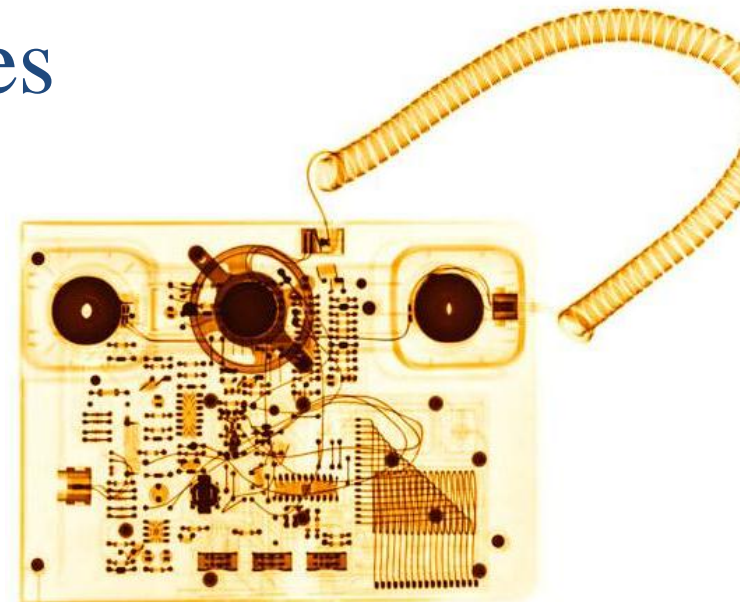


Predicciones sobre Tecnología,  
Medios y Telecomunicaciones  
para 2011.



# Predicciones sobre TMT para 2011

Esta publicación anual presenta el punto de vista de Deloitte sobre las tendencias más relevantes, en el lapso de los siguientes 12-18 meses, que posiblemente tengan un impacto significativo en las compañías de Tecnología, Medios y Telecomunicaciones, y en industrias que hagan uso de las Tecnologías de Información.

El objetivo de las Predicciones es motivar el debate sobre ciertos tópicos de interés, los cuales podrían requerir la atención de las empresas o del gobierno. Proveemos nuestro enfoque sobre lo que creemos va a suceder, lo que ocurriría en consecuencia, y cuáles serían sus implicaciones sobre la industria.

Una tendencia clave en los últimos diez años ha sido la convergencia: los sectores de TMT están más interconectados y son más interdependientes que nunca. Con ello en mente, por primera vez las Predicciones son presentadas en un reporte unificado, en lugar de en tres documentos separados. La opinión de Deloitte es que los desarrollos en cada sector están tan fuertemente relacionados, que es necesario para los ejecutivos tener un fácil acceso a las tendencias clave en cualquiera de los tres sectores.

Esperamos que el presente resumen ejecutivo sobre las **Predicciones sobre TMT para 2011** le sea de utilidad.

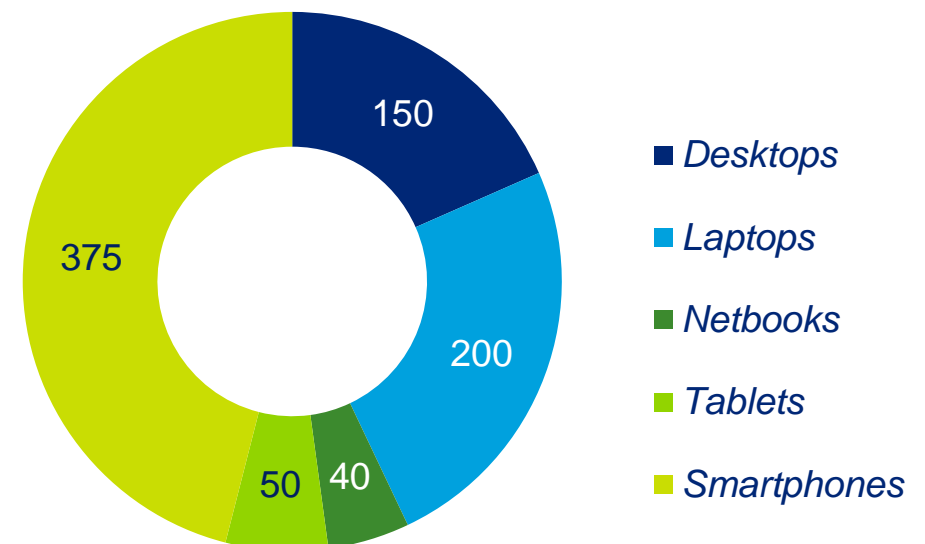
# Predicciones sobre Tecnología para 2011

