

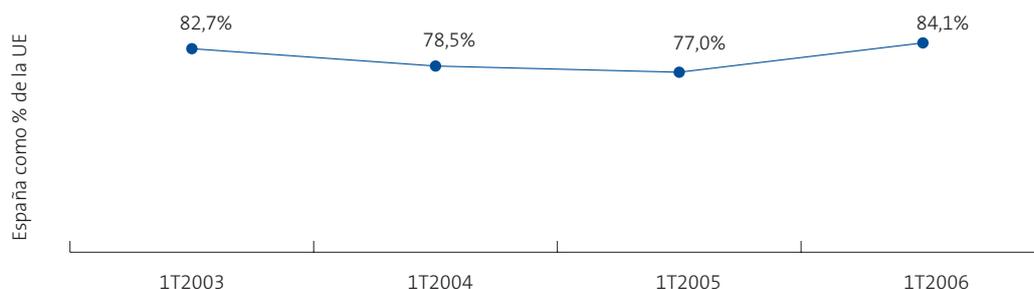
# Resumen ejecutivo

## I. La evolución del Plan Avanza

La acción institucional para el desarrollo de la Sociedad de la Información en España viene marcada por la puesta en marcha en el año 2005 del Plan Avanza en el marco del programa INGENIO 2010. El objetivo fundamental de este plan es el de conseguir la adecuada utilización de las TIC para contribuir al éxito de un modelo de crecimiento económico basado en el incremento de la competitividad y la productividad, la promoción de la igualdad social y regional y la mejora del bienestar y la calidad de vida de los ciudadanos.

Entre sus actuaciones, esta acción estratégica contempla la evaluación y el seguimiento de las iniciativas, para lo que se cuenta con el indicador de convergencia (ver la **Figura 1**) que busca comparar y representar el grado de avance de la Sociedad de la Información en España frente al entorno europeo, ya que la convergencia con Europa es uno de los objetivos deseados para 2010.

Figura 1. INDICADOR DE CONVERGENCIA DEL PLAN AVANZA (ESPAÑA).



Fuente: Plan Avanza.

Esta tarea de evaluación y seguimiento se basa en la identificación y uso de un conjunto de indicadores que miden una amplia gama de aspectos relacionados. Para cada uno de ellos, el plan fija unos objetivos de avance que han de ser cumplidos en el año 2010. En la **Tabla 1**, en página siguiente, se representan todos ellos así como su grado de progreso actual.

Se observa que **una mayoría de los objetivos propuestos están camino de cumplirse antes de la fecha prevista**. Se trata de indicadores relacionados con el despliegue de la banda ancha, con el uso de las TIC en las empresas de más de 10 empleados y con la adopción de medidas de seguridad entre ciudadanos y empresas. Otro amplio grupo objetivos se cumplirán probablemente llegado el año 2010 aunque haya que esperar a dicho año para lograr el nivel deseado. Solamente un reducido número de indicadores pueden necesitar de acciones de apoyo para conseguir que se alcancen los niveles prefijados.

## II. La Sociedad de la Información en 2007 en 8 rasgos

### Rasgo número 1 (presente): Crece el número de internautas y el uso intensivo de servicios.

El reto de conseguir que los servicios de la Sociedad de la Información **se utilicen de manera habitual** ha progresado por buen camino durante el año 2007. En este sentido destaca el crecimiento del número de usuarios habituales, que continúa en la senda iniciada a finales de 2005. Como se aprecia en la **Figura 2**, más de la cuarta parte de la población utiliza servicios de Internet a diario, cifra que asciende hasta el 40% en el caso de quienes lo han hecho en el último mes.

Tabla 1. PREDICCIÓN DE CUMPLIMIENTO DE LOS OBJETIVOS DEL PLAN AVANZA.

Indicador	medida	2005	2006	2007	2010	
Hogares con acceso a Internet	% sobre el total de hogares			44,60%	62%	En vías de cumplimiento
Hogares con acceso de banda ancha	% sobre el total de hogares			39,20%	45%	Cumplimiento anticipado
Población que usa habitualmente Internet	% sobre población total			52%	65%	En vías de cumplimiento
Empresas con conexión a Internet (10 o más empleados)	% sobre el total de empresas			94,3%	99%	Cumplimiento anticipado
Empresas con conexión a Internet (< 10 empleados)	% sobre el total de empresas			48,0%		
Empresas con acceso a Internet a través de banda ancha (10 o más empleados)	% sobre el total de empresas			89,8%	98%	Cumplimiento anticipado
Empresas con acceso a Internet a través de banda ancha (< 10 empleados)	conectadas a Internet			90,3%		
Empresas que han comprado por Internet (10 o más empleados)	% sobre el total de empresas		15,0%		29%	Cumplimiento anticipado
Empresas con página web (10 o más empleados)	% sobre el total de empresas			49,0%	87%	Necesita potenciación
Empresas con página web (< 10 empleados)	% sobre el total de empresas conectadas a Internet			20,8%		
Intensidad sector TIC (Mercado total sector TIC en % del PIB)	Gasto TIC/ PIB		5,7%		7%	Necesita potenciación
Disponibilidad de los 20 servicios básicos en línea	% de servicios			70%	85%	
Disponibilidad y uso e-Administración por ciudadanos:						
Obtener información	% sobre población total			25,06%	40%	Necesita potenciación
Disponibilidad y uso e-Administración por ciudadanos:						
Envío de formularios cumplimentados	% sobre población total			8,4%	15%	En vías de cumplimiento
Disponibilidad y uso e-Administración por empresas:						
Obtener información (10 o más empleados)	% sobre el total de empresas			52,9%	75%	Necesita potenciación
Disponibilidad y uso e-Administración por empresas:						
Envío de formularios cumplimentados (10 o más empleados)	% sobre el total de empresas			37,8%	55%	Necesita potenciación
Número de alumnos por ordenador	Sobre el total de alumnos enseñanza no universitaria	8,8%			2%	Cumplimiento anticipado
Centros educativos no universitarios con acceso a banda ancha en los espacios docentes	Sobre el total de centros	86,6%			100%	Cumplimiento anticipado
Particulares que han utilizando Internet para fines de aprendizaje y docencia: Actividades educativas oficiales	% sobre la población total		3,2%		30%	Necesita potenciación
Disponibilidad de líneas con capacidad de banda ancha	% sobre el total de líneas	97,0%			100%	Cumplimiento anticipado
Líneas de banda ancha por cada 100 habitantes	Sobre la población total			15,9%	32%	En vías de cumplimiento
Empresas con acceso a Internet con problemas de seguridad	% sobre el total de empresas			14,64%	10%	Cumplimiento anticipado
Particulares que han tomado precauciones de seguridad en los últimos tres meses: Instalación de un programa antivirus	% sobre la población total			48,83%	60%	Cumplimiento anticipado
Empresas que han tomado precauciones de seguridad	% sobre el total de empresas		92,0%		95%	Cumplimiento anticipado
Difusión del DNI electrónico en España	% sobre la población total			1,10%	100%	En vías de cumplimiento

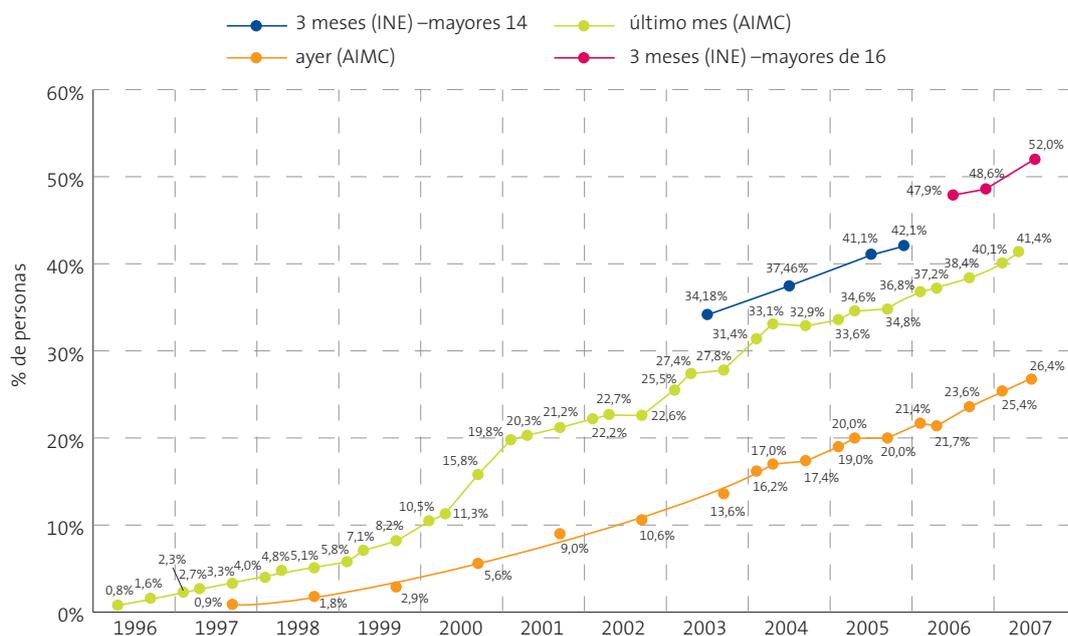
Fuente: Datos de seguimiento del Plan Avanza.

