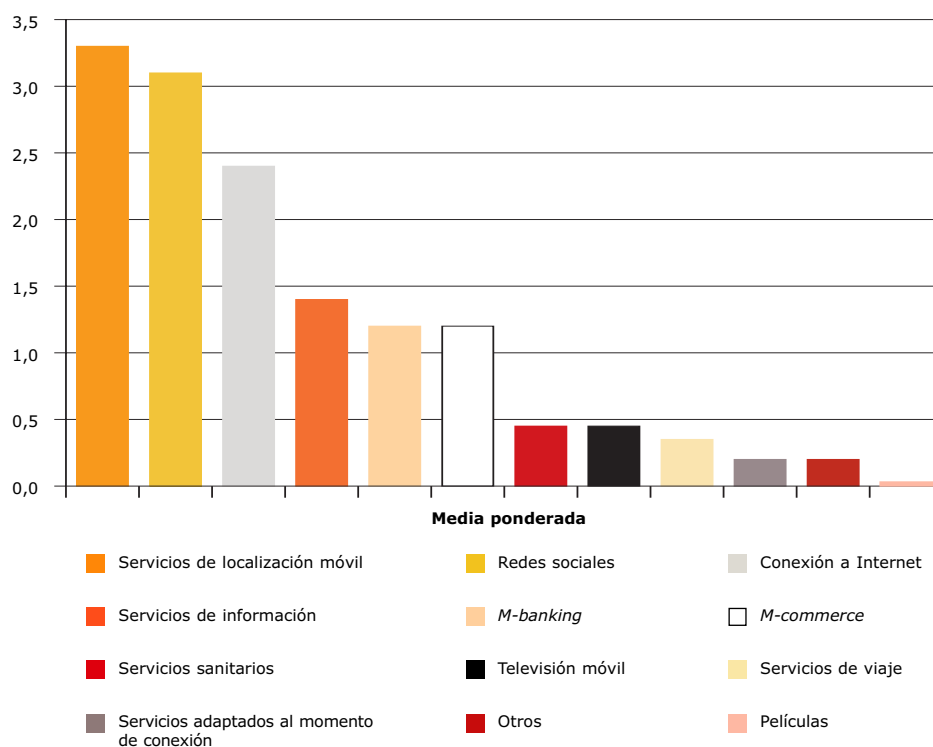


Ilustración 27. Servicios móviles con mayores oportunidades de crecimiento en el futuro inmediato.
Fuente: elaboración propia.

5.1. El SMS, el gran ganador

Ha llovido mucho desde que hace 16 años, el 3 de diciembre de 1992, Neil Papworth, un joven ingeniero de **Airwide Solutions**¹¹⁰, envió el primer mensaje de texto de la historia al director de **Vodafone**¹¹¹, Richard Jarvis. El mensaje fue remitido desde un ordenador a un aparatoso teléfono móvil y decía *Merry Xmas*. Nadie podía aventurar entonces que se iba a convertir en un fenómeno cultural¹¹².

¹¹⁰ Airwide Solutions:
<http://www.airwidesolutions.com/>.

¹¹¹ Vodafone:
http://www.vodafone.com/hub_page.html.

¹¹² Flowme: "El SMS cumplió 15 años transformado en fenómeno cultural", 14 de diciembre de 2007.

El uso del SMS no ha sido homogéneo en todas las zonas geográficas. En Estados Unidos, su consumo es más reducido que en Europa, donde el 71% de los usuarios de móvil lo utiliza. El 55% envía SMS al menos una vez a la semana y más de la mitad de los jóvenes de entre 12 y 24 años mandan al menos uno al día. En España se envían cada mes, de media, 50 mensajes de texto por persona¹¹³.

El SMS se ha erigido en el gran ganador de los servicios de datos a los que podemos acceder desde el móvil, algo que ha sorprendido a propios y a extraños del sector. Además, no tiene visos de ser una moda pasajera, ya que el consumo va en aumento. Lo más importante en cuanto a la implantación masiva del SMS es que constituye **el punto de inflexión en la transición de la telefonía de los servicios de voz a la de los servicios de datos.**

Las últimas innovaciones hacen que algunos móviles (iPhone, BlackBerry...) lean "en voz alta" los mensajes de texto, una función que resulta muy útil para personas con deficiencias visuales. No obstante, también en la mensajería de voz se están produciendo mejoras, con avances tales como el "correo de voz visual", como el SimulSays en la BlackBerry. Con este *software*, los usuarios pueden desplazarse en la pantalla, hacer clic y oír los mensajes de voz, además de seleccionar cualquiera para escucharlo de nuevo, en lugar de tener que navegar entre mensajes.

5.1.1. Usos y oportunidades del SMS para las empresas y la sociedad

Indiscutiblemente, el elevado uso de los SMS está generando suculentos beneficios para los operadores. Según la Asociación de Servicios de Empresas a Móviles (AESAM)¹¹⁴, los mensajes cortos, tanto normales como *premium*, representan el 12% de los ingresos de los operadores de telefonía móvil¹¹⁵.

No obstante, los SMS no sólo generan beneficios para los operadores: son cada vez más las empresas de otros sectores que aprovechan el tirón que tienen entre los consumidores. Algunos de los usos que se están dando son los siguientes:

- **Interacción con la televisión.** Los SMS han permitido a los medios de comunicación aunar beneficio económico y participación de la audiencia. Estos mensajes suponen grandes ingresos, tanto para los medios como para los operadores.
- **Canal de comunicación y marketing.** Cada vez más empresas tradicionales utilizan los SMS como canal de comunicación con sus clientes, como es el caso de Neck and Neck¹¹⁶, que avisa a los clientes de las rebajas mediante un SMS (véase el apartado "Marketing en el móvil" en el capítulo 6).
- **Un nuevo formato para transmitir noticias.** Empresas tradicionales de comunicación como **Univision**¹¹⁷, están llegando a acuerdos con compañías dedicadas

¹¹³ Christof Herzog: *Europe's Mobile Consumer*, Forrester, junio de 2005.

¹¹⁴ AESAM: <http://www.aesam.org/>.

¹¹⁵ "El fenómeno de los SMS", *Consumer*, 24 de enero de 2007.

¹¹⁶ Neck and Neck: <http://www.neckandneck.com/web07/>.

¹¹⁷ Univision: <http://www.univision.com/>.

a la entrega masiva de mensajes, como **Tapioca Mobile**¹¹⁸, para que distribuyan alertas de noticias a los teléfonos móviles mediante mensajes de texto.

- **Los SMS y los MMS son importantes precursores para promocionar las redes sociales.** Estos mensajes permiten al usuario invitar a amigos a una fiesta, como en el caso de **Tvienes**¹¹⁹, o enviar una petición a la red social para que sus miembros le recomienden los restaurantes, cines, espectáculos, etc. que puedan interesarle, en función del lugar en el que se encuentre.
- **El SMS como buscador.** Por ejemplo, en la India, **Google**¹²⁰ lanzó un proyecto piloto en el que los usuarios enviaban un SMS a un número determinado y el sistema respondía con información local sobre horarios de cines, restaurantes, hospitales y servicios de taxi.

El SMS también se ha puesto al servicio de la sociedad:

- Como parte de sus políticas de *m-Government*, muchas **Administraciones Públicas** están utilizando los SMS para comunicarse con los ciudadanos, a quienes envían información sobre transportes públicos, transmiten las notas académicas obtenidas en la universidad o les recuerdan su cita con el médico en el centro de salud (véase el capítulo 7).
- También se están empleando con fines sociales, como, por ejemplo, la **donación de fondos a ONG**. Los donantes envían un mensaje a un número y parte o la totalidad del dinero recaudado se destina a los proyectos de las ONG (véase el capítulo 7).
- Incluso el Vaticano participa de la fiebre de los SMS. El papa Benedicto XVI, con motivo de la Jornada Mundial de la Juventud (JMJ), envió mensajes de texto a miles de jóvenes peregrinos en los que los animaba a renovar su fe católica.

5.1.2. ¿Está cerca el fin del SMS?

La **mensajería instantánea** en el móvil es ya una realidad y los operadores la están lanzando con distintos resultados. En 2004, varios operadores, como **Vodafone** y **Orange**, fueron pioneros en esta iniciativa, sobre la que ahora se despierta un renovado interés. Empresas como **Google**, **Yahoo!**¹²¹ y **Microsoft**¹²² ya han hecho sus aportaciones en este campo.

Es de esperar que, debido al éxito de las redes de mensajería instantánea, especialmente entre el público más joven, los miles de millones de usuarios potenciales hagan de este servicio uno de los más populares desde su predecesor, el SMS. El crecimiento de la mensajería instantánea en el móvil seguirá aumentando durante los próximos cinco años, a paso constante en casi todos los mercados, con la consiguiente disminución del uso del SMS.

¹¹⁸ Tapioca Mobile: <http://www.tapiocamobile.com/>.

¹¹⁹ Tvienes: <http://tvienes.com/>.

¹²⁰ Google: <http://www.google.com/>.

¹²¹ Yahoo: <http://es.yahoo.com/>.

¹²² Microsoft: <http://www.microsoft.com/en/us/default.aspx>.

Por su parte, el MMS seguirá manteniendo una demanda estable. Forrester¹²³ pronostica que, para finales de 2013, el 24% de los usuarios de móviles utilizará los servicios de mensajería instantánea. Para ello, se deben dar varias condiciones:

- Los operadores móviles deben perder el miedo a disminuir los beneficios que les reportan los SMS, apostar por esta nueva forma de mensajería y **ofrecer tarifas atractivas**.
- Los fabricantes deben **garantizar la usabilidad** de sus terminales e incluir la mensajería instantánea en los móviles, sin necesidad de aplicaciones adicionales.
- Los desarrolladores deben **promocionar su uso en las redes sociales móviles**.

Algunos ejemplos de empresas innovadoras en esta área son **Funambol**¹²⁴, pionera en mensajería móvil 2.0 para fuentes abiertas, y **The Gizmo Project**¹²⁵, un proveedor de mensajería instantánea y servicio de llamadas mediante tecnología de voz basada en IP. Este tipo de programas permiten a los usuarios comunicarse entre ellos de forma totalmente gratuita o con un coste muy bajo.

Asimismo, la posibilidad de **conectarse al correo electrónico** desde el móvil está alcanzando un elevado éxito entre los usuarios. Los ciudadanos nómadas necesitan estar conectados en cualquier sitio y a cualquier hora. El hecho de que muchos móviles, como los *smartphones*, soporten este tipo de servicios contribuye a aumentar el consumo y, a medida que estos dispositivos tengan un precio más reducido y los sistemas operativos sean compatibles con varios proveedores de correo, la tendencia seguirá al alza. En el futuro, cada vez más operadores incluirán algún tipo de acceso al correo electrónico y, en muchos casos, lo venderán junto con otros servicios en un mismo paquete.

Una de las posibles estrategias que se deberá seguir es la de vender teléfonos configurados para utilizar una cuenta de correo electrónico, de forma que los usuarios se animen a emplear este servicio, así como otros ofrecidos por el operador relacionados con los datos, para compensar la disminución de beneficios por envío de SMS. Esto es lo que está haciendo **Momail**¹²⁶, que ofrece correo electrónico gratuito compatible con la mayoría de los teléfonos móviles.

Aplicaciones como System Seven 7.0, que es una solución de *e-mail* móvil flexible y compatible con más de 115 operadores y 240 terminales en todo el mundo y soportada por la mayor parte de las plataformas móviles, favorecerán el auge del correo electrónico en el móvil. Esta solución permite recibir correos electrónicos de manera instantánea, tanto a puestos de trabajo (Lotus, Microsoft Exchange, etc.) como a cuentas privadas (Google, Hotmail, Yahoo, etc.).

5.2. El futuro de Internet es móvil

Uno de los temas de más actualidad en el mercado de las tecnologías móviles es la conexión a Internet desde los dispositivos móviles. Internet móvil supone

¹²³ Niek van Veen, Michelle de Lussanet, Charles S. Golvin y Lauriane Camus: *Mobile IM Adoption Forecast Europe: 2007 To 2013*, Forrester, enero de 2008.

¹²⁴ Funambol:
<http://www.funambol.com/>.

¹²⁵ The Gizmo Project:
<http://gizmo5.com/pc/>.

¹²⁶ Momail: <http://www.momail.es/>.

el acceso a una nueva dimensión en el servicio al cliente, que dispondrá de información y servicios personalizados, según su ubicación y el momento de conexión, en cualquier lugar y a cualquier hora. ¿Qué otro canal puede competir con esto?

El hecho de que muchos móviles incluyan acceso a Internet es un indicador más de la tendencia hacia la apertura del mercado. Sin embargo, esto no garantizará el aumento de las conexiones si no se consigue que la experiencia del consumidor sea buena. Por su parte, los usuarios demandan más libertad de elección, como refleja el hecho de que, en 2007, aproximadamente el 70% del tráfico generado por los servicios de datos de **NTT DoCoMo**¹²⁷ en Japón se produjo por conexiones a páginas "no oficiales" fuera del portal del operador.

En el sector se están poniendo en marcha ideas encaminadas a lograr la **uniformidad en Internet móvil** que contribuyan a la apertura del mercado. El Consorcio Mundial de Internet (W3C) lanzó la iniciativa sobre la Web móvil (MWI) en 2005, apoyada por empresas de gran peso en el sector, como **France Telecom**¹²⁸, **Ericsson**¹²⁹, **Nokia**¹³⁰ y **Hewlett-Packard**¹³¹. Inicialmente, se centraron en dos áreas clave: por un lado, identificar mejores prácticas para los *websites* y, por otro, elaborar descripciones de los teléfonos para ayudar a los desarrolladores de contenido a diseñar para todos los tipos disponibles en el mercado. Otra iniciativa de estandarización fue la del Mobile Top Level Domain (mTLD), a partir de la cual se creó el dominio ".mobi". Los usuarios de Internet móvil pueden saber que una página web está adaptada al teléfono cuando acaba en ".mobi", dado que los propietarios que quieran registrar las páginas deberán haber aplicado las mejores prácticas de mTLD para el desarrollo de contenidos.

Internet móvil aún cobra mayor importancia por el hecho de que **muchos de sus usuarios vivirán en países emergentes** (véase el capítulo 7), ya que, para ellos, su primer contacto con Internet no tendrá lugar a través del ordenador personal, sino a través del móvil. Para las empresas que participen en el despegue de Internet móvil, esto supondrá el acceso a un mercado con una cartera de millones de potenciales consumidores. El problema en este caso, como ya hemos visto anteriormente, es que, en los países emergentes, la mayor parte de los móviles carece de capacidad de conexión a Internet o ni siquiera tiene acceso a la red.

Los **operadores ven en Internet móvil una vía para aumentar los beneficios obtenidos por los servicios de datos** ante la gran presión que sufren para bajar los precios de los servicios de voz y SMS, debido a la enorme competencia y a una estricta regulación. Por su parte, los **proveedores de contenidos** tienen en Internet un nuevo canal de distribución que les ofrece grandes oportunidades.

