



Fundación  
de la Innovación  
Bankinter

# TECNOLOGÍAS MÓVILES

Apertura y nuevos modelos de negocio

Resumen ejecutivo





Fundación  
de la Innovación  
Bankinter

>  
**accenture**  
*Alto rendimiento. Hecho realidad.*

## Future Trends Forum [www.fundacionbankinter.org](http://www.fundacionbankinter.org)

FTF es el principal proyecto de la Fundación de la Innovación **Bankinter**, cuya misión es influir en el presente mirando hacia el futuro, estimulando y consolidando la actitud innovadora en el tejido empresarial español.

Es un proyecto ambicioso, que persigue incrementar la sensibilidad social con respecto a la innovación, estimulando a los empresarios a apostar por ella y reforzando, de esta manera, el compromiso que Bankinter tiene con la sociedad.

Está compuesto por un exclusivo grupo de líderes de opinión a escala internacional que buscan anticiparse al futuro inmediato detectando tendencias sociales, económicas, científicas y tecnológicas, y analizando sus posibles escenarios e impactos en los actuales modelos de negocio.

Se trata de un esfuerzo de anticipación en el que, intentando llenar un vacío, es una piedra más para hacer de nuestra sociedad una comunidad más avanzada y competitiva, en un entorno global. El futuro se construye con la voluntad humana.

## Fundación Accenture [www.accenture.es](http://www.accenture.es)

La Fundación Accenture colabora con la Fundación de la Innovación **Bankinter** en la realización de este estudio del Future Trends Forum (FTF) y en la difusión de los trabajos de este líder de opinión independiente sobre prospectiva e innovación. En este sentido, la compañía consultora pone a disposición del FTF todo su patrimonio de conocimiento y dilatada experiencia para hacer de las empresas e instituciones organizaciones de alto rendimiento.

# Índice

---

Entendiendo el mercado de las tecnologías móviles	3
Se abre el abanico de dispositivos móviles inteligentes	7
Todo un mundo de servicios en el bolsillo del consumidor	10
Aplicaciones de los productos y servicios móviles en el ámbito de la empresa tradicional	14
El lado humano de la tecnología	16
Reinventando la forma de hacer negocios en el sector de las telecomunicaciones	17

# Entendiendo el mercado de las tecnologías móviles

**E**l rápido desarrollo de la tecnología inalámbrica y de la gama de dispositivos móviles está cambiando aspectos fundamentales de la sociedad actual. Estos avances suponen una nueva conquista en el aumento de la calidad de vida de los ciudadanos en la medida en que mejoran su movilidad. Alteran su estilo de vida, su forma de relacionarse y de comunicarse con los demás, y su manera de trabajar. Este fenómeno ha sido liderado por la imparable expansión del teléfono móvil; ninguna tecnología conocida –ni siquiera Internet– se ha impuesto jamás con tanta rapidez ni ha evolucionado tanto en tan poco tiempo. Se estima que la ratio de penetración a escala mundial llegará al 61% a finales del año 2008 (véase el vídeo *Visión de las tendencias y mercado global*, de Alex Sinclair, en [www.fundacionbankinter.org](http://www.fundacionbankinter.org)).

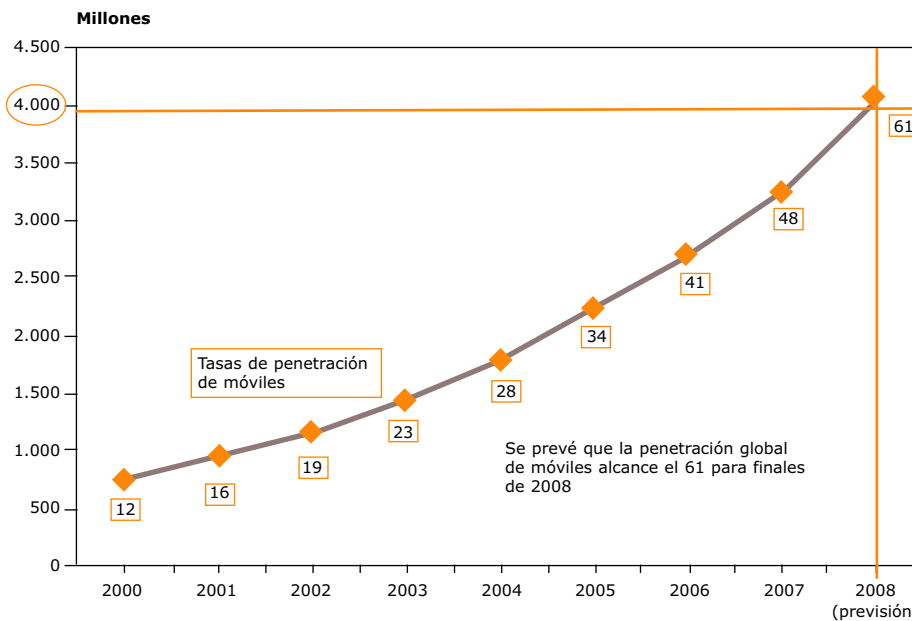
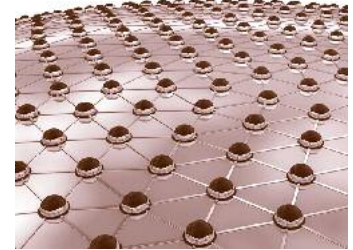


Ilustración 1. Suscriptores móviles a escala mundial. Fuente: bases de datos de ITU World Telecommunication/ICT Indicators (WTI).

No obstante, detrás de estas cifras existen **dos mercados** con dinámicas claramente diferenciadas: los mercados maduros de los países desarrollados y los mercados emergentes. Por una parte, en los mercados maduros, la demanda de nuevas suscripciones es menor, pero se demandan servicios con un grado más alto de calidad y sofisticación por los cuales los consumidores están dispuestos a pagar un precio mayor. Por la otra, en los mercados emergentes, aun cuando el número de usuarios potenciales (que ni siquiera poseen una suscripción) es mayor, la barrera del precio implica que el beneficio por usuario será menor. El

éxito de las empresas en un futuro próximo se fundamentará en conseguir el equilibrio adecuado en la atención a ambos mercados.

Por tanto, en los **mercados maduros**, los **operadores** se enfrentan al reto de mejorar la experiencia del usuario tanto en servicios y contenidos como en los propios terminales y conseguir así compensar el estancamiento del beneficio por usuario (ARPU). Por su parte, en los **mercados emergentes**, el desafío consiste en atraer a nuevos clientes, para quienes el precio constituye una barrera infranqueable en la mayoría de los casos. Para muchos de ellos, será no sólo su primer teléfono móvil, sino también su primer teléfono de cualquier tipo y, para al menos la mitad de ellos, su primera cámara, su primer reproductor de música y, por supuesto, su primer acceso a Internet.

