

# Informe económico **sectorial**

Comisión del Mercado de las Telecomunicaciones

**2011**

**CMT**



<b>CARTA DEL PRESIDENTE</b> .....	<b>5</b>
<b>ASPECTOS MÁS DESTACADOS DEL EJERCICIO 2011</b> .....	<b>7</b>
<b>INFORME DEL SECTOR</b>	
<b>1. EL SECTOR DE LAS TELECOMUNICACIONES</b> .....	<b>11</b>
<b>1.1. EL SECTOR ESPAÑOL EN EL CONTEXTO EUROPEO</b> .....	<b>11</b>
<b>1.2. EL SECTOR DE LAS COMUNICACIONES ELECTRÓNICAS EN ESPAÑA</b> .....	<b>16</b>
<b>1.3. PERSPECTIVAS DE EVOLUCIÓN DEL SECTOR</b> .....	<b>31</b>
<b>1.4. PERSPECTIVAS REGULATORIAS</b> .....	<b>39</b>
<b>1.5. ACTUACIONES DEL SECTOR PÚBLICO</b> .....	<b>46</b>
<b>2. ANÁLISIS DEL SECTOR EN ESPAÑA</b> .....	<b>52</b>
<b>2.1. COMUNICACIONES FIJAS</b> .....	<b>52</b>
2.1.1. Situación del sector .....	52
2.1.2. Competencia .....	63
2.1.3. Servicios mayoristas .....	71
2.1.4. Actuaciones regulatorias .....	80
<b>2.2. COMUNICACIONES MÓVILES</b> .....	<b>82</b>
2.2.1. Telefonía móvil .....	82
2.2.1.1. Situación del sector .....	82
2.2.1.2. Competencia .....	91
2.2.2. Banda ancha móvil .....	100
2.2.2.1. Situación del sector .....	100
2.2.2.2. Competencia .....	103
2.2.3. Servicios mayoristas .....	105
2.2.4. Actuaciones regulatorias .....	111
<b>2.3. SERVICIOS DE BANDA ANCHA FIJA</b> .....	<b>113</b>
2.3.1. Situación del sector .....	113
2.3.2. Competencia .....	123
2.3.3. Servicios mayoristas .....	135
2.3.4. Actuaciones regulatorias .....	142
<b>2.4. SERVICIOS AUDIOVISUALES</b> .....	<b>144</b>
2.4.1. Servicios de televisión y radio .....	144
2.4.2. Servicios de transporte y difusión de la señal audiovisual .....	163
2.4.3. Actuaciones regulatorias .....	167

## CONSEJO

Presidente

**Bernardo Lorenzo Almendros**

Vicepresidente

**Marcel Coderch i Collell**

Consejeros

**Ángel García Castillejo**

**José Pascual González Rodríguez**

**Inmaculada López Martínez**

**Xabier Ormaetxea Garai**

**Marta Plana Dropez**

Secretario

**Jorge Sánchez Vicente**

## Carta del Presidente

Las tendencias observadas en el sector de las comunicaciones electrónicas en España durante 2011 fueron similares a las experimentadas en el resto de los países de la Unión Europea. Por un lado, y a pesar de la crisis económica, aumentó la penetración de los servicios, excepto el de telefonía fija, y se incrementó el consumo. Por otro, se redujeron los ingresos por prestación de la mayoría de los servicios finales, aumentando únicamente los relativos a la banda ancha en movilidad.

Precisamente, los servicios de banda ancha fueron los que experimentaron un mayor dinamismo en 2011. Las líneas de banda ancha fija aumentaron el 4,8%, superando los 11 millones de accesos activos y una penetración de más de 24 líneas por cada 100 habitantes. Por su parte, la banda ancha móvil creció el 65% en número de usuarios, alcanzando los 19,3 millones y una penetración de aproximadamente 42 líneas por cada 100 habitantes. Este espectacular crecimiento de la banda ancha móvil tiene su origen en el uso de teléfonos inteligentes, tabletas y otros dispositivos similares.

La facturación del sector de servicios de telecomunicaciones y del audiovisual alcanzó conjuntamente casi los 38.000 millones de euros, considerando tanto los ingresos por la prestación de servicios minoristas como mayoristas. Esta cifra supuso una disminución del 4,6% respecto a lo facturado en 2010.

Los operadores invirtieron un total de 4.357 millones de euros en 2011, con una reducción del 2,6% con respecto al año anterior. En esta cifra no se incluyen los 1.562 millones de euros que los operadores desembolsaron por la adquisición de frecuencias en la licitación efectuada por el Ministerio de Industria, Turismo y Comercio en los meses de junio y noviembre de 2011. Esta medida, que supuso la puesta a disposición del mercado de 310 MHz en las bandas de 800 MHz, 900 MHz, 1800 MHz y 2,6 GHz, fue una de las más relevantes para el sector, ya que facilitará el despliegue en nuestro país de redes para comunicaciones móviles de cuarta generación.

Durante 2011 se produjo una bajada generalizada de los precios de los servicios de comunicaciones electrónicas. Los precios de las comunicaciones móviles bajaron más del 16%, y un paquete estándar de telefonía fija y banda ancha fija, más del 7,5%. Además, ha aumentado la base de clientes de telefonía fija con tarifas planas, generalmente empaquetadas con banda ancha o con canales de televisión.

A las bajadas en los precios coadyuvaron dos factores. Por un lado, la crisis económica ha movilizado a los usuarios a buscar mejores ofertas, lo que ha obligado a los operadores a reaccionar disminuyendo los precios o mejorando sus ofertas. Por otro, la facilidad que tienen los usuarios para cambiar de operador manteniendo el número, ha dinamizado las promociones y las ofertas de los operadores. El volumen de portabilidades registradas en España, tradicionalmente muy alto en términos comparativos con el resto de países de la Unión Europea, marcó un récord histórico en 2011, tanto en telefonía móvil como en telefonía fija, con 5,6 y 1,9 millones de portabilidades, respectivamente.

Otro factor relevante que explica las bajadas en los precios de los servicios, es la actuación regulatoria de la Comisión del Mercado de las Telecomunicaciones (CMT). Así, y siguiendo la senda decreciente del precio mayorista de terminación de llamadas vocales en redes para comunicaciones móviles establecida por la CMT, el precio que pagan los operadores por terminar dichas llamadas en las redes de otro operador pasó de los 5,6 céntimos de euro por minuto de 2010 a los 4,6 céntimos de euro por minuto en 2011. Estas bajadas en los precios mayoristas suelen derivarse, al menos en parte, a los precios que pagan los usuarios por la prestación de los servicios.

Por otra parte, durante 2011 ha continuado la mejora en la capacidad de las redes de acceso, tanto fijas como para comunicaciones móviles, proporcionando los operadores mayor número de servicios y de más ancho de banda. Los operadores de cable han actualizado sus redes incorporando tecnologías DOCSIS

3.0, lo que les permite ofertas de acceso de banda ancha a 100 Mbps en el 95,3% de su planta, dando cobertura a 9 millones de potenciales usuarios. Telefónica, por su parte, ha continuado el despliegue de su red de fibra óptica hasta el hogar (FTTH), llegando en 2011 a los 1,6 millones de accesos.

También ha mejorado la capacidad de las redes para comunicaciones móviles, con coberturas de las redes 3G/UMTS, que alcanzan el 95% de la población y con las primeras pruebas pilotos en 4G, con tecnología LTE, en Madrid y Barcelona.

Como consecuencia del aumento en la capacidad en las redes, cabe destacar que en 2011 el 54% de las líneas fijas de acceso de banda ancha contratadas tenían una velocidad de 10 Mbps o superiores, lo que nos situaba por encima de la media europea.