Nota: Cuando existían datos actualizados se ha utilizado la misma fuente que en los datos originales.

No solamente aumenta el número de internautas sino que éstos realizan cada vez un uso más extensivo de los servicios que se ofrecen. Como es de esperar los servicios más utilizados son los más clásicos como el correo electrónico, la mensajería instantánea, el chat y los foros. Además, los internautas ya han comenzado a acceder en proporciones significativas a servicios mucho más novedosos que habitualmente se incluyen en la categoría de servicios web 2.0 (ver la **Figura 3**). Así, los servicios de este tipo más utiliza-

dos son las versiones online de actividades que ya se hacían antes de existir Internet como la compartición de fotografías y videos, con el 27,5% y el 32,7% respectivamente así como escuchar la radio o ver TV a través de Internet. Resulta llamativo que servicios tan innovadores como la agregación de contenidos por mecanismos del tipo RSS (14,9%), el uso de herramientas de ofimática online (7,2%) o el acceso a mundos virtuales del tipo Second Life (5,5%) comiencen a presentar valores de uso apreciables.

Figura 2. USUARIOS DE INTERNET (ESPAÑA).



Fuente: Elaboración propia a partir de datos de AIMC e INE.

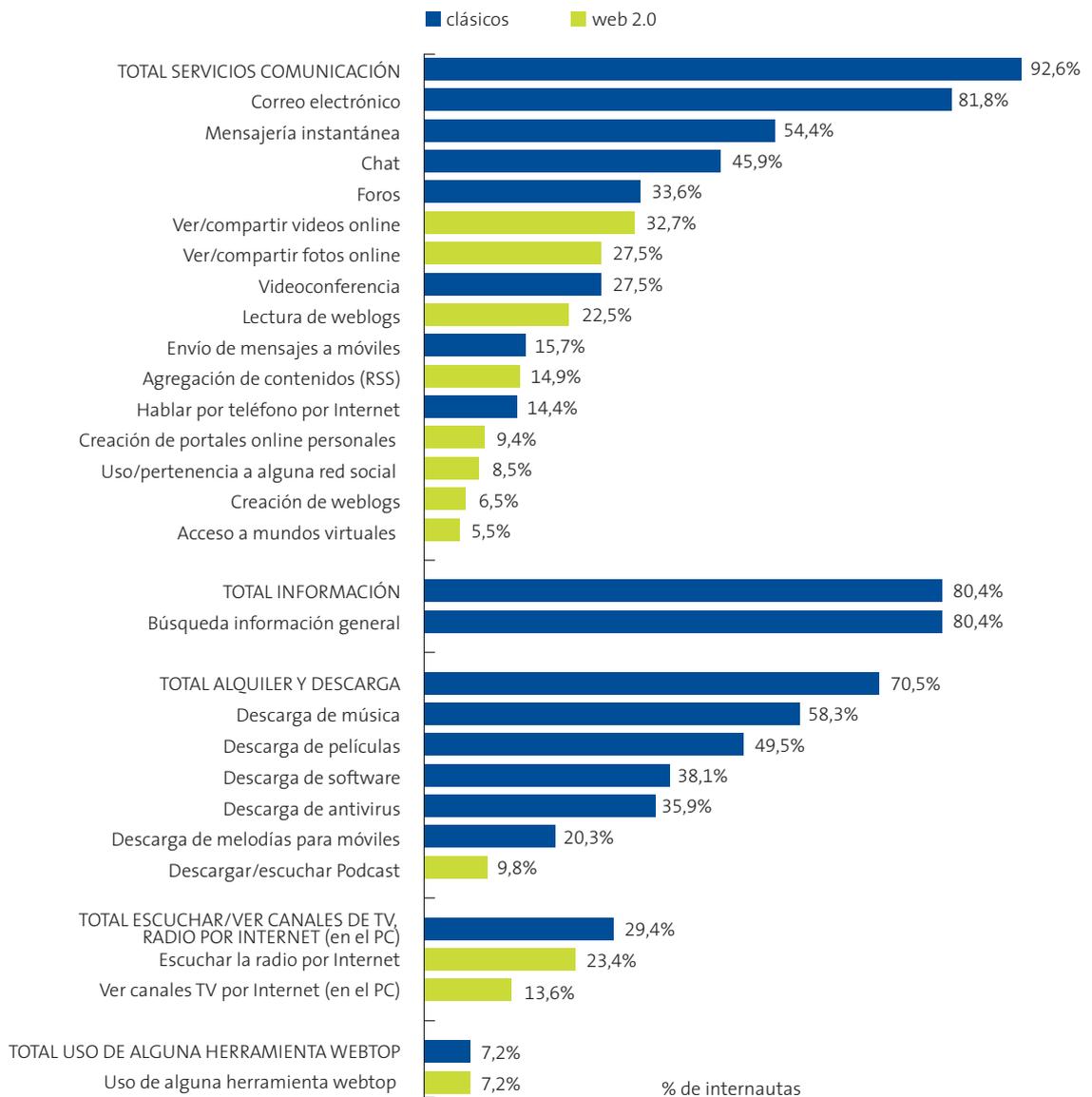
Además, en el caso concreto de los servicios disponibles desde el teléfono móvil también comienzan a registrarse valores apreciables entre los servicios más avanzados. En este entorno los servicios más utilizados siguen siendo los de intercambio de mensajes cortos tanto de texto como multimedia, o la descarga de tonos y juegos. Sin embargo, comienza a ser apreciable (ver la **Figura 4**, en página siguiente) la proporción de quienes se conectan a Internet de banda ancha móvil (4,8%), quienes utilizan la videotelefonía (7,4%) o quienes acceden al correo electrónico desde el móvil (4,6%). Otros servicios más recientes registran todavía tasas de utilización incipientes como es el caso de la televisión en el móvil (3%) o el pago mediante el móvil (1,9%).

En el caso de las empresas, nuevas tendencias, como la **provisión de servicios TIC en red**, ponen a disposición de éstas la tecnología de manera sencilla y asequible. Gracias a esta nueva filosofía de provisión de servicios y aplicaciones informáticas es posible, en primer lugar, reducir la inversión inicial que tienen que hacer las empresas para adoptar las nuevas tecnologías, ya que se suelen plantear bajo modelos de pago por uso, por lo que la inversión se transforma en gasto; por otro lado se flexibiliza la incorporación de la tecnología que se adapta así al ritmo de crecimiento del negocio gracias a que los servicios en red son soluciones escalables y finalmente se asegura el mantenimiento y la evolución tecnológica de las propias aplicaciones y servicios, tarea que es llevada a cabo por especialistas, es decir, por las empresas que proveen dichos servicios en red.

Las empresas están evolucionando desde un modelo en el que su informática era un conjunto de sistemas aislados a arquitecturas informáticas centralizadas y unificadas que permiten alojar los equipos en la red,

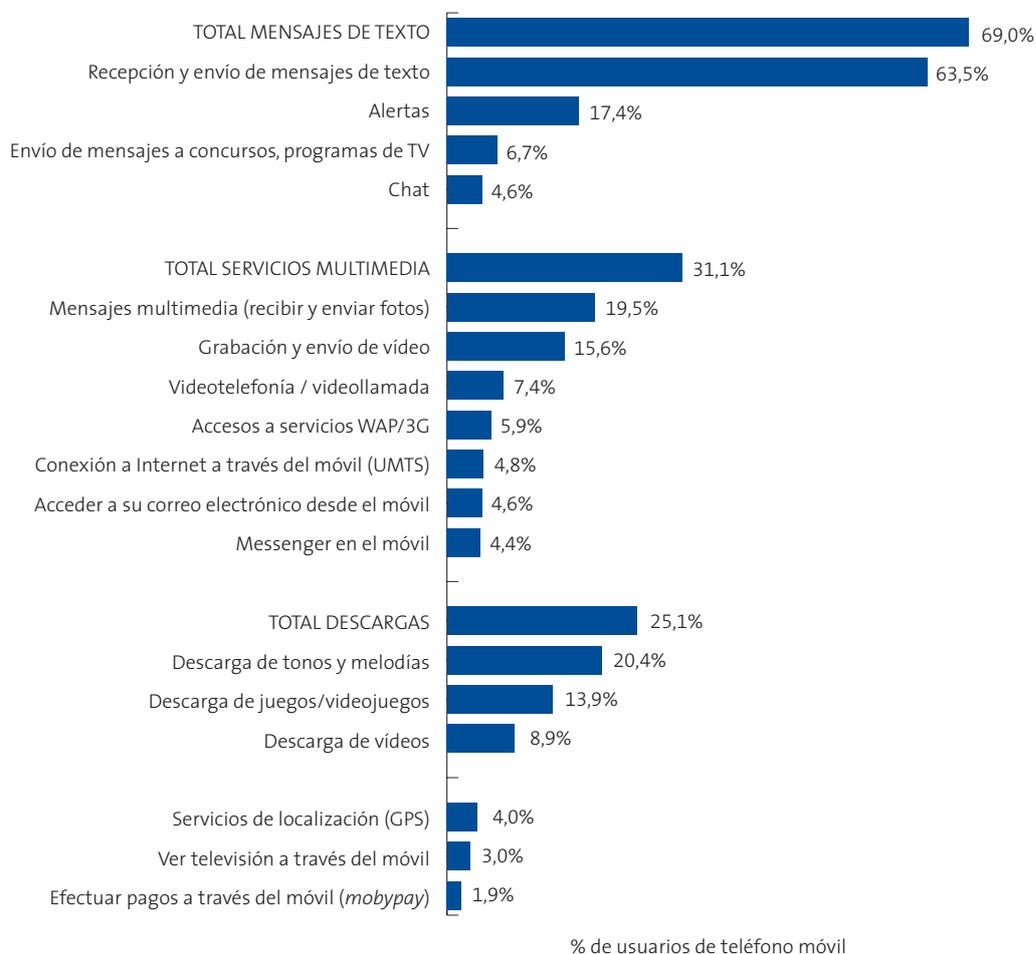
contando de esta forma con información y aplicativos accesibles de forma segura y controlada desde cualquier lugar. Adicionalmente, las técnicas de virtualización permitirán que una misma infraestructura informática pueda dar servicio a distintos clientes manteniendo los niveles de seguridad y privacidad. Por otro lado, las posibilidades de asegurar la continuidad de negocio frente a caídas en los sistemas o contingencias aumentan al poder alojar en la red centros de respaldo que puedan replicar la información crítica en tiempo real. Asistiremos pues a una evolución por parte de las empresas y administraciones para simplificar, unificar y optimizar el gasto y la gestión en las infraestructuras básicas de comunicaciones e informática.