Con el fin de afrontar este doble reto, los operadores están comenzando a flexibilizar sus modelos de "coto cerrado" (*walled garden*) y a colaborar con otros actores del mercado (fabricantes, desarrolladores, etc.). Dentro de la tendencia actual hacia la **apertura del mercado móvil**, esta nueva forma de operar se considera un requisito necesario, pero no suficiente (véase el vídeo *Redes móviles abiertas*, de Roger Marks, en [www.fundacionbankinter.org](http://www.fundacionbankinter.org)).

### Mercados abiertos en un entorno de colaboración

La tendencia hacia la apertura es, sin lugar a dudas, el asunto de mayor actualidad en el sector de las tecnologías inalámbricas. Varias iniciativas en este sentido están llenando las portadas de las revistas especializadas en los últimos meses. La Open Handset Alliance que lidera **Google** o la apertura de las redes de **AT&T** y **Verizon Wireless** a cualquier terminal que cumpla sus estándares técnicos son algunos ejemplos que evidencian esta tendencia.

No obstante, ¿qué es un **mercado móvil abierto**? Los expertos del FTF lo definen como aquél en el que los usuarios tienen acceso a cualquier servicio, de cualquier proveedor, utilizando cualquier dispositivo, y todo ello de manera sencilla y a un precio asequible. Consideran que, desde el punto de vista humano, una red móvil abierta debe propiciar la colaboración entre los usuarios (*open source community* o comunidad de código abierto). Si las condiciones son las adecuadas, las iniciativas de código abierto se traducirán en nuevos servicios y aplicaciones de gran calidad, al igual que sucedió con Internet. También añaden que cualquier empresa puede ofrecer libremente sus productos o servicios a todos los consumidores.

En este sentido, para los expertos del FTF, la apertura del mercado se traducirá en un aumento exponencial de la innovación en productos y servicios, y, en última instancia, en que los consumidores dejarán de emplear sus teléfonos móviles solamente para hablar o enviar SMS, y los utilizarán para conectarse a Internet, comunicarse con cualquiera en cualquier lugar, localizar a personas y productos según su ubicación y un sinnúmero de usos que actualmente son casi inexistentes. Cuando esto ocurra, el impacto de las soluciones móviles en la sociedad será muy similar o incluso superior al de Internet, en opinión de los expertos.

Sin embargo, para que esta situación se produzca, se hace indispensable la **colaboración** entre todos los agentes con el fin de debilitar las numerosas **barreras potenciales** que se alzan frente al mercado móvil verdaderamente abierto. Algunas de esas barreras son de índole técnica, otras son comerciales y, por último, se encuentran las sociales.

El primer paso hacia este **entorno de colaboración** debe ser la evolución de los modelos de los operadores hacia otros más abiertos, reduciendo el control que ejercen actualmente. Esta flexibilización los conducirá a una irremediable pérdida de control sobre algunos aspectos que hasta ahora dominaban, sobre todo los relacionados con los servicios que ofrece el teléfono: acceso a los dispositivos y a los sistemas operativos, y generación de aplicaciones y contenidos nuevos. No obstante, si saben adaptarse a esta nueva situación de mercado, conseguirán ver el aumento de sus ingresos.

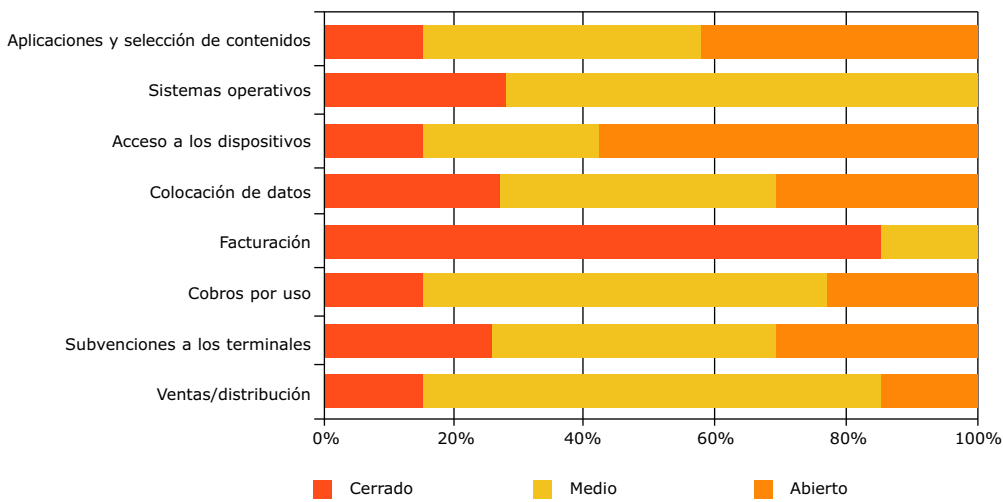


Ilustración 2. Grado de apertura en los próximos cinco años.

Fuente: elaboración propia.

### El papel de los gobiernos y los nuevos actores

También los **gobiernos** desempeñan un papel importante en la apertura del mercado. Mantener el crecimiento de la banda ancha móvil (HSPA, EVDO) requiere más espectro y los gobiernos deben actuar con decisión a la hora de ofrecer acceso rápido y en las bandas de frecuencia adecuadas. El paso de la televisión a la señal digital supone una ocasión única que no debe ser desaprovechada (véase el vídeo *The Stupid Network*, de David Isenberg, en [www.fundacion-bankinter.org](http://www.fundacion-bankinter.org)). También deben ser conscientes de que extender la cobertura a los siguientes 3.000 millones de suscriptores plantea nuevos problemas, ya que muchos están desconectados de la red al carecer de electricidad o de un suministro fiable. El creciente coste de la energía ha provocado en el año 2008 un auge de lo "verde" tanto en la búsqueda de la reducción del consumo de energía como en la de fuentes alternativas.

Lo que parece evidente es que en este contexto abierto surgirán más oportunidades para **nuevos actores** en el mercado móvil, muchos de los cuales provenirán de otros sectores. Estas empresas ofrecerán sus productos y servicios en el nuevo ecosistema, y este fenómeno cambiará a medio plazo el escenario competitivo. Un ejemplo será la proliferación de los **operadores móviles virtuales (OMV)**, como **Bankinter**, que alquilan la red o compran minutos y atraen a los consumidores con el valor de su marca. No obstante, para que este fenómeno de entrada de nuevas empresas sea sostenible a medio y largo plazo se debe idear un marco comercial que justifique y rentabilice sus inversiones.

De forma paralela a la aparición de nuevas oportunidades de negocio, la apertura acarrea nuevos retos. Por un lado, los **operadores** verán aumentar la competencia y peligrar su statu quo, con lo que deberán adaptar sus modelos de negocio a este nuevo contexto. Por otro, los **fabricantes** se verán obligados a desarrollar nuevos dispositivos más fáciles de usar que soporten los servicios más sofisticados a un precio asequible. También establecerán acuerdos de ingresos compartidos con los operadores (similares a los promovidos por **Apple** en torno al iPhone) y con los proveedores de servicios. Por último, las **empresas proveedoras de servicios** se enfrentarán a la fragmentación y a la falta de herramientas y recursos para el desarrollo de aplicaciones en el entorno móvil y para la obtención rápida de beneficios de ellas. Esto las conducirá a promover modelos de colaboración con todos los agentes del mercado, al tiempo que buscan opciones de contenidos que aporten valor añadido y les permitan dirigirse directamente al cliente final.