# 1) Smartphones y tablets: Más de la mitad de los dispositivos computacionales serán todo menos computadoras

*En 2011, más del 50% de los dispositivos computacionales vendidos en el mundo no serán computadoras personales (PCs). La venta acumulada de smartphones y tablets superará los 400 millones de unidades, sobrepasando la venta de PCs.*

- La industria de las aplicaciones (*apps*) para dispositivos móviles crecerá 60% durante 2011, adquiriendo un valor de 10 mil millones de dólares.
- Será mucho más rentable fabricar dispositivos móviles (utilidades brutas de entre 40 y 60%) que computadoras personales (utilidades brutas del 10%). También la distribución de dispositivos móviles será más productiva.
- Los usuarios pagarán más por el soporte, mantenimiento e integración de sus aplicaciones y dispositivos.
- Los consumidores de dispositivos tendrán más opciones para escoger y evaluarán cuidadosamente precio, desempeño, forma y otras variables.
- Las áreas empresariales de TI enfrentarán el reto de integrar los dispositivos que utilicen los empleados.
- Habrá más desafíos para los desarrolladores de software y fabricantes de periféricos.

**Ventas por PCs y dispositivos móviles, 2011 (mdd)**



## 2) Diversidad de sistemas operativos: Ninguno se estandarizará en *smartphones* y *tablets*

*Hacia finales del 2011 ninguno de los sistemas operativos (OS), ya sean de smartphones o de tablets, se habrá posicionado con mayor participación en el mercado.*

- La competencia actual en el mercado de los dispositivos móviles no desaparecerá. Las *top* cinco compañías de sistemas operativos que hoy existen continuarán con sus actividades e incluso desarrollarán nuevos productos.
- Los proveedores de internet móvil, así como los fabricantes de dispositivos impulsarán la diversidad de los sistemas operativos, ya que con ello podrán llegar a diferentes segmentos de mercado y lograr márgenes más altos.
- A nivel hardware, los dispositivos móviles seguirán segmentándose. Ninguna aplicación podrá abarcar el mercado completo, y los desarrolladores de software de menor tamaño perderán su alcance en diversos mercados.
- Los medios que subsisten gracias a la publicidad también enfrentarán desafíos, ya que será más difícil llegar a todas las audiencias.
- En las empresas aumentará el costo por soporte de tecnología. Administrar un ecosistema computacional segmentado en varios sistemas operativos no será económico.

### 3) *Tablets* en la empresa: No sólo sirven para jugar

*En 2011, más del 25% (equivalente a 10 millones de unidades) de las tablet PC desplazadas en el mercado serán adquiridas por empresas.*

- Esta adopción en el ambiente empresarial se deberá a cuatro factores:
  1. Los consumidores que adquieran *tablets* para uso personal, rápidamente descubrirán su utilidad para trabajar. Luego solicitarán a sus compañías poder realizar diversas tareas con las *tablets*.
  2. Ciertas industrias, como la detallista, manufacturera y sector salud, han notado ya los beneficios de trabajar con *tablets*, por su facilidad de uso, larga duración de batería, portabilidad, poca necesidad de entrenamiento y rápido desarrollo de aplicaciones.
  3. Las desarrolladoras de software están respondiendo desde ahora a las solicitudes empresariales de programas específicos para *tablets*. Por ejemplo, sistemas de *Customer Relationship Management* (CRM), *Enterprise Content Management* (ECM) y *Enterprise Resource Planning* (ERP).
  4. La forma de las *tablets* propicia su adopción por la alta dirección. A diferencia de una laptop o *smartphone*, que son notados fácilmente en una junta, las *tablets* se colocan discretamente sobre la mesa de reuniones.
- Las empresas enfrentarán el reto de cuál *tablet* integrar al ambiente laboral. El precio será un factor importante, así como funcionalidades, resistencia al uso rudo, seguridad (no tienen virus pero son fáciles de hurtar) y costo de las aplicaciones empresariales.

## 4) Gobierno en línea: De opción a obligación

*En 2011, aumentará el uso de plataformas gubernamentales en línea (e-gobierno). En los países desarrollados, la proporción de empresas que recurran a los servicios de e-gobierno será del 90%, y los ciudadanos incrementarán su uso en al menos 10%.*

- El aumento en la adopción del e-gobierno favorecerá que la inversión gubernamental en dichas plataformas tenga un retorno más rápido. En algunos países la obligatoriedad de la facturación electrónica posibilitará un ahorro anual equivalente al 0.8% del Producto Interno Bruto.
- En países emergentes, donde existe una infraestructura limitada de banda ancha, las comunicaciones móviles podrían jugar un papel clave por su mayor nivel de penetración.
- En países emergentes el e-gobierno podría utilizarse para fomentar el desarrollo económico sin necesidad de aumentar la estructura burocrática.
- Que algunos grupos poblacionales no tengan acceso a internet no debe ser una barrera para el e-gobierno. Debe analizarse cuáles plataformas tecnológicas son una buena alternativa.
- También debe valorarse el uso de las redes sociales para establecer una comunicación con los ciudadanos.