Todos los expertos del FTF estaban de acuerdo en señalar que la conexión a Internet a través del teléfono móvil será clave para cambiar el uso que los clientes hacen de sus dispositivos en la actualidad.

¹²⁷ NTT DoCoMo:
<http://www.nttdocomo.com/>.

¹²⁸ France Telecom:
http://www.francetelecom.com/en_EN/.

¹²⁹ Ericsson:
<http://www.ericsson.com/es/>.

¹³⁰ Nokia: <http://www.nokia.es/>.

¹³¹ Hewlett-Packard:
<http://welcome.hp.com/country/es/es/welcome.html>.

5.2.1. La Web móvil 2.0

El contexto no puede ser más positivo. Todos los agentes que participan en el sector de las tecnologías móviles saldrían beneficiados del despegue de Internet móvil. Sin embargo, **el grado de uso actual en términos absolutos es decepcionante** para todos y pone de manifiesto que algo tiene que cambiar. Esta necesidad de transformación ha llevado a acuñar la expresión **Web móvil 2.0** para referirse a la revolución que ya ha comenzado y que cambiará de manera radical el uso de Internet móvil. La idea reside en que los dispositivos móviles se convertirán en el principal medio de acceso a Internet en muchos países del mundo en la próxima década, con dispositivos híbridos y redes más potentes. De la misma forma que la Web 2.0 ha supuesto un cambio sustancial en el mundo de Internet, se están llevando a cabo acciones en el sentido de trasladar sus difusos principios al mundo móvil. Así, los defensores de este movimiento ponen el énfasis en la necesidad de apertura y en el uso de estándares abiertos, que tan buen resultado han dado en el mundo web.

Con la Web móvil 2.0 se busca también reproducir **el aspecto social y el papel creador del ciudadano** que caracteriza el movimiento Web 2.0, con nuevas formas de comunicar y de compartir experiencias con otros usuarios. En este terreno, ya existen aplicaciones que sirven de acceso a los servicios web clásicos (como MySpace¹³², Flickr¹³³, Wikipedia¹³⁴, etc.) y servicios especialmente diseñados para el terminal móvil, como los tradicionales (en tiempo de Internet) Dodgeball¹³⁵ y Twtr o Bluepulse¹³⁶.

Aunque los datos de consumo actual de Internet móvil son bajos, hay cifras esperanzadoras para Europa, según Forrester¹³⁷ (véase la ilustración 28):

- Casi todos los usuarios europeos poseen móviles con capacidad de conexión.
- Menos de la mitad de ellos sabe que tiene la posibilidad de conectarse a Internet desde su móvil.
- Sólo el 14% de los usuarios de móvil utiliza Internet regularmente. Aunque este dato no supone un aumento considerable, desde 2004, las predicciones de Forrester apuntan a que su consumo llegará a un 38% a finales de 2013.

¹³² MySpace:
<http://www.myspace.com/>.

¹³³ Flickr: <http://www.flickr.com/>.

¹³⁴ Wikipedia:
<http://www.wikipedia.org/>.

¹³⁵ Dodgeball:
<http://www.dodgeball.com/>.

¹³⁶ Bluepulse:
<http://www.bluepulse.com/>.

¹³⁷ Pete Nuthall, Michelle de Lussanet y Dan Wilkos: *Mobile Internet Users Lead In Advanced Mobile Services' Adoption In Europe*, Forrester, mayo de 2008.

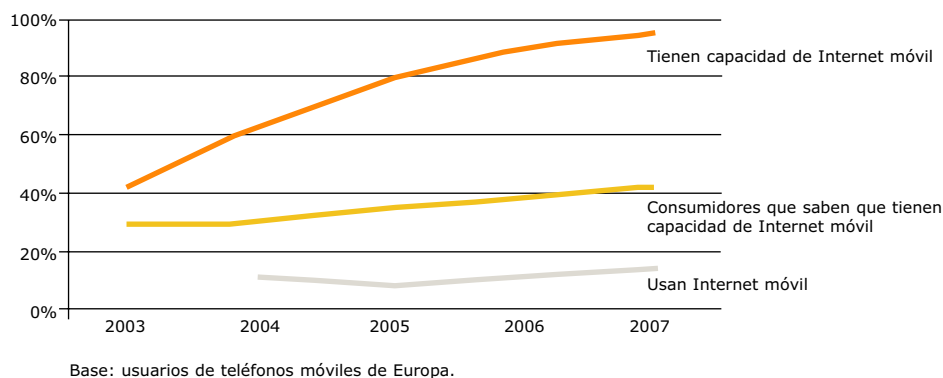


Ilustración 28. Penetración de Internet móvil entre los usuarios (2003-2007).
Fuente: Forrester Research, Inc., *European Mobile Forecast: 2008 To 2013*,
14 de marzo de 2008.

De acuerdo con los datos de Forrester¹³⁸, los usuarios europeos que más se conectan a Internet son los ingleses (15%), seguidos de los alemanes y los franceses (9%). España se encuentra en la cuarta posición (8%), por delante de Italia (5%).

5.2.2. ¿Qué está frenando el despegue de Internet móvil?

La naturaleza de los factores que frenan el consumo de Internet móvil es muy variada. La superación de estas barreras depende de que todos los agentes (operadores, desarrolladores, etc.) trabajen de forma conjunta.

a) Falta de interés por parte del consumidor

Los consumidores parecen no estar interesados en conectarse a Internet desde el móvil. Como hemos indicado anteriormente, esta posibilidad de conexión es una función que pocos consumidores consideran a la hora de comprar un teléfono móvil. Algunas alternativas para cambiar esta situación podrían ser las siguientes:

- **Proporcionar a los usuarios información relevante según la ubicación y el momento de su conexión.** Los operadores deberían promocionar este tipo de servicios si quieren aumentar las conexiones. Por ejemplo, **Vodafone**¹³⁹ ha anunciado que va a incluir Google Maps en su portal Vodafone Live!, lo que permitirá a los usuarios localizar direcciones y efectuar reservas.
- Promover el uso de **la mensajería instantánea o el correo electrónico** desde el móvil, en lugar del SMS.
- Promocionar modelos más abiertos en los que el punto de acceso a Internet sean **buscadores de gran éxito** como **Google**¹⁴⁰ o **Jumtap**¹⁴¹, más allá de los contenidos proporcionados desde los portales de los operadores (mo-

¹³⁸ Pete Nuthall, Michelle de Lussanet y Dan Wilkos: *op. cit.*

¹³⁹ Vodafone:
http://www.vodafone.com/hub_page.html.

¹⁴⁰ Google:
<http://www.google.com/>.

¹⁴¹ Jumtap:
<http://www.jumtap.com/>.

delo de "coto cerrado"). Así, los consumidores tendrán acceso a un mayor número de páginas web y a contenidos más relevantes, al tiempo que los operadores se beneficiarán de nuevos modelos de negocio basados en los beneficios provenientes de los anuncios. Por ejemplo, **KDDI**¹⁴² añadió el buscador de **Google** a su portal EZweb, lo que le permitió aumentar el tráfico del portal, así como los beneficios por publicidad un 30%. Además, se propició la apertura, dado que el 78% de las búsquedas condujo a los usuarios a otras páginas¹⁴³.

- Explotar el potencial que ofrecen las **redes sociales**. La conexión con éstas, que son cada vez más populares en Internet fija, con ejemplos como **Bebo**¹⁴⁴ en el Reino Unido o **StayFriends**¹⁴⁵ y **Aka-aki**¹⁴⁶ en Alemania, atraerá a los consumidores a utilizar Internet móvil. Los usuarios de KPN, Telfort y T-Mobile pueden optar por recibir un SMS gratis cada vez que alguien realiza un comentario en su página de la red social holandesa Hyves¹⁴⁷. Este mensaje contiene un enlace a la página de Internet, en la que los consumidores pueden leer el contenido completo y disponen de la opción de contestar.

b) Escasez de contenidos específicos para el móvil

Actualmente se desarrollan pocos contenidos específicos para Internet móvil. En efecto, la innovación en desarrollos específicos se ve frenada por el escaso acceso a Internet desde el móvil. Todo esto redundará en la disponibilidad de pocos contenidos, que además son de baja calidad dado que las empresas no están interesadas en invertir en un canal con tan baja demanda. Esto hace que la experiencia de los usuarios que se conectan sea decepcionante, por lo que se reduce el consumo. Es el pez que se muerde la cola.

Además, los **portales de Internet** de modelo de "coto cerrado" en los que los operadores se relacionan con los proveedores de contenidos, hacen que el número de páginas específicas para móviles sea muy reducido. Asimismo, el fuerte control de los operadores sobre los contenidos y su participación excesiva en los beneficios generados desaniman a los desarrolladores y limitan la innovación.

Para cambiar esta situación, se debería tratar de llevar a cabo las siguientes acciones¹⁴⁸:

- **Mejorar los portales de los operadores:**
 - Internacionalizar los portales de los operadores para hacerlos más atractivos para los desarrolladores de contenidos. Por ejemplo, **Vodafone**¹⁴⁹ ha aumentado la presencia de su portal Vodafone Live! mediante un acuerdo con **Mobilkom Austria**, **Proximus** en Bélgica y **Elisa** en Finlandia.
 - Colaborar entre operadores para lanzar portales conjuntos desde los que se pueda navegar a sus propios sitios. Por ejemplo, el operador francés **Gallery** y el belga **Plaza**, que tienen un portal común, son un caso de éxito.

¹⁴² KDDI:
<http://www.kddi.com/english/index.html>.

¹⁴³ Niek van Veen, Michelle de Lussanet, Jonathan Browne y Lizet Menke: *Why Japanese Mobile Internet Is A Success. And What European Operators Should Do To Catch Up*, Forrester, marzo de 2007.

¹⁴⁴ Bebo: <http://www.bebo.com/>.

¹⁴⁵ StayFriends:
<http://www.stayfriends.de/>.

¹⁴⁶ Aka-aki: <http://www.aka-aki.com/>.

¹⁴⁷ Hyves: <http://www.hyves.nl/>.

¹⁴⁸ Niek van Veen: *Breaking The Mobile Internet's Low Adoption Spell*, Forrester, diciembre de 2006.

¹⁴⁹ Vodafone:
http://www.vodafone.com/hub_page.html.

- **Aumentar los contenidos que lleven a los usuarios a conectarse a Internet.** Los operadores deben fomentar el uso de aplicaciones o servicios que conecten a los usuarios a Internet.
- **Flexibilizar los modelos de reparto de beneficios** de los operadores con los desarrolladores de contenidos. De forma ideal, cualquier proveedor debería poder lanzar sus contenidos sin contar con los operadores y obtener un alto porcentaje de los beneficios obtenidos por su venta, lo que redundaría claramente en su proliferación.
- **Desarrollar páginas web específicas** para conectarse desde el móvil. El pequeño tamaño de la pantalla y las limitadas posibilidades de interacción y de procesamiento de datos de los teléfonos móviles requieren diseños específicos para las páginas web:
 - Adaptar no sólo el diseño de las páginas, sino también los contenidos y la navegación.
 - Diseñar páginas que sean útiles y fácilmente manejables para que los usuarios se den cuenta del valor que aporta este nuevo canal de conexión. Las páginas que sean difíciles de encontrar y de utilizar pueden entorpecer las interacciones del usuario y desanimarlo a acceder nuevamente.
 - Renovar el contenido de las páginas cada cierto tiempo. En mercados maduros como el de Corea, el contenido se cambia varias veces al día. Como ejemplo se puede señalar el caso de algunos periódicos, como *The New York Times*¹⁵⁰, que ha desarrollado una aplicación que permite acceder desde el iPhone a una edición del periódico con una alta calidad. La página web de este periódico permite leer secciones *on-line* y *off-line*, dispone de una navegación sencilla, incorpora fotografías en sus artículos y permite personalizar la Web móvil mediante una selección de las categorías de noticias favoritas.

c) Débil presencia de las empresas tradicionales en la Web móvil

Todavía son pocas las **empresas tradicionales** que tienen presencia en Internet móvil. Esto está fomentando el uso de otros canales, como Internet desde el PC, en detrimento de la conexión desde el móvil. Es importante que las empresas tradicionales incluyan este último dispositivo entre sus canales de comunicación y venta con sus clientes. Girlswalker's Tokio Girls Collection, por ejemplo, combina eventos de moda en vivo con el PC y una página web en el móvil (véase el capítulo 6).

d) Barreras tecnológicas

En lo que se refiere al acceso, las **redes** son, en muchos casos, demasiado lentas, lo que deteriora la calidad de la conexión de los usuarios, que optan finalmente por otros canales más rápidos. Por esta razón, los operadores y los mayores fabricantes de infraestructuras de redes deben trabajar conjuntamente para conseguir redes más rápidas que mejoren la experiencia del usuario en cada conexión. Mucho más grave y difícil de solucionar es el hecho de que algunos usuarios ni siquiera tienen acceso a la red (véase el capítulo 7).

¹⁵⁰ *The New York Times*:
<http://www.nytimes.com/services/mobile/iphone.html>.

En lo que se refiere a los contenidos, la **falta de estándares** en el sector dificulta el trabajo de los desarrolladores, que tienen que adaptarlos al tipo de teléfono, de red y de navegador, lo que frena la innovación. Por este motivo, operadores y desarrolladores deben presionar a los fabricantes para que estandaricen sus productos, algo que, como ya hemos visto anteriormente, está ocurriendo de la mano de iniciativas lanzadas sobre todo en los dispositivos de gama alta, que contribuyen, por tanto, a la apertura del mercado.

e) Falta de modelos de negocio que fomenten la innovación

Existe todavía un gran desconocimiento sobre hacia dónde pueden dirigirse los modelos de negocio en torno a los nuevos servicios de Internet en el móvil. Además, la escasez de demanda de las aplicaciones referidas a Internet que ofrecen los teléfonos móviles dificulta la rentabilización de las inversiones. Por ejemplo, el operador británico **3**¹⁵¹ (filial de Hutchison), que está concentrándose en Internet y en servicios de datos, tiene problemas para obtener masa crítica.

f) Los dispositivos deben mejorar su usabilidad y la capacidad de su batería

La llegada del iPhone ha puesto de manifiesto que la usabilidad de los terminales es un factor muy importante a la hora de fomentar la conexión de los usuarios a Internet. Hasta su lanzamiento, los fabricantes no habían logrado diseñar un modelo que aumentara el tráfico en Internet a través del móvil, lo que hace patente **la necesidad de que los fabricantes mejoren la usabilidad de sus teléfonos**. De nuevo, el teléfono de **Apple** se presenta como el líder en cuanto a conexiones a Internet (véase la ilustración 29).