La competencia ha sido especialmente intensa en la prestación de los servicios de banda ancha y de telefonía móvil. En banda ancha fija, Telefónica bajó por primera vez del 50% de cuota de mercado, con una pérdida de 3,5 puntos porcentuales en 2011. Por su parte, los operadores alternativos que utilizan la red de Telefónica alcanzaron el 30,4% de cuota de mercado, con un incremento de 3,6 puntos porcentuales, y la cuota de los operadores de cable permaneció estable en el 19,2%.

Por lo que respecta al mercado de las comunicaciones móviles, Movistar continuó siendo el líder con una cuota por líneas superior al 39%, aunque perdió 2,7 puntos porcentuales durante 2011. Vodafone se situó en el 28,2%, perdiendo 1,3 puntos porcentuales. Orange mantuvo su cuota en el 20,5%, y tanto Yoigo como los Operadores Móviles Virtuales (OMV) incrementaron su cuota de mercado en 1,3 y 2,4 puntos, situándose en el 5,3% y en el 6,8%, respectivamente.

La actividad en el sector audiovisual se ha visto asimismo afectada por la crisis económica. La facturación por servicios de televisión y radio fue de 4.125 millones de euros, lo que supuso una bajada interanual del 6,7%. Esta bajada tuvo su origen en la disminución de los ingresos publicitarios, que cayeron el 10,1%, hasta los 2.328 millones de euros. Sin embargo, cabe destacar el buen comportamiento tanto en ingresos como en número de usuarios del servicio de televisión de pago, que alcanzó una facturación de más de 1.700 millones de euros, el 1,4% más que en 2010, y un total de 4,51 millones de usuarios, 32.540 más que en el ejercicio anterior.

En cumplimiento de lo dispuesto en la Ley de Economía Sostenible, el Consejo de la CMT aprobó en 2011 su Plan de Actuación para el siguiente ejercicio. Este Plan define los objetivos y actuaciones prioritarias tanto de orden regulatorio como de transparencia y de gestión que presidirá las actuaciones del Organismo durante 2012.

Por último, quiero agradecer a los trabajadores de la CMT su esfuerzo y dedicación en la elaboración de este informe económico sectorial 2011.

**Bernardo Lorenzo Almendros**  
Presidente de la CMT

*Barcelona, 14 de junio de 2012*

## ASPECTOS MÁS DESTACADOS DEL EJERCICIO 2011

### La facturación global del sector fue de 37.950,9 millones de euros, lo que supuso una disminución del 4,6% con respecto al año anterior

Tanto los servicios finales como los mayoristas alcanzaron unos niveles de facturación inferiores a los registrados un año antes (-5,3% y -1,2% respectivamente).

El único servicio minorista cuyos ingresos aumentaron fue el de banda ancha móvil, que registró un incremento del 23,5%. Los ingresos totales por servicios mayoristas disminuyeron, debido principalmente a las caídas en los ingresos de interconexión, tanto en redes fijas como para comunicaciones móviles.

### Aumentó la penetración de casi todos los servicios finales

Las líneas de banda ancha por redes fijas, con 515.334 nuevas conexiones, experimentaron una tasa anual de crecimiento del 4,8%. El parque total de líneas móviles activas –líneas de voz más *datacards*– creció un 2,2%, lo cual supuso más de un millón de líneas nuevas. También creció la base de clientes de televisión de pago, que se incrementó en 32.540 nuevas suscripciones. Por el contrario, disminuyó la penetración de la telefonía fija, que registró una pérdida neta de 343.055 líneas.

Es de destacar el notable aumento de la penetración de la banda ancha a través de redes para comunicaciones móviles, que alcanzó las 41,8 líneas por cada 100 habitantes. En este incremento jugaron un papel destacado los *smartphones*, las tabletas y otros dispositivos similares.

### En un contexto económico de contracción del consumo privado, los consumidores cambiaron de operador con mayor frecuencia

En 2011, los volúmenes de portabilidad en el mercado español alcanzaron niveles históricos máximos, con 1,9 millones de portabilidades en telefonía fija y 5,6 millones en telefonía móvil. Los principales bene-

ficiarios de este notable dinamismo en la portabilidad fueron los operadores alternativos y los operadores móviles virtuales (OMV).

### Los operadores reaccionaron a la debilidad de la demanda ofreciendo mejores precios

Las disminuciones de precios de los servicios se materializaron bien directamente en las ofertas estándar, bien con el lanzamiento de promociones más agresivas por parte de los diversos operadores o vía empaquetamiento de varios servicios. Los operadores han reducido sus precios apoyándose también en la disminución de los precios mayoristas regulados por la CMT, que se trasladaron a los precios finales. Son especialmente relevantes la disminución del 16,6% en el precio medio por minuto en llamadas de móvil a móvil y del 12,1% en las llamadas originadas en red fija hacia un destino móvil. En las velocidades más elevadas, de 30 Mbps o superiores, el precio medio descendió un 4,4% en 2011.

Por lo que respecta a los gastos efectivos de los hogares en España se observa que, en el último año, disminuyó el consumo medio para la mayoría de los servicios de comunicaciones electrónicas. Así, por ejemplo, el gasto asociado a la contratación de un acceso fijo con un paquete doble, que incluye el servicio de voz nacional y el de banda ancha, se redujo un 7% con respecto al año anterior, siendo el consumo medio de un hogar representativo para esta combinación de servicios de 37,6 euros al mes.

### Inversión

La inversión total realizada por los operadores del sector fue de 5.919,4 millones de euros. Esta cifra incluye los pagos realizados con motivo de la asignación de espectro radioeléctrico realizada durante el 2011. Sin los 1.562 millones declarados por los operadores por este concepto, la inversión fue de 4.357,3 millones de euros, lo cual supone un decremento del 2,6% respecto a la de 2010.

### Despliegue de redes NGA

Los operadores de cable mejoraron sus redes híbridas de cable y coaxial con la implementación de la tecnología bajo el estándar DOCSIS 3.0, que permite al cliente final suscribir ofertas de velocidades de 50 o de 100 Mbps. A finales del ejercicio, el total de accesos de HFC habilitados con esta tecnología alcanzó los 9 millones, lo cual supone el 95,3% del total de accesos de las redes HFC.

Telefónica continuó con el despliegue de fibra hasta el hogar (FTTH), con un total de 1,6 millones de accesos instalados.

## COMUNICACIONES FIJAS

### El contexto de crisis económica volvió a afectar de forma significativa al servicio de telefonía fija en el mercado empresarial

El parque total de líneas activas descendió en 343.055 líneas, casi todas ellas en el segmento empresarial. A su vez, los niveles de ingresos, con 5.298,7 millones de euros, mantuvieron un comportamiento similar a años anteriores: se registró un descenso del 9,2%. Por su parte, el tráfico disminuyó en menor proporción, lo que supuso una reducción de los precios medios.

### El nivel de portabilidades alcanzó un récord, con casi dos millones de cambios de operador registrados

Los beneficiarios de la portabilidad fueron los operadores alternativos y de cable, que a final de 2011 superaban el 36% de la cuota de mercado de líneas de telefonía fija.

### Continuó la bajada de precios de los servicios de telefonía fija

Todos los ingresos medios por minuto de los principales destinos de llamada desde la red fija se redujeron en 2011, siendo destacable la caída del 12,1% en las llamadas desde red fija a móvil, hasta los 14,95 céntimos de euro por minuto. Esta disminución del precio se apoyó en la rebaja que la CMT aplicó al precio mayorista de terminación de llamadas en red de comunicaciones móviles. Los precios de las llamadas entre fijos nacionales –que también descendieron– pudieron verse afecta-

dos, aunque de forma más indirecta, por la reducción significativa de los precios regulados de interconexión fija que la CMT articuló a finales de 2010.