## 5) Habrá más regulación para internet, pero las cookies siguen permitidas

*Durante el 2011 se dedicará más atención a los temas de seguridad en línea. Sin embargo, sólo se darán cambios menores en la legislación y regulación acerca de cómo los sitios web recolectan, comparten y explotan la información de los usuarios.*

- Las cookies (fragmentos de información que se almacenan en la computadora de quien visita un sitio web) seguirán siendo utilizadas; así como las direcciones IP de los usuarios continuarán siendo compartidas entre las compañías en línea.
- Es poco probable que los usuarios se sientan disuadidos de compartir sus datos en internet, aunque surjan sitios web que divulguen información en línea.
- Las empresas en línea podrían hacer esfuerzos por autorregularse, motivando que se creen legislaciones para clarificar qué, cómo y cuáles datos pueden ser almacenados y distribuidos. Sin embargo, se espera que estos esfuerzos sean más bien moderados.
- Previendo que en un futuro surjan iniciativas de autorregulación y nuevas legislaciones, las compañías deberán plantearse mejorar su infraestructura de privacidad en línea. Esto incluye invertir en sus sistemas de información, abrirse a lo que pidan los consumidores en temas de privacidad, y ser más transparentes en cuanto al manejo de la información.



## 6) Los electrones tienen un límite: Las baterías no seguirán la «Ley de Moore»

*En 2011 las baterías de los dispositivos electrónicos darán un salto: aumentará su capacidad energética, bajará su precio, serán más durables y cargarán más rápido. Sin embargo, esta mejoría en su desempeño será cuando mucho del 5%, y no del doble como se espera en los procesadores para computadoras según la «Ley de Moore».*

- El litio continuará siendo el material base para las baterías. Es un elemento altamente reactivo, el tercero más ligero y el sexto más abundante en la corteza terrestre, por lo que seguirá como la mejor solución para las baterías actuales.
- Sin embargo la industria necesitará seguir innovando tanto en las tecnologías que se basan en litio como en las que no. Deberá concentrarse en reducir el consumo de energía de los dispositivos y no tanto en incrementar la capacidad de almacenamiento de las baterías.
- Podrán explorarse nuevas tecnologías de almacenamiento de poder, o bien renovar algunas que no son tan recientes. Si no se produce ningún desarrollo en las baterías de litio, podría experimentarse con baterías de níquel, de plomo-ácido, de líquido o gas comprimido, celdas miniatura de combustible y volantes de inercia. Por ejemplo, las baterías de plomo-ácido podrían combinarse con supercapacitores.

## 7) El hidrógeno saldrá a la luz: La alternativa a las energías alternativas

*En el 2011, el hidrógeno como fuente de energía tendrá gran éxito. Sin embargo no lo será en la industria automotriz, como se esperaba, sino en otras aplicaciones, sirviendo como un recurso limpio en la generación de energía para telecomunicaciones y vehículos montacargas, donde sus beneficios serán mayores a sus limitaciones.*

- El hidrógeno es una fuente de energía confiable y amigable con el ambiente. Se adapta bien a la industria de las telecomunicaciones, que requiere fuentes de poder que puedan ser instaladas en ambientes rudos o con fluctuaciones extremas de temperatura, al contrario de las baterías comunes o del diesel como combustible.
- Por su parte los montacargas son frecuentemente utilizados en el ambiente industrial, en espacios cerrados, donde es inseguro usar motores de combustión y poco práctico emplear baterías eléctricas. En este nicho, las celdas de combustible de hidrógeno (HFCs) representan una buena alternativa.
- Todavía está lejana la adopción del hidrógeno en el sector automotriz. Vehículos basados en HFCs como fuente de energía podrían costar hasta 300 mil dólares, además de ser vulnerables al monóxido de carbono del ambiente y no funcionar bien en bajas temperaturas.
- Por los factores anteriores, el sector de las HFCs representa una buena oportunidad para invertir en investigación y desarrollo.