Figura 3. USO DE SERVICIOS Y APLICACIONES DE INTERNET (ESPAÑA).



Fuente: Telefónica. Datos de 2007.

Figura 4. USO DE SERVICIOS Y APLICACIONES DEL MÓVIL (ESPAÑA).



Fuente: Telefónica. Datos de 2007.

## Rasgo número 2 (presente): La banda ancha mejora de forma progresiva y se extiende a áreas rurales.

El hecho más significativo acaecido durante el año 2007 en referencia a las infraestructuras de acceso es el gran avance que se ha producido en la dotación de accesos para las áreas rurales. En este sentido cabe mencionar el programa p-eba (ver la **Tabla 2**, en página siguiente) que ha realizado actuaciones en 14 de las comunidades autónomas y en las dos ciudades autónomas. El gran esfuerzo se ha hecho ya, ya que en junio de 2007 se había alcanzado el 84% de los objetivos previstos en el conjunto del programa, tanto si se mide en núcleos de población como en habitantes atendidos. Con ello se da un paso enorme en la tan necesaria erradicación de la brecha digital territorial en España. Este esfuerzo en despliegue de redes en zonas rurales no ha sido el único que se ha producido en el 2007. La banda ancha móvil está ya disponible al menos en todas las poblaciones de más de 15.000 habitantes mediante tecnología UMTS y en todas las poblaciones de más de 20.000 habitantes con tecnología HSDPA, por lo menos a través de la red móvil de Telefónica. Además, con el mismo operador se dispone de HSUPA en municipios de las 10 principales provincias.

Tabla 2. PROGRAMA EXTENSIÓN DE LA BANDA ANCHA A ZONAS RURALES Y AISLADAS (ESPAÑA).

	Fase I (junio 2007)			Fase II (2008)			Fase I+II		
	Municipios	Núcleos de población	Habitantes	Municipios	Núcleos de población	Habitantes	Municipios	Núcleos de población	Habitantes
Andalucía	524	3.777	1.743.150	147	328	76.084	611	4.105	1.819.234
Aragón	589	1.953	192.707	49	64	6.200	624	2.017	198.907
Principado de Asturias	74	4.486	338.319	82	1.511	93.077	78	5.997	431.396
Illes Balears	23	217	50.994	31	127	34.027	48	344	85.021
Canarias	87	2.275	539.256	14	43	9.567	87	2.318	548.823
Cantabria	79	492	37.601	73	285	21.074	96	777	58.675
Castilla y León	905	3.093	525.008	867	1.201	148.309	1.460	4.294	673.317
Castilla-La Mancha	651	2.038	419.467	132	145	35.490	734	2.183	454.957
Catalunya				924	3.252	396.854	924	3.252	396.854
Comunitat Valenciana	480	2.265	1.020.230	65	140	15.638	506	2.405	1.035.868
Galicia	313	27.143	1.215.531	229	1.760	114.529	313	28.903	1.330.060
Comunidad de Madrid				132	368	237.550	132	368	237.550
Región de Murcia	44	1.558	374.797	0	0	0	44	1.558	374.797
Comunidad Foral de Navarra				47	111	3.943	47	111	3.943
Ceuta				1	1	651	1	1	651
Melilla				1	1	5.514	1	1	5.514
<b>Total</b>	<b>3.769</b>	<b>49.297</b>	<b>6.457.060</b>	<b>2.794</b>	<b>9.337</b>	<b>1.198.507</b>	<b>5.706</b>	<b>58.634</b>	<b>7.655.567</b>
<b>% del total</b>		<b>84%</b>	<b>84%</b>		<b>16%</b>	<b>16%</b>			

Por el momento este tipo de acceso de banda ancha en movilidad lo utilizan principalmente las empresas, sobre todo la gran empresa. De hecho los datos del informe de AETIC/everis muestran que en 2006 el porcentaje de ordenadores personales de este tipo de empresas que obtienen conectividad de banda ancha a través de tecnologías móviles es del 3,2%. Un valor que puede parecer bajo pero que resulta muy significativo si se considera que este tipo de empresas cuentan con redes de área local en sus instalaciones y el uso de la banda ancha móvil se limita al subconjunto de los puestos de trabajo móviles.

Este esfuerzo en la progresiva mejora de la banda ancha se extenderá e intensificará durante el 2008, año en el que Telefónica creará verdaderas «áreas digitales» a las que llevará conexiones de alta velocidad, por encima de los 30Mbps, sobre fibra óptica.

Sin embargo, es importante señalar que para que el desarrollo de la banda ancha fija y móvil en España siga gozando de buena salud, es imprescindible que la cooperación entre los distintos agentes del sector y las Administraciones Públicas genere las condiciones propicias que permitan potenciar un despliegue armónico, ágil y ordenado de las infraestructuras de red necesarias para situar a España en la vanguardia de la Sociedad de la Información.

**Durante este último año se ha producido un notable incremento en el tráfico debido al protocolo HTTP** (que se utiliza para descargar páginas web) tras varios años en los que este tipo de tráfico perdía progresiva importancia principalmente frente al tráfico P2P. Algún estudio, muy discutido por otras fuentes, llega incluso a afirmar que el porcentaje de tráfico HTTP es mayor que el debido a los intercambios P2P. Sea como fuere, lo que sí es cierto es que la popularidad de sitios web como MySpace, YouTube, iTunes y otros proveedores de contenido multimedia son los responsables de este incremento, y es previsible que lo seguirán siendo en los próximos años.

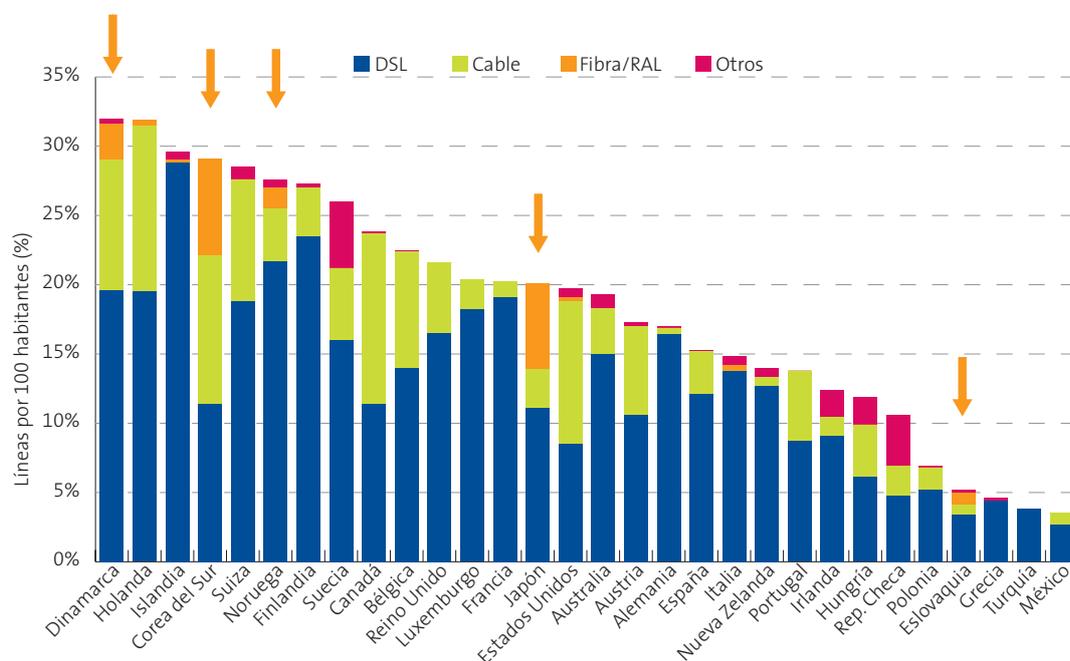
<sup>1</sup> Nota de prensa de Ellacoya: «Ellacoya Data Shows Web Traffic Overtakes Peer-to-Peer (P2P) as Largest Percentage of Bandwidth on the Network». El estudio está basado en datos de uso de aproximadamente un millón de hogares estadounidenses que disponen de conexión de banda ancha. Según el estudio HTTP supone el 46% de l tráfico, P2P el 37%, los grupos de noticias el 9%, el *streaming* de video no HTTP el 3%, los juegos el 2% y la voz sobre IP el 1%. Entre el tráfico HTTP el *streaming* de video supone el 36% y el *streaming* de audio el 5%. YouTube solamente supone el 20% del tráfico HTTP, o lo que es lo mismo, el 9% del tráfico total.