## COMUNICACIONES MÓVILES

### La contratación de servicios de banda ancha móvil a través de terminales de voz creció de forma exponencial

Un total de 19,3 millones de líneas móviles accedió a Internet a través de las redes para comunicaciones móviles, lo que supuso un aumento de la demanda vinculada a estos servicios del 65,5%. La mayoría de conexiones de banda ancha móvil, un 82,5%, se realizaron con terminales de voz. A través de estos terminales se conectaron 15,9 millones de usuarios, mientras que 3,4 millones lo hicieron desde dispositivos exclusivos de datos –principalmente, *datacards* y *tablets PC*–.

### El parque de líneas móviles siguió creciendo

En el año 2011, el parque de telefonía móvil registró un aumento de 1,2 millones de líneas de voz, hasta alcanzar la cifra de 52,6 millones de líneas (excluidas las líneas M2M y *datacards*). Este crecimiento se dio en ambos segmentos, prepago y postpago, con incrementos interanuales del 2% y del 2,5% respectivamente. Los ingresos de estos servicios llegaron a los 13.448,3 millones de euros. Por su parte, las líneas asociadas a servicios de telemetría o telecontrol (M2M) rozaron los 2,5 millones en el pasado ejercicio, lo que supuso un aumento interanual del 16,9%.

### El significativo aumento de los ingresos procedentes de los servicios de banda ancha móvil no compensó la caída de ingresos registrada en los servicios de voz y mensajería

Los ingresos totales del mercado móvil alcanzaron los 13.448,3 millones de euros, cifra que supuso una caída del 4,1% respecto del año anterior. Este descenso se explica en gran parte por la caída de los ingresos procedentes de los servicios de voz y mensajería, que cedieron un 8,3% y un 10,2% respectivamente. Por el contrario, los servicios de banda ancha móvil experimentaron un aumento del 23,5% en sus ingresos y alcanzaron los 2.420,6 millones de euros.

### **El precio de las llamadas de móvil a móvil se redujo el 16,6%**

En 2011 los precios de la telefonía móvil continuaron la trayectoria descendente observada en los últimos ejercicios. El ingreso medio por minuto de una llamada a móvil disminuyó un 16,6% en el último año, con descensos similares en las llamadas *off-net* y *on-net*.

### **Los operadores con menores cuotas de mercado fueron los que captaron un mayor porcentaje de líneas**

En el año 2011, los dos principales operadores del mercado redujeron su cuota de mercado por líneas de voz móvil y, como contrapartida, Yoigo y los OMV vieron aumentadas las suyas, hasta representar el 5,3% y el 6,8% del total.

## **BANDA ANCHA FIJA**

### **El número de líneas de banda ancha creció hasta superar los 11 millones de líneas**

Las líneas de banda ancha aumentaron un 4,8% en el último año y alcanzaron los 11,16 millones de accesos activos y una penetración de 24,2 líneas por cada 100 habitantes. Por tecnologías, los accesos activos por xDSL continuaron siendo mayoritarios –con 8,7 millones–, seguidos de los accesos HFC, que superaron los dos millones.

En cuanto a los ingresos, se alcanzaron los 3.913,3 millones de euros.

### **Por primera vez, Telefónica de España registró una cuota de mercado por líneas inferior al 50%**

En el último año, se incorporaron al mercado 515.334 líneas de banda ancha. Telefónica perdió 124.422 líneas y, por primera vez, su cuota de mercado quedó por debajo del 50%.

### **Aumentaron las velocidades de conexión de las líneas de banda ancha contratadas y las promociones en las ofertas comerciales empaquetadas de banda ancha y voz**

La progresiva mejora de las redes y las nuevas tecnologías de acceso permiten a los operadores ofrecer servi-

cios con mayores velocidades de conexión. Este hecho se reflejó en un aumento de las velocidades de las líneas de banda ancha contratadas. Como consecuencia de los despliegues de redes de nueva generación, las conexiones con velocidades contratadas de 30 Mbps o superiores fueron 712.386 frente a las 168.918 de 2010.

De estas conexiones de muy alta velocidad, 133.224 fueron accesos de fibra hasta el hogar (FTTH), la mayor parte de los cuales correspondió a Telefónica. La evolución de los accesos de banda ancha activos mediante redes HFC con tecnología DOCSIS 3.0., que ofrecen los operadores de cable, fue incluso más positiva con 480.457 líneas.

Al mismo tiempo, Telefónica redujo los precios medios efectivos de las ofertas comerciales en todos los rangos de velocidad en el último año. En las velocidades más elevadas, de 30 Mbps o superiores, para el conjunto de operadores con ofertas activas el precio medio descendió un 4,4% en 2011.

### **Nuevo servicio de acceso indirecto (NEBA)**

A pesar de las inversiones de los operadores alternativos en la ubicación de las centrales para desagregar el bucle de abonado –a fin de año se registró un total de 2,88 millones de bucles desagregados–, siguen existiendo zonas en las que estos operadores no utilizan dicho servicio. En estos casos, tienen a su disposición el acceso indirecto a la banda ancha con los servicios GigADSL y ADSL-IP, que soportaban la conexión para 716.000 líneas y que les permiten comercializar ofertas en todo el territorio nacional.

La poca diferenciación que permiten los servicios mayoristas de acceso indirecto actuales con respecto a las ofertas de Telefónica motivó la especificación, culminada en 2011, de un nuevo servicio de acceso indirecto (Nuevo Servicio Ethernet de Banda Ancha, NEBA), que sustituirá progresivamente al GigADSL y al ADSL-IP. Este nuevo servicio posibilitará el acceso mayorista a toda la red de Telefónica y permitirá ofrecer servicios diferenciados de mayor valor añadido con garantías de calidad, como por ejemplo la telefonía IP.

## SERVICIOS DE TELEVISIÓN Y RADIO

### Los ingresos publicitarios cayeron un 10,1%

La facturación por servicios de televisión y radio fue de 4.124,7 millones de euros, lo que supuso un retroceso interanual del 6,7%. Si se incluyen las subvenciones, los ingresos totales fueron de 6.459,2 millones de euros.

Este retroceso fue debido a la disminución de los ingresos publicitarios, que cayeron un 10,1%, hasta los 2.328,1 millones de euros, lo que redundó en una menor facturación de los servicios de televisión en abierto, que supuso una cifra de negocio de 2.029,6 millones de euros (un 13,1% menos), y del segmento de radio-difusión sonora, con 391,5 millones de euros (un 3,6% menos).

### Continuó creciendo el número de abonados a la televisión de pago a pesar del descenso de la televisión por satélite

Los servicios de televisión de pago registraron cifras positivas tanto en ingresos como en abonados, al obtener una facturación de 1.703,5 millones de euros,

un 1,4% más que en 2010, y un aumento de 32.540 nuevos abonados, hasta los 4,52 millones.

Las plataformas de TV-IP y de TDT de pago aumentaron sus bases de abonados hasta alcanzar los 0,9 y 0,4 millones, respectivamente. Por su parte, el número de abonados a la televisión de pago por cable disminuyó un 2,9% y se situó por debajo del millón y medio.

Aunque perdió 16.671 abonados a lo largo del año, la plataforma líder en televisión de pago fue la televisión por satélite Canal+, que cerró el periodo con 1,76 millones de clientes.

### Disminuyeron los ingresos de la TDT

La televisión terrestre (TDT) fue la que más facturó, con un total de 2.187,2 millones de euros, aunque registró un descenso interanual del 8,2%. En cuanto a ingresos publicitarios, el operador líder en este segmento fue Mediaset España que, tras su fusión con Cuatro, obtuvo el 42,2% del total (816,7 millones de euros). A continuación se situó Antena 3, con 616,4 millones de euros, que significaron el 31,8% del total. Así, ambos operadores captaron conjuntamente el 74% del total de ingresos publicitarios.