Para concluir, es importante tener en cuenta y tratar de evitar los riesgos inherentes a la apertura de las redes. Para los expertos de FTF, la **seguridad** en las redes es vital y no se deberían repetir las "debilidades" del modelo de Internet. Para ello, habría que identificar de una manera segura a los usuarios individuales y a las empresas, para prevenir los mensajes no solicitados (*spam*), los contenidos censurables, el fraude (*phishing*, falsas identidades, etc.) o los ataques de virus, entre otros.



# Se abre el abanico de dispositivos móviles inteligentes

---

La conquista de la movilidad requiere la evolución paralela de las tecnologías inalámbricas y de los dispositivos móviles. Los terminales se erigen en un elemento diferenciador de la competencia en el mercado maduro de los países desarrollados, caracterizado por el lento crecimiento de las suscripciones. De hecho, en el año 2007, la mayoría de los operadores de Estados Unidos y de Europa cambiaron sus estrategias de marca y se focalizaron en los terminales y en sus capacidades, más que en las redes.

Al mismo tiempo, se están ofreciendo a los usuarios servicios de datos cada vez más sofisticados (Internet, televisión móvil, etc.), con lo que aumentan los requerimientos sobre los dispositivos móviles y los convierten en un elemento estratégico de la cadena de valor.

## Diseñando los dispositivos del futuro

En este sentido, los terminales han evolucionado a un ritmo vertiginoso en los últimos años: se ha pasado de unos modelos sencillos, que se limitaban a transmitir la voz, a pequeños ordenadores personales de bolsillo o *smartphones*. Estos teléfonos inteligentes cuentan con conexión a Internet, con lo que abren la puerta a una gran variedad de servicios que prometen cambiar los hábitos de consumo móvil. La cuestión es que, de los miles de millones de terminales en circulación en todo el mundo, menos del 10% son *smartphones*. El iPhone, la BlackBerry o el Nokia S60 pueden estar en todos los titulares de prensa, pero la mayoría de la población mundial carece de acceso a ellos. ¿Qué modelos abrirán la puerta al 90% restante de los consumidores?

Estos datos llevaron a los expertos del FTF a remarcar la necesidad de que los operadores y los desarrolladores de aplicaciones no limiten sus innovaciones a estos teléfonos inteligentes, ya que se estaría excluyendo a una gran parte de la población, que en muchos casos reside en países emergentes. Para una gran parte de los consumidores en las economías en desarrollo, la compra de un móvil está fuera de su alcance. En cuanto a los que pueden permitírselo, lo adquieren como principal dispositivo electrónico en lugar de un ordenador personal, debido a su menor coste y a su facilidad de transporte. Éste es el planteamiento que ha motivado a la división china de **Microsoft** a proyectar Phone Plus, una aplicación que convierte los móviles con sistema operativo Windows Mobile en pequeños ordenadores.

La presión para bajar los precios de los dispositivos obligará a corto plazo a los fabricantes a reinventarse como proveedores de servicios *on-line*. **Nokia** con OVI, **Sony Ericsson** con PlayNow y **Apple** con iTunes son el prelude de lo que está por llegar.

Lo cierto es que los *smartphones* están protagonizando algunos de los indicios más claros de cambio y apertura en el mercado móvil. El iPhone es un caso evi-



dente de éxito de la colaboración entre varios agentes del mercado móvil y, por tanto, una muestra de que la apertura beneficia a todos. Para su distribución, **Apple** ha llegado a acuerdos muy beneficiosos con los principales operadores de tres continentes, los cuales le han proporcionado un mayor control en el diseño, la venta y el soporte, además de una participación en los beneficios.

Los expertos del FTF debatieron sobre las características de los móviles que determinarán el éxito de ventas en el futuro y concluyeron que la usabilidad y el diseño serán las más influyentes.

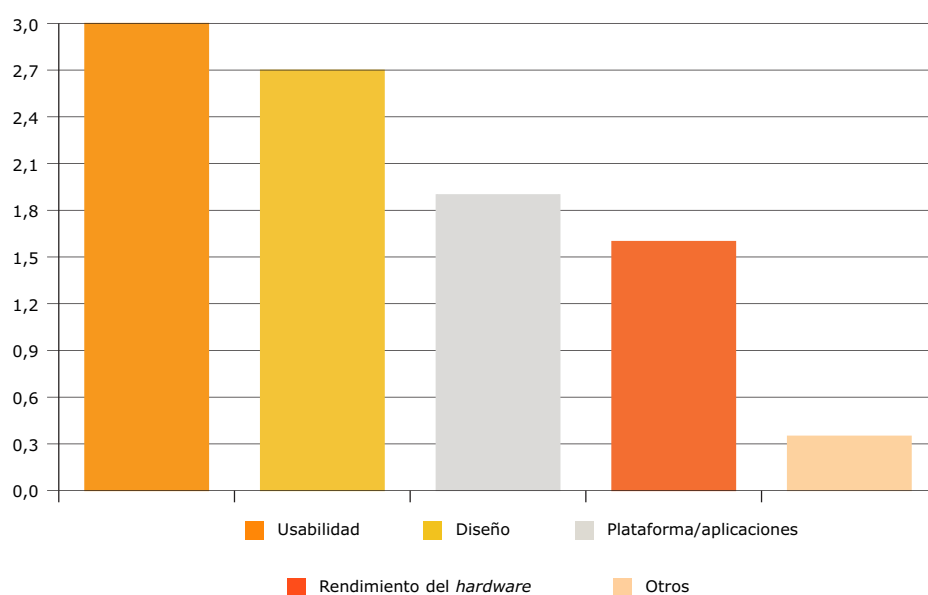


Ilustración 3. Características diferenciales en la venta de terminales.  
Fuente: elaboración propia.

Algunas empresas se han anticipado a la tendencia que prima la usabilidad y el diseño. Por ejemplo, la *start-up* **Modu** ha desarrollado su teléfono Modu, un móvil modular muy básico, que, a pesar de ello, puede ampliar sus funciones al ser introducido en *jackets* (fundas) o *mates* (accesorios de diversos tipos). Por su parte, la compañía austriaca **Emporia Telecom** ha diseñado el modelo emporiaLIFE, en el que prima la usabilidad dirigida al segmento de la población de edad avanzada.