Igualmente, es vital el aumento de la **capacidad de la batería** para incrementar el tiempo de conexión por consumidor.

g) Precios elevados y poco transparentes para los consumidores

Los **esquemas de tarificación** para la conexión a Internet no son, en muchos casos, totalmente transparentes para los usuarios, (como ocurre, por ejemplo, con el cobro por los bytes que transfieren) e, incluso, en muchas ocasiones son desconocidos. De lo que no cabe duda es de que los usuarios no quieren aumentar sus facturas de teléfono y aún menos cuando los contenidos disponibles no justifican el gasto.

Para cambiar esta situación, se deberían **aclarar a los usuarios las tarifas de conexión a Internet** (incluyendo las diferencias de precios entre contenidos del portal de los operadores y los contenidos externos). Ofrecer tarifas planas es claramente un dinamizador de la demanda cuando los consumidores tienen la "necesidad" de conectarse a Internet móvil; sin embargo, difícilmente estarán dispuestos a pagar una cantidad mensual por un servicio que ni siquiera han probado. Por ello, es preciso pensar en otras alternativas como estrategia de lanzamiento.

¹⁵¹ 3: <http://www.three.co.uk/personal/index.omp>.

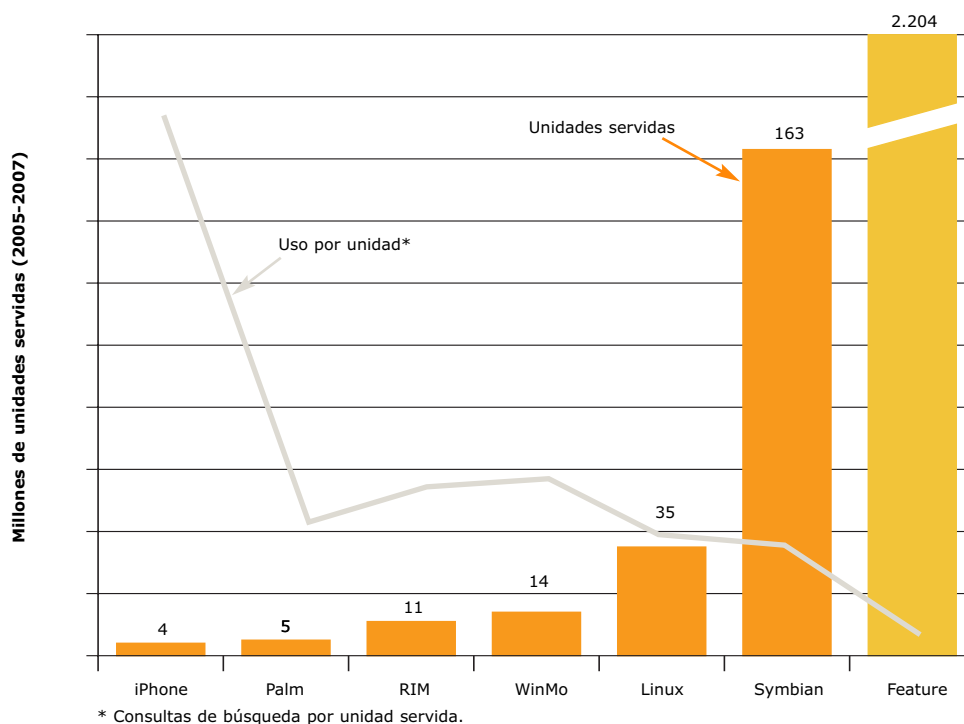


Ilustración 29. Acceso a Internet según la tecnología.
Fuente: Google.

Por ejemplo **T-Mobile**¹⁵² ha lanzado el servicio *web'n'walk*, que permite a los clientes navegar por menos de un penique por kilobyte a un precio máximo de una libra al día, sin ningún coste adicional. Además, no hay ninguna limitación en cuanto a los sitios web que se pueden visitar y los usuarios no son penalizados por utilizar el servicio varias veces al día. En el mercado español, **Telefónica** ha anunciado recientemente un descenso de entre el 46% y el 60% de sus tarifas para el acceso al correo electrónico a través del móvil.

De todos estos elementos que sirven para potenciar el uso de Internet en el móvil, los expertos del FTF opinan que las tarifas planas serán las que más impulsen el servicio (véase la ilustración 30).

5.2.3. El futuro de Internet móvil

Como hemos visto, el despegue de la navegación en Internet móvil ha sido lento y algunos expertos lo han calificado de decepcionante. Sin embargo, para que finalmente se produzca, la flexibilización de los modelos de los operadores, las

¹⁵² Canal PDA.com: "T-Mobile and Nokia collaborate on mobile services and personal social networks", 5 de mayo de 2008.

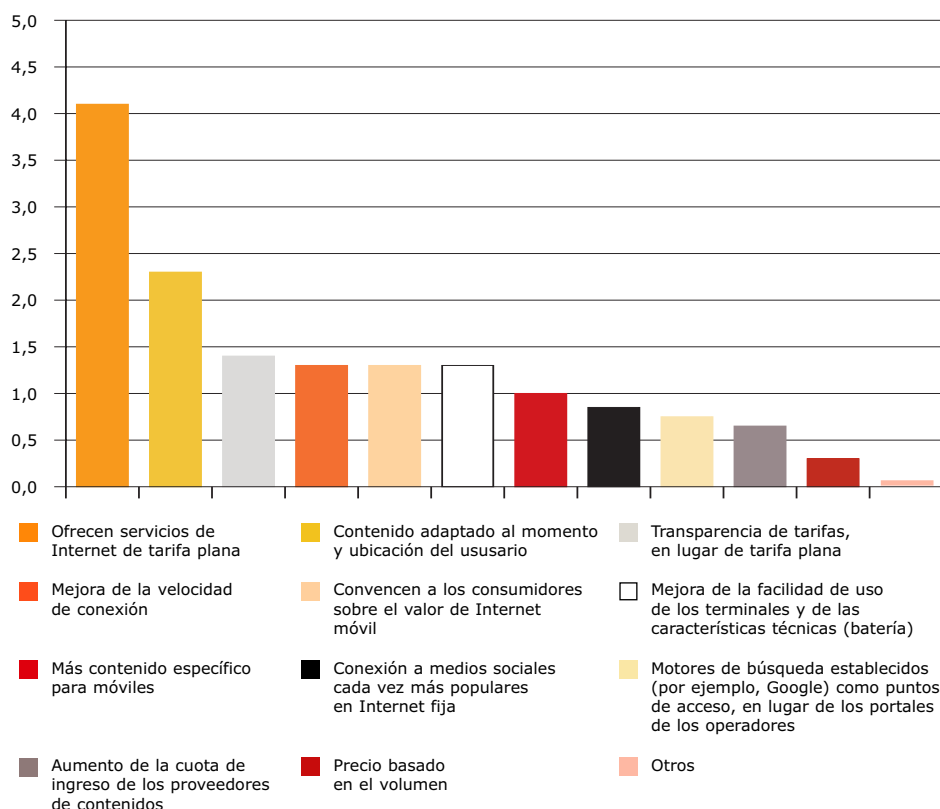


Ilustración 30. Factores que impulsarán el uso de Internet en el móvil.
Fuente: elaboración propia.

mejoras técnicas, el diseño de esquemas comerciales rentables, la conquista del consumidor y la colaboración entre agentes se hacen indispensables.

5.3. Aumentando la escala de los servicios financieros

Para los consumidores de los países desarrollados, la posibilidad de utilizar el móvil para realizar operaciones financieras supone disponer de un canal bancario adicional, que viene a complementar a la red de sucursales y a la banca por Internet. Sin embargo, para las personas que viven en los países emergentes, la posibilidad de acceder a los servicios financieros de los bancos a través del móvil promete convertirse en una revolución. Esto será posible si se consiguen eliminar o, al menos, mitigar las barreras tecnológicas, comerciales y sociales que están frenando la apertura de este mercado.

En lo que respecta a las transacciones a través del móvil, se predice que éstas van a pasar de 2.700 millones en 2007 a 37.000 millones en 2011 y que la mayor parte de su crecimiento corresponderá a los países emergentes, según datos de Juniper Research¹⁵³. Según este estudio, China y el Lejano Oriente serán las

¹⁵³ 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.

regiones con mayor número de usuarios de este servicio, que alcanzará los 250 millones en 2011. Por tanto, el *m-banking* habla el idioma de los más desfavorecidos y se presenta como una herramienta para mejorar su grado de desarrollo (véase el capítulo 7).

Aunque el impacto del *m-banking* es menor en los países desarrollados, no carece de importancia en la medida en que contribuye a aumentar la oferta de servicios accesibles desde el móvil y, por tanto, a cambiar los hábitos en su uso. Además, favorece la mejora del servicio que ofrecen las entidades financieras a sus clientes, factor de extrema importancia en los momentos de crisis en los que vivimos actualmente.

5.3.1. 'M-banking' en Estados Unidos y Europa

Aunque muchos de los bancos europeos ya ofrecen servicios de banca a través del móvil, mediante SMS o Internet móvil, y son accesibles para cualquier persona que disponga de un teléfono adecuado, sólo el 5% de los usuarios de Internet hace uso de ellos. Las operaciones que se realizan suelen ser muy simples, como consultas de saldo, alertas por SMS, etc., y, en general, las personas que los utilizan en **Estados Unidos y Europa** son hombres jóvenes, con perfil tecnológico, ingresos por encima de la media y usuarios de la banca por Internet.

La baja adopción de estos servicios se debe fundamentalmente a que los clientes no perciben el valor de conectarse a través del móvil, a que no están dispuestos a pagar por estos servicios, a que desconocen su existencia o a que les preocupa la seguridad¹⁵⁴.

Los operadores líderes de **telefonía móvil** de Estados Unidos, **AT&T**¹⁵⁵ y **Verizon**¹⁵⁶, han invertido mucho dinero en tratar de convencer a sus clientes de que usen este nuevo medio. Han lanzado iniciativas en las que los consumidores firman **un contrato** con una **institución financiera**¹⁵⁷ para que ligen su **cuenta bancaria** a una **aplicación móvil**.

5.3.2. El rango de servicios del 'm-banking'

El rango de servicios que se pueden facilitar desde el móvil es amplio:

- **Depositar, sacar o transferir dinero:** estas operaciones se podrían cubrir con el desarrollo de algunos productos disponibles desde el móvil, como el monedero, las cuentas bancarias móviles, los depósitos en efectivo, la retirada de efectivo, las remesas y las transferencias entre personas. **Bankinter** ha desarrollado el servicio **Agregación de Bankinter**¹⁵⁸, mediante el cual se pueden consultar los saldos de las cuentas y los movimientos, realizar transferencias y suscribir, consultar o cancelar OPV (ofertas públicas de valores). Asimismo, el servicio **Hal Cash**¹⁵⁹ de **Bankinter** permite enviar dinero a un teléfono móvil, para ser retirado en un cajero automático, de forma instantánea, segura, a cualquier hora y en cualquier lugar de España o Ecuador.

¹⁵⁴ Benjamin Ensor, Alexander Hesse, Michelle de Lussanet, Niek van Veen y Lizet Menke: *European Mobile Banking: An Inconvenient Truth. Most Large Banks Offer Mobile Banking But Few Consumers Use It*, segundo documento de la serie "Mobile Financial Services", Forrester, octubre de 2007.

¹⁵⁵ AT&T:
<http://www.att.com/gen/landing-pages?pid=3308>.

¹⁵⁶ Verizon:
<http://www22.verizon.com/>.

¹⁵⁷ America First Credit Union, Arvest Bank Group, Bancorp South, FirstBank o Synovus.

¹⁵⁸ Bankinter:
<https://www.bankinter.com/www/es-es/cgi/ebk+smv+bkmovil+descrip>.

¹⁵⁹ Bankinter:
https://www.bankinter.com/www/es-es/cgi/ebk+smv_transf_Acajeros_Desc.

- **Acceder al préstamo de dinero** a través de préstamos al consumo, interpersonales, microcréditos o créditos abiertos.
- **Invertir y gestionar las inversiones a través del móvil** (*mobile trading*). Por ejemplo, **Bankinter**¹⁶⁰ ofrece a sus clientes Broker Multimodal, que permite realizar operaciones en el mercado continuo, pedir la cotización real, recibir alertas desde el móvil, consultar una orden o cancelarla.
- **Acceder a la información financiera** (balances, historial de transacciones, etc.). Por ejemplo, con la banca móvil del **Bank of America**¹⁶¹ se puede utilizar el móvil para realizar transacciones, ver estados de cuenta, pagar facturas e, incluso, encontrar los cajeros más cercanos.
- **Realizar pagos desde el móvil o mediante una tarjeta que esté ligada a la cuenta del teléfono** (*m-payment*): *mobile wallet* unido a la tarjeta, pago de facturas, compras, etc.

5.3.3. Los pagos a través del móvil ('m-payment')

Una de las aplicaciones más atractivas y de mayor potencial de la telefonía móvil es el **pago por móvil**, también conocida como **m-payment**, que está muy ligada al concepto de **m-commerce** (véase el capítulo 6).

La consultora Arthur D. Little¹⁶² estima que los beneficios del *m-payment* aumentarán de 3.200 millones de dólares en 2003 a 37.100 millones en 2008 en todo el mundo.

En España, los pagos a través del móvil crecen a un ritmo más lento de lo esperado. Hace unos años, las previsiones para 2008 apuntaban a que 4 millones de españoles utilizarían esta práctica de forma habitual; sin embargo, los datos de uso distan mucho de esta estimación. Si analizamos los datos de otros países, la situación no varía demasiado. Según un estudio de Arthur D. Little, España es el tercer país europeo en la implantación de este sistema, por detrás de Austria y Noruega (véase la ilustración 31).

No obstante, hasta que se produzca el despegue real de los pagos con el móvil, las empresas han encontrado un nicho en escenarios a los que, hasta ahora, no han llegado las tarjetas de crédito. Éste sería el caso de los "micropagos". En situaciones en las que no es posible pagar mediante tarjeta, sino sólo en efectivo, del que muchas veces se carece, el móvil puede jugar una baza fundamental. Por poner un ejemplo, en Tarragona ya se puede adquirir el *ticket* para la zona de estacionamiento limitado, mientras que en Málaga los usuarios del transporte público pagan con un SMS.

Es evidente que todavía no está todo escrito en el ámbito tecnológico para el pago a través del móvil. Empresas como **Philips**¹⁶³ y **Sony**¹⁶⁴ están dirigiendo sus miradas hacia los chips **NFC** (*Near Field Communication*). Aunque este sis-

¹⁶⁰ Bankinter: <https://www.bankinter.com/www/es-es/cgi/ebk+smv+bng+operativavoz>.