De cara al futuro es previsible que aparezca un nuevo tipo de tráfico que compita por ser el mayoritario en Internet: los sistemas de televisión por Internet basados en el uso de redes P2P con nombres como Joost, Bablegum, Veoh o Zattoo a la cabeza. Se trata de aplicaciones multimedia que imponen grandes requisitos de prestaciones a las redes existentes, incluso superiores a los actuales portales de contenidos generados por los usuarios. Esto afecta a los operadores de Red que necesitan incrementar sus inversiones para hacer frente al notable incremento de tráfico que se produce. Hay que recordar que en estos casos los operadores no pueden, como ocurre en con otro tipo de servicios como los de IPTV, planificar sus redes de acuerdo a la demanda esperada. Por el contrario, los beneficiados son los proveedores del servicio pues ven reducidos sensiblemente sus costes frente a las alternativas tradicionales.

En este entorno de mayor uso de servicios multimedia los operadores se enfrentan al reto de actualizar sus redes de acceso, en particular hacia el uso de una tecnología como la fibra óptica que permite incrementos considerables en la capacidad de transmisión. Entre los países de la OCDE los operadores de varios países están actualizando sus redes hasta el punto de que los accesos en las modalidades de fibra hasta el hogar (FTTH - *Fibre-to-the-home*) y fibra hasta el edificio (FTTB - *Fibre-to-the-building*) suponían en diciembre de 2006 el 7% de las conexiones de banda ancha de dichos países, frente al 62% de conexiones DSL y el 29% de conexiones con módem de cable.

No obstante este desarrollo de la fibra óptica no es uniforme ni mucho menos, como se aprecia en la **Figura 5**, ya que se concentra en unos pocos países. Así, en Japón existían a finales de 2006 7,9 millones de accesos de fibra hasta el hogar lo que supera el número de accesos de banda ancha en 23 de los 30 países de la OCDE. El otro gran usuario de esta tecnología es Corea del Sur donde la penetración alcanzaba en la misma fecha las 7 líneas por cada 100 habitantes.

Figura 5. LA FIBRA ÓPTICA ENTRE LAS TECNOLOGÍAS DE BANDA ANCHA (OCDE).



Fuente: OCDE, Broadband Statistics - diciembre de 2006.

En la mayoría de los países, los fuertes costes que son necesarios para poner en marcha estas nuevas infraestructuras están limitando su despliegue. Las inversiones se condicionan a la clarificación de los escenarios regulatorios ya que de ellos depende profundamente la futura rentabilidad de las redes que se desplieguen.

En España y a este respecto, es significativo que la CMT inició con fecha 10 de mayo de 2007 una «consulta pública sobre redes de acceso de nueva generación», cuyo objeto era recabar opiniones sobre «la profunda transformación que está teniendo lugar en las infraestructuras que soportan los servicios de comunicaciones electrónicas mediante la introducción de las llamadas redes de nueva generación». Lo que está en debate es la mayor actualización de la red de acceso cableada desde que las telecomunicaciones se iniciaran en España a finales del siglo XIX.

### Rasgo número 3 (presente): Las grandes empresas de medios e Internet promueven movimientos de concentración.

En el año 2007 han coincidido varios procesos de concentración alrededor de las grandes empresas que participan en la creación de servicios y contenidos en Internet. No se trata de un fenómeno aislado sino que se extiende a aspectos tan diversos como la financiación, las empresas de medios o los dominios más utilizados.

El primer proceso es el relacionado con la principal fuente de financiación de los servicios y contenidos en Internet: la publicidad. Con la llegada de la primavera se desencadenó una mini-fiebre de compras de pequeñas empresas por parte de los grandes de este mercado: Google, Yahoo y Microsoft (ver la **Tabla 3**). En todos los casos el objetivo de las adquisiciones era de mercado: es decir, se buscaba acceder a los clientes en áreas de la publicidad en las que la empresa compradora tenía escasa participación de mercado antes de la adquisición. Con este proceso el mercado de la publicidad se centra cada vez más en unos pocos competidores ya que buena parte de los actores de mediano tamaño han sido absorbidos por los más grandes.

**Tabla 3. ADQUISICIONES EN EL NEGOCIO DE LA PUBLICIDAD.**

Fecha	Comprador	Empresa comprada	Ámbito	Precio
Abril 2007	Google	Double Click	«Display ads»	3.100 millones \$
Abril 2007	Yahoo	Right Click	Mercado de anuncios	680 millones\$ y acciones
Abril 2007	Microsoft	Massive	Anuncios dentro de juegos	200.400 millones \$
Mayo 2007	Microsoft	aQunative Screen Tonic	Diseño de campañas Anuncios para el móvil	6.000 millones \$
Mayo 2007	WPP	24/7 Real Media	Anuncios en Internet	649 millones \$
Agosto 2007	Yahoo	Actionality	Anuncios en juegos para el móvil	

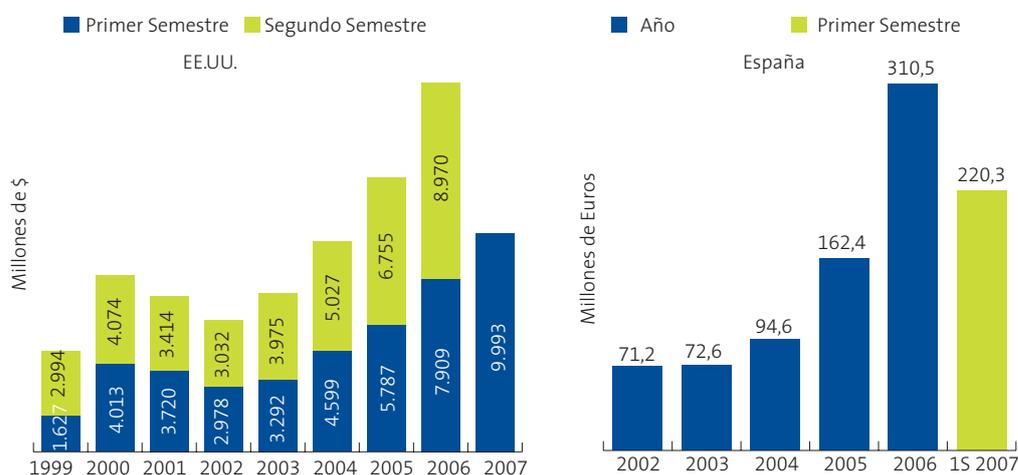
Fuente: Elaboración propia.

El que estos movimientos se hayan producido en el área de la publicidad se justifican con las cada vez mejores cifras de ingresos que presenta el sector (ver la **Figura 6**). En el mercado de EE.UU., mucho más maduro que el español en este tipo de publicidad, los datos muestran un crecimiento de un 26% en los resultados del primer trimestre de 2007 con respecto a los datos de ese mismo trimestre en el año 2006. Esto supone confirmar la tendencia de crecimiento de los últimos años, en contraposición con el mercado ya estable de la publicidad tradicional.

Por su parte, España está solucionando la situación de retraso en la que partía, y en estos momentos, se encuentra en un período de acercamiento a los niveles de otros países con un mercado de publicidad en Internet más maduro. Esto se puede comprobar por la fortaleza del crecimiento del gasto, que en el año 2006 que fue del 91,5% en este ámbito frente al 7,1 % del resto de los medios convencionales. De hecho, en 2006 la publicidad en Internet supone ya el 4,2% de la publicidad convencional, sobrepasando ampliamente a medios muy asentados como cine o dominicales. Y las cifras de crecimiento de 2007 apuntan a que pronto se superará a medios como la radio o las revistas.

Por otro lado, tras la explosión de nuevas empresas que supuso la llegada de la web 2.0, era razonable pensar que durante el año 2007 se produjera un proceso de adquisición de algunas de las más representativas como ya comenzó a ocurrir en el año 2006 (ver la **Tabla 4**). Se trata de empresas que son líderes en sus respectivas áreas de actuación y que se encuentran en las fases iniciales del desarrollo de sus modelos de negocio lo que hace que no hayan alcanzado todavía la rentabilidad en sus operaciones. En estas condiciones los precios pagados son notablemente menores que los de las adquisiciones de empresas de publicidad, antes mencionadas.

Figura 6. INGRESOS POR PUBLICIDAD EN INTERNET (EE.UU. Y ESPAÑA).