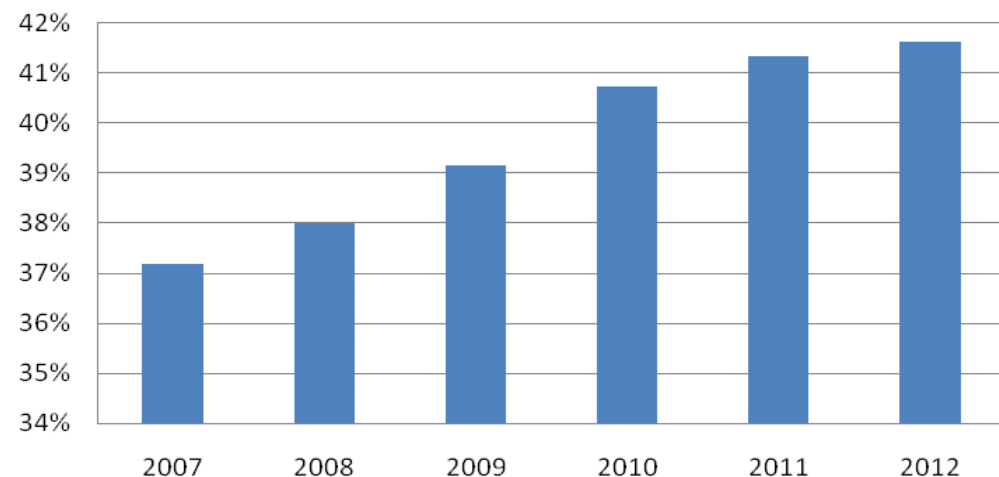
# Predicciones sobre Medios para 2011

## 8) Se fortalecerá el estatus de la televisión como el medio por excelencia

*En 2011, la televisión fortalecerá su presencia. Los televidentes del mundo mirarán 140 mil millones más de horas de TV, los ingresos por televisión de paga en los países BRIC aumentarán 20%, la inversión mundial en publicidad televisiva se incrementará en 10 mil millones de dólares, y habrá 40 millones de nuevos espectadores.*

- La televisión mantendrá su liderazgo entre los medios de comunicación en términos de ingresos. Tendrá un sólido crecimiento en ganancias por publicidad, yendo de 174 mil millones de dólares en 2007, a 191 mil millones en 2011.
- La audiencia global televisiva aumentará en 40 millones de espectadores, para dar un total de 3.7 mil millones. Sin embargo la mitad del mundo continúa sin ver televisión, representando una oportunidad para explorar el mercado.
- La firme adopción de la HD motivará la introducción de más pantallas planas y favorecerá el impacto de la programación y publicidad televisiva. En el mediano y largo plazo, la tecnología 3D también será una importante fuente de ingresos.
- El desafío de la HD será para los pequeños productores y transmisores de contenidos, quienes no cuenten con la tecnología necesaria.

**Participación de la televisión en el mercado de la publicidad, 2007-2012**



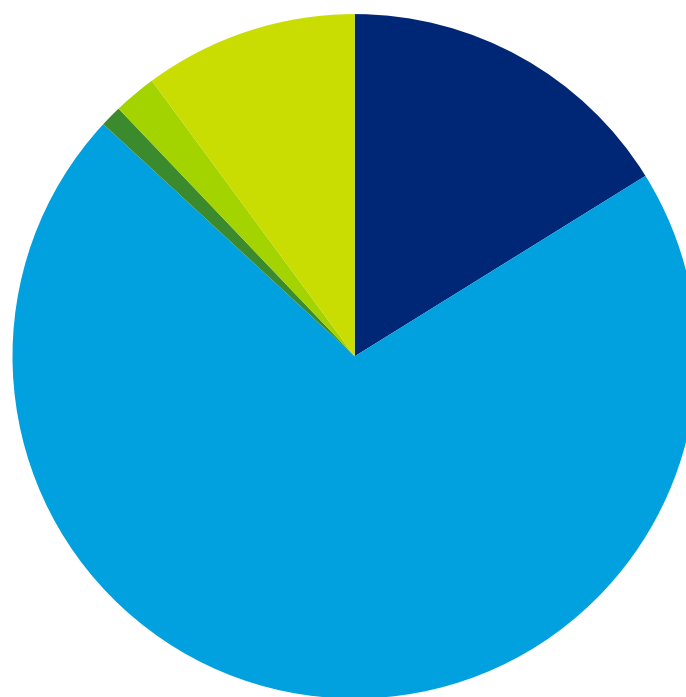
## 9) Proliferarán las videograbadoras digitales (DVR), pero no morirá la publicidad en TV

*Las videograbadoras digitales llegarán a más del 50% de los hogares en algunos países, pero la publicidad televisiva no se verá afectada. A pesar de que los DVR permiten omitir los mensajes comerciales, los propietarios de estos equipos seguirán viendo la mayoría de los programas en vivo y sin saltarse la publicidad.*

- El aumento en la adquisición de equipos DVR sugiere que en 2011 su penetración doméstica alcanzará en algunos hogares más del 50%. Sin embargo, no afectará el valor de la publicidad televisiva, pues la audiencia continuará consumiendo programas en vivo.