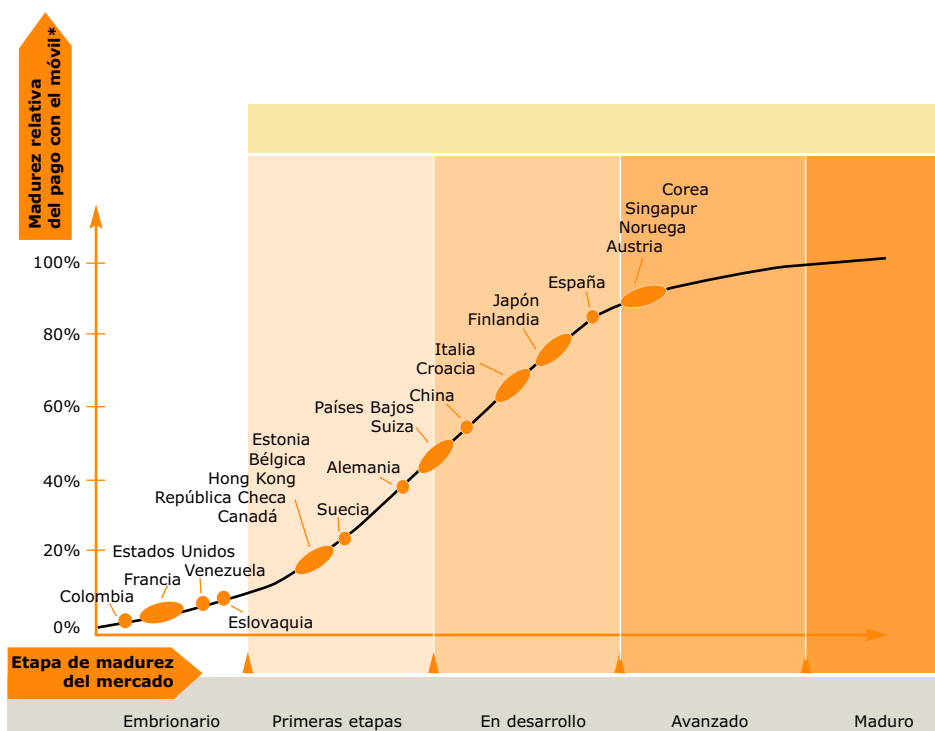
¹⁶¹ Bank of America: http://www.bankofamerica.com/onlinebanking/index.cfm?template=mobile_banking&statecheck=KS.

¹⁶² Arthur D. Little: *Making M-payments a Reality*, Viena, 2004.

¹⁶³ Philips: <http://www.philips.es/>.

¹⁶⁴ Sony: http://www.sony.es/PageView.do?site=odw_es_ES.

Uso del pago con el móvil y madurez del mercado



* En comparación con la madurez del mercado.

Ilustración 31. Implantación del 'm-payment'.
Fuente: análisis de Arthur D. Little.

¹⁶⁵ Visa: <http://www.visa.es/>.

¹⁶⁶ Wells Fargo: <https://www.wellsfargo.com/>.

¹⁶⁷ Benjamin Ensor, Alexander Hesse, Michelle de Lussanet y Lauriane Camus: *NFC Technology Is Revitalizing Mobile Payments. But Mobile Contactless Payments Face Huge Adoption Hurdles*, primer documento de la serie "Contactless Payments", abril de 2008.

¹⁶⁸ ABI Research: "2011 NFC-Enabled Cellular Terminal Forecast Downgraded to 450 Million Units", <http://www.abiresearch.com/abipr/display.jsp?pressid=719>.

¹⁶⁹ NFC News: "Experience Near Field Communication in Action at GSM Mobile World Congress 2008 Luncheon", <http://www.nfcnews.com/2008/02/05/nfc-forum-at-gsm-world-congress>, febrero de 2008.

tema no es nuevo, su novedad reside en su implantación en los teléfonos móviles. Se basa en el intercambio de datos por radiofrecuencia, sin necesidad de contacto físico, aunque con distancias máximas de cinco centímetros. Este hecho, unido a la necesaria marcación de un código PIN para validar la compra, contribuye a su seguridad.

Algunas empresas en Estados Unidos están realizando pruebas para implantar este sistema de pago. Por ejemplo, **Visa**¹⁶⁵ y **Wells Fargo**¹⁶⁶ midieron en San Francisco el interés de los consumidores por utilizar sus móviles para pagar en las tiendas que aceptaban Visa's payWave. También se están realizando otros proyectos pilotos en Europa: uno de los más importantes se lanzó en noviembre de 2007 en Francia¹⁶⁷, el Payez Mobile, e incluyó a 1.000 clientes en 200 tiendas.

Las previsiones apuntan a que en 2011 existirán 450 millones de teléfonos móviles adaptados al NFC, cifra que representará el 30% de los teléfonos móviles vendidos ese año (ABI Research)¹⁶⁸. Además, uno de cada tres móviles estará equipado con NFC en tres o cinco años (Frost y Sullivan)¹⁶⁹. Esto supone que se

generarán transacciones por un valor aproximado de 22.000 millones de dólares en 2011 (Juniper Research)¹⁷⁰.

Las barreras a las que se enfrenta este nuevo sistema de pago son las mismas que las que afectan a cualquier otro: la seguridad y el coste de la transacción siguen siendo las mayores preocupaciones para el consumidor. En definitiva, los operadores, los bancos y las empresas de pagos tienen que colaborar para reducir progresivamente las barreras tecnológicas y de aceptación del producto, así como para idear modelos de negocio rentables.

5.3.4. Los pagos entre personas P2P

Un pago **P2P** (persona a persona) es una forma de pago mediante la cual el usuario de un móvil envía dinero a otro, de modo que el teléfono funciona como medio para realizar la transacción. Se pueden distinguir tres tipos de pago P2P móvil: **transferencias bancarias móviles P2P**, **mobile P2P top-up transfers** y **transferencias virtuales móviles P2P**. Un gran número de marcas en Europa Central han lanzado recientemente sistemas de pago persona a persona mediante teléfonos móviles.

Aunque las previsiones no son demasiado prometedoras, el mayor potencial de uso para este tipo de servicios podría estar en el envío de dinero a familiares en el extranjero. Las remesas de dinero que se expiden a los países emergentes aumentan cada vez más. Esto representa una gran oportunidad para los sistemas de pago P2P intercontinentales, debido a que son operaciones más económicas y sencillas para los emigrantes, en comparación con las transferencias bancarias. La asociación de operadores GSM ha identificado esta oportunidad y ha lanzado una iniciativa para que sean los propios operadores los que proporcionen este servicio a sus clientes¹⁷¹.

5.3.5. Los beneficios de utilizar el móvil para las operaciones financieras

El uso del teléfono móvil para la realización de operaciones financieras reporta beneficios en varios sentidos. Por un lado, puede mejorar significativamente la calidad de vida de los **consumidores** de los países subdesarrollados que no tienen acceso a los servicios financieros. Por otro lado, en los países desarrollados, el *m-banking* mejora la calidad del servicio que reciben de las entidades financieras. Las claves para ganarse a los consumidores son la facilidad de uso, el bajo coste de las operaciones, el acceso 24/7 (las 24 horas del día, los siete días de la semana) y la seguridad.

Desde el punto de vista de las **entidades financieras**, los beneficios son claros: pueden extender el acceso a los servicios financieros a más consumidores (*unbanked*), mejorar la relación con los clientes actuales, reducir sus costes operativos, liberar recursos para asignarlos a procesos de mayor valor, proporcionar acceso inmediato a los servicios de la entidad (banco móvil), fomentar el auto-servicio y lograr un mayor control y seguridad para el cliente. En los tiempos de

¹⁷⁰ Tendencias de las comunicaciones: "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, octubre de 2008.

¹⁷¹ Michelle de Lussanet, Lizet Menke y Benjamin Ensor: *Person-To-Person Payment Goes Mobile. But P2P Mobile Payment Is A Technology In Search Of A Market*, abril de 2007.



crisis que vive actualmente el sector financiero, el *m-banking* puede convertirse en una alternativa que contribuya a mejorar su situación.

Los **operadores** también tienen razones para participar en el *m-banking*, entre las que se incluyen algunas de peso, como la posibilidad de captar nuevos clientes, la diversificación del tipo de beneficios (obteniendo comisiones por transacciones y de entrada), el incremento del beneficio medio por usuario, la fidelización de los clientes y la obtención de beneficios a través de la venta cruzada (al ofrecer contenidos para el móvil y el cambio de prepago a contrato).

Por último, los **gobiernos** tienen en esta modalidad de uso del móvil un aliado para mejorar la situación económica de sus países. Un caso de utilización ejemplar es el de Filipinas, donde la mayoría de la población no tiene la oportunidad de acceder a cuentas bancarias y se ve obligada a recurrir a prestamistas privados, que limitan su capacidad de crecimiento. En este contexto, el Banco Central de Filipinas puso en marcha un régimen de microfinanciación a través del móvil, en el que colaboraba con los operadores y velaba por la regulación de las instituciones financieras, que contribuyó a la dinamización económica del país¹⁷².

5.4. Tu móvil dice dónde estás

Los expertos del FTF consideran que los servicios basados en la localización mediante el móvil serán los que generarán mayores oportunidades de negocio a corto plazo (véase la ilustración 27). Estos servicios permiten estimar la ubicación geográfica de un dispositivo, lo que resulta posible gracias a distintas tecnologías, como la localización a través de células de telefonía, el método de tiempo de llegada o el sistema GPS, que funciona mediante conexión vía satélite. Para que estos sistemas funcionen es necesario que el usuario del teléfono móvil otorgue su consentimiento para ser localizado. Una vez cumplido esto, basta con encender el teléfono para activar esta función.

Según ComScore¹⁷³, líder en investigación en el mundo digital, de febrero a mayo de 2008, el uso de mapas en los móviles ha aumentado un 8% entre los usuarios americanos y un 3% entre los europeos, un repunte al que, sin duda, ha contribuido el lanzamiento del iPhone. Aunque los datos actuales de consumo son bajos, según una encuesta de Netsize¹⁷⁴ del año 2008, esta tendencia irá en aumento, ya que más del 74% de los encuestados considera que la localización en el móvil es esencial.

Estos servicios ofrecerán nuevas oportunidades a las empresas de todos los sectores, ya que se podrán beneficiar de diversos aspectos:

- **Servicios que utilicen sistemas de navegación.** Es el caso del sistema lanzado por Google Maps, que indica la ruta en el mapa y la acompaña con una serie de indicaciones detalladas. El mapa es interactivo y muestra las empresas de la zona con sus datos de contacto, con lo que se convierte en un fabuloso canal de marketing.

¹⁷² Tendencias de las telecomunicaciones: "La banca móvil moverá 8.000 millones de dólares en 2012", http://www.tendencias21.net/La-banca-movil-movera-8-000-millones-de-dolares-en-2012_a1918.html, octubre de 2008.

¹⁷³ ComScore: <http://www.comscore.com/>.

¹⁷⁴ Netsize: *The Netsize Guide. Mobile 2.0, you are in control*, París, febrero de 2008.

- **Servicios que contemplan la localización de personas.** Esto abre un amplio abanico de posibilidades para las empresas que ofrezcan servicios que consideren los siguientes elementos:
 - **El enorme potencial de las redes sociales móviles.** Éstas aportarán un valor diferencial frente a las redes sociales fijas, al permitir la localización de los amigos. Las empresas que sepan aprovechar su enorme potencial obtendrán cuantiosos beneficios, principalmente gracias a la publicidad.
 - **La localización de personas con discapacidades físicas o intelectuales.** A través de estos sistemas es posible detectar la caída de una persona mayor o la desaparición de un enfermo de alzhéimer.
 - **La localización de llamadas de emergencia.** Estos sistemas permiten determinar el lugar desde el cual se realizó la llamada a un teléfono de emergencia y dirigir hacia ese emplazamiento los medios necesarios para resolver la situación. Éste es el caso del teléfono de emergencias 112 de la Comunidad de Madrid. Durante el primer semestre de 2008, el sistema de localización de móviles fue determinante en la gestión de más de ocho mil expedientes y ha demostrado ser especialmente útil en rescates y accidentes de tráfico en vías urbanas¹⁷⁵.
 - **La mejora de servicios tradicionales.** A medida que la tecnología evolucione, será posible disponer de localizaciones en tiempo real. De esta forma, los servicios de taxi o de reparto de pizza, por ejemplo, serán más rápidos; incluso, la entrega de un periódico a la dirección de un usuario puede cambiar si el sistema detecta que ha variado su ubicación.
- **Servicios que se basen en la localización de máquinas.** La combinación de las posibilidades de comunicación (M2M) y la localización entre máquinas ofrecerá numerosas oportunidades. Esta tecnología puede ser útil, por ejemplo, en autopistas de peaje para situar el emplazamiento de un vehículo, de forma que se realice el cargo automáticamente y se pueda prescindir de las personas que se encargan del cobro, lo que permitirá una reducción de costes para el sector público.
- **Personalización de la oferta de productos y servicios.** Con la combinación de los sistemas de navegación y de localización es posible conocer las preferencias de los consumidores, de forma que, cuando el usuario acceda a una determinada zona, se pongan en marcha mecanismos que orienten los anuncios, en función del perfil del cliente. Así, éste recibirá publicidad de servicios en los que está interesado y que se hallen situados cerca del lugar en el que se encuentra. En este sentido, el *bluetooth* se convierte en el mejor aliado de los vendedores para el *push marketing*.

Sin embargo, una **rémora** para la expansión de estos servicios de localización es el hecho de que los usuarios de los terminales pueden verlos como algo que invade su intimidad; asimismo, puede que no siempre estén dispuestos a ser controlados por miembros de su comunidad o a recibir mensajes publicitarios.

¹⁷⁵ Europa Press: "Sistema de localización de móviles del 112 permitió localizar y resolver 8.000 emergencias", agosto de 2008.

5.4.1. La apertura del mercado y los servicios de localización móvil

Los operadores no son ajenos al potencial de crecimiento de estos servicios y, por ello, son los principales interesados en estandarizar y promover la innovación en este campo. El avance hacia una mayor apertura del mercado requiere la superación de las barreras existentes y afrontar la fragmentación que proviene de la coexistencia de tres tecnologías diferentes de localización. Como consecuencia de ello, las empresas que quieran emplear esta tecnología como canal de marketing deberán elegir una de ellas y de este modo estarán acotando los clientes a los que se pueden dirigir (compatibilidad con la red o con el dispositivo).

Consciente de este problema, la Open Mobile Alliance (OMA) ha lanzado un estándar para estos servicios. El reto está en garantizar la interoperabilidad y en asegurarse de que, en un entorno en el que existen múltiples vendedores, todos emplean el mismo lenguaje. Como parte de su estrategia de apertura y de estandarización, ha desarrollado un test que permite comprobar la interoperabilidad del sistema de localización.

Una vez salvados los problemas de índole tecnológica, se debe trabajar en los estándares y en los procedimientos idóneos para autorizar la distribución de la información a otros agentes del mercado, sin dejar de lado la salvaguardia del derecho a la intimidad de los consumidores.