Fuente: Elaboración propia a partir de datos de IAB e Infoadex.

Tabla 4. COMPRAS DE EMPRESAS SIGNIFICATIVAS EN INTERNET.

Fecha	Comprador	Empresa comprada	Ámbito	Precio
Abril 2007	CBS	Last.fm	Radio online personalizada	280 millones \$
Mayo 2007	DT	Jajah	Telefonía por Internet a través de web	< 20 millones \$
Mayo 2007	Murdoch	Photobucket	Intercambio de fotos online	≈ 300 millones \$
Junio 2007	eBay	StumbleUpon	Recomendación de webs	75 millones \$
Junio 2007	Google	Feedburner	Agregación de RSS	100 millones \$
Octubre 2007	Google	Jaiku	Microblogging	—

Fuente: Elaboración propia.

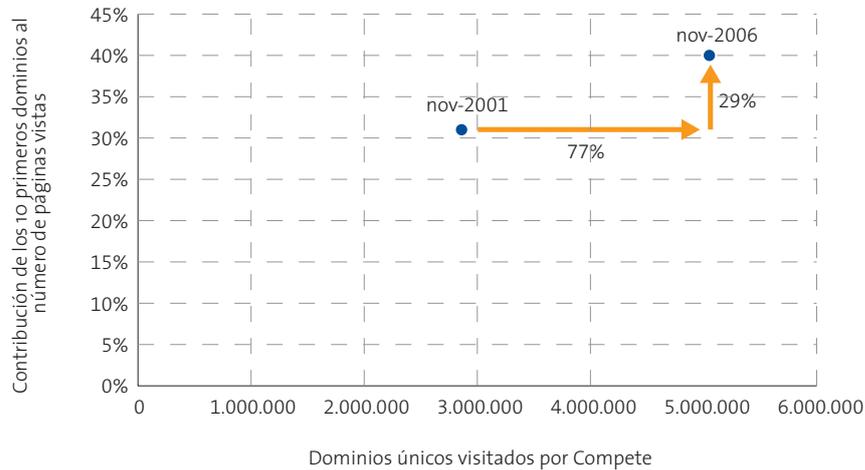
Otro hecho que muestra el proceso de concentración es que las páginas visitadas por los usuarios cada vez se concentran más en un menor número de sitios. Así lo muestran los datos de la **Figura 7** procedentes de la firma de medición de audiencias Compete. En los últimos 5 años, el número de dominios de Internet se ha expandido considerablemente, desde los 2,9 millones de 2001 hasta los 5,1 de 2006. Un 75% más de sitios web que dan prueba de una *long tail* creciente. Sin embargo, los 10 sitios más visitados en noviembre de 2006 acaparaban el 40% de las páginas vistas frente al 31% que suponían en 2001.

Es decir, aunque la web es ahora considerablemente más grande que hace cinco años, cada vez más parte del tiempo que los internautas pasan online lo hacen en un número más pequeño de megasitios. Aunque no justifica la concentración en su totalidad, el principal responsable es la aparición y popularización de las redes sociales online; de hecho, entre MySpace y Facebook (sobre todo la primera) suman el 17% de las páginas vistas. Estos sitios concentran los esfuerzos creativos de multitud de usuarios que de otra manera hubieran creado sus propios dominios y que al existir estas plataformas eligen canalizar sus trabajos a través de ellas.

#### Rasgo número 4 (presente): La web se hace móvil con el «mobile 2.0».

Las primeras experiencias de acceso a Internet desde el teléfono móvil datan de finales del siglo XX, donde tecnologías como wap eran capaces de superar las limitaciones tecnológicas de los terminales del momento y permitían ver en el teléfono móvil una versión adaptada de las páginas web disponibles en Internet. La tecnología

Figura 7. CONCENTRACIÓN EN LOS DOMINIOS MÁS VISITADOS.



nov-2001	
yahoo.com	11%
msn.com	9%
ebay.com	4%
passport.com	2%
neopets.com	1%
google.com	1%
excite.com	1%
aol.com	1%
go.com	1%
amazon.com	1%
<b>Total</b>	<b>31%</b>

nov-2006	
myspace.com	16%
yahoo.com	8%
ebay.com	4%
msn.com	3%
aol.com	3%
google.com	3%
facebook.com	1%
craigslist.com	1%
live.com	1%
pogo.com	1%
<b>Total</b>	<b>40%</b>

Fuente: Elaboración propia a partir de datos solicitados por Read/WriteWeb a Compete.

ha mejorado con el tiempo y estamos en los comienzos de un nuevo intento de hacer llegar la web al móvil, esta vez potenciando la adaptación de la experiencia a la plataforma en un proceso que se está denominando «mobile 2.0» y que ha tenido en 2007 el punto de inflexión definitivo. Los pasos avanzados y los que llegarán se resumen en la **Tabla 5**.

Tabla 5. EVOLUCIÓN DEL «MOBILE 2.0».

	Características	Ejemplos
<b>Primera fase</b>	Aplicaciones especializadas que han de ser instaladas en teléfonos móviles.	Google Maps para móvil, Gmail para móvil, Yahoo Go para móvil 2.0, ...
<b>Segunda fase</b>	Creación de plataformas específicas para el desarrollo de aplicaciones.	WidSets de Nokia, entorno de la empresa BluePulse, plataforma Safari en iPhone, ...
<b>Tercera fase</b>	Navegador web para móvil de efectividad equivalente a los que existen para los ordenadores personales	Aún por llegar. Ejemplos cercanos serían Opera Mini 4 ó Safari para iPhone.

Fuente: Artículo «Mobile, el segundo intento de llevar la web al móvil»  
[http://sociedaddelainformacion.telefonica.es/documentos/articulos/B\\_A%20FONDO\\_mobile2.pdf](http://sociedaddelainformacion.telefonica.es/documentos/articulos/B_A%20FONDO_mobile2.pdf)

La primera fase sería la caracterizada por la utilización de aplicaciones especializadas (Google Maps para móvil, Yahoo Go para móvil 2.0...) que han de ser instaladas en teléfonos móviles, normalmente de las gamas media y alta. El objetivo es aprovechar las plataformas de desarrollo de aplicaciones ya existentes en buena parte de estos teléfonos móviles (Java, Symbian, Windows Mobile...) para revolucionar el aspecto y la forma de utilizar los servicios.

La segunda fase, que estaría iniciándose, sería la de la creación de plataformas específicas para el desarrollo de aplicaciones (basadas principalmente en el concepto de *widgets* que se explica más adelante) pero que simplifiquen la labor de los desarrolladores. Aquí se incluirían lanzamientos producidos a finales de 2006 como los WidSets de Nokia o el entorno de la empresa BluePulse, que suponen una evolución hacia la «des-integración» de las soluciones.

La tercera fase, todavía por llegar, se producirá cuando fructifiquen los esfuerzos actuales por desarrollar un navegador web para móvil de efectividad equivalente a los que existen para los ordenadores personales. El consenso del sector está en que el gran paso se producirá con la adopción en la web móvil de AJAX, la tecnología que está detrás de buena parte de las páginas de los sitios web 2.0. Pero aunque en 2007 podrían producirse un buen número de anuncios de aplicaciones que utilicen AJAX en el móvil, los expertos prevén que hasta 2008 no se producirá una adopción significativa.

### Rasgo número 5 (futuro): Los fabricantes se vuelcan en la búsqueda de nuevas categorías de terminales.

Terminales nuevos aparecen todos los años. Sin embargo el año 2007 es relevante en cuanto a que los fabricantes han estado especialmente inquietos en la búsqueda de nuevas categorías de productos. En su mayor parte se trata de dispositivos que buscan aprovecharse de la convergencia en el mundo de las TIC para ofrecer productos imaginativos destinados a usos distintos de los tradicionales.

En primer lugar, es destacable en 2007 la aparición de **terminales que incorporan interfaces multisensoriales**. En concreto los que utilizan los dedos como punto de contacto con pantallas táctiles, eliminando la necesidad de utilizar los tradicionales punteros. Se trata de una tecnología conocida desde hace unos pocos años y que en 2007 se traduce en productos comerciales concretos.

En el mundo de los teléfonos móviles, la presentación del modelo iPhone de Apple ha supuesto una ola de imitadores en el resto de fabricantes. Este modelo no es el primero que ha usado esta tecnología, existía incluso algún teléfono antes de que se presentara el modelo de Apple, pero es relevante porque ha sido el catalizador de una nueva tendencia.

El otro gran ejemplo de 2007 es el ordenador de mesa que Microsoft presentó bajo el nombre de Surface. Tiene forma de mesa, pantalla multitáctil de 30 pulgadas, e interactúa con otros dispositivos que se pongan encima (Mp3, móviles, etc.). No tiene ni teclado ni ratón, sino que se basa toda la interacción en su pantalla táctil. Se prevé que los primeros ejemplares estén disponibles a finales del año 2007, mientras este libro se encuentre en la imprenta, pero habrá que esperar entre tres y cinco años para tener una versión para el mercado masivo.