### Comportamiento de los propietarios de equipos DVR

(Muestra: 958 propietarios de DVR en el Reino Unido)



- Siempre reviso primero qué ver en mi DVR
- Siempre reviso primero qué ver en la televisión en vivo
- Siempre reviso primero qué ver en mi colección de DVDs
- Siempre reviso primero qué ver en los sitios web de televisión *on-demand*
- Ninguno de los anteriores

## 10) La agenda televisiva seguirá siendo dictada por los programadores

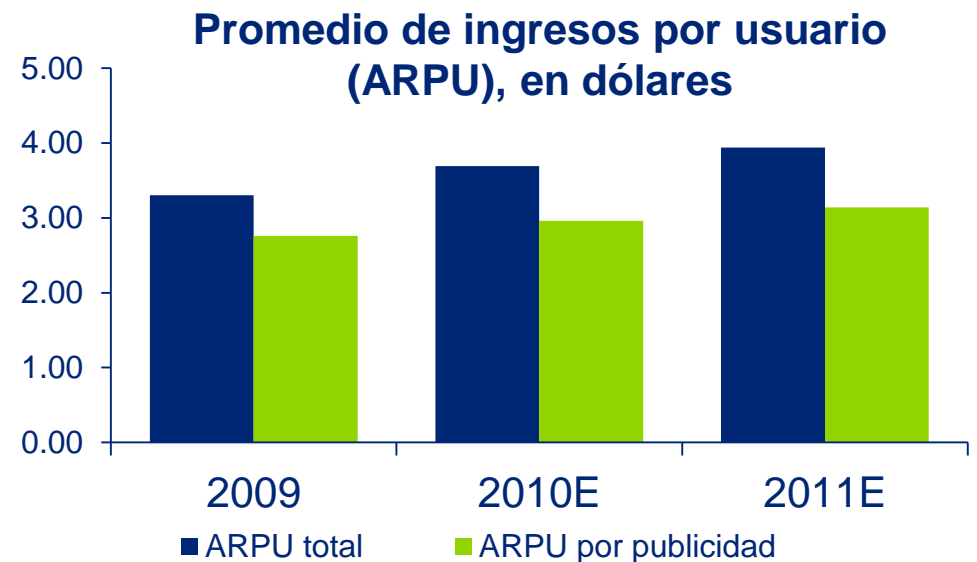
*A pesar de que en el mercado existe cantidad de videograbadoras y receptores digitales, que facilitan al espectador elegir lo que desea ver, en 2011 la audiencia seguirá viendo en mayor medida sólo lo que los canales hayan programado. La elección de contenidos por parte del público se mantendrá en un bajo nivel.*

- Además de que el comportamiento de la audiencia televisiva es más bien pasivo, el precio también representa una barrera en la elección activa de programas, pues para el espectador promedio los equipos DVR significan una inversión importante.
- Para los consumidores que adquieran televisores con capacidad de conexión a internet, y que podrían buscar programas en sitios de televisión *on-demand*, el obstáculo será el costo de los periféricos. Algunos de ellos, como los teclados *qwerty*, se requieren para mejorar la experiencia de usuario.
- Los medios de comunicación, incluyendo las redes sociales, seguirán difundiendo incontables noticias y comentarios sobre programas de televisión, sugiriéndole al público cuáles contenidos debe consumir.

# 11) Publicidad en redes sociales: ¿Hasta dónde puede crecer?

*En 2011, las redes sociales superarán los mil millones de usuarios, y desplegarán más de 2 billones de anuncios publicitarios. Sin embargo, los ingresos por publicidad directamente atribuibles a las redes sociales, serán modestos en comparación con los de otros medios.*