## 1. EL SECTOR DE LAS TELECOMUNICACIONES

### 1.1. El sector español en el contexto europeo

Si bien la crisis económica afectó de modo diferente a los distintos países de la UE, en el sector de las comunicaciones electrónicas se dieron varias tendencias comunes en el ámbito comunitario. Así, aumentó la penetración de los servicios más relevantes, como el de móvil, el de banda ancha y el de televisión de pago, mientras que descendió la facturación global en el conjunto de la UE. El motor del sector fueron los servicios de datos en movilidad, con un auge muy importante.

Los Gobiernos de los países miembros de la UE han adoptado políticas para impulsar la sociedad de la información y, a lo largo de 2011, pusieron a disposición de los agentes una cantidad muy importante de espectro radioeléctrico, ya fuera mediante la migración a la TDT (dividendo digital), mediante nuevas bandas de espectro o mediante la flexibilización del uso de las bandas anteriormente asignadas, todo lo cual posibilita la extensión de las redes 3G-UMTS y el despliegue de las redes 4G-LTE. En 2009 se reformó el marco regulador de las comunicaciones electrónicas a nivel europeo y en mayo de 2011 se inició su puesta en marcha en todos los países. Por otra parte, la Agenda Digital Europea establece unos ambiciosos objetivos comunes para el despliegue y uso de redes de muy alta velocidad, entre los que se encuentra el de con-

seguir que, en 2020, todos los ciudadanos europeos tengan acceso a una velocidad de Internet de 30Mbps o superior y que la mitad de los hogares europeos estén abonados a conexiones de Internet de 100Mbps o más.

IDATE<sup>1</sup> estima que, en 2011, el sector de telecomunicaciones redujo su facturación en la UE(27) en un 1,9%, si bien las perspectivas para el periodo 2012-2014 son más positivas y estiman ligeros aumentos en la facturación global. En cualquier caso, se espera que el sector crezca a tasas inferiores a las del PIB, tal y como viene sucediendo en los últimos años.

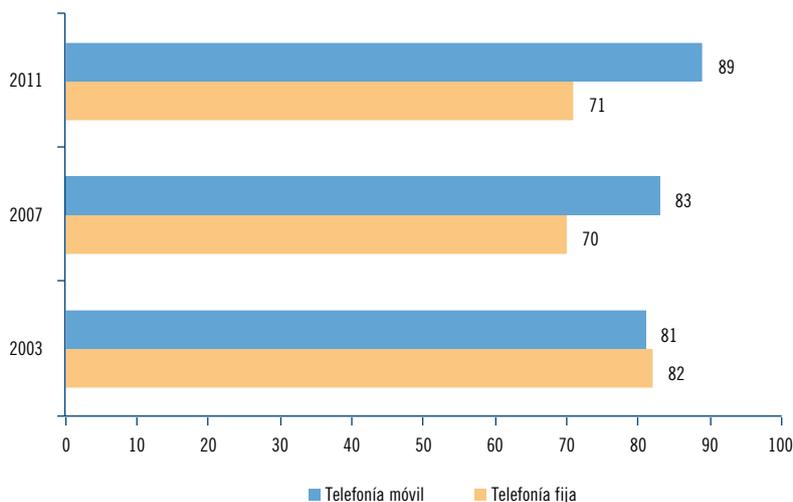
En un contexto de salida muy lenta de la crisis económica, y con algunos países en recesión, los operadores reaccionaron disminuyendo los precios. La cesta de servicios de comunicaciones que se utiliza para el cálculo del Índice de Precios al Consumo (IPC) en la UE(27) en su conjunto disminuyó el 0,4% con respecto a la tasa de 2011, según Eurostat.

#### Telefonía fija

En 2011, en la UE(27) se estima una disminución de 10 millones de líneas fijas, lo que supone una caída del 5,5%. Las previsiones indican que probablemente se mantenga esta tendencia en los próximos años, aunque con menor intensidad, también para los ingresos derivados de estos servicios. Ya sea por la sustitución del acceso fijo por el móvil o por el uso de aplicaciones que permiten realizar llamadas VoIP, lo cierto es que la telefonía fija del conjunto de la UE muestra una tendencia a la contracción en términos de líneas y de ingresos desde 2003.

<sup>1</sup> *World Telecom Services Market. Markets and Data*, IDATE, marzo 2012 y *Digiworld Yearbook 2012*, IDATE, mayo 2012.

## PENETRACIÓN DE LA TELEFONÍA FIJA Y DE LA TELEFONÍA MÓVIL EN LOS HOGARES DE LA UE(27), JULIO 2011



Fuente: E-communications survey, 2011

### Telefonía móvil

En Europa, la penetración de la telefonía móvil es muy alta, con 132 líneas por cada 100 habitantes. Aun así, en 2011, el parque de suscripciones de telefonía móvil aumentó un 2,4%.

IDATE estima que los ingresos globales de telefonía móvil cayeron el 0,5% en el año como resultado de dos comportamientos muy diferenciados: mientras que los ingresos de voz cayeron el 5,8%, los de banda ancha en movilidad aumentaron el 14,1%.

En la UE se observa una tendencia a la disminución de los precios de las llamadas de voz, ya sean nacionales –impulsadas por las rebajas que las autoridades nacionales de regulación (ANR) han introducido en los precios de terminación– o en el ámbito europeo, debido a la regulación de la itinerancia en la UE que se introdujo en 2007. Las perspectivas para los próximos años son de importantes reducciones en ambos precios, que seguirán estando regulados.

A nivel regulatorio un hecho relevante ocurrido en el 2011 fue la entrada en vigor del nuevo marco regulador europeo definido en 2009. El 25 de mayo de 2011 fue la fecha en la que los Estados Miembros debían ya implementar los aspectos nuevos de este marco. Una

de las consecuencias derivadas del mismo es el mayor protagonismo que asume la Comisión Europea en la revisión de las actuaciones regulatorias que adopten las ANR. La Comisión, ante una propuesta de medida en un mercado específico de una ANR, puede albergar “serias dudas” y llegar incluso a vetar la implementación propuesta cuando se trate de la delimitación de un mercado relevante o de la identificación de un operador con poder significativo de mercado (PSM). A lo largo de los primeros meses de actividad del nuevo marco regulador, la Comisión hizo uso de estos nuevos poderes y abrió una investigación sobre una propuesta específica que afectaba a los precios de terminación móvil propuestos por una ANR. Por primera vez, y también como consecuencia del nuevo marco regulador, el BEREC debió elaborar una opinión formal sobre las serias dudas expresadas por la Comisión, opinión que esta debe tomar en cuenta en la mayor medida posible antes de adoptar su decisión final.

Respecto al *roaming*, la Comisión Europea publicó el 6 de Julio de 2011 una propuesta para un nuevo Reglamento, que entrará en vigor el 1 de julio de 2012 y que será de aplicación durante diez años. El BEREC, como asesor de las instituciones europeas, aportó su opinión sobre las propuestas de regulación, en especial, respecto a los costes de provisión y al diseño de soluciones alternativas a la limitación de precios.