Figura 8. TERMINALES QUE INCORPORAN INTERFACES MULTISENSORIALES.

iPhone: interfaz táctil



Microsoft Surface



Otra familia de productos destacable estaría formada por aquellos que integran en su diseño servicios que se prestan gracias a la conexión a Internet. La novedad radica en que se plantea desde su concepción que la funcionalidad del dispositivo esté determinada por la existencia de conexión a Internet, por algún tipo de red. Todo para conseguir que **los servicios de Internet salgan del ordenador**. Dentro de esta categorización cabe incluir dispositivos muy diversos como los ejemplos que a continuación se citan:

- Slacker presentó un dispositivo que combina un reproductor de música portátil, la radio por satélite y un dispositivo WiFi. Persigue el concepto de «radio personal» bajo la premisa de que la mayoría de usuarios no ordenan ni actualizan su colección de música tan frecuentemente como para aprovechar al máximo las posibilidades de los reproductores. El dispositivo cuenta con dos botones que el usuario utiliza para seleccionar sus preferencias. Mientras escucha una canción de alguna de las emisoras el usuario puede utilizar el botón de *ban* ('prohibir') para evitar oírla nunca más en el futuro o el botón de *heart* ('corazón') que guarda la canción en la colección personal del usuario y da un pista al servicio para elegir canciones semejantes. Los canales personalizados que se forman podrán ser publicados por los usuarios en cualquier blog o página web.
- Yahoo, en alianza con Sandisk, presentó el dispositivo Sansa Connect, un reproductor de música digital que integra conectividad WiFi y que está diseñado para permitir que sus usuarios puedan tener acceso a los servicios de Yahoo (tanto de pago como gratuitos), incluyendo la radio de Internet Launchcast, galería de imágenes de Flickr o escuchar la música de otros usuarios de Yahoo Messenger, todo ello sin necesidad de utilizar un ordenador.
- Pandora, el servicio de radio personalizada por Internet, ha presentado el prototipo de un dispositivo específico (del estilo del Sansa Connect) equipado con WiFi para poder oír la música en cualquier lugar con cobertura. El fabricante es SanDisk, el mismo que fabrica el Sansa Connect, de ahí que las características serán muy parecidas entre ambos dispositivos. El software incluido imitaría a las páginas web de acceso al servicio, es decir, se producirá la curiosa circunstancia de que el interfaz de usuario de un dispositivo imite el aspecto de un servicio que habitualmente se ofrece a través de páginas web.

Figura 9. EJEMPLOS DE DISPOSITIVOS ASOCIADOS A SERVICIOS POR INTERNET

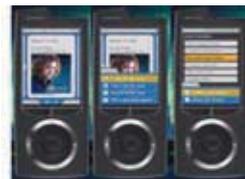
Slacker portable player



Sansa Connect



Pandora



Finalmente, también en 2007 hemos asistido a lo que se conoce como **la búsqueda del tercer dispositivo**, un terminal multifunción que estaría a medio camino entre el teléfono móvil y el ordenador (portátil). Concretamente ha tenido lugar la aparición de la segunda generación de este tipo de dispositivos, que aprenden de los errores cometidos en las primeras versiones y se acercan más a dispositivos que puedan estar próximos al gran público. Se trata de dispositivos que incluyen como característica básica la conectividad portátil y que buscan acercar la experiencia de las aplicaciones para ordenador personal sin tener que verse limitado por las restricciones de tamaño de los teléfonos móviles.

Así, durante 2007 se ha producido la evolución del terminal Nokia 770, cuyo éxito fue una positiva e inesperada sorpresa para la compañía, con la presentación del N800. También se ha presentado la segunda generación de modelos de UMPC (Ultra Mobile PC) que se beneficia sobre todo de una evolución del software, principalmente tras la llegada de Windows Vista, la nueva versión del sistema operativo de Microsoft.

Y queda espacio para propuestas más radicales como la procedente del fabricante Palm, creador del concepto de PDA y otrora líder de tendencia en el área de terminales. Su propuesta (que de momento se ha quedado ahí,

pero que es interesante señalar como concepto a desarrollar) es un terminal que se asocia al teléfono móvil con el objetivo de salvar las limitaciones de los móviles en tareas como la edición y/o visualización de documentos, presentaciones, correos, etc. Según este concepto los datos están en el teléfono pero se utilizan con mayor facilidad desde el *smartphone companion*. Es decir los datos van con el usuario en la medida que el teléfono móvil es personal y va con el usuario.

Figura 10. EJEMPLOS DE TERMINALES QUE BUSCAN SER EL «TERCER DISPOSITIVO».



## Rasgo número 6 (futuro): El concepto de web granular empieza a producir resultados.

Bajo el concepto de web granular se agrupan una serie de tendencias que están haciendo evolucionar la web hacia una concepción más modular. Modular en varios sentidos: por el hecho de que las páginas web se construyen cada vez más a partir de módulos, porque los creadores de servicios web disponen de servicios básicos a su disposición y porque la web 2.0 ha creado una cultura de “generar servicios a partir de mezcla de servicios”.

**Uno de los fenómenos del 2007 ha sido la popularización de los *widgets*.** Los *widgets* son pequeños programas informáticos que realizan funciones específicas, y que habitualmente se incluyen en el escritorio del ordenador o en páginas web. También son conocidos por términos equivalentes como *page components*, *startlets*, *gadgets*, *web badges* o *modules*, aunque la denominación común más aceptada es la anticipada de *widgets*.

Tabla 6. TIPOS DE WIDGETS.

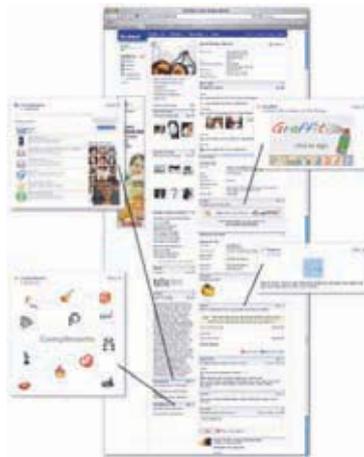
	Plataforma de soporte	Terminal	Ejemplos
Sobre el escritorio	Sistema operativo	ordenador	Vista sidebar ( <i>gadgets</i> ), OSX Dashboard ( <i>widgets</i> )
	SW sobre sistema operativo	ordenador	Yahoo! <i>widgets</i> (antes Konfabulator), Google Desktop <i>gadgets</i>
	Sobre el navegador	ordenador	Opera
En páginas web	Escritorios online	ordenador	Netvibes, PageFlakes,...
	Servicios	ordenador	Weblogs, MySpace
En el móvil	Sistema operativo	teléfono móvil	Apple iPhone
	SW sobre sistema operativo	teléfono móvil	Nokia WidSets, Blupulse
Portátiles con Vista		ordenador portátil	Windows SideShow
Dispositivos independientes		Ad hoc	

Fuente: Artículo «*Widgets por todas partes*». [http://sociedaddelainformacion.telefonica.es/documentos/articulos/B\\_TECNOL\\_Widgets.pdf](http://sociedaddelainformacion.telefonica.es/documentos/articulos/B_TECNOL_Widgets.pdf)

En el contexto del mundo web, los *widgets* suponen un paso decisivo hacia la «modularización» de las aplicaciones. Con la evolución de las tecnologías web base, llega la madurez que permite «modularizar» las aplicaciones web, y con ello la posibilidad de crear soluciones a partir de la suma de piezas estandarizadas. El ejemplo más evidente se encuentra en las páginas web que crean los usuarios en las redes sociales online. En vez de crear una página como quien escribe un documento en un procesador de texto, las páginas se construyen como unión de un conjunto de módulos (*widgets*) que los usuarios eligen.

En este contexto ha tenido especial relevancia en 2007 la decisión de la red social Facebook de crear una plataforma para que los desarrolladores puedan crear nuevos *widgets*. En tan sólo un mes el número de servicios que Facebook pone a disposición de sus usuarios se multiplicó por 8, hasta alcanzar los 800. La clave estuvo en que quienes crean servicios pueden acceder a información sobre sus clientes y ganar dinero vendiéndoles objetos o ubicando anuncios en ellos. Con ello Facebook ha conseguido crear, en tiempo récord, una oferta de servicios que difícilmente hubiera podido desarrollar sólo con sus propios medios.

Figura 11. PÁGINA PERSONAL DE UN USUARIO DE FACEBOOK CONSTRUIDA A PARTIR DE WIDGETS.