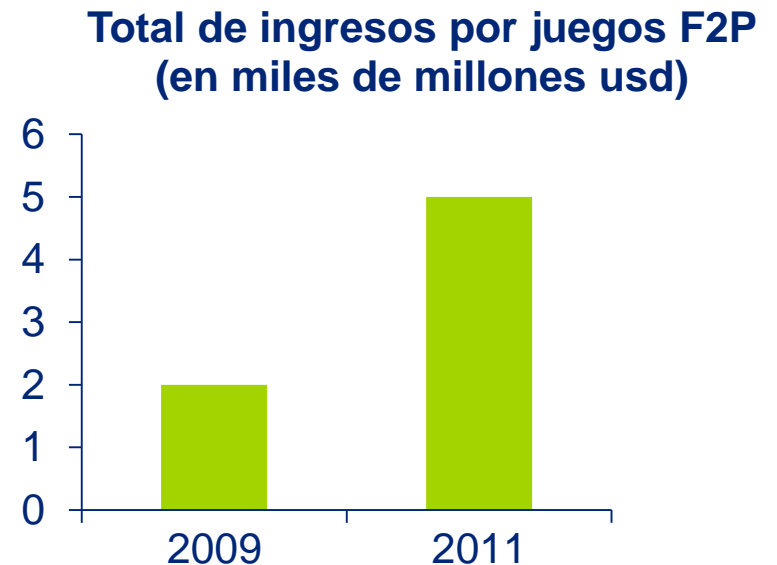
- El promedio de ingresos por usuario (*Average Revenue Per User*, ARPU), por concepto de publicidad en redes sociales, es casi 4 dólares. Esto significa que en 2011 las entradas totales por publicidad en redes sociales serán alrededor de 4 mil millones usd. Dicha cantidad es menos del 1% de las entradas globales por ventas de publicidad.
- Sin embargo, estos ingresos son significativos pues la industria está creciendo cada año hasta en 40%, además de que se le puede sacar mucho provecho gracias a su bajo costo y poca necesidad de infraestructura.
- El retorno de inversión (ROI) será lo más importante cuando las empresas consideren el uso de redes sociales como parte de sus estrategias de publicidad.



## 12) Crece la industria de los videojuegos, pero se diversifica

En 2011 la industria de los videojuegos continuará creciendo, pero se diversificará la fuente de sus ingresos. Una gran parte de las utilidades provendrá de suscripciones mensuales, periféricos, tarifas por servicio, sistemas de compras incluidos en los juegos y publicidad en las versiones gratuitas (free-to-play, F2P) de los mismos.

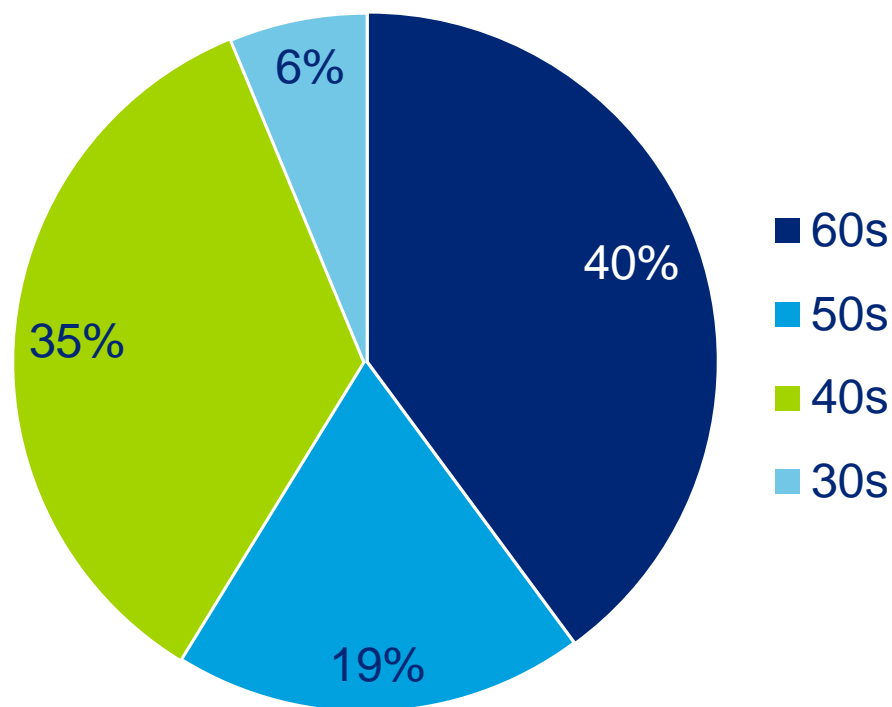
- La industria ha enfrentado desafíos recientes: el incremento en la piratería, el aumento en el tiempo y costo necesarios para crear juegos de tecnología avanzada, y el creciente número de dispositivos móviles que no pueden soportar los últimos juegos de video.
- Tres aspectos tecnológicos impulsarán la industria creando nuevas fuentes de ingresos: el auge de los *smartphones*, la facilidad para conectarse a internet en cualquier sitio, y el surgimiento del *social gaming*. El total de ingresos por las nuevas fuentes podría alcanzar los 10 mil millones de dólares
- El entusiasmo por los juegos *multi-player* en línea favorecerá la disminución de la piratería; los ingresos adicionales (los usuarios pagarán por adquirir más niveles, personajes y accesorios); las tiendas en línea y los insertos publicitarios.
- Los sectores que crecerán más rápido serán los juegos F2P y los Freemium (aquellos con una versión básica gratuita y una *premium*).