5.4.2. Casos de éxito en servicios de localización móvil

Telefónica Movistar ha alcanzado un acuerdo marco con **Google** que le permite ofrecer a sus clientes de telefonía móvil el acceso al servicio Google Maps for Mobile (GMM) desde su portal Emoción o mediante la preinstalación de la aplicación¹⁷⁶ en los terminales.

La empresa fabricante de sistemas de navegación portátiles **TomTom** y el operador de telefonía móvil **Vodafone** han lanzado en el Reino Unido un servicio que proporciona información de tráfico en las principales carreteras. Básicamente, lo que hace el sistema es comprobar cuántos dispositivos se encuentran en una determinada localización y extrapolar los resultados al número de conductores para conocer la existencia de un atasco¹⁷⁷.

5.5. Tus amigos aún más cerca: las redes sociales móviles

Los expertos del FTF consideran que las redes sociales móviles ofrecerán, después de los servicios de localización, importantes oportunidades para las empresas (véase la ilustración 27). El teléfono móvil amenaza con convertirse en nuestro dispositivo electrónico más personal y, al mismo tiempo, más social.

El éxito parece asegurado, dado que estos dispositivos añaden una nueva dimensión, la localización, a las ya exitosas redes sociales en Internet fija, lo que permitirá a los usuarios recibir información de los contactos de su red social que

¹⁷⁶ Ojo Buscador: "Telefónica añade Google Maps a sus móviles", <http://www.ojobuscador.com/2008/07/30/telefonica-anade-google-maps-a-sus-moviles/>, julio de 2008.

¹⁷⁷ Noticiasdot.com: "TomTom y Vodafone desarrollan un servicio antiatacos", <http://www.noticiasdot.com/wp2/2007/06/27/tomtom-y-vodafone-desarrollan-un-servicio-antiatacos/>, junio de 2007.

estén a su alrededor. Sin embargo, las redes sociales móviles no serán sustitutivas de las fijas, sino que las complementarán y mejorarán la experiencia del usuario.

Una encuesta de Nielsen Mobile¹⁷⁸ sitúa a los españoles entre los usuarios más aficionados a las redes sociales móviles en Europa. Aun así, los datos de uso son todavía muy bajos.

	Porcentaje de abonados móviles que acceden a redes sociales a través de Internet móvil	Número de abonados móviles que acceden cada mes a las redes sociales a través de su teléfono
Estados Unidos	1,6%	4.079.000
Reino Unido	1,7%	812.000
Italia	0,6%	293.000
España	0,8%	291.000
Francia	0,6%	255.000
Alemania	0,2%	141.000

Ilustración 32. Usuarios de redes sociales.

Fuente: Nielsen Mobile; datos de la Unión Europea: primer trimestre de 2008; datos de Estados Unidos: diciembre de 2007.

5.5.1. Tipos de redes sociales móviles

En su estudio *Social Computing Goes Mobile*¹⁷⁹, Forrester identifica cinco tipos diferentes de sitios de redes sociales móviles, que van desde los más populares ya existentes en la Web y que se optimizan para el móvil (Facebook¹⁸⁰ o MySpace) hasta otros que desarrollan capacidades exclusivas para estos dispositivos (Veeker¹⁸¹) (véase la ilustración 33).

Desde el punto de vista de negocio, en general, y desde el comercial, en particular, esta nueva ola de redes móviles promete ser extremadamente beneficiosa. Por ejemplo, al definir los usuarios sus gustos, las empresas pueden identificar a su público objetivo y enviar publicidad cuando un potencial cliente se encuentre en un punto cercano a la ubicación de la tienda, restaurante, etc.

Multitud de empresas, tanto consolidadas como *start-ups*, están invirtiendo en las redes móviles. Por ejemplo, **Nokia** ha comprado una red social que emplea la geolocalización para conectar a las personas. Sin embargo, la monetización de estas inversiones es una cuestión todavía no resuelta, como veremos en el capítulo 8.

¹⁷⁸ Nielsen Mobile: "EU data Q1 2008, US data December 2007", <http://www.nielsenmobile.com/html/press%20releases/SocialNetworking.html>, diciembre de 2007.

¹⁷⁹ Jaap Favier: *Mobile Social Computing Adds Trust To Marketing. Social Computing Goes Mobile*, Forrester, enero de 2008.

¹⁸⁰ Facebook: www.facebook.com.

¹⁸¹ Veeker: <http://veeker.com/>.

	Descripción	Ejemplos
Redes sociales	Sitios en los que los usuarios crean sus propios perfiles y se conectan e interactúan con otros usuarios de su comunidad virtual. Entre las acciones de los usuarios están la comunicación con contactos reales, la conexión con amigos de amigos y la integración en grupos de interés. Entre las interacciones que se dan están el compartir contenidos, el <i>microblogging</i> , las redes sociales geolocalizadas y el etiquetado (<i>tagging</i>).	Facebook MocoSpace MySpace PadPaw Rabble Zingku (Google)
Compartir contenidos	Sitios en los que los usuarios crean, ven, organizan y/o comparten contenidos, como fotos, vídeos, música y juegos. La mayoría de estos sitios tienen equivalentes en Internet fija en los que los usuarios guardan y visualizan sus archivos. El terminal móvil se utiliza principalmente para captar y subir archivos a estos sitios. Los servicios como Veeker se centran en los usuarios que intercambian archivos utilizando para ello mensajes MMS.	Flickr JuiceCaster LocaModa Mosh (Nokia) Veeker YouTube
Microblogs	Sitios en los que los usuarios crean y/o supervisan publicaciones de reducida extensión cuyo contenido se centra en compartir pensamientos, <i>links</i> y aplicaciones o archivos. La mayoría de los sitios permiten que los usuarios aporten contenido mediante mensajes SMS.	Jaiku (Google) Tumblr Twitter Zemle
Redes sociales geolocalizadas	Servicios en los que los usuarios comparten su ubicación y conocen la localización en la que se encuentran sus amigos. Para ello normalmente se utiliza la tecnología GPS. Las actualizaciones y alertas se pueden adaptar a los lugares en los que se encuentran los usuarios (por ejemplo, recibirán alertas únicamente cuando un amigo esté en su área local).	Buddy Beacon (Helio) Dodgeball (Google) Loopt (Sprint, Boost) MeetMoi StreetHive (Cingular)
Etiquetado (<i>tagging</i>)	Sitios o servicios que permiten a los usuarios etiquetar contenidos o lugares reales con metaetiquetas. Los usuarios pueden buscar contenidos a partir de etiquetas específicas.	Dgm8 LifeBlog (Nokia) Socialight Proyecto Yellow Arrow

Ilustración 33. Tipos de redes sociales móviles.
Fuente: Forrester Research, Inc.

5.5.2. Algunas empresas que operan en el área de las redes sociales móviles

En Estados Unidos, **Loopt** permite compartir con los amigos la ubicación personal y envía una señal de alerta cuando alguno se encuentra próximo.

Nuevas empresas, como **Aka-aki**, ofrecen una red social que permite a los usuarios, además de realizar acciones propias de estas comunidades, como escribir en *blogs*, la geolocalización de los usuarios.

Para facilitar el acceso, MySpace ha lanzado MySpace Mobile, una aplicación integrada que permite la personalización de contenidos y la posibilidad de subir fotos al instante desde el iPhone.

Jaiku¹⁸² da nombre a una red social y a un *microblog* con base en Finlandia. Se trata de un servicio totalmente gratuito donde se puede publicar todo tipo de ocurrencias, desde la Web o desde un teléfono Nokia S60. Es una página parecida a Twitter, que permite estar en continuo contacto con los amigos y, también, conocer nuevas personas. Dado el éxito que obtuvo desde su lanzamiento, fue adquirida por **Google** en 2007.

ShoZu¹⁸³ es un sitio que ofrece a los usuarios la posibilidad de conectarse desde el móvil para publicar o editar contenido multimedia en sus redes sociales favoritas desde un solo sitio que contiene soporte para las redes más importantes, como Facebook, Photobucket, Picasa, Flickr, YouTube, Blogger, LiveJournal, Wordpress o Twitter.

GoLoco¹⁸⁴ es una red social que permite conocer los miembros de la red social que se desplazan a algún lugar concreto. De esta forma, favorece los encuentros o, incluso, fomenta los desplazamientos en grupo, con la consiguiente reducción del coste del transporte. Por ejemplo, el establecimiento de una red social de los empleados de una empresa permite conocer los distintos trayectos que siguen desde sus domicilios hasta el lugar de trabajo, lo que hace posible la formación de grupos para compartir los costes del trayecto.

Por último, Zipito¹⁸⁵ es una comunidad que posibilita a los usuarios estar al corriente de los planes de sus amigos y así unirse en caso de que lo estimen conveniente. Se puede acceder a través de Internet o del móvil y se pueden generar respuestas automáticas a las actualizaciones de los planes.

5.5.3. La apertura de las redes sociales móviles

A pesar de que la industria móvil tiende hacia la apertura, el acceso a los clientes sigue estando controlado por los operadores y los fabricantes de dispositivos. Éstos determinan las características y aplicaciones que incluyen los terminales y a qué servicios se puede acceder, lo cual obliga a las empresas de redes sociales a aliarse y a llegar a acuerdos con ellos para garantizar su difusión a los usuarios. Éste es el caso de Kyte¹⁸⁶, una red social móvil que se ha aliado con **Telefónica, NTT DoCoMo Japón y Nokia**, con el fin de lanzar su red móvil al mercado.

Sin embargo, el camino para una progresiva apertura no pasa exclusivamente por las alianzas, sino que es necesario romper las barreras tecnológicas que existen para conseguir sistemas compatibles entre todos los proveedores, dispositivos, aplicaciones, operadores y redes.

¹⁸² Jaiku: <http://www.jaiku.com/>.

¹⁸³ ShoZu: www.shozu.com.

¹⁸⁴ GoLoco:
<http://www.goloco.org/greetings/guest>.

¹⁸⁵ Zipito: [Zipito.com](http://zipito.com).

¹⁸⁶ Kyte:
<http://www.kyte.tv/home/index.html>.

La Open Mobile Alliance (OMA)¹⁸⁷ señala las siguientes **barreras** a la apertura:

- La existencia de múltiples redes y dispositivos, así como de diferentes localizaciones, complica la estandarización y la interoperabilidad de las redes sociales móviles.
- La convergencia de redes fijas y móviles también obstaculiza la apertura. Una red social debe ser accesible desde cualquier parte y con cualquier dispositivo, sea fijo o móvil, convirtiéndola en una red global única.

El caso de **Google**¹⁸⁸ es una prueba del deseo de estandarización en el mercado. Esta empresa lanzó una iniciativa con el propósito de facilitar a los desarrolladores la creación de aplicaciones, mediante el establecimiento de unos estándares comunes para varias redes sociales: Friendster, Hi5, LinkedIn, Ning, Plaxo, Viadeo y Oracle Friends y su propia red social Orkut. Esta aplicación permite acceder a funciones básicas de una red social, como información del usuario, de sus amigos o de su red social y de sus actividades.

Una vez superadas estas barreras, el aumento del uso de las redes móviles como consecuencia de la apertura tendrá un impacto positivo para todos los participantes en el sector:

- Los **operadores móviles** se beneficiarán de los ingresos generados por el uso y movimiento de datos de las comunidades que gestionen, así como de los ingresos por la cuotas de suscripciones mensuales que establezcan.
- Las **empresas de todos los sectores** podrán patrocinar comunidades de especial interés relacionadas con su marca o servicios e identificar nichos de mercado que permitan garantizar la eficiencia de las campañas de marketing.
- Los **publicistas** podrán dirigirse a un mayor número de comunidades a un menor coste y dedicando menos tiempo. La definición de unos parámetros únicos permitirá lanzar campañas a varias comunidades sin necesidad de adaptación. Esto supondrá un ahorro de costes y de tiempo, que podrán ser invertidos en el diseño de nuevas campañas.

5.5.4. Cómo diseñar una red social móvil exitosa

Para triunfar en este sector es necesario diseñar el servicio teniendo en cuenta los objetivos de los usuarios y definir cuál es la mejor tecnología que ayudará a alcanzarlos:

- **Meditar la estrategia de red social móvil.** Es necesario definir qué tipo de red móvil, *blog*, *wiki*, red social... es el más adecuado. Forrester¹⁸⁹ recomienda un método de cuatro pasos para definir la estrategia de red, el método POST, siglas en inglés de *gente*, *objetivos*, *estrategia* y *tecnología*.

¹⁸⁷ OMA:
<http://www.openmobilealliance.org/>.

¹⁸⁸ Google: www.google.com/.

¹⁸⁹ Jaap Favier: *Mobile Social Computing Adds Trust To Marketing. Social Computing Goes Mobile*, Forrester, enero de 2008.

- **Incluir la geolocalización como elemento que aporte valor al usuario.**
- **Determinar cuál es la propuesta de valor para el cliente que permita diferenciar la red de la de los competidores.**
- **Diseñar la aplicación pensando en el usuario.** Dado que la mayoría de los usuarios son de la generación Y, sería bueno desarrollar un diseño dirigido a los jóvenes.
- **Ligar la red móvil con otras ya existentes en Internet fija.** El éxito radica en no limitar la red a un único canal, sino en combinar la Web y el móvil, de forma que sea posible generar una red global.
- **Dosificar la información que recibe el usuario en el móvil.** El envío constante de actualizaciones, notificaciones y alertas a un móvil puede resultar incómodo para el usuario, por lo que es necesario ofrecer la opción de configurar y personalizar la información que se desea recibir.

5.6. Ocio en el móvil

Los expertos del FTF analizaron la tipología de los servicios que tendrán más éxito en el corto plazo y concluyeron que el grado de consumo de ocio en el móvil será inferior al de consumo de servicios de información y control, así como de comunicación (véase la ilustración 34).

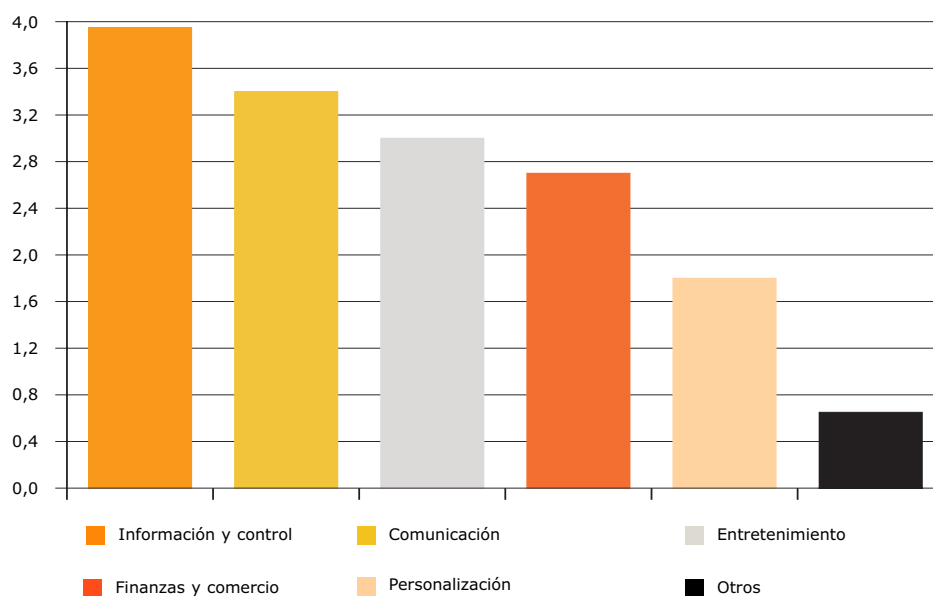


Ilustración 34. Tipología de las aplicaciones que tendrán más éxito en el corto plazo.
Fuente: elaboración propia.