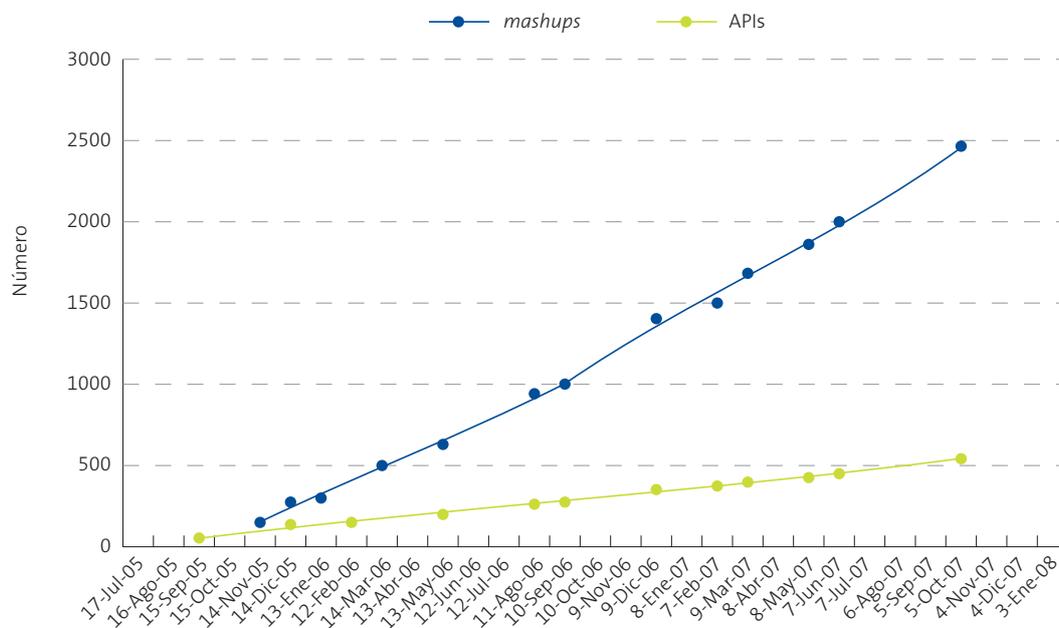
Menos conocido pues pertenece a las interioridades de los servicios, es el hecho de que desde hace poco tiempo es posible construir servicios web a partir de servicios básicos proporcionados por terceros. Es decir, el desarrollo se hace cada vez más externalizable desde el momento que funcionalidades básicas como la identificación, el almacenamiento o la capacidad de computación, pueden ser contratadas a otras empresas con lo que se puede concentrar los esfuerzos en el desarrollo del servicio en sí.

Ya existen desde hace tiempo servicios como Amazon S3 de almacenamiento de datos en modalidad de pago por uso, o como Amazon EC2 de capacidad de procesamiento también en modalidad de pago por uso. Durante el año 2007 ha recibido gran impulso **OpenID**, un esfuerzo abierto de la comunidad de establecer una base de datos descentralizada de la identidad del usuario que permita a usuarios la conexión a diversos sitios con un único identificador. El respaldo ha venido principalmente de la decisión de AOL de hacer que los 63 millones de usuarios de su servicio pasen a tener identificación con este sistema. A ellos habría que unir los más 40 millones de clientes por todo el mundo de France Telecom, quien también ha decidido respaldar la iniciativa.

Una de las herencias de la web 2.0 es la creación de servicios en forma de *mashups* como mezcla de otros ya existentes. Sería el caso de un servicio de compra venta de viviendas que se beneficia de la existencia de un servicio de planos para presentar conjuntamente la ubicación de una casa a la venta junto a la información comercial asociada.

Como se observa en la **Figura 12**, el número de servicios construidos de esta forma no hace sino crecer. También crece el número de APIs disponibles, es decir, el número de servicios web que proporcionan un mecanismo estandarizado para que se puedan construir nuevos servicios a partir ellos. En el caso de España se ha producido el hecho destacable de que un mashup de nombre Panoramio fue adquirido por Google por 6 millones de euros. Este servicio, creado a partir del API de Google Maps, permite a los usuarios asociar fotografías al lugar donde fueron realizadas. A su vez, Panoramio ofrece un interfaz de programación de aplicaciones que permite a los desarrolladores web la posibilidad de integrar las funcionalidades de Panoramio en sus respectivas web.

Figura 12. MASHUPS CREADOS Y APIS PARA LA CREACIÓN DE MASHUPS HECHOS PÚBLICOS.



Fuente: Elaboración propia a partir de datos de ProgrammableWeb.com.

Otra forma de granularidad es la que aporta **una nueva categoría de servicios que ha triunfado durante el 2007: el microblogging**, con dos nombres significativos, Twitter al que se identifica como el creador del concepto y Jai-ku, competidor del primero y recientemente comprado por Google. En esencia, se trata de servicios de envío de mensajes a grupos a través de mensajes cortos o Internet pero suplementado con un conjunto de herramientas que potencian el comportamiento social.

Los usuarios utilizan estos servicios como un mecanismo de «control de presencia» hacia un colectivo de amigos mediante el procedimiento de enviar mensajes con el único propósito de contar «lo que se hace en el momento», sin más. El servicio se ha popularizando sobremanera durante el 2007 y se le están encontrando usos tan dispares como el que hacen cadenas de televisión estadounidenses para hacer publicidad de sus programas sobre el servicio de Twitter.

### Rasgo número 7 (futuro): Continúa la revolución de la televisión.

Ya en el informe correspondiente al año 2006 se apuntaba a los cambios alrededor de la televisión como uno de los hechos más significativos en el desarrollo de la Sociedad de la Información. Dicha tendencia continúa en 2007 con multitud de nuevos hechos relevantes en un proceso que no lleva trazas de detenerse a corto plazo. En el fondo se está dibujando un panorama de nuevas posibilidades (algunas de las cuales se resumen en la **Tabla 7**, en página siguiente) que probablemente cambien en unos pocos años incluso el concepto de lo que hoy se entiende por televisión.

Entre los hechos más relevantes acontecidos en el año 2007, destaca la aparición de las televisiones que utilizan tecnologías P2P para el envío de los contenidos a través de Internet. En distinto grado de desarrollo, pero disponibles para sus uso se encuentran en España los productos de Joost, Babelgum, Zattoo o Veoh. Se trata de servicios de televisión creados (salvo el caso de Zattoo) para el gran mercado universal que compiten con las ofertas locales de cada país.

Tabla 7. NUEVAS POSIBILIDADES ALREDEDOR DE LA TELEVISIÓN.

Posibilidad	Hechos destacados	Ejemplos
Cantidad y variedad de contenidos disponibles	Aumento de canales por la llegada de la TDT Distribución de contenidos solo por Internet	– Podcasts, contenidos generados por el usuario
Calidad de la experiencia de ver televisión	Distintas calidades de imagen Mejora de los interfaces de usuario	– –
Flexibilidad del usuario	Timeshifting: PVR	TiVo, Windows Media Center, InOutTv
	Timeshifting: VoD diferido por Internet	BBC iPlayer, serie "El internado" de A3TV
	Placeshifting	Orb Networks, Slingbox
	Buyshifting	Venta series iTunes
Valor añadido a la emisión tradicional	Descubrimiento social de nuevo contenido, valoración de contenidos, <i>bookmarks</i> de programas, salas de conversación, ... Uso de <i>widgets</i>	Joost, Babelgum Joost
Canal de comunicación	Llegan las televisiones P2P	Joost, Babelgum, Zattoo, Veoh
	Televisión en el móvil	–

Fuente: Artículo «IPTV, INTERNET TV: LA PERSPECTIVA DEL USUARIO» [http://sociedaddelainformacion.telefonica.es/documentos/articulos/B\\_SERVICIOS\\_IPTV1.pdf](http://sociedaddelainformacion.telefonica.es/documentos/articulos/B_SERVICIOS_IPTV1.pdf)

El uso de tecnologías P2P reduce significativamente los costes para las compañías que dan el servicio. Dicho coste se traslada a los usuarios finales, que implícitamente comparten sus infraestructuras, y los operadores de red que soportan el tráfico entre los elementos de las redes P2P. Por este motivo las barreras de entrada para nuevos agentes disminuyen lo que justifica la proliferación en el último año.

También es relevante en 2007 la aparición de nuevas posibilidades de valor añadido a la emisión tradicional. Su desarrollo actual viene propiciado por el uso del ordenador ligado a la televisión con las posibilidades que tiene como plataforma de desarrollo de aplicaciones, cosa impensable en un televisor tradicional.

Entre estas encontraríamos las existentes en Joost, la televisión P2P de los creadores de Skype, que combinaría elementos de la TV tradicional, como un listado de canales entre los que elegir, con funciones de Internet como chatear entre usuarios, disponer de un ticket de noticias basado en el uso de sindicación RSS o usar un buscador para encontrar programas. Para ello Joost añade a la televisión tradicional la posibilidad de incluir pequeñas aplicaciones llamadas *widgets*, lo que constituye una plataforma sobre la que construir en el futuro nuevas funcionalidades.

En la línea de Joost, la también televisión por Internet basada en redes P2P Babelgum, incluye facilidades como la capacidad de valorar clips, guardarlos en una lista de *bookmarks* (como en un navegador web) o crear una lista de reproducción (como el los reproductores de música portátiles). Babelgum también ofrece elementos sociales como el descubrimiento de nuevo contenido a través de personas con gustos compartidos.

En otro contexto, otro ejemplo sería la funcionalidad que está probando Sling Media que permite a los usuarios realizar un clip de una emisión que están viendo y subirlo en el acto a un portal web tipo YouTube para compartirlo con otros usuarios.

Finalmente, en el mundo de la televisión «móvil o ubicua», el número de posibilidades de acceso a distintas variedades de televisión se amplía. El primer uso que viene a la mente es el del acceso a la televisión móvil mediante aquellos dispositivos, generalmente teléfonos móviles, que integran alguna de las tecnologías disponibles, en la mayoría de los casos DVB-H.