## 13) Manteniendo viva la música en vivo: el desarrollo de talento recibirá un impulso no esperado

*En 2011, la industria de la música en vivo comenzará a apoyar el desarrollo de nuevos talentos, rol que pertenecía a las discográficas. Podrían verse envueltos desde los organizadores de festivales, propietarios de recintos, promotores de conciertos, compañías televisivas y agencias de venta de boletos, hasta algunos artistas ya establecidos.*



**Ingresos generados por los veinte mayores eventos de música en vivo realizados en Estados Unidos del 2000 al 2009, en relación a la edad del artista o líder del grupo en 2011.**

## 14) La venta minorista de CDs se vuelve de temporada y temporal

*En 2011, los ingresos por música distribuida digitalmente superarán las ventas por CDs, al menos en el mercado norteamericano. La tiendas minoristas de CDs podrían transformarse para sólo ofrecer el producto en ciertas temporadas del año o sólo cuando se acerque un evento musical importante.*

- Al percibir que los ingresos por ventas de CDs van en descenso, los minoristas podrían diversificarse ofreciendo no sólo música grabada, sino también reproductores de música, boletos para festivales y conciertos, ropa, y memorabilia relacionada con el ambiente musical.
- Otros proveedores podrían especializarse en vender música que es difícil encontrar en internet, y por la cual los *fans* estarían dispuestos a pagar. Estos mercados de nicho van en aumento.
- No desaparecerá la oferta de música en CD, sólo disminuirá en algunas épocas del año y aumentará en otras, por ejemplo, crecerá durante la temporada navideña, cuando se acerque un gran concierto o cuando algún concurso televisivo de corte musical tenga mucho éxito. Además seguirá habiendo consumidores que prefieran la calidad de un CD a la música digital.

# Predicciones sobre Telecomunicaciones para 2011

## 15) Optando por la tercera generación en internet móvil, en lugar de la 4G

*En 2011 comenzará a posicionarse la nueva tecnología para transmisión de voz y datos a través de telefonía móvil, llamada Long Term Evolution (LTE). Sin embargo, la mayoría de los operadores de telefonía celular se quedarán con la tercera generación (3G), pensando en que funciona bien y no es necesario el upgrade todavía.*

- Aunque la tecnología LTE ofrece una banda ancha móvil superior a la red 3G, no es lo bastante rápida como para catalogarla como de cuarta generación (4G). Sin embargo, los operadores que inviertan en LTE desde ahora, tendrán una más sencilla y económica transición a la 4G cuando esté disponible.
- Se espera que el mercado global de las redes LTE adquiera un valor de 10 mil millones de dólares en 2014.
- Los proveedores de telefonía celular que desde ahora enfrentan una severa congestión en sus redes, o una baja posesión del espectro radioeléctrico, deberían considerar incluir la migración a LTE entre sus planes a corto plazo.

## 16) Comunicación móvil: El Wi-Fi complementará el ancho de banda de los celulares

*En 2011 el volumen de los datos transmitidos a través de dispositivos portátiles, empleando redes públicas Wi-Fi, superará entre 25 y 50% al volumen de la información enviada a través de redes celulares de banda ancha. El cobro que hacen los operadores por concepto de internet móvil se justificará sólo por algunas ventajas muy específicas.*

- Algunos hechos que contribuirán al uso de Wi-Fi son: la proliferación de *hotspots*, mayores capacidades Wi-Fi en dispositivos portátiles, procedimientos más sencillos para iniciar sesión en *hotspots*, acuerdos entre distribuidores de teléfonos celulares y proveedores de *hotspots*, y mayor duración de batería en algunos dispositivos.
- Ventajas que justificarán el costo *premium* de los paquetes de datos incluyen:
  - La señal no se pierde aunque el usuario cambie de lugar
  - Hay consumidores que le dan más valor a tener una conexión segura y pagan por ella
  - Las redes Wi-Fi en los *hotspots* pueden llegar a saturarse
  - Hay regiones geográficas en donde no es viable instalar una red Wi-Fi
- Centrar su atención en estas ventajas podría ayudar a los proveedores de internet móvil a aumentar sus márgenes de ingresos.
- La competencia entre Wi-Fi y las redes celulares de banda ancha no tiene por qué ser negativa: ambos participantes pueden ser ganadores si se busca que los servicios funcionen de manera complementaria.