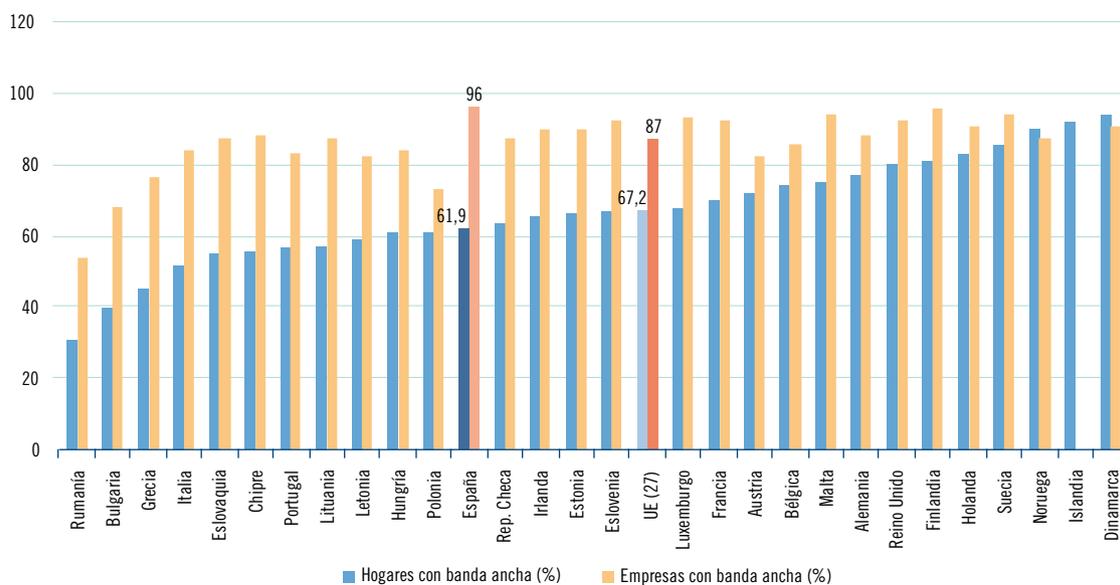
La nueva regulación del *roaming* presenta cambios importantes respecto a la situación actual con el objetivo de abordar la falta de competencia en este mercado. Desde julio de 2014 los operadores móviles deberán, por una parte, permitir a los usuarios suscribir los servicios de *roaming* de manera separada de los servicios domésticos y, por otra parte, dar acceso mayorista a estos servicios a cualquier otro operador (incluidos operadores móviles virtuales y revendedores). En cualquier caso, y de manera transitoria, el Reglamento extenderá el régimen actual de limitación de precios, aunque con tarifas más reducidas, con el fin de que las nuevas medidas de carácter estructural puedan implementarse y desarrollarse.

### Banda ancha

Las conexiones de banda ancha por redes fijas aumentaron en la UE el 5,4% en 2011, lo mismo que la penetración, que alcanzó las 27,9 líneas/100 habitantes, y se espera continúe aumentando a tasas del 4,9% anual de media en los próximos tres años.

En 2011, la penetración de banda ancha por redes fijas en la UE(27) fue del 67% de los hogares y del 87% en las empresas. En España, la penetración en el segmento empresarial fue superior a la media de la UE y sobre los hogares se registró una penetración ligeramente inferior, del 62%, mostrando un ritmo de crecimiento intenso en el último año. Desde el 2009, la penetración de la banda ancha en los hogares españoles ha aumentado en casi 11 puntos porcentuales.

### PENETRACIÓN DE BANDA ANCHA EN HOGARES Y EMPRESAS, JULIO 2011

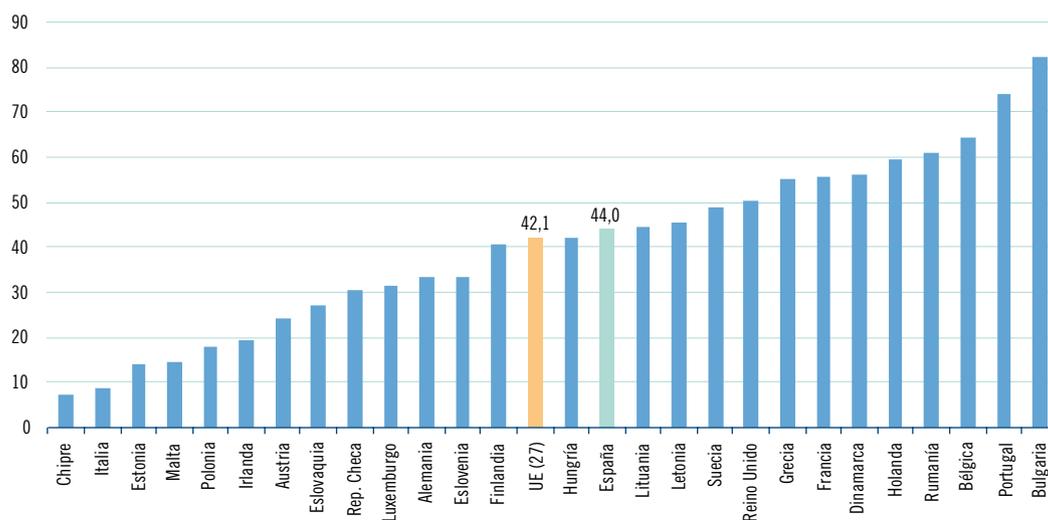


Fuente: European Digital Scoreboard

La velocidad de las conexiones de banda ancha por redes fijas aumentó significativamente. En 2009, del total de conexiones de la UE(27), el 17% tenía una velocidad nominal de bajada de 10 Mbps o superior. Dos años más tarde, estas velocidades las disfrutaba ya el 42,1% de las líneas, si bien tan solo un 1% tenía

velocidades de 100 Mbps o más. En España, la evolución ha sido similar. Así, en 2009 la proporción de líneas con 10 Mbps de velocidad o superior era del 13,3%; en cambio, en julio de 2011 esta proporción alcanzó el 44% de las conexiones totales<sup>2</sup> y a fin de año se alcanzó el 54%.

### PROPORCIÓN DE LÍNEAS DE BANDA ANCHA FIJA CON VELOCIDAD DE BAJADA DE 10 MBPS O SUPERIOR, JULIO 2011



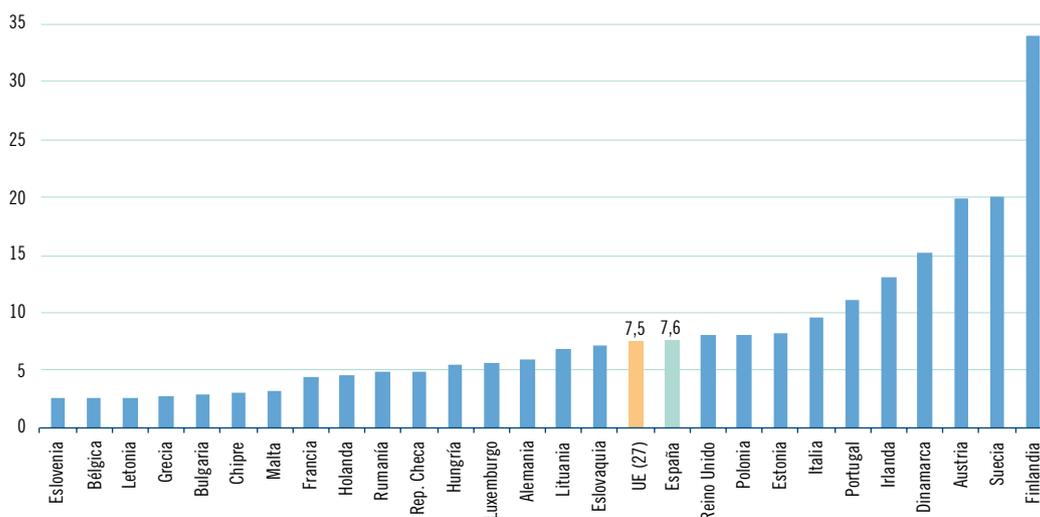
Fuente: European Digital Scoreboard

El crecimiento más intenso se dio en el uso de Internet mediante las redes para comunicaciones móviles. En la UE(27) la cobertura media de las redes 3G-UMTS alcanzó en 2011 al 90% de la población. Esta cobertura tan amplia ha hecho posible satisfacer la demanda creciente de conectividad móvil por parte de los usuarios, que se conectan bien mediante módems USB a dispositivos de «gran pantalla», como ordenadores y portátiles tradicionales, bien a través de tabletas, *netbooks* o *smartphones*, lo cual está cada vez más extendido. En el periodo 2009-2011 la pene-