Cuando sí se dispone de conexión a Internet de banda ancha se puede acceder a los contenidos almacenados en el hogar, por ejemplo utilizando soluciones como la de Slingbox. Y si se dispone de un reproductor portátil con capacidad suficiente, generalmente gracias a que incorporan un disco duro, se pueden utilizar a modo de vídeo portátil para acceder a programación grabada de una emisión en directo o comprada de algún servicio como el de iTunes antes comentado.

Figura 13. VARIAS FORMAS DE CONTENIDOS DE TELEVISIÓN EN DISPOSITIVOS PORTÁTILES.



### Rasgo número 8 (futuro): El sector de la música se transforma.

El hecho más destacable acaecido durante el año 2007 en el mundo de la música digital ha sido el comienzo de las ventas de música sin protección de copia, técnicamente conocida como DRM (*Digital Rights Management*). Cronológicamente, el primer hecho destacado se produce a principios de año cuando el consejero delegado de Apple, Steve Jobs, pide a través de un comunicado la supresión de los sistemas de protección de copia en Internet al considerar que «no han funcionado y nunca conseguirán detener la piratería musical». Según Jobs, el DRM fue creado para que las cuatro grandes discográficas Universal, Sony BMG, Warner y EMI, que controlan el 70% de la distribución mundial de la música, accedieran a ofrecer su música en Internet. Según Jobs había tres alternativas: mantener el sistema actual, abrir el sistema DRM a la competencia y suprimir definitivamente el sistema DRM.

El paso clave lo dio EMI, el tercer sello discográfico del mundo, al decidir vender su música sin DRM. La medida se empezó a poner en práctica en iTunes y después siguieron acuerdos con otras tiendas de música online. La medida parece haber afectado positivamente a las ventas de la discográfica, quien antes del verano aportaba los ejemplos concretos. Así, las ventas de discos *Siamese Dream* de Smashing Pumpkins subieron un 17%, *Come Away with Me* de Norah Jones' subió un 24%, y *A Rush of Blood to the Head* de Coldplay un 115%. Durante el mismo periodo de tiempo, las ventas en CD de los mismos álbumes cayeron un 15%, un 33% y un 24% respectivamente.

Meses después Universal Music Group se unió a la tendencia iniciada por EMI mediante una experiencia inicial de prueba de venta de canciones. El experimento buscaba analizar factores como la demanda de los consumidores, la sensibilidad al precio y la 'piratería' en relación a la disponibilidad abierta de Mp3. Según se ha sabido la música de Universal incluiría «marcas de agua», señales inaudibles que identificarían cada una de las canciones vendidas (por ejemplo habría una marca para *In Da Club* y otra para *Fields of Gold*). Pasada la prueba podría pensarse en incorporar información adicional como el comprador o la tienda en la que se hizo la transacción. Se sospecha que lo que busca Universal es utilizar estas marcas para rastrear su distribución a través de las redes P2P.

El DRM viene siendo una fuente constante de quejas por parte de los usuarios. A modo de ejemplo valgan los datos proporcionados por Musicload, la tienda de música en línea de Deutsche Telekom y una de las más grandes en Europa, que se ha mostrado en contra de los mecanismos de DRM explicando que 3 de cada 4 llamadas de soporte técnico recibidas están relacionadas con problemas o frustraciones de sus clientes con los sistemas anticopia en las canciones vendidas. Se han llegado a crear organizaciones como Defective by Design, una iniciativa de la Free Software Foundation dedicada a eliminar las restricciones al uso libre de las películas, música y literatura o software comprados de forma legal.

A diferencia del mundo analógico en el que los soportes en los que se almacenaban los contenidos condicionaban la forma en la que se disfrutaba de ellos, en el mundo digital la tecnología permite desligar completa-

mente el contenido del soporte y con ello la posibilidad de utilizar un mismo contenido en multitud de dispositivos. En el mundo de la música es algo a lo que los ciudadanos se han acostumbrado a poder hacer bien sea porque los CD lo permitían o bien por la disponibilidad de música en formato Mp3 en las redes de intercambio. La eliminación del DRM facilita el que los usuarios aprovechen estas nuevas posibilidades presentes en el mundo digital.

Originado en la época en la que predominaba el uso de soportes físicos, existe en España el derecho de compensación a autores y editores por la realización de copia privada de las obras. En este contexto, durante el 2007 los ministerios de Industria y de Cultura han estado discutiendo<sup>2</sup> cuál debería ser la cuantía de dicha compensación. La principal novedad de la discusión es que se plantea que podría ser susceptible de pagar un canon casi cualquier soporte que pueda ser utilizado para almacenar música como discos duros, teléfonos móviles, etc. El colectivo de autores considera que es un buen sistema para compensar por la copia ilegal de obras protegidas por la ley de propiedad intelectual. La industria estaría dispuesta a aceptarlo en algunos casos siempre que no se supere un porcentaje limitado del precio de soporte considerado. Los usuarios, por su parte, se han movilizado en contra de esta medida a través de la iniciativa «Todos contra el canon» que está constituyendo en una de las manifestaciones sociales espontáneas más relevantes de los últimos años y que ha conseguido, por el momento, el respaldo más 1.340.000 ciudadanos que han dado su apoyo firmado a la iniciativa

En el fondo, estos hechos significativos relatados aquí no son más que una parte del profundo cambio que el mundo de la música está experimentando en los últimos años. Las causas básicas se adelantaron hace ya bastantes años: la práctica eliminación de los costes de reproducción de los contenidos y la posibilidad de supresión de la intermediación en el diálogo artista-consumidor que es posible gracias a la llegada de Internet.

Hace tan sólo una década, dos tercios de los ingresos de un músico procedían de la venta de su música y el tercio restante correspondía a otros conceptos como conciertos y *merchandising*. En la actualidad la proporción se ha invertido y sólo un tercio de los ingresos procede de la venta de música. En este contexto el interés del artista es cada vez mayor en conseguir que la música grabada sea un facilitador de ingresos en otras áreas más que un fin en sí mismo. Por poner un ejemplo, se estima que comprar la totalidad de la música de Police podría costar unos 100 dólares mientras que las entradas más exclusivas de uno de sus conciertos podrían alcanzar los 900\$. Por este mismo motivo, ya es habitual que los jóvenes artistas se promocionen colgando de forma gratuita en páginas como las de MySpace.

Todo ello ha dado lugar a que en 2007 se intensifique el número de nuevos e imaginativos modelos de negocio en la comercialización de productos musicales que se resumen en la **Tabla 8**. Basten unos pocos ejemplos para dar muestra del dinamismo actual del sector:

- El popular grupo Radiohead ha decidido producir por sí mismo su séptimo disco sin depender de ninguna compañía discográfica. Lo más novedoso es que el precio del mismo no está fijado sino que sigue el principio *pay-what-you-want* (paga lo que quieras). Para sus aficionados más fieles, el grupo dispone de una edición especial en formato físico al elevado precio de 40 libras esterlinas. De esta forma realiza una segmentación del mercado con el fin último de obtener el máximo ingreso posible que cada aficionado esté dispuesto a pagar.
- Peter Gabriel ha ayudado a lanzar We7, un servicio de descarga de música gratuita libre de DRM a cambio de que los usuarios escuchen mensajes publicitarios personalizados que se añaden al principio de las canciones.
- Sprint ha firmado un acuerdo que le convierte en la primera compañía que subvenciona la distribución de música gratuita a través de redes P2P de compartición de ficheros. Los ficheros incluirán de forma permanente el logo de Sprint que aparecerá junto al nombre de Plies (el artista *hip hop*) y el título de la canción cuando se reproduzca en un ordenador personal, en un reproductor de música digital o en un teléfono móvil.

<sup>2</sup> En el momento de escribir estas líneas se desconoce el resultado final de las negociaciones.

- El sitio AmieStreet se basa en un modelo de pago por popularidad en el que los precios se rigen por las leyes del mercado. Un tema nuevo se distribuiría gratuitamente pero el precio aumenta a medida que aumenta el número de descargas hasta un máximo de 98 céntimos, el estándar de las tiendas de música digital.
- Prince distribuyó sin coste adicional su nuevo álbum *Planet Earth* junto con el periódico *Mail on Sunday* en el Reino Unido<sup>3</sup>. La iniciativa ha sido calificada como una de las más innovadoras en el mundo de las promociones de los últimos años, aunque, como no podía ser de otra manera, provocara serias quejas de las tiendas de discos.

Tabla 8. MODELOS DE NEGOCIO INNOVADORES EN LA MÚSICA DIGITAL.

Modelo	Variante	Ejemplos
Gratis para el usuario	Sin publicidad	jamendo
	Con publicidad	Antes de descarga: SpiralFrog
		En redes P2P: Sprint
	Regalo	En inicio de la canción: We7 Álbum <i>Planet Earth</i> de Prince
Pago por ítem	Precio definido por el usuario	Álbum <i>In Rainbows</i> de Radiohead, Magnatune
	Precio definido por el mercado	Amie Street
	Precio definido por la tienda	iTunes
Tarifas planas	Suscripción	Rhapsody
	Tasa	—

Fuente: Elaboración propia.

<sup>3</sup> <http://www.mailonsunday.co.uk/prince1.html>.