## 17) Wi-Fi en los grandes supermercados para mejorar la experiencia de compra

*En algunos países, las grandes cadenas de supermercados instalarán redes Wi-Fi en sus sucursales. Mejorará la experiencia de compra, se podrán crear ofertas personalizadas, y recopilar información útil acerca de los consumidores y sus gustos.*

- Muchos consumidores se abstienen de realizar alguna compra temiendo que el producto deseado tenga un precio más bajo en otra tienda. El acceso a Wi-Fi en los supermercados permitirá que el usuario compruebe por sí mismo (en línea) que los precios son similares en diversas tiendas, ayudándolo en su decisión de compra.
- Los dependientes serán capaces de mostrar de manera más efectiva el funcionamiento de dispositivos que cuentan con capacidad Wi-Fi, como algunos televisores.
- Se podrían ofrecer promociones en línea, descuentos o hasta sugerencias de productos, a los usuarios que se encuentren conectados a la red de la tienda.
- Incluso aunque los consumidores le den a la red un uso personal, esto significa que pasarán más tiempo en la tienda y posiblemente compren más.
- A través de la red Wi-Fi podrían recabarse datos sobre los usuarios y sus patrones de compra, para posteriormente analizar la información con un enfoque estratégico. A su vez esto requerirá de políticas para regular el uso de los datos y garantizar su privacidad.

## 18) Video llamadas: Disponibles para todos; solicitadas por muy pocos

*En 2011 las video llamadas serán más económicas, de mejor calidad y estarán más al alcance que nunca. Sin embargo, no se espera un boom. La gran mayoría de las llamadas, sean por celular o por teléfono fijo, seguirán basadas únicamente en la transmisión de voz.*

- En 2011 muchos más dispositivos incluirán la capacidad de video llamada. 400 millones de nuevos dispositivos tendrán la funcionalidad de cámara frontal, incluyendo *smartphones, tablets, netbooks, PCs, laptops*, reproductores mp4 y hasta unidades GPS.
- Sin embargo, los temas de conversación que puedan resolverse por teléfono seguirán realizándose sin la necesidad de ver al interlocutor, y para los temas que requieran una mayor interacción, se preferirá el contacto en persona.
- La calidad de las video llamadas, definida por su facilidad de uso, resolución de la imagen, sincronización audio-video y reducido retraso en la transmisión, mejorará gracias a los avances tecnológicos, como la nueva tecnología de internet móvil LTE.
- En el ámbito empresarial, la adopción será lenta. Las organizaciones que inviertan en tecnología de punta para video conferencias de alta calidad, encontrarán que pocos de sus pares contarán con equipo compatible.

# Contacto

## **Patricia Ramírez Valdivia**

Gerente de Comunicación Institucional y Relaciones Públicas

+52 (55) 5080 6891

pramirezvaldivia@deloittemx.com

## **Relaciones Públicas**

+52 (55) 5080 8474

relacionespublicas@deloittemx.com

Consulte nuestro sitio web:

[www.deloitte.com/mx/PrediccionesTMT2011](http://www.deloitte.com/mx/PrediccionesTMT2011)





Deloitte se refiere a Deloitte Touche Tohmatsu Limited, sociedad privada de responsabilidad limitada en el Reino Unido, y a su red de firmas miembro, cada una de ellas como una entidad legal única e independiente. Conozca en [www.deloitte.com/mx/conozcanos](http://www.deloitte.com/mx/conozcanos) la descripción detallada de la estructura legal de Deloitte Touche Tohmatsu Limited y sus firmas miembro.

Deloitte presta servicios profesionales de auditoría, impuestos, consultoría y asesoría financiera, a organizaciones públicas y privadas de diversas industrias. Con una red global de firmas miembro en más de 150 países, Deloitte brinda su experiencia y profesionalismo de clase mundial para ayudar a que sus clientes alcancen el éxito desde cualquier lugar del mundo en donde operen. Los aproximadamente 170,000 profesionales de la firma están comprometidos con la visión de ser el modelo de excelencia.

Esta publicación sólo contiene información general y ni Deloitte Touche Tohmatsu Limited, ni sus firmas miembro, ni ninguna de sus respectivas afiliadas (en conjunto la "Red Deloitte"), presta asesoría o servicios por medio de esta publicación. Antes de tomar cualquier decisión o medida que pueda afectar sus finanzas o negocio, debe consultar a un asesor profesional calificado. Ninguna entidad de la Red Deloitte, será responsable de la pérdida que pueda sufrir cualquier persona que consulte esta publicación.