A continuación analizaremos el estado actual y las tendencias de los servicios más demandados en el área del ocio móvil.

5.6.1. Un centro de juegos y entretenimiento a toque de pulgar

La innovación está transformando la naturaleza de los juegos en los móviles. En un futuro próximo no sólo se jugará con el teclado del teléfono, sino que además los últimos desarrollos integrarán el uso de la pantalla táctil, la cámara y el micrófono, mezclando el mundo real con el virtual. Los dispositivos más novedosos convierten el móvil en un mando, al estilo de la Wii, con acelerómetro para los coches de carrera o registro de movimientos. Juegos como el *Brain Genius*¹⁹⁰, *3D Tilt-a-World*¹⁹¹ y *Foto Fighter* incorporan el uso de la cámara para dotarlos de una nueva dimensión.

Hasta ahora, los juegos en el móvil, como otro tipo de contenidos, suelen ser consumidos por los usuarios que se los descargan en el dispositivo. En este sentido, el número de descargas en teléfonos móviles creció un 17% desde marzo de 2007 hasta marzo de 2008, según M:Metrics¹⁹².

Sin embargo, la naturaleza de este consumo está cambiando y los consumidores demandan juegos interrelacionales que les permitan entrar en contacto con otros jugadores a escala global y por los que no tengan que realizar un pago adicional. A medida que los dispositivos incorporen sistemas GPS, los juegos podrán involucrar a cientos de jugadores ubicados alrededor del usuario, transformando el mundo real en un mundo virtual.

Aunque estos datos pueden parecer indicativos de un incremento en el consumo de juegos más complejos o sofisticados, la realidad es que el tiempo del que disponen los usuarios es limitado, motivo por el cual las industrias como la del **casual gaming** o aquéllas que promocionan juegos conocidos están disfrutando de un gran éxito.

Los juegos móviles y la apertura

En el terreno de los juegos para el móvil, el **objetivo de la apertura** es garantizar que el máximo número de juegos esté disponible para el mayor número de plataformas y operadores. Para ello, es necesario garantizar que cada plataforma, juego y servicio cumple una serie de estándares globales.

Con este objetivo, la **OMA** ha desarrollado una serie de estándares, adecuados a las características de **portabilidad** e **interoperabilidad**, y de procedimientos de certificación de proveedores que fomentan la adopción de los estándares y garantizan un entorno abierto para el desarrollo de juegos.

El deseo de los agentes del mercado con respecto a la apertura y la estandarización se manifiesta en iniciativas como el **Mobile Game Interoperability Forum** (MGIF), un foro de discusión creado por **Ericsson, Motorola, Nokia y Sie-**

¹⁹⁰ Brain Genius:
<http://www.glu.com/noram/pages/product.aspx?pr=Brain+Genius>.

¹⁹¹ 3D Tilt-a-World:
<http://www.tilt-a-world.com/>.

¹⁹² Fierce Developer: "Mobile gaming: turning enthusiasm into revenues",
<http://www.fiercedeveloper.com/story/mobile-gaming-turning-enthusiasm-revenues/2008-05-28>,
28 de mayo de 2008.

mens que se encarga de definir las especificaciones de interoperabilidad de los juegos para los teléfonos móviles.

Por su parte, los **operadores** deben promover tarifas que hagan asequibles para los consumidores los nuevos juegos avanzados e interactivos. También deberían potenciar la convergencia fijo-móvil para establecer redes entre usuarios conectados a sus PC y entre usuarios conectados a sus móviles. En este sentido, también es fundamental el papel de los **fabricantes de dispositivos** para que los terminales puedan soportar la tecnología necesaria. En esta línea, **Telefónica** ha lanzado el *joystick* Zeemote, que convierte el teléfono móvil en una videoconsola de bolsillo¹⁹³.

Los beneficios de la apertura y de la estandarización de estos servicios para los distintos agentes del sector serán los siguientes:

- Los **desarrolladores de juegos** se verán inmediatamente beneficiados con un incremento de su base de clientes y con un ahorro en tiempo y coste de desarrollo, lo que contribuirá al fomento de la innovación.
- Los **distribuidores de contenidos** podrán comercializar directamente los contenidos a los usuarios, sin pasar por los operadores. A medida que avanza la conexión a Internet a través del móvil, los usuarios utilizan buscadores para acceder a juegos, lo que anima a los distribuidores de contenidos a dirigirse directamente al consumidor final en lugar de hacerlo a través de los portales del operador. Un ejemplo es el caso de **Gameloft**¹⁹⁴, que ha creado una aplicación WAP del estilo iTunes con la que se pueden conocer juegos nuevos, ver demos, probarlos y descargarlos en el dispositivo. Por su parte, **Nokia** ya tiene su propia plataforma *on-line* para vender archivos multimedia.
- Los **proveedores de servicios** tendrán más posibilidades de elección, dado que los juegos funcionarán en cualquier plataforma.
- Los **fabricantes** podrán incluir más y mejores juegos en sus dispositivos, con lo que aumentarán su atractivo comercial.
- El **consumidor** será el principal beneficiado, ya que podrá optar por una oferta de juegos más amplia y por un contenido más interactivo desde cualquier dispositivo e independientemente de su operador.

Otros casos de éxito en el área de los juegos móviles

Desde 2001, **Digital Legends**¹⁹⁵ apuesta por la industria del ocio en el móvil. Su equipo ha desarrollado una potente y variada plataforma que le ha permitido crear videojuegos en 3D para móviles, adaptando tanto la tecnología como los procesos del PC y de la consola al móvil.

¹⁹³ Mundo Gamers: "Telefónica lanza en exclusiva el nuevo Joystick Zeemote", <http://www.mundogamers.com/ngage/noticia/6847.html>, 29 de septiembre de 2008.

¹⁹⁴ Gameloft: <http://www.gameloft.es/>.

¹⁹⁵ Digital Legends: <http://www.digital-legends.com/>.

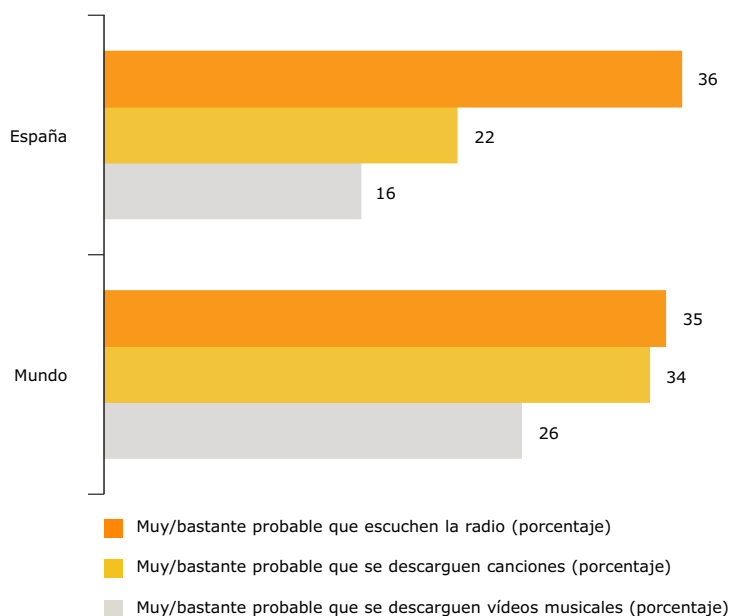
Desde 2005, **Nokia** se ha convertido en un referente en la distribución de juegos gracias a su plataforma N-Gage, que se caracteriza por su alto grado de calidad, sus alternativas de distribución y su oferta de *casual games*.

5.6.2. Con los cascos puestos: la música en el móvil

La música es otra tipología de ocio móvil que ofrece un atractivo potencial. **El área de contenidos de música en el móvil se refiere a la descarga de tonos y de música, a escuchar la radio y a ver videoclips.** La industria de la música en el móvil está en constante evolución. Aumentan a un ritmo vertiginoso las posibilidades de elección del usuario, la cantidad de proveedores de contenidos y las incursiones de empresas de otros sectores que tratan de promocionar y vender música en distintas plataformas y a distintos consumidores.

Sin embargo, el mercado aún no ha experimentado todo el crecimiento previsto, dado que existen barreras tecnológicas y legales. Por este motivo, es necesario desarrollar dispositivos adaptados y establecer sistemas que garanticen la seguridad del usuario, así como los derechos de los contenidos.

En la actualidad, la **radio en directo** y la **descarga de tonos y canciones** suponen la mayor demanda de música en el móvil por número de usuarios, según el estudio elaborado por TNS Global Technology Insight¹⁹⁶, que también entiende que el mayor potencial de crecimiento de la música en el móvil lo representa la radio FM.



Base: no usuarios de los servicios.

¹⁹⁶ TNS Global Technology Insight: *Estudio España Consumo Móvil*, noviembre de 2006.

Ilustración 35. Crecimiento de la radio en el móvil.
Fuente: TNS Global Technology Insight.



En esta área están surgiendo iniciativas novedosas, como la de **Visual Radio**, un servicio que permite escuchar cualquier emisora, al tiempo que se accede a un canal visual e interactivo que ofrece más información y oportunidades de participar y opinar.

En cuanto al consumo de este tipo de contenidos en España, un estudio llevado a cabo por la consultora M:Metrics¹⁹⁷, en el que se analiza el uso de los móviles en la Unión Europea y en Estados Unidos, arroja el sorprendente dato de que España está a la cabeza en el número de usuarios que utilizan su móvil como un MP3.

El principal factor que **frena el consumo de los contenidos musicales es el precio**, pero no es el único. Los dispositivos, en muchos casos, no son los adecuados: necesitan incorporar MP3, tener una batería de suficiente duración y ser compatibles con la descarga de música.

Apertura del mercado de la música móvil

La OMA¹⁹⁸ define una serie de criterios que deben cumplir las empresas con el objetivo de mejorar la apertura del área de contenidos móviles musicales. Estos criterios se pueden agrupar de la siguiente forma:

- **Seguridad:** para fomentar la descarga de música es necesario disponer de sistemas que cuiden la confidencialidad del comprador y del dispositivo, al tiempo que se garantizan los derechos del contenido descargado.
- **Derechos:** debe ser posible el establecimiento de derechos para cualquier tipo de contenido musical. De esta forma, existirán contenidos que no tendrán límite de transmisión y otros que estarán restringidos a un período de tiempo, una cantidad de descargas o un importe monetario alcanzado.
- **Facturación:** los proveedores deben disponer de sistemas que integren distintas alternativas de pago (prepago o pago por compra realizada), que, a su vez, deben ser compatibles con una suscripción del usuario a varios dispositivos.
- **Compatibilidad:** el contenido descargado a través del móvil debe ser compatible para su escucha en el móvil o en cualquier otro reproductor de música, así como susceptible de ser transferido mediante una conexión *bluetooth*, sin que se pierdan los derechos adquiridos por la compra.
- **Almacenamiento y back-up:** en caso de pérdida del terminal, los proveedores deben disponer de un sistema único que permita restaurar todo el contenido, incluyendo la música descargada.
- **Gestión de contenidos por el usuario:** los usuarios deben tener la opción de eliminar los contenidos descargados, sin perder los derechos adquiridos en su compra, y poder restaurarlos en otro momento.

¹⁹⁷ M:Metrics Press Release: "M:Metrics Reports Growth In Mobile Music Adoption", <http://www.mmetrics.com/press/PressRelease.aspx?article=20080115-reportsgrowth>, 15 de enero de 2008.

¹⁹⁸ Open Mobile Alliance: OMA. *DRM Requirements*, mayo de 2003.

Gracias a estas medidas, los **usuarios** dispondrán de una mayor seguridad en la protección de sus datos, podrán administrar los contenidos por los que han pagado (a pesar de la pérdida del dispositivo), lograrán distribuirlos en función del derecho obtenido y tendrán la posibilidad de gestionarlos. Los **proveedores** de contenidos dispondrán de un sistema que garantiza los derechos de sus contenidos e, incluso, podrán establecer sus propias plataformas. Por su parte, los **operadores** dispondrán de un sistema de facturación fiable.

Casos de éxito en el mercado de los contenidos musicales móviles

NTT DoCoMo¹⁹⁹ y **Napster Mobile**²⁰⁰ han creado un servicio con una tarifa mensual compatible con PC y móvil, que pone a disposición de los usuarios canciones completas y tonos de llamada.

Musiwave²⁰¹ es un proveedor de música móvil que ofrece sus contenidos a más de treinta operadores en veinticinco países diferentes. La empresa trabaja de la mano de productores de música, fabricantes de dispositivos y operadores móviles, lo que le ha permitido desarrollar su actividad mucho más allá de la distribución de música y centrarse en la personalización, permitiendo que los usuarios creen sus propios canales de música.

Algunas empresas ofrecen en la actualidad a sus clientes un conglomerado de servicios de ocio en el móvil. Una de estas organizaciones es **Berggi**²⁰², que permite acceder a descargas de vídeos, imágenes, avatares, música, etc. desde el teléfono móvil. Además, ofrece una aplicación de correo electrónico y de mensajería instantánea que posibilita a sus clientes estar en contacto permanentemente, así como un buscador de Internet y un localizador de personas.

En cuanto al conocido iPhone, este dispositivo permite al usuario disfrutar de todo el contenido de su iPod, en el cual se incluyen música, audiolibros, *podcasts* de audio y vídeo, vídeos musicales, programas de televisión y películas. El iPhone sincroniza su contenido con la biblioteca iTunes del usuario en su ordenador PC o Mac y puede reproducir cualquier contenido de música o de vídeo adquirido en la tienda *on-line* iTunes.

5.6.3. La televisión va contigo

El desarrollo de los dispositivos móviles y la homogeneización de los estándares han hecho posible que la televisión en el móvil se extienda a un creciente número de usuarios: según el informe anual de la Comisión del Mercado de las Telecomunicaciones²⁰³, en el año 2007 se alcanzó la cifra de 300.000 suscriptores de televisión móvil en España. A pesar de esto, los datos de consumo de la televisión móvil son bajos.