### El reto de la estandarización de los sistemas operativos móviles

Aparte de la usabilidad y el diseño, el valor de los terminales reside en la capacidad de proporcionar acceso a una creciente oferta de servicios innovadores (Internet, televisión móvil, etc.). Sin embargo, la realidad demuestra que, hasta ahora, la innovación, variedad y calidad de los servicios móviles no ha atraído a la mayoría de los consumidores, que se limitan prácticamente al consumo de voz y SMS. La falta de un sistema operativo estándar que facilite el desarrollo de nuevas aplicaciones se presenta como una de las barreras más evidentes a la innovación. En esta línea, la mayoría de los operadores y fabricantes de telefonía participan en iniciativas encaminadas a crear un sistema operativo abierto y gratuito mientras esperan a que sea el mercado el que decida cuál será el ganador.



La entrada de **Google** en este campo con el lanzamiento del sistema operativo Android ha impulsado a fabricantes como **Nokia** a crear la Fundación Symbian para asegurarse de que su sistema operativo siga siendo el más extendido en el mercado e, incluso, mejorar su situación competitiva ante los rivales.

Estos sistemas operativos se constituirán en el caldo de cultivo para el desarrollo de nuevas aplicaciones innovadoras que invitarán a los usuarios a aumentar su consumo. Este factor adquiere especial relevancia si se tiene en cuenta que la tendencia en el mundo de las telecomunicaciones apunta a la captación de clientes ofreciéndoles aplicaciones y servicios atractivos en lugar de basar la oferta en el acceso a la red. Por ello, los operadores están comenzando a abandonar sus modelos de "coto cerrado" (*walled garden*) en favor de modelos abiertos que promuevan la innovación en el área de los contenidos y aumenten los ingresos que obtienen por ellos. En este sentido, **Movistar** ha creado el MovilForum, **Vodafone** mantiene Betavine y **Tira wireless** cuenta con Tira Go Mobile Community, iniciativas con las que pretenden que los desarrolladores creen aplicaciones para sus sistemas operativos.

# Todo un mundo de servicios en el bolsillo del consumidor



**A**unque los consumidores de los mercados desarrollados están aumentando lentamente la adquisición de terminales sofisticados, como los *smartphones*, no existe un incremento paralelo del consumo de servicios avanzados más allá de los de voz o SMS. Las conexiones a Internet, la televisión móvil o las redes sociales móviles todavía pueden ser consideradas servicios de nicho (véase el vídeo *Movilidad*, de Michael Platt, en [www.fundacionbankinter.org](http://www.fundacionbankinter.org)).

Para los expertos del FTF, los principales elementos que frenan el consumo de servicios de datos desde el punto de vista del consumidor son el precio, los problemas técnicos del dispositivo (batería, velocidad, cobertura, etc.) y el desconocimiento de las tarifas móviles, según se muestra en la ilustración 4.

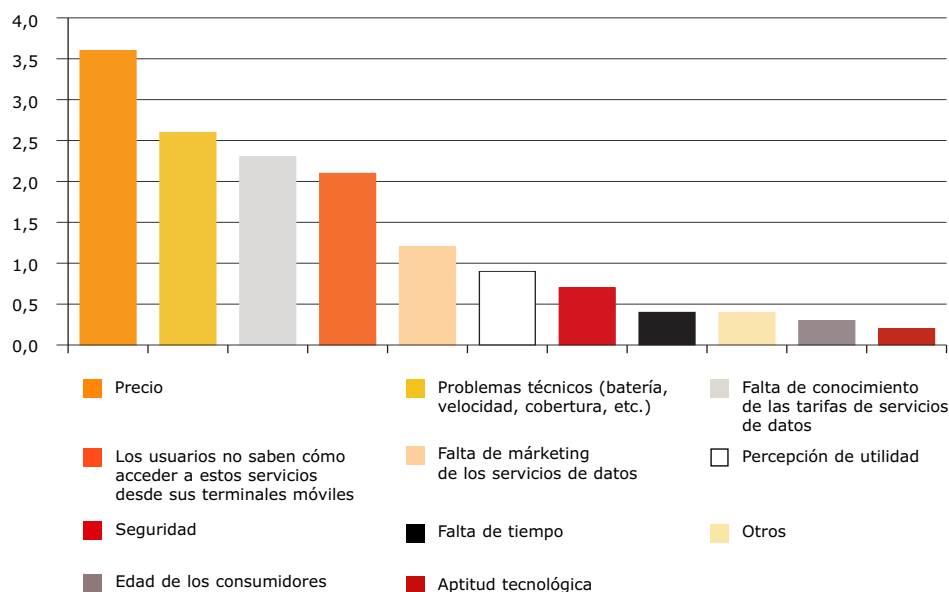


Ilustración 4. Barreras en el consumo de datos por parte del consumidor.  
Fuente: elaboración propia.

Sin embargo, no todas las barreras al despegue de los servicios de datos tienen su origen en los consumidores. El ecosistema actual, caracterizado por una gran variedad de estándares, dificulta la colaboración entre operadores móviles y fabricantes, lo que impide la aparición de sinergias que beneficien a todos. De igual forma, el fuerte control de los operadores móviles ha limitado la implicación e inversión de nuevas empresas y, por tanto, la innovación.

Al mismo tiempo, actualmente se desarrollan pocos contenidos específicos para el móvil, dado que la fragmentación tecnológica en los dispositivos hace muy costosos los nuevos desarrollos. A esto hay que añadir que las empresas no están interesadas en invertir en un canal con tan baja demanda, por lo que los contenidos disponibles son de baja calidad. Esto hace que la experiencia de los

usuarios que prueban a consumir estos contenidos sea decepcionante, con lo que se reduce el consumo. Es la pescadilla que se muerde la cola.

Por último, la falta de modelos de negocio que animen a las empresas a invertir e innovar en el mercado móvil es, sin duda, un claro freno al despegue de los servicios de datos.

Los expertos del FTF prevén que, una vez superadas –o, al menos, mitigadas– estas barreras, los servicios que ofrecerán mayores oportunidades de negocio serán los de localización móvil y las redes sociales móviles (véase la ilustración 5).

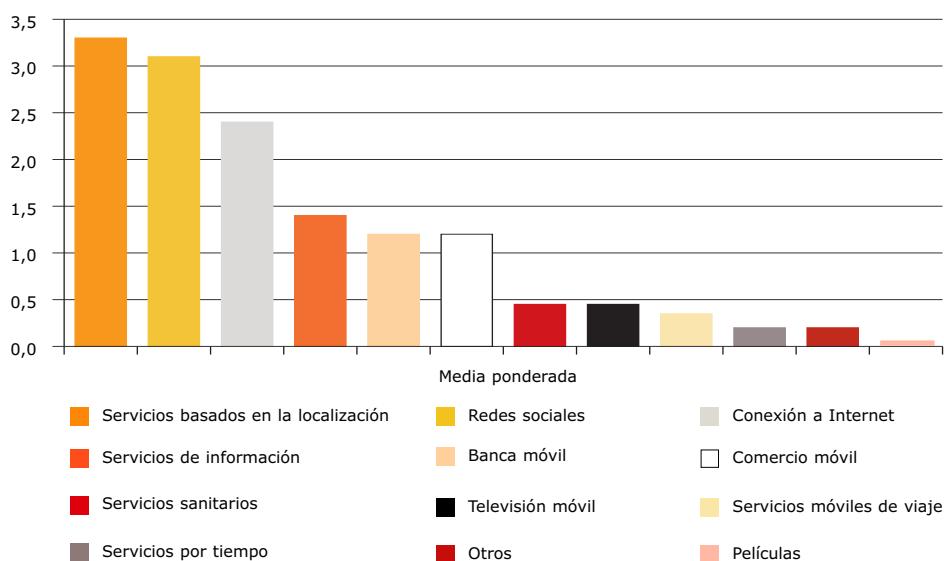


Ilustración 5. Servicios móviles con mayores oportunidades de crecimiento en el futuro. Fuente: elaboración propia.