tración de tarjetas de datos (*datacards*) se ha multiplicado por dos en la UE(27), y también en España, y se ha alcanzado una penetración de 7,6 líneas *datacards* por cada 100 habitantes. Los datos de Eurostat muestran un auge tanto en el uso de *smartphones* como de ordenadores pequeños en movilidad para el acceso a Internet por redes 3G-UMTS. En la UE(27), en 2009 el 20,8% de la población declaró acceder con alguno de estos dispositivos a Internet móvil; en 2011, este porcentaje creció hasta el 31,7%. En España se dieron crecimientos y penetraciones similares.

<sup>2</sup> European Digital Scoreboard, Comisión Europea (2012).

## PENETRACIÓN DE BANDA ANCHA MÓVIL CON *DATA CARDS* (*DATA CARDS*/100 HABITANTES), JULIO 2011



Fuente: European Digital Scoreboard

El aumento registrado en la penetración de la banda ancha y en los tráficos –unido a las expectativas de muy altos crecimientos en el medio plazo– hacen que los operadores deban acometer grandes proyectos de inversión en tecnología para satisfacer la demanda. Uno de los problemas identificados por los operadores a este respecto es que los ingresos derivados del tráfico de datos (banda ancha), ya sea por redes fijas o móviles, no están compensando las caídas que experimentan los ingresos que los operadores reciben por otros conceptos (fundamentalmente los ingresos de voz).

En cualquier caso, es un hecho que, a medio plazo, no será posible satisfacer el crecimiento estimado en los tráficos si no se despliegan nuevas redes de muy alta capacidad. En lo referente a redes para comunicaciones móviles, tanto la Comisión Europea en 2009 como los Gobiernos de los distintos países pusieron las bases de una política de espectro más armonizada y abierta. La Directiva GSM 87/372/CE modificada y la Decisión 2009/766/CE introdujeron el principio de neutralidad tecnológica y de servicios. Una de las consecuencias de la aplicación de este principio es que los operadores con licencia de espectro en las bandas de 900 MHz y de 1.800 MHz podrán utilizar sistemas no solo de GSM, sino también otros estándares como UMTS

o LTE-4G. La Decisión 2008/477/CE de la Comisión Europea armonizó la puesta a disposición de la nueva banda de 2,6 GHz, que es idónea para la transmisión de datos y que algunos países han asignado ya a los operadores. Asimismo, muchos países de la UE han realizado la migración a la televisión digital terrestre (TDT), proceso que ha posibilitado liberar parte de la banda de 800 MHz, que hasta ahora venían utilizando las televisiones y que ahora se pone a disposición de los operadores de comunicaciones electrónicas para posibilitar el despliegue de redes para comunicaciones móviles de alta velocidad.

En la UE, el despliegue de tecnología 4G-LTE es aún muy incipiente<sup>3</sup>. En Suecia se esperaba que, una vez que el Gobierno pusiera a disposición de los operadores la banda del dividendo digital, se desencadenara un despliegue más extenso de esta tecnología. También Alemania, primer país de la UE en adjudicar el dividendo digital, contaba con un número de usuarios aún muy reducido.

<sup>3</sup> LTE 2012. Markets and Trends, IDATE, 2011.

Asimismo, el entorno regulatorio permite la comparación de infraestructuras y los proyectos de inversión conjuntos, siempre que no se atente contra la legislación de competencia existente. En este sentido, el nuevo marco regulador europeo otorga poderes a las ANR, que podrán impulsar el uso compartido de recursos físicos con el fin de promover el despliegue de redes de acceso de nueva generación (NGA)<sup>4</sup>. La recomendación de la Comisión Europea sobre el despliegue de estas redes<sup>5</sup> también contempla mecanismos de coinversión, por los cuales distintos operadores pueden acometer de modo conjunto un despliegue de red.

Algunos operadores desarrollaron acuerdos de colaboración para compartir los costes del despliegue de estas redes LTE, como por ejemplo Orange y Deutsche Telekom, que firmaron un acuerdo para compartir costes de despliegue de redes LTE-4G en Polonia, Rumanía y Austria. En un informe del BEREC sobre la compartición de infraestructuras móviles se detectaba un claro interés por parte de las ANR en la promoción<sup>6</sup> de este tipo de acuerdos.

La Comisión Europea se marcó en el periodo 2011-2020 objetivos ambiciosos referidos tanto al despliegue como al uso de la banda ancha de muy alta velocidad, tal y como se refleja en la Agenda Digital Europea (ADE). Se pretende llegar a 2020 con una cobertura de banda ancha de muy alta velocidad para toda la población y, en cuanto a penetración, conseguir que el 50% de los hogares disfrute de banda ancha con una velocidad de al menos 50 Mbps. Aunque estas metas aún quedan lejos, en 2011 se han visto avances con la extensión generalizada del estándar DOCSIS 3.0 en las redes de los operadores de cable, que ofrece una velocidad muy alta a una proporción importante de la población en la UE. Un ejemplo de ello lo encontramos en España, donde los operadores de cable han acometido la mejora con DOCSIS 3.0 en el 95,3% de su red de accesos.

En junio de 2011, la cobertura de las redes que llevan la fibra hasta el hogar del abonado, FTTH/B, era superior al 20% tan solo en Dinamarca, Suecia, Portugal y Francia. La cobertura de las redes HFC con DOCSIS 3.0 era mucho mayor, de al menos el 50% en Holanda, Portugal, Bélgica, Hungría, República Checa, Rumanía, Dinamarca y España. El objetivo de la ADE es que para 2020 el 100% de los hogares pueda conectarse a Internet a una velocidad de 30 Mbps o superior.

En cuanto a lograr el segundo objetivo de la ADE: al menos el 50% de los hogares europeos con conexiones contratadas de 100 Mbps en el 2020, a mediados de 2011<sup>7</sup> tan solo Suecia tenía una proporción del 10% de los hogares con NGA contratada. Otros tres países –Dinamarca, Hungría y Portugal– contaban con algo más del 5% de penetración. De nuevo, con tecnología DOCSIS 3.0 se observaron mejores registros, motivados sin duda por el mayor grado de cobertura de este tipo de redes en la UE: ocho países –entre ellos España– tenían una penetración superior al 10% de hogares con conexiones a muy alta velocidad basadas en redes HFC. Con todo, en junio de 2011, la media de penetración de las conexiones de 100 Mbps o superior aún era muy baja en la UE(27): no llegaba al 1% de los hogares. Como se ha señalado, si bien el despliegue de redes NGA es un hecho en zonas relevantes de algunos países, la demanda de este tipo de conexiones crece aún a ritmo lento.