En este sentido, **Telefónica** y la principal proveedora de contenidos por cable han firmado un acuerdo para que las películas y los partidos de fútbol puedan verse a través del dispositivo móvil, algo que convertirá a España en uno de los primeros países en los que esto será posible.

¹⁹⁹ NTT DoCoMo:
<http://www.nttdocomo.com/>.

²⁰⁰ Napster Mobile:
<http://www.napster.com/napstermobile/>.

²⁰¹ Musiwave:
<http://www.musiwave.net/>.

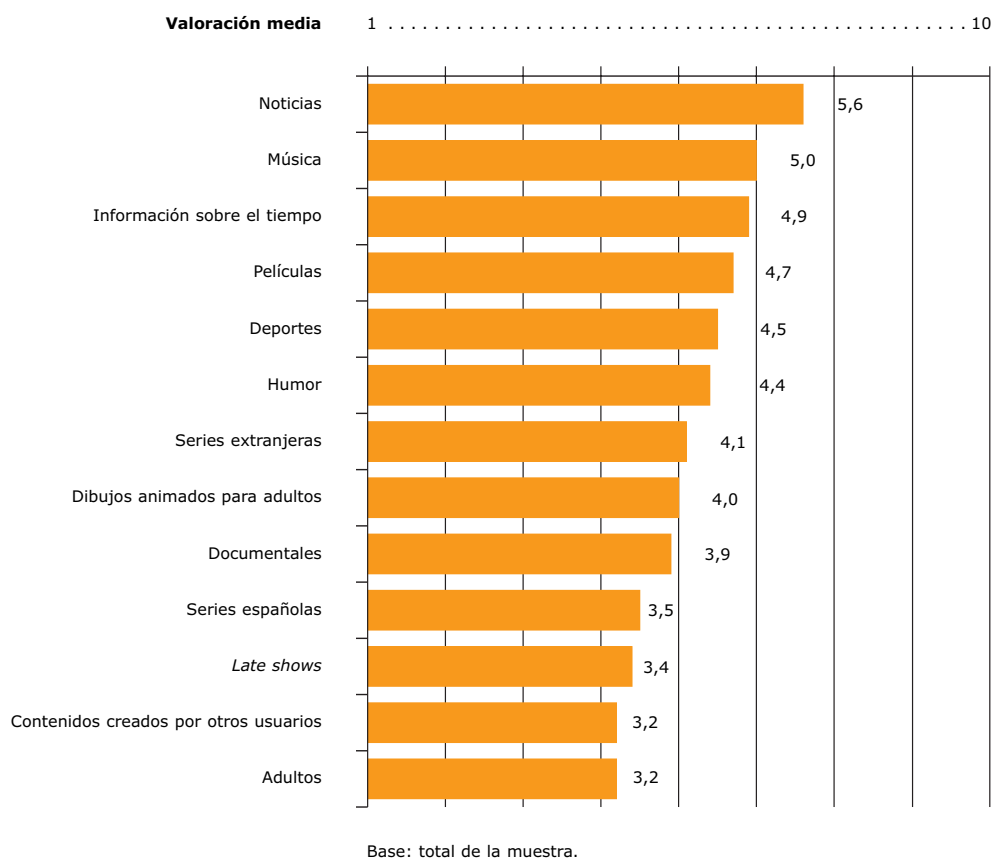
²⁰² Berggi:
<http://corporate.berggi.com/web/index>.

²⁰³ Comisión del Mercado de las Telecomunicaciones (CMT): "Informe anual 2007", http://www.cmt.es/cmt_ptl_ext/SelectOption.do, junio de 2008.

Sin embargo, para los expertos del FTF, esta opción se encuentra entre los cuatro servicios móviles que menos oportunidades de negocio generarán a medio plazo (véase la ilustración 27).

Hasta ahora, la programación disponible en la televisión móvil es seleccionada por las cadenas entre los programas que consideran más interesantes. No obstante, según los resultados de la encuesta de Netsize²⁰⁴ de 2008, los usuarios prefieren modelos más flexibles que les permitan gestionar sus contenidos. Se trataría de un servicio que, lejos de ser una auténtica programación de televisión, consistiría en descargas de contenidos o visionado en *streaming* de espacios ya emitidos.

Según un estudio realizado por The Cocktail Analysis²⁰⁵, a los consumidores, lo que más les interesa ver en la televisión móvil son los programas informativos (véase la ilustración 36).



²⁰⁴ Netsize: *The Netsize Guide. Mobile 2.0, you are in control*, París, febrero de 2008.

²⁰⁵ The Cocktail Analysis: *Televidente 2.0. Estudio de España sobre consumo de televisión en el móvil*, marzo de 2008.

Ilustración 36. Contenidos más interesantes en la televisión móvil.
Fuente: The Cocktail Analysis.

Según el estudio, sólo el 17% de los encuestados manifiesta interés en ver la televisión desde el móvil cuando está en su hogar.

El estudio concluye que, aunque los operadores y los proveedores de contenidos quieren potenciar el uso de la televisión móvil, el principal problema al que se enfrentan es que los usuarios no están interesados en ella (menos del 45% manifiesta interés).

A pesar de ello, a escala mundial se espera un crecimiento gradual a lo largo de los próximos años (véase la ilustración 37)²⁰⁶.

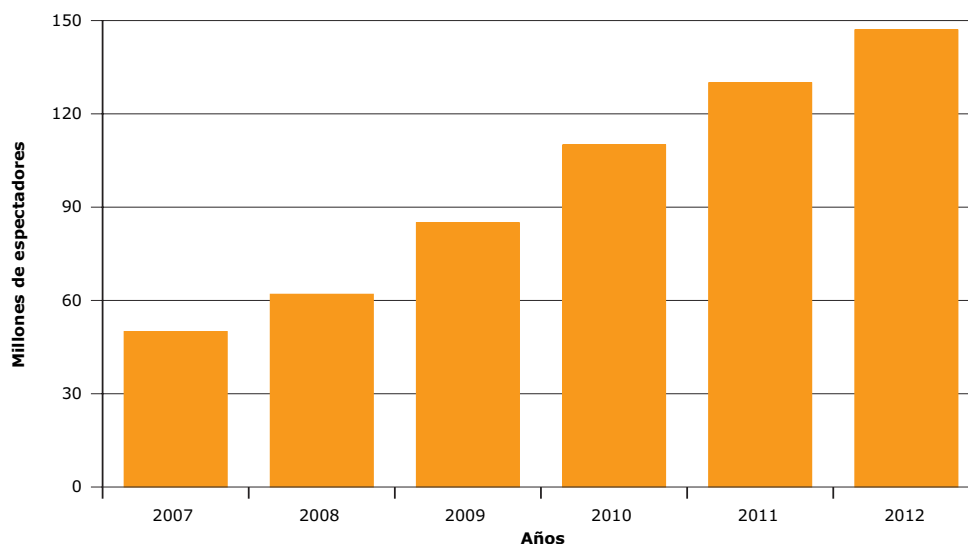


Ilustración 37. Crecimiento esperado de telespectadores móviles.
Fuente: encuesta realizada por VAS Research.

Para abrir los servicios de televisión móvil a un mayor número de consumidores, todos los agentes del mercado móvil tienen que trabajar conjuntamente para paliar los efectos negativos de los siguientes factores:

- **Precio establecido por los operadores.** Los modelos de tarifas actuales serán el principal freno al consumo de televisión en el móvil debido a que los usuarios tienen la sensación de perder el control sobre el gasto y no están dispuestos a pagar por algo que es gratuito en su hogar. Los operadores deben abogar por establecer tarifas planas que devuelvan al consumidor la sensación de control.
- **Estándares en tecnología.** En la actualidad existen nueve tipos de tecnologías repartidos por todo el mundo. El reto del sector es homogeneizarlos para fa-

²⁰⁶ Sylvia Chan-Olmsted (Professor and Associate Dean for Research, Department of Telecommunication, College of Journalism and Communication): *Mobile Television: The Emergence of a Personal-Mass Media Platform*, mayo de 2008.

cilitar la visualización de contenidos a todos los usuarios, con el menor coste de adaptación. Así, en noviembre de 2007, la Unión Europea aceptó el estándar DVB-A para la difusión de la televisión móvil, que se hizo efectivo en España en marzo de 2008, sin perjuicio de que otras tecnologías pudieran ser aceptadas por cada uno de los estados miembros. En otras zonas, como China, que dispone de cinco estándares, la homogeneización sigue un proceso más lento, lo que retrasa la difusión de la televisión móvil. En este sentido, **NextWave**²⁰⁷ ha desarrollado soluciones integradas para la televisión a través de UMTS y WiMAX, que pretenden reducir los costes de los operadores y mejorar la rentabilidad.

- **Regulación.** Por una parte, aunque los operadores de televisión simplemente requerirán autorizaciones administrativas de forma previa, será necesario repartir las frecuencias por las que discurrirá la televisión. Por otra parte, la novedad del servicio hace que los gobiernos deban plantearse una serie de cuestiones que garanticen la transparencia y la seguridad de los consumidores: ¿debe estar regulada la televisión móvil de la misma forma que la tradicional?, ¿cómo se regulará la convergencia entre los sectores de telefonía y de televisión?, etc.

Los vídeos móviles

Un análisis de la empresa consultora Frost & Sullivan²⁰⁸ ha revelado que los servicios móviles de vídeo ofrecen un enorme potencial de crecimiento, lo que los convierte en aplicaciones seguras para crear fuentes alternativas de ingresos para los operadores.

Sin embargo, para que esto ocurra, es necesaria una inversión astronómica para adaptar los contenidos al formato móvil, lo que podría repercutir en el descenso del ARPU (ingreso medio por cliente). Además, si los operadores quieren aumentar el consumo del vídeo móvil, deben ofrecer más contenido gratuito, ya que las limitaciones de estos dispositivos, como el tamaño y la duración de los contenidos, no fomentan la compra de películas.

Un ejemplo de una empresa emprendedora en esta área es **ComVu**²⁰⁹, que vende un servicio de emisión de vídeo en la Web (*webcast*) desde dispositivos móviles (*mobile webcasting*). El *software* de Livecast permite la visualización de vídeos mientras éstos se descargan, es decir, sin esperas, lo que puede hacerse en cualquier lugar y a cualquier hora mediante el móvil o un PC. Livecast ofrece una manera simple y sencilla de capturar y compartir vídeos.

Casos de éxito en la televisión móvil

El iPhone, un caso de éxito en el consumo de la televisión móvil, va a convertirse en un dispositivo clave para la dinamización del consumo de vídeos y televisión a través del teléfono móvil. Los factores de éxito del popular teléfono son las especificaciones técnicas (memoria interna superior a otros terminales y bajo

²⁰⁷ NextWave:
<http://www.nextwave.com/>.

²⁰⁸ IHS: "Frost: El Crecimiento de Servicios de Contenido Móvil Aumentará el Ingreso Promedio por Usuario de Operadores Móviles Latinoamericanos",
<http://mexico.ihs.com/news/2008/frost-movil-contenido-ingreso-usuario.htm>, 20 de agosto de 2008.

²⁰⁹ ComVu:
<http://www.comvu.com/>.

consumo de batería), el acceso a un amplio abanico de contenido de televisión y vídeo, mediante iTunes, y su pantalla panorámica y de alta calidad.

Hungama Mobile²¹⁰ ha desarrollado un *software* que permite visualizar en el dispositivo móvil películas producidas en Bollywood²¹¹, gracias a una disminución en la calidad que hace posible ver el contenido sin que ocupe excesivo espacio en el dispositivo. Esta alianza ha permitido el establecimiento de acuerdos para distribuir su contenido directamente en las tarjetas de memoria de los fabricantes de dispositivos. Igualmente, las películas también están disponibles en portales móviles como el de Hungama (Indianfm.com).

La asociación global de los operadores de telefonía móvil **GSMA**²¹², junto con la empresa **Mofilm**²¹³, dedicada a la distribución de vídeos de formato corto y contenidos cinematográficos para móviles, presentaron en el Mobile World Congress (MWC) de Barcelona una muestra de cortometrajes que incluían las nuevas películas de festivales cinematográficos como Cannes y Sundance. Durante el MWC se distribuyeron más de 16.000 copias de cinco cortometrajes realizados especialmente para los teléfonos y dispositivos móviles de los visitantes del congreso, que pudieron descargarse usando *bluetooth*, tarjetas de memoria, servicio de SMS y pantallas táctiles.

5.7. Gestiona tus viajes 'on the go'

Organizar un viaje de negocios o de placer puede provocar muchos dolores de cabeza, tanto al usuario final como a la empresa o a la agencia de viajes contratada (compra de billetes, reserva de hoteles, coordinación de horarios, etc.). En un futuro próximo, esto podría resultar más sencillo, al permitir directamente a la persona que va a realizar el viaje la organización de éste a través de su teléfono móvil. En un futuro, este canal le permitirá resolver **cualquier gestión relacionada con el transporte**:

- Las **compañías aéreas** han desarrollado servicios para el móvil que permiten obtener datos del tráfico aéreo en tiempo real y actualizaciones de horas de salida y llegada, así como realizar reservas de vuelos, *autocheck-in*, embarque y pagos. Algunas compañías aéreas españolas ya han comenzado a implantar estos servicios: **Spanair**²¹⁴ ha creado la tarjeta de embarque electrónica, que se envía al teléfono móvil, y ha establecido lectores para el escaneado del código y su impresión. Por su parte, **Iberia**²¹⁵ confirma la hora de llegada y salida de los vuelos mediante el envío de SMS. Además, los teléfonos móviles empleados como archivos de vuelo personales tienen la posibilidad de almacenar tarjetas de embarque, información para el seguimiento del equipaje y los datos de pago, es decir, permiten volar sin soporte de papel alguno. En el futuro se prevé la posibilidad de utilizar los móviles para almacenar visados y datos biométricos que permitirán la identificación del viajero.
- Los *tickets* móviles utilizan unos códigos de barras que son enviados al terminal y que convierten el teléfono en un **billete electrónico** que permite

²¹⁰ Hungama Mobile:
<http://www.hungamamobile.com/>.

²¹¹ Bollywood:
<http://www.bollywoodworld.com/>.

²¹² GSMA (Mobile World Congress):
<http://www.mobileworldcongress.com/>.

²¹³ Mofilm:
<http://www.mofilm.com/>.

²¹⁴ Spanair:
<http://www.spanair.com/web/es-es/spanair-mobi/>.

²¹⁵ Iberia:
http://www.iberia.com/OneToOne/v3/program.do?prgOid=536886543&tabId=3&menuId=060500000000&language=es&country=ES&marketing=ES&IS_ANONYMOUS=true.

al usuario el paso tanto a los diversos medios de transporte (trenes, barcos, aviones o autobuses) como a cines, gimnasios, *spas*, etc. La **Empresa Malagueña de Transportes** (EMT)²¹⁶, en colaboración con Telefónica Móviles y el **BBVA**, ha sido pionera en la puesta en marcha del *ticket* de autobús móvil.