### Un futuro prometedor para los servicios de localización y las redes sociales móviles

La posibilidad de **localizar a los usuarios** gracias a tecnologías como el GPS se constituye en un elemento diferenciador del teléfono móvil frente a otros dispositivos. Uno de los usos más prometedores para las empresas será la posibilidad de adaptar su oferta de productos y servicios en función de la ubicación del usuario. De igual forma, la localización de miembros de las redes sociales móviles, de personas con discapacidad o de llamadas de emergencia son servicios de gran atractivo para los usuarios (véase el vídeo *Nuevas oportunidades en plataformas y servicios de localización*, de Christophe Maire, en [www.fundacionbankinter.org](http://www.fundacionbankinter.org)). Sirva como ejemplo el uso de los sistemas de localización de móviles que se está dando en el teléfono de emergencias 112 de la **Comunidad de Madrid**, que durante el primer semestre de 2008 fue determinante en la gestión de más de ocho mil expedientes y que ha demostrado ser especialmente útil en rescates y accidentes de tráfico en vías urbanas.

Del mismo modo, los expertos auguran un gran éxito a las **redes sociales móviles**, lo que las convertirá en una herramienta extremadamente beneficiosa desde el punto de vista comercial. En este sentido, el teléfono móvil amenaza con convertirse en nuestro dispositivo electrónico más personal y, al mismo tiempo, más social (véase el vídeo *Aka-Aki Network*, de Anja Kielmann, en [© 2008 Fundación de la Innovación Bankinter. All rights reserved.](http://www.fundacionban-</a></p>
</div>
<div data-bbox=)

kinter.org). **Loopt**, **Aka-aki** o **GoLoco** son ejemplos de redes sociales móviles que han incorporado sistemas de geolocalización a las ya conocidas funciones de las redes sociales fijas, lo que permite informar a los amigos de la ubicación personal y facilitar así encuentros o compartir medios de transporte.

### El futuro de Internet y de los servicios financieros en el móvil

La **conexión a Internet desde el móvil** es una de las cuestiones de más actualidad en el mercado de las telecomunicaciones en la medida en que “abrirá” la puerta a otros servicios móviles y actuará como catalizador del cambio en los hábitos de consumo. Asimismo, va a permitir a los países emergentes participar del fenómeno de Internet casi una década después, con todo lo que ello implica. Pese a este futuro tan prometedor, 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 cambiará de manera radical el uso de Internet móvil. De la misma manera que la Web 2.0 ha supuesto un cambio sustancial en el mundo web, se están llevando a cabo acciones que intentan trasladar sus difusos principios al mundo móvil. Así, los “defensores” de este movimiento enfatizan la necesidad de la apertura y el uso de estándares abiertos que tan buen resultado han dado en el mundo web. También se busca reproducir el aspecto social y el papel creador del ciudadano que caracteriza el movimiento Web 2.0.

Las medidas que se proponen para incrementar las conexiones a Internet desde el móvil son variadas y la combinación adecuada de todas ellas es compleja. Los expertos del FTF llegaron a la conclusión de que las tarifas planas serán una de las que más impulsen el servicio (véase la ilustración 6).

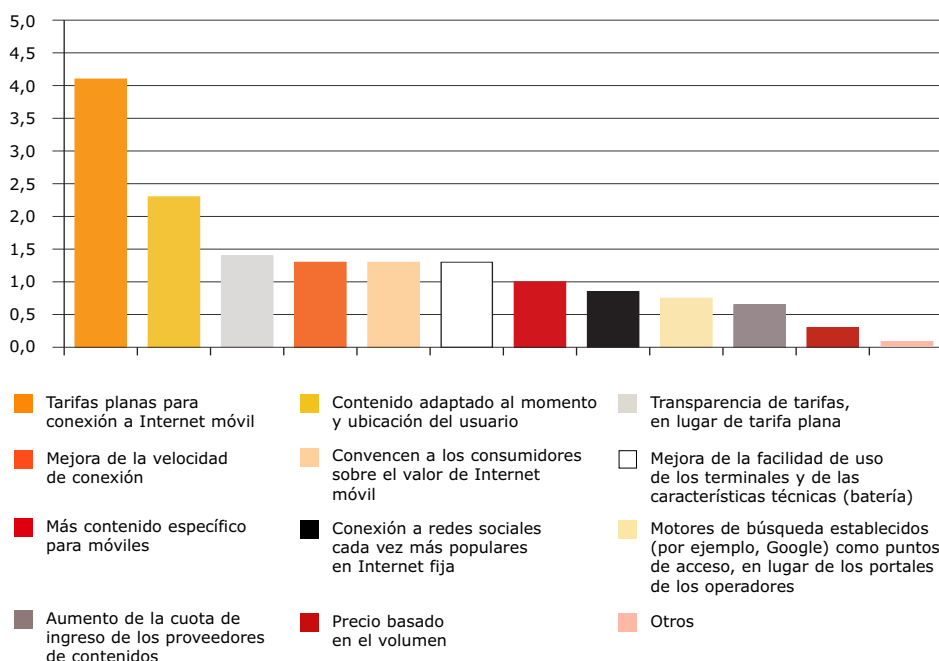


Ilustración 6. Factores que impulsarán las conexiones a Internet desde el móvil.  
Fuente: elaboración propia.

Igualmente, para los consumidores de los países desarrollados, la posibilidad de utilizar el **móvil en sus operaciones financieras (m-banking)** supone la disponibilidad de un canal bancario adicional, que viene a complementar a la red de

sucursales y a la banca por Internet. Sin embargo, a las personas que viven en los países emergentes les ofrece la posibilidad de acceder a los servicios financieros, de los que carecían. Las estimaciones apuntan a que se va a pasar de 2.700 millones de transacciones en 2007 a 37.000 millones en 2011, y la mayor parte del crecimiento la protagonizarán los países emergentes, en los cuales se presenta como una herramienta para mejorar su grado de desarrollo. En los países desarrollados favorece la mejora en el servicio que ofrecen las entidades financieras a sus clientes, un factor de extrema importancia en los momentos de crisis que vivimos actualmente. **Bankinter**, **Cajastur** o el **Bank of America**, entre otros muchos, han apostado por este nuevo canal.