## 1.2 El sector de las comunicaciones electrónicas en España

Las dificultades del contexto económico español de los últimos años tuvieron también repercusión en el sector de las comunicaciones electrónicas. El producto interior bruto (PIB) aumentó en 2011 un 0,7% en términos reales, pero la desaceleración fue clara a medida que avanzaba el año. Los operadores afrontaron el descenso del consumo privado de la economía –del 0,1%– y la mayor actividad de los usuarios en la búsqueda de mejores ofertas rebajando sus precios, aumentando las promociones de sus servicios o añadiendo servicios adicionales con descuentos a los paquetes ya existentes. Como consecuencia de estas estrategias, el nivel de precios de los servicios recogidos en la cesta de «Comunicaciones» dentro del IPC para España registró un descenso del 0,8%, después de acumular caídas continuadas a lo largo de la última década.

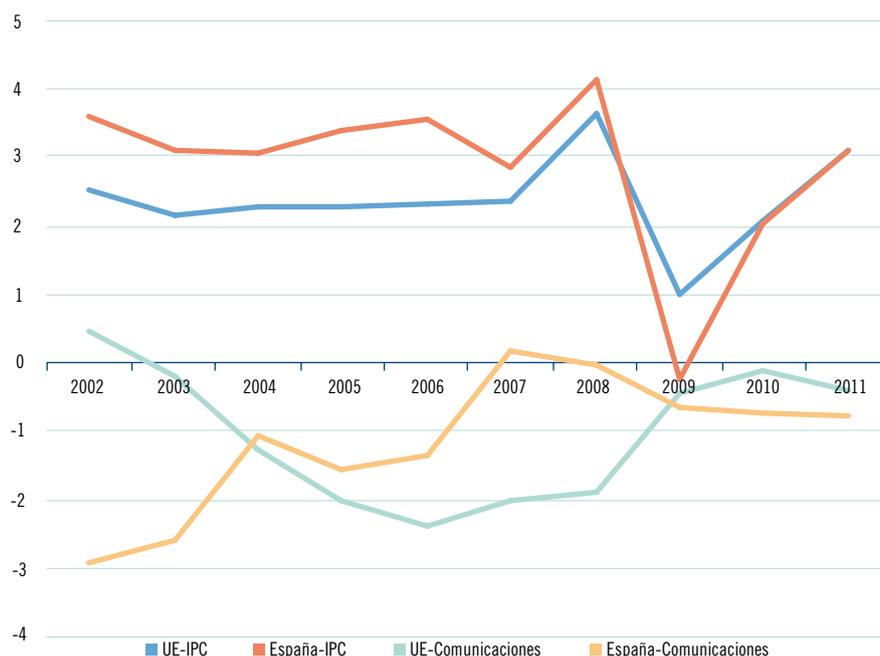
<sup>4</sup> Directiva 2009/140/CE por la que se modifica la directiva 2002/21/CE de un marco regulador común de las redes y servicios de comunicaciones electrónicas.

<sup>5</sup> Recomendación de la Comisión relativa al acceso regulado de nueva generación (NGA), 2010/572/UE, septiembre 2010.

<sup>6</sup> BEREC-RSPG Report on Infrastructure and Spectrum Sharing in Mobile/Wireless Networks, [http://www.erg.eu.int/doc/berec/bor\\_11\\_26.pdf](http://www.erg.eu.int/doc/berec/bor_11_26.pdf).

<sup>7</sup> NGA Progress Report, WIK-Consult, marzo 2011.

## TASA DE VARIACIÓN DEL IPC ARMONIZADO Y DEL ÍNDICE DE COMUNICACIONES EN LA UE(27) Y ESPAÑA



Fuente: Eurostat

Las reducciones de los precios impactaron negativamente en los ingresos de la mayoría de los servicios finales, pero no disminuyeron ni la penetración ni los consumos de los usuarios. A lo largo de 2011, tanto la penetración de la banda ancha, como la de la televisión de pago y la del servicio telefónico móvil aumentaron. Muy notable fue el incremento de la penetración de la banda ancha a través de redes para comunicaciones móviles, en especial mediante *smartphones*, tabletas y otros dispositivos.

### Ingresos

En línea con lo sucedido en los tres últimos años, en 2011 continuó cayendo la cifra de negocio del sector: la facturación global fue de 37.950,9 millones de

euros, lo que supuso una disminución del 4,6% con respecto al año anterior

Los ingresos por servicios finales disminuyeron el 5,3%. Por segmentos, se observó que los ingresos de telefonía fija descendieron, aunque el tráfico lo hizo en menor medida; también se redujeron los ingresos de comunicaciones móviles a pesar de que se incrementaran tanto el volumen de minutos consumidos como el parque de líneas activas. Los ingresos correspondientes a las conexiones de banda ancha por redes fijas y a los servicios audiovisuales registraron igualmente tasas de crecimiento negativas en 2011. El único servicio cuyos ingresos aumentaron fue el de banda ancha móvil.

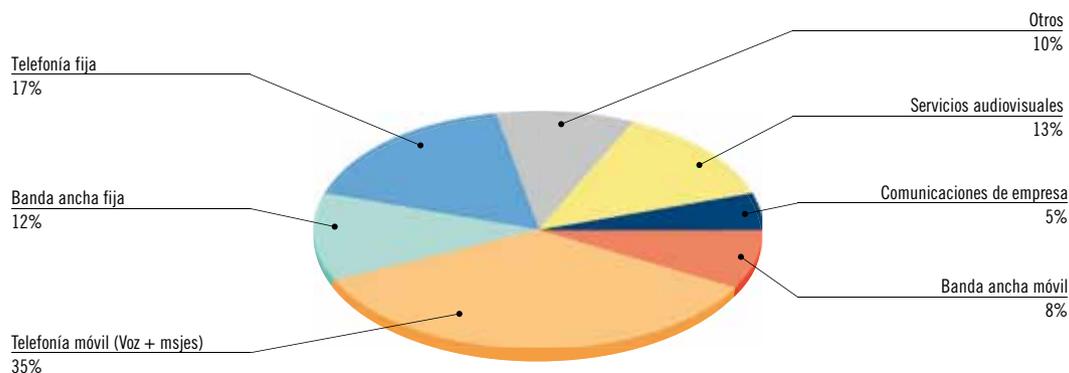
**INGRESOS POR SERVICIOS FINALES 2010-2011** (millones de euros y porcentaje)

	2010	2011	VARIACIÓN 2011/2010
Comunicaciones fijas	9.862,22	9.212,05	-6,6%
Voz	5.834,12	5.298,73	-9,2%
Banda ancha	4.028,10	3.913,32	-2,8%
Comunicaciones móviles	14.023,94	13.448,30	-4,1%
Voz + mensajes	12.064,41	11.027,65	-8,6%
Banda ancha	1.959,53	2.420,65	23,5%
Comunicaciones de empresa	1.496,46	1.502,91	0,4%
Servicios audiovisuales	4.421,49	4.124,69	-6,7%
Otros servicios	3.505,38	3.252,47	-7,2%
<b>Total ingresos finales</b>	<b>33.309,49</b>	<b>31.540,42</b>	<b>-5,3%</b>

Fuente: CMT

En 2011, el 43% del total de ingresos por servicios finales tuvo como origen los servicios prestados a través de redes para comunicaciones móviles. La telefonía fija, que supuso el 17% del total de ingresos, redujo li-

geramente su participación, lo mismo que ocurrió con el segmento de servicios audiovisuales, que engloba televisión en abierto y de pago.

**REPARTO POR INGRESOS DE SERVICIOS FINALES** (porcentaje)

Fuente: CMT

Los servicios mayoristas disminuyeron su facturación el 1,2%, debido sobre todo a las reducciones en los

precios de los servicios de interconexión más demandados en redes fijas y móviles.