- Gracias a los **sistemas de localización** (véase el apartado 5.4 del presente capítulo), las empresas o las familias pueden localizar en cualquier momento a sus empleados o familiares que se encuentren de viaje. Asimismo, el usuario tiene la posibilidad de recibir información turística y de interés específica, según el emplazamiento en el que se encuentre. La Consejería de Turismo del Gobierno de Canarias ha lanzado el Proyecto Cicerón, con el que se informa a los turistas del lugar en el que se encuentran a través del teléfono móvil. El usuario dispone de información en 4 idiomas sobre 56 lugares ubicados en 23 municipios de las islas. Una iniciativa similar se ha puesto en marcha en Jerez. Se trata de un sistema de guía a través del móvil, que el turista puede descargar mediante *bluetooth*, para ver los atractivos turísticos de la ciudad y escuchar las explicaciones oportunas²¹⁷.
- **Uso de teléfonos móviles como llaves de hotel o tarjetas de embarque:** mediante el uso de los códigos de barras enviados vía MMS, es posible utilizar los móviles como llaves de habitación en los hoteles, lo que incide en la mejora del servicio al cliente.

5.7.1. Datos y previsiones de consumo de los servicios de viaje en el móvil

En un entorno como el de los servicios de datos en el móvil, que todavía está despegando, el desarrollo de servicios de viajes a través de estos dispositivos aún no ha explotado ni una mínima parte de sus posibilidades. Según el estudio de Forrester²¹⁸ sobre los servicios de viaje en el móvil en Estados Unidos, en septiembre de 2007, sólo el 8% de los viajeros había utilizado este terminal para actividades relacionadas con estos servicios. Según Forrester²¹⁹, los usuarios están principalmente interesados en poder realizar el *check-in* de sus vuelos (véase la ilustración 38).

²¹⁶ Empresa Malagueña de Transportes (EMT): <http://www.emtmalaga.es/portal/pa/ge/portal/EMT/ServiBusMovil>.

²¹⁷ Diario de Jerez: "Jerez, más turística gracias al móvil", <http://www.diariodejerez.es/article/jerez/238790/jerez/mas/turistica/gracias/movil.html>, 26 de septiembre de 2008.

²¹⁸ Sarah Rotman Epps, Henry H. Harteveltdt, Charles S. Golvin y Scott Wright: *What's Holding Back Mobile Services In US Travel?*, Forrester, diciembre de 2007.

²¹⁹ Henry H. Harteveltdt, Carrie A. Johnson, Charles S. Golvin, Niek van Veen y Brian Tesch: *Travel eBusiness Execs: Focus On Mobile Data Now. Mobile Data Creates A New Way To Distribute Travel And Engage Travelers*, Forrester, mayo de 2007.



Base: viajeros de negocios de Estados Unidos con teléfonos móviles de cualquier tipo (se aceptaron múltiples respuestas).

Ilustración 38. Aplicaciones de viajes en el móvil de mayor utilidad.
Fuente: encuesta NACTAS de Forrester, cuarto trimestre de 2006.

Entre las barreras a la expansión de estos servicios se encuentra la falta de intención de los usuarios de pagar desde su móvil, algo que afecta a casi el 50%, según la encuesta realizada por North American Technographics²²⁰. El 40% de los encuestados indica que la pantalla de su terminal no es lo suficientemente grande como para ver correctamente esta información y el 30% señala que el acceso a la red desde su dispositivo es lento. Otros motivos que mencionan para no acceder es la falta de confianza en la seguridad para realizar los pagos o el desconocimiento del mecanismo de uso.

²²⁰ Charles Gorvin: *Forrester's North American Technographics® Consumer Benchmark Survey, 2007*, Forrester, octubre de 2007.

Por tanto, el **lanzamiento de tarifas planas por parte de los operadores, la mejora de la usabilidad de los dispositivos y la mejora de la transmisión**



de datos, que vendrán como resultado de la apertura, tendrán una repercusión positiva en el consumo de este tipo de servicios.

El **factor clave** para la expansión de los servicios de viaje en el móvil es el desarrollo de aplicaciones y servicios a los cuales el usuario no tiene acceso desde un ordenador, como es el caso del *check-in* en aviones, en habitaciones de hotel, etc. Es también de suma importancia entender que la explotación de todas las posibilidades que ofrece la gestión de viajes desde el móvil no consiste en optimizar las páginas web de las compañías aéreas, cadenas de hoteles o agencias de viajes para los teléfonos móviles, sino en desarrollar "sitios móviles" que permitan a los usuarios realizar nuevas acciones.

5.8. Atención: los dispositivos móviles pueden beneficiar seriamente la salud

Los teléfonos móviles siempre han ayudado a las personas a mantenerse en contacto. Sin embargo, en estos momentos, su función es más amplia al contribuir al cuidado de la salud. Hoy día, los dispositivos ofrecen soluciones para seguir a distancia la evolución de pacientes de riesgo (en algunos casos de asma, diabetes, problemas cardíacos...) o de las personas mayores.

El objetivo de la **telemedicina** es controlar el estado del paciente una vez que éste se encuentra fuera de un centro hospitalario, de manera que pueda desarrollar una vida normal. Los principales beneficiarios de esta tecnología serán, por tanto, las personas de avanzada edad o con enfermedades crónicas.

El funcionamiento consiste en el establecimiento de sensores que detectan las posibles variaciones que se producen en los parámetros establecidos (por ejemplo, sensor de caída para personas mayores, de medición del ritmo cardíaco, de medición del nivel de glucosa, etc.) y que activan una alarma que envía una señal al centro hospitalario para poner en marcha las medidas preventivas necesarias. En este sentido, resultan fundamentales los sistemas de localización, que permiten ubicar exactamente al paciente sin necesidad de que sea él quien lo indique.

La extensión de este tipo de servicios a un mayor número de consumidores supondrá claros **beneficios** tanto para los pacientes como para los médicos, así como para el propio sistema sanitario y para el sector de las telecomunicaciones. Las oportunidades se multiplican cuando nos referimos a los países subdesarrollados (véase el capítulo 7).

La tecnología móvil beneficiará a los **pacientes** gracias a la realización automática de llamadas de emergencia al centro hospitalario y al envío de documentación que permita su ingreso inmediato, lo que facilitará un mayor control de sus enfermedades. Además, permitirá efectuar el pago de los servicios médicos a través del terminal o de Internet.

El **personal sanitario** podrá acceder con mayor facilidad a la información almacenada sobre el seguro sanitario del paciente y sobre su historial gracias a la tecnología móvil, que posibilitará también la comunicación en tiempo real entre el enfermo y el médico. Igualmente, facilitará la adopción de nuevos sistemas de información para la realización de estudios médicos.

5.8.1. La apertura del mercado y su impacto en la telemedicina

En el terreno de la telemedicina, el objetivo es conseguir la distribución de una única tecnología que sea uniforme para todos los pacientes, para lo cual será necesario dotar a los sistemas de facilidad de uso, movilidad, funciones adecuadas y capacidades de comunicación entre los pacientes y los centros médicos.

La división Center for Cell Phone Applications in Healthcare (C-PAHC) de **Medical Records**²²¹ lleva más de veinticinco años potenciando este tipo de sistemas médicos. Con ellos trata de promover una atención continua, apoyándose en un sistema que contenga el historial del enfermo y la información sobre su seguro sanitario. Otro de sus objetivos es conseguir que exista interoperabilidad entre los dispositivos móviles, de forma que puedan relacionarse entre ellos y mejorar la comunicación entre pacientes y centros médicos. Adicionalmente, quieren proporcionar a los pacientes una herramienta que les permita manejar todos los aspectos relacionados con su enfermedad y disponer de un sistema de documentación móvil.

Sin embargo, para conseguir que los dispositivos móviles se conviertan en dispositivos de telemedicina, deben cumplirse varias condiciones:

- Existencia de una plataforma universal que permita el uso de cualquier tipo de móvil y el trabajo conjunto de todos los operadores móviles existentes en la zona geográfica.
- Garantía de seguridad en la información.
- Usabilidad de los dispositivos móviles.
- Los desarrolladores de *software* deben diseñar soluciones atractivas y beneficiosas para pacientes y médicos.

Con todas estas condiciones, es probable que el desarrollo de la telemedicina viva un importante crecimiento. Algunos pronósticos indican que, para finales de 2009, más de 10 millones de abonados podrán tener acceso a las aplicaciones más básicas.

No obstante, para que toda esta realidad se ponga en marcha, es necesario avanzar en el desarrollo de **sensores** con capacidad para medir la presión sanguínea, la temperatura, el ritmo cardíaco y el respiratorio, entre otros. También es preciso desarrollar los correspondientes soportes electrónicos de tratamiento de datos y garantizar el acceso a las redes de telecomunicación, vía Internet o mediante telefonía móvil.

²²¹ Medical Records:
[http://www.medrecinst.com/cell
phone](http://www.medrecinst.com/cellphone).

5.8.2. Algunos casos de éxito en la telemedicina

La **Universidad de California** ha desarrollado una aplicación para el móvil que le aporta la función de microscopio y permite identificar el parásito que provoca la malaria, enviarlo a través de Internet y ofrecer un diagnóstico en tiempo real.

El operador **Verizon**²²² modificó el modelo 5200 del móvil de la empresa **LG** para ofrecer un servicio que permitiera medir el nivel de glucosa en sangre. El Glucophone realiza los análisis de glucemia y almacena sus resultados en una base de datos del teléfono y en un centro de control de enfermedades *on-line*.

Nokia²²³ y **Roche Diagnostics**²²⁴ han desarrollado una aplicación para el seguimiento de los pacientes con diabetes desde el móvil. Se trata de una solución que combina Internet y telefonía móvil mediante un *software* que permite a estos enfermos estar conectados en todo momento con profesionales sanitarios. Actualmente, esta aplicación está disponible en unos cuarenta hospitales y participan más de ciento cincuenta pacientes.

Gentag²²⁵ ha desarrollado una tecnología para teléfonos móviles que utiliza las ondas de radiofrecuencia y la tecnología *wireless* como lectores de sensores del usuario. La empresa se ha centrado en el desarrollo de aplicaciones relacionadas con el cuidado sanitario, de forma que los usuarios pueden, por ejemplo, emplear el teléfono como lector de la temperatura. Esto permitiría a un padre emplearlo para controlar la temperatura de su hijo de forma remota. También se pueden utilizar los teléfonos como sensores de control del azúcar, de la actividad del corazón o de las radiaciones ultravioleta a las que se expone el usuario. **Gentag** está desarrollando una tecnología que, en un futuro, servirá para que el teléfono móvil se comporte como sensor del monóxido de carbono.

XVivo²²⁶ es una empresa de animación que trabaja en el sector sanitario y que prevé un futuro en el que los sistemas móviles serán utilizados por las empresas farmacéuticas para mostrar cómo actúa la prescripción médica en el organismo de un paciente. Además, gracias a robots inteligentes se podrá detectar en el ejército a las personas heridas, recogerlas en el lugar en el que se encuentren, analizar la gravedad de su estado, realizar un escáner y compararlo con otro normal del paciente para detectar las lesiones y curarlas.

El **Hospital Internacional de Xanit**²²⁷ ha puesto en marcha sistemas de monitorización para sus pacientes con marcapasos y desfibriladores susceptibles de implante, que consisten en un terminal que a una hora prefijada recoge información de estos dispositivos y la envía de forma automática al médico. Éste recibe la información a través del correo electrónico, fax o SMS en su teléfono móvil.

El proyecto **MobiHealth**²²⁸ ha desarrollado el sistema de teletrauma basándose en las tecnologías 3G. Entre las funciones que incluye se encuentra la posibilidad de atender a mujeres embarazadas, gracias a varios sensores que registran parámetros como el latido del corazón de la madre y del hijo, la actividad intraute-

²²² Verizon:
<http://www22.verizon.com/>.

²²³ Nokia: <http://www.nokia.es/>.

²²⁴ Roche Diagnostics:
<http://www.rochediagnostics.es/>.

²²⁵ Gentag:
<http://www.gentag.com/>.

²²⁶ XVivo: <http://www.xvivo.net/>.

²²⁷ Xanit:
<http://www.xanit.net/detallenotas/prensa.php?idNotasPrensa=47>.

²²⁸ MobiHealth:
<http://www.mobihealth.org/>.

rina, etc. Toda esta información se envía al hospital, lo que posibilita el control remoto.

5.9. Conclusiones sobre la oferta de servicios móviles para los consumidores

La caída del valor de los servicios de voz obliga al sector a dirigirse hacia los **servicios de datos**. De todos ellos, los expertos del FTF auguran más éxito a los relacionados con la localización, que permiten identificar a los usuarios y personalizar la oferta de servicios, así como a las redes sociales móviles, que añaden una nueva dimensión a las relaciones sociales. La oferta de servicios de datos existente es amplia: *m-banking*, *m-payment*, juegos interactivos, música, servicios de viajes, aplicaciones médicas, etc. Sin embargo, aún queda mucho camino por recorrer en términos de innovación y de adecuación a las necesidades del cliente.

En efecto, estos servicios se encuentran en una fase muy incipiente y no llegan a experimentar el despegue esperado, debido a causas muy variadas, pero comunes a todos los servicios. Entre ellas, la diversidad de estándares, la fragmentación de los dispositivos y sus limitaciones técnicas, el reducido espectro, la falta de desarrollo de aplicaciones y plataformas, la ausencia de tarifas asequibles que permitan al usuario controlar el gasto y la falta de confianza por la inseguridad de las redes móviles suponen el gran reto para el sector.

La evolución de este panorama depende en gran medida de la apertura gradual del mercado. Por un lado, los usuarios no perciben el valor añadido de los nuevos servicios ofrecidos por los operadores, por lo que resulta necesario no sólo transmitirlos correctamente, sino también incorporar nuevos servicios relacionados con la personalización de la oferta y servicios de localización móvil, así como desarrollar contenidos específicos para este campo. Por otro lado, los usuarios no disponen de tarifas atractivas que favorezcan el consumo de servicios de datos; es más, no disponen de sistemas claros de tarificación que les permitan gestionar el control del gasto. Por último, es necesario garantizar la seguridad y la privacidad del usuario móvil, con el fin de ganar su confianza y favorecer el avance de servicios como el *m-commerce* o *m-banking*.

Para los países emergentes, esta apertura móvil es fundamental, ya que sus teléfonos móviles prometen romper la brecha digital e incluirlos en la revolución de Internet. Sin embargo, muchos de estos países ni siquiera tienen acceso a las redes ni a fuentes de electricidad, por lo que el primer paso debe ser la generación de estaciones con energías renovables (energía eólica, solar, etc.) que permitan impulsar el desarrollo.