### Un nuevo centro de ocio y salud a golpe de pulgar

Asimismo, el móvil se convierte en un nuevo **centro de ocio y entretenimiento** que viaja en el bolsillo del consumidor. Gracias a él, los usuarios pueden ver la televisión, escuchar música o jugar a sus juegos preferidos en cualquier lugar y a cualquier hora.

El consumo de **televisión en el móvil** está creciendo a un ritmo muy lento: las barreras tecnológicas, la falta de interés de los consumidores, la regulación y el precio son algunos de los elementos que provocan esta situación.

En cuanto a los servicios de **música en el móvil**, son la radio en directo y la descarga de tonos y canciones los que en la actualidad disfrutan de mayor demanda. 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 lo que se refiere a los **juegos en el móvil**, la innovación está transformando su naturaleza. En un futuro próximo no sólo se jugará con el teclado del teléfono, sino que además los últimos desarrollos integrarán la pantalla táctil, la cámara, el GPS y el micrófono, mezclando el mundo real con el virtual. Juegos como *Brain Genius*, *3D Tilt-a-World* y *Foto Fighter* incorporan el uso de la cámara para dotarlos de una nueva dimensión. En el futuro también triunfarán los juegos que involucren a muchos jugadores.

Otro atractivo uso de los teléfonos móviles está relacionado con la **gestión de los viajes**. Los usuarios pueden consultar datos del tráfico aéreo y utilizar el móvil como tarjeta de embarque, billete electrónico o llave de la habitación de su hotel. Por ejemplo, **Air France** ha creado una tarjeta de embarque electrónica que se envía al teléfono móvil y ha establecido lectores para el escaneado del código y su impresión. Asimismo, gracias a los sistemas de localización, pueden obtener información turística del lugar en el que se encuentran.

Por último, la contribución de los dispositivos móviles a la **telemedicina** irá ganando peso en el medio plazo. La incorporación de sensores que envían alarmas para informar de variaciones significativas en los parámetros del paciente facilitará el control y seguimiento fuera del centro hospitalario. Móviles que miden y registran el nivel de glucosa en la sangre, como el Glucophone de **Verizon**, o que controlan la temperatura o la actividad de corazón, como los desarrollados por **Gentag**, van a mejorar la calidad de vida de millones de personas.

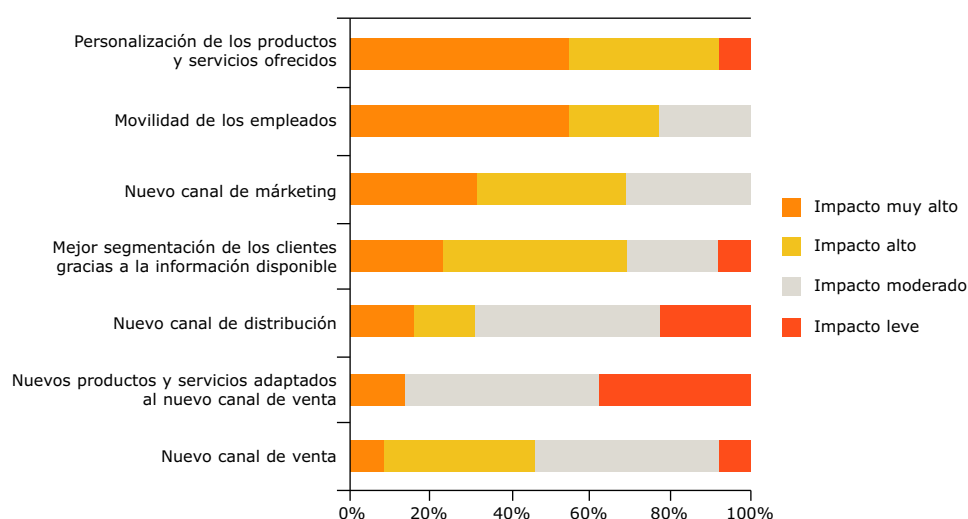
# Aplicaciones de los productos y servicios móviles en el ámbito de la empresa tradicional



**E**mpresas de todos los sectores podrán disfrutar de numerosas ventajas en sus procesos de negocio gracias a la mejora de la oferta de dispositivos y servicios móviles propiciada por la apertura del mercado.

Los expertos del FTF debatieron sobre el impacto que tendrán las soluciones móviles en las empresas tradicionales y concluyeron que la posibilidad de personalizar la oferta de productos y servicios, la movilidad que otorgará a sus profesionales y la posibilidad de utilizarlas como nuevo canal de marketing serán los aspectos que más contribuirán a mejorar sus negocios.

Ilustración 7. Impacto de la tecnología móvil en las empresas tradicionales en el futuro próximo.  
Fuente: elaboración propia.



Empresas como **Adidas** están aprovechando las ventajas de fomentar la **movilidad de sus empleados** integrando sus dispositivos BlackBerry con las aplicaciones SAP de la compañía. De esta forma, los vendedores pueden comprobar los niveles de *stock* de forma instantánea, verificar el estado de los pedidos, consultar el perfil del cliente y crear catálogos personalizados.

## El móvil como nuevo canal de contacto con los consumidores

Igualmente, el móvil se presenta como un **nuevo canal** directo e interactivo **de acercamiento al consumidor (*m-marketing*)**. Según un estudio realizado por la Online Publishing Association, el 40% de las marcas ya ha usado el marketing en el móvil y en el año 2008 esta cifra aumentará hasta el 89%. En este contexto, el marketing de proximidad, que permite localizar a un consumidor y enviarle publicidad concreta sobre los servicios que lo rodean en ese momento,

podrá reportar importantes beneficios a las empresas que lo empleen. Como ejemplo, **Daem Interactive** ha desarrollado un sistema mediante el cual el usuario toma una foto con el móvil de un anuncio en prensa, en una valla o en un catálogo y la empresa se encarga de enviar al terminal información relacionada con ella. Este sistema genera tráfico para los operadores y no supone un método intrusivo para el cliente, ya que es él mismo quien muestra interés por el producto.

Los expertos del FTF opinan que la barrera más fuerte que hay que superar para explotar todo el potencial del **m-marketing** es la preocupación de los usuarios por la privacidad de sus datos (véase el vídeo *La visión berggi en aplicaciones del móvil*, de Jorge Mata, en [www.fundacionbankinter.org](http://www.fundacionbankinter.org)).

En cuanto a la **compra de productos y servicios** directamente desde el teléfono móvil (**m-commerce**), es necesario distinguir dos tipos: compras de productos para el móvil y compras de productos de consumo general. Las primeras disfrutaron de un relativo éxito entre los consumidores, mientras que las segundas están todavía en sus comienzos. Para triunfar en el ámbito del **m-commerce**, las empresas deberían focalizarse en las actividades que disfrutaron de mayor éxito entre los consumidores, como son la búsqueda de productos y establecimientos, la comparación de precios o la participación en promociones. También deben desarrollar sitios web específicos para el móvil y cuidar la seguridad en el tratamiento de los datos y de los pagos. La empresa **Overstock.com** es una de las primeras en ofrecer productos y servicios a través de su aplicación móvil.

### El gran potencial de las comunicaciones entre máquinas (M2M)

Al mismo tiempo, la **comunicación entre máquinas (M2M)** es cada vez más frecuente y brindará grandes oportunidades a las empresas que sepan aplicar esta tecnología a la mejora de sus procesos internos o de su servicio al cliente. Por ejemplo, **Siemens** y **Securitas** han popularizado un servicio de alarma basado en la tecnología móvil cuyo dispositivo envía un mensaje tanto a la central de la empresa de seguridad como al móvil del usuario cuando detecta presencias extrañas en su domicilio.



# El lado humano de la tecnología



**E**s indudable que las tecnologías móviles llevan asociados importantes beneficios económicos y sociales que contribuyen al desarrollo sostenible de las naciones de diferentes maneras. Quizá la contribución más importante es la que tiene que ver con la mejora del desarrollo económico, la calidad de vida y el capital social. En este sentido, adquieren especial relevancia los impactos económicos y sociales de la telefonía móvil en los países emergentes. Según Pyramid Research, casi el 85% de los próximos 1.000 millones de abonados móviles provendrá de **países emergentes**.

El uso que darán al móvil estos nuevos suscriptores es muy diferente al habitual en los países desarrollados. Al menos al principio, emplearán sus teléfonos como apoyo a actividades que les generen ingresos en lugar de como una herramienta para comunicarse. Con esto, se confía en que las tecnologías móviles ayudarán a disminuir la "brecha digital" entre los países desarrollados y los emergentes. Para ello se hace indispensable que los fabricantes y los operadores diseñen una estrategia conjunta que reduzca el coste para las personas con bajos niveles de renta. Del mismo modo, es necesario desarrollar fuentes de energía alternativas que garanticen el funcionamiento de los dispositivos.

## Solidaridad y servicio al ciudadano

Asimismo, la "**movilaridad**" o solidaridad a través del móvil está ayudando a las ONG a gestionar y articular algunos de sus proyectos de ayuda a los más desfavorecidos. Por ejemplo, las principales ONG españolas, el operador de telefonía móvil **Vodafone España** y la empresa de servicios móviles **mmChannel** han firmado un acuerdo para poner en marcha una iniciativa solidaria conjunta de servicios de ayuda y movilización a través del móvil.

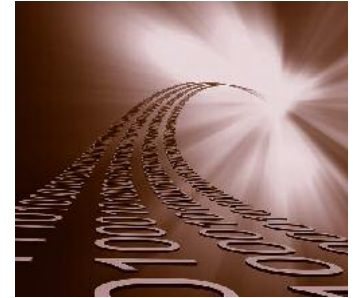
En cuanto a **los colectivos de discapacitados**, tienen en el móvil un buen aliado y el 90% de ellos ya lo utiliza. Para ellos resulta fundamental contar con terminales sencillos e intuitivos, así como con instrumentos auxiliares que faciliten el uso de los móviles para discapacidades específicas.

Para terminar, no hay que subestimar el impacto social que la tecnología móvil puede tener gracias a la mejora del servicio que los **gobiernos dan a sus ciudadanos (m-Government)**. De esta forma, países como Singapur están apostando por ofrecer un servicio multicanal. Gracias a ello, los ciudadanos y las empresas tienen acceso a aproximadamente 150 servicios del Gobierno a través del móvil, con lo que se está convirtiendo en un canal de importancia creciente en la distribución de información.

# Reinventando la forma de hacer negocios en el sector de las telecomunicaciones

---

**P**arece claro que la apertura va a cambiar la dinámica del mercado móvil, pero ¿cómo afectará a los modelos de negocio de las empresas de telecomunicaciones? ¿Y a los de las empresas de otros sectores que utilicen las soluciones móviles? Y, lo que es más importante, ¿surgirán modelos de negocio innovadores que justifiquen el desarrollo de nuevos productos y servicios?



## El desafío de la apertura

A la hora de trazar los nuevos modelos de negocio, las empresas que operan en el sector de la tecnología móvil se enfrentan al gran desafío de cambiar la idea que anida en la mente de muchos sobre la gratuidad de las redes y servicios móviles. El problema empieza porque muchas empresas pequeñas consideran que *redes abiertas* es sinónimo de *redes gratuitas*, con lo cual lograr que paguen por su uso supone un reto de partida para los operadores. A esto hay que añadir que en la cabeza de los consumidores reside la idea de que todos los servicios en el móvil deben ser gratuitos, a imagen y semejanza de los ofrecidos en Internet.

La cuestión es que la gratuidad de los servicios implicaría el auge de los modelos de negocio basados en la publicidad, pero, para que esto funcione, es necesario que exista un gran número de usuarios, tal como sucede con los servicios disponibles en Internet, situación que dista mucho de la real. Queda claro que la publicidad desempeña una función importante, pero en realidad sólo será un componente dentro de un *mix* comercial mucho más complejo.

La cuestión es cómo cobrar a los consumidores por unos servicios a los que pueden acceder gratuitamente desde Internet. La respuesta pasa por convencer a los consumidores del valor que aporta utilizar el móvil frente a otros canales configurando una oferta de productos y servicios adaptada a su naturaleza.

Lo que parece claro es que recrear los modelos actuales en el nuevo escenario abierto no va a funcionar. Algunas empresas tradicionales del sector, como **Nokia**, **Google**, **Opera** y **Apple**, están liderando la transformación de sus modelos de negocio. Por su parte, las *start-ups* del mercado móvil deben basar su oferta de productos y servicios en modelos de negocio sólidos si quieren sobrevivir. Los casos de bancarrota de empresas como **OmniSky**, **Metricom** o **MobileStar** demuestran que ganar dinero en el mercado móvil no es tarea fácil.

## Estrategias adaptadas al nuevo escenario

Los nuevos **modelos de negocio de los operadores** deben asumir los cambios que se avecinan como resultado del nuevo escenario abierto. Tienen que contemplar la dicotomía existente entre las necesidades de los consumidores de los mercados desarrollados y las de los emergentes, al tiempo que asumen el cam-

bio en su relación con ellos debido a la diversificación de sus servicios. También deben asumir la transformación en su relación con otros agentes del mercado gracias a la proliferación de acuerdos. Por último, deben considerar su participación en puntos de la cadena de valor hasta ahora no explorados por ellos.

Ofrecer **tarifas planas** es, sin duda, un dinamizador de la demanda cuando los consumidores están convencidos del valor que les aporta utilizar los servicios de datos, pero difícilmente estarán dispuestos a pagar una cantidad mensual por un servicio que ni siquiera han probado o que no encuentran atractivo o adaptado a sus necesidades. Por tanto, las tarifas planas son una condición necesaria para el éxito de los servicios de datos, pero no suficiente, sino que se deben acompañar de servicios atractivos por los que los usuarios estén dispuestos a pagar una cuota. Muchos operadores, como **Movistar** o **Vodafone**, están ofreciendo a sus clientes tarifas planas.

Los **paquetes de servicios cuádruples**, que combinan teléfono fijo, móvil, Internet y televisión, serán otro modelo de obtención de beneficios que permitirá activar la demanda de servicios de datos. **Jazztel** en España ya lo ha puesto en marcha junto con **Orange**. Sin embargo, a los operadores les preocupa la rentabilidad obtenida por estas ofertas dados los grandes descuentos ofrecidos y el elevado coste del proceso de venta.

En cuanto a las aplicaciones y los contenidos, están ganando cada vez más peso a la hora de captar nuevos clientes en detrimento del acceso a la red. Esto está llevando a los operadores a abrir sus redes y a establecer **modelos colaborativos** con terceras partes como vía para fomentar la innovación y el desarrollo de contenidos. Un ejemplo de este tipo de modelo de negocio lo encontramos en el servicio *i-mode* de **NTT DoCoMo**, que ha tenido un gran éxito en Japón.

En lo que se refiere a los servicios que, según los expertos, brindarán mayores oportunidades a las empresas, todavía hay que dirimir el marco comercial en el que se ofrecerán a los consumidores. En lo que respecta a las **redes sociales móviles**, algunas empresas, como **Jumbuck Entertainment** (Chat Del Mundo), han comenzado a introducir anuncios en sus redes sociales. Por su parte, **Itsmys.com** lanzó la primera red social móvil con publicidad y **MySpace** presentó su versión para móvil financiada con publicidad.

En cuanto a los **servicios de localización móvil**, aunque las infraestructuras necesarias ya están en marcha, aún no está clara la forma de obtener beneficios de ellos. Una de las alternativas más adecuadas parece ser la de basar la oferta de servicios en una clara segmentación de los usuarios, así como establecer políticas comerciales específicas para cada uno de ellos. De este modo, se podrían ofrecer servicios de seguridad centrados en la localización de familiares o mascotas, o servicios para estudiantes que les permitirían localizar a sus amigos o saber dónde tienen lugar los eventos o cursos dentro de sus campus.

En resumen, la apertura del mercado móvil ofrece nuevas oportunidades para las empresas de todos los sectores que logren diseñar servicios innovadores que atraigan a los consumidores y se establezcan sobre un modelo de negocio solvente. Cuando esto ocurra, el impacto de las soluciones móviles en los negocios y en la sociedad será muy similar o, incluso, superior al de Internet hace una década. En ese momento, el consumidor dejará de usar su teléfono móvil como mero medio de comunicación para utilizarlo como "el control remoto de su vida".

Para acceder al estudio completo, visite:  
[www.fundacionbankinter.org](http://www.fundacionbankinter.org)

# Miembros del FTF

## Ponentes

Alex Sinclair.  
CTO, GSM Association.  
País: Reino Unido.

Anja Kielmann.  
Fundadora y consejera delegada, Aka-aki.  
País: Alemania.

Christophe Maire.  
Director de desarrollo de experiencia basada en localización, Nokia.  
País: Alemania.

David Bolinsky.  
Fundador, XVIVO.  
País: Estados Unidos.

David Isenberg.  
Fundador, Isen.  
País: Estados Unidos.

Fernando Alfaro.  
Director general, Innovación, Bankinter.  
País: España.

Hugo Barra.  
Director de productos, Google.  
País: Reino Unido.

Janine Warner.  
Fundadora y consejera delegada, JC Warner Communications.  
País: Estados Unidos.

Jorge Mata.  
Fundador y consejero, Berggi.  
País: España.

Marc F. Bense.  
Director general, Gentag Europa.  
País: Holanda.

Michael Bull.  
Departamento de Media and Film, University of Sussex.  
País: Reino Unido.

Michael Platt.  
Director *senior*, Arquitectura, Microsoft.  
País: Estados Unidos.

Michael Shiloh.  
Director de relaciones con desarrolladores, OpenMoko.  
País: Estados Unidos.

Robin Chase.  
Fundadora, GoLoco.  
País: Estados Unidos.

Roger Marks.  
Vicepresidente de relaciones industriales, NextWave Wireless Inc.  
País: Estados Unidos.

Shahram Niri.  
Director de estrategia, NEC Europa.  
País: Reino Unido.

Subu Goparaju.  
Vicepresidente, Laboratorios de Software y Tecnología, Infosys.  
País: Estados Unidos.

Yiming Huan.  
Consejera delegada, Etonenet.  
País: China.

## Moderadores

Carlos Bhola.  
Socio director, Celsius Capital.  
País: China.

Ignacio Ríos.  
Monitor Group.  
País: España.

Christopher Meyer.  
Consejero delegado, Monitor Networks.  
País: Estados Unidos.

Garrick Jones.  
Ludic Group.  
País: Reino Unido.

Kai Höhmann.  
Monitor Group.  
País: Alemania.

## Asistentes

Antonio Carro.  
Fundador, Bio-Oils Energy.  
País: España.

Carlos Mira.  
Presidente y consejero delegado, Acalis Systems.  
País: España.

Jane Delgado.  
Presidenta y consejera delegada, Alianza Nacional para la Salud de los Hispanos.  
País: Estados Unidos.

Jens Schulte-Bockum.  
Director global de terminales, Vodafone.  
País: Alemania.

Jeong H. Kim.  
Presidente, Bell Labs, Alcatel-Lucent.  
País: Estados Unidos.

John de Zulueta.  
Presidente, Sanitas.  
País: España.

Juan José González.  
Director de desarrollo estratégico, Indra.  
País: España.

Luis Lada Díaz.  
Asesor de Presidencia, Telefónica.  
País: España.

Manuel Márquez.  
Consejero delegado, Amper.  
País: España.

Michael Schrage.  
Center for Digital Business, MIT Sloan School, MIT.  
País: Estados Unidos.

Philip Lader.  
Ex presidente, WPP Group.  
País: Estados Unidos.

Ren Ee Chee.  
Investigador principal de Singapore Immunology Network (SIGN); director, Graduate Affairs; director, Biopolis.  
País: Singapur.

Tan Chin Nam.  
Secretario permanente, Ministerio de Información, Comunicación y Artes de Singapur.  
País: Singapur.

## Fundación de la Innovación Bankinter

Mónica Martínez Montes.  
Directora general.  
País: España.

Andreea Niculcea.  
Ejecutivo.  
País: Rumanía.

Julie Slama.  
Ejecutivo.  
País: Bélgica.

Teresa Jiménez Herradón.  
Ejecutivo.  
País: España.

## Bankinter

Marcelina Cancho Rosado.  
Ejecutivo, Área de Innovación.  
País: España.



Fundación  
de la Innovación  
Bankinter

[www.fundacionbankinter.org](http://www.fundacionbankinter.org)

Colaborador Principal

---

**accenture**

*Alto rendimiento. Hecho realidad.*