**INGRESOS POR SERVICIOS MAYORISTAS 2010-2011** (millones de euros y porcentaje)

	2010	2011	VARIACIÓN 2011/2010
Interconexión	4.352,46	4.114,10	-5,5%
Alquiler de circuitos	730,92	741,54	1,5%
Transmisión de datos	41,21	41,98	1,9%
Servicios de ADSL	454,50	545,57	20,0%
Transporte y difusión	394,99	413,51	4,7%
Otros servicios	517,25	553,78	7,1%
<b>Total ingresos mayoristas</b>	<b>6.491,33</b>	<b>6.410,48</b>	<b>-1,2%</b>

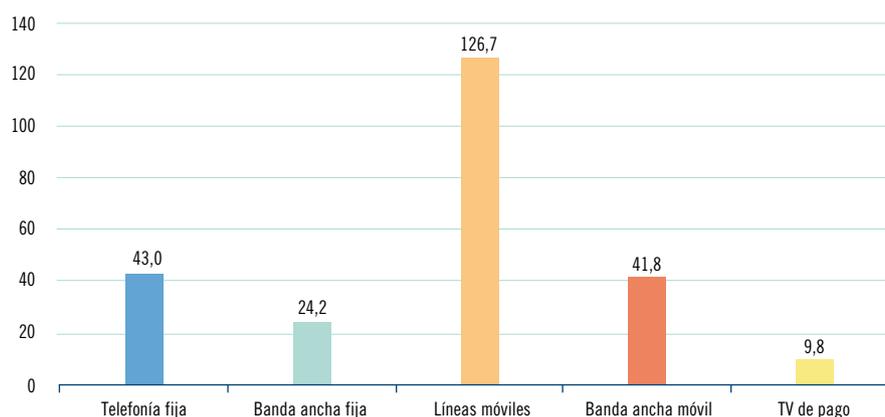
Fuente: CMT

Los ingresos derivados de los servicios mayoristas de ADSL, en cambio, experimentaron un incremento importante debido al crecimiento en la demanda por parte de los operadores alternativos.

**Penetración de los servicios finales<sup>8</sup>**

La penetración aumentó en casi todos los servicios finales. En concreto, las líneas de banda ancha, con 515.334 nuevas conexiones, crecieron un 4,8%. Lo

mismo ocurrió con la base de clientes de televisión de pago, que aumentó en 32.540 suscripciones y con el parque de líneas móviles de voz, con un incremento del 2,4%. Por el contrario, la telefonía fija disminuyó: su penetración pasó de 43,9 líneas por cada 100 habitantes en 2010 a 43,0 en 2011. Estas tendencias son comunes a todos los países de la UE y se vienen detectando en los últimos años.

**PENETRACIÓN DE LOS PRINCIPALES SERVICIOS** (líneas/100 habitantes)

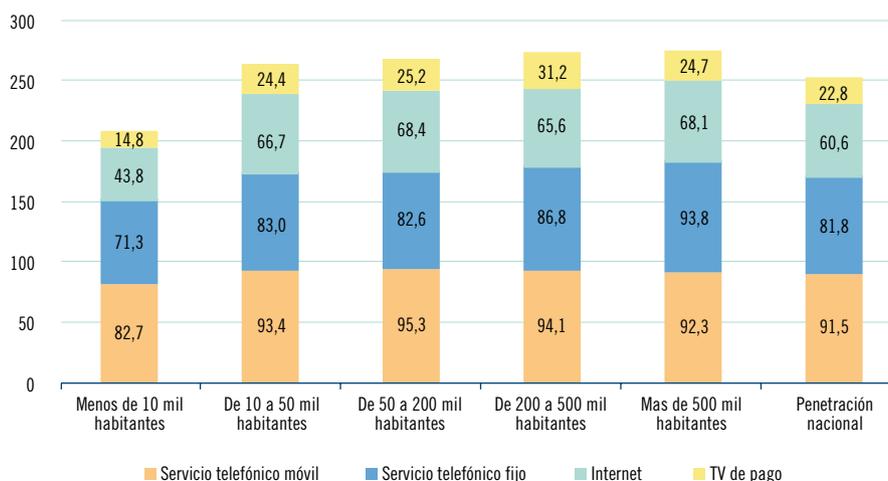
Fuente: CMT

<sup>8</sup> Los datos de penetración de este apartado difieren de los valores para España incluidos en la sección de "El sector español en el contexto europeo", ya que aquí se consideran datos a diciembre de 2011 y en el apartado europeo a julio de 2011.

El crecimiento de la penetración de la banda ancha por redes para comunicaciones móviles en España fue bastante acusado, en línea con el claro despegue de este servicio que también se produjo en el resto de países de la UE. Una parte importante de los usuarios de banda ancha por redes 3G-UMTS utiliza módems USB, *datacards* o conexiones de gran pantalla. En España se registraron 3,4 millones de *datacards* activas. Si además se contabilizan los usuarios que se conectan a través de una red 3G-UMTS con terminales *smartphone* o con una conexión de pequeña pantalla, la penetración de la banda ancha móvil alcanza las 41,8 suscripciones por cada 100 habitantes.

Los datos del Panel de Hogares CMT-Red.es indican un aumento de la penetración de todos los servicios de comunicaciones electrónicas en el segmento residencial. Si la penetración se mide por hogares con servicio contratado, se observa que un 81,8% de los hogares disponía del servicio de telefonía fija, mientras que el 91,5% contaba con teléfono móvil. Por otro lado, cerca del 23% de los hogares tenía televisión de pago y más de seis de cada diez hogares disponía ya de acceso a Internet. Es de destacar el considerable crecimiento experimentado por la penetración de Internet en los hogares, puesto que su tasa supera el 8% interanual.

### PENETRACIÓN DE LOS SERVICIOS FINALES EN LOS HOGARES SEGÚN TAMAÑO DEL HÁBITAT (porcentaje)



Fuente: Panel de Hogares CMT-Red.es

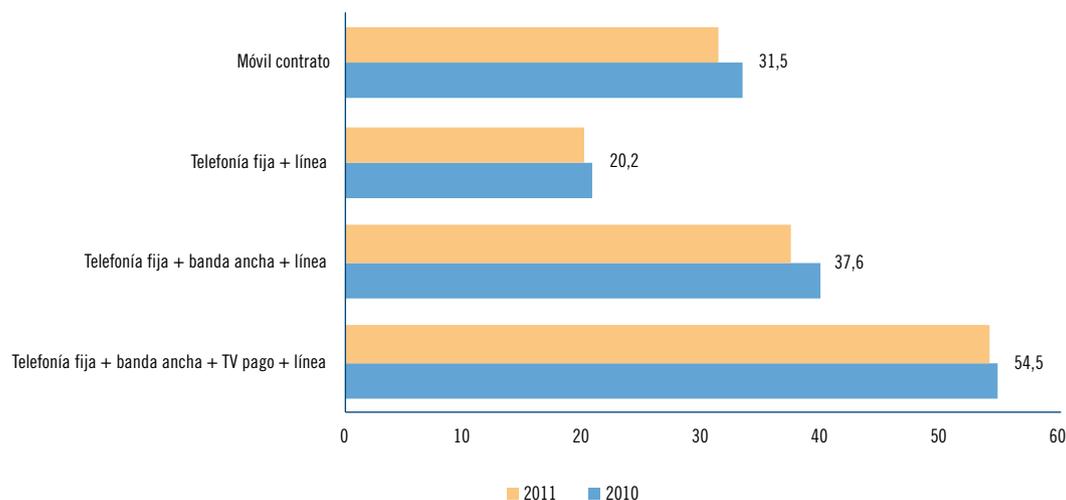
No obstante, las penetraciones de los diferentes servicios no son geográficamente homogéneas. Así, las penetraciones en los hogares situados en municipios con menos de 10.000 habitantes fueron inferiores a la media nacional, en especial, en los casos de la televisión de pago y de la banda ancha.

### Gastos de los hogares y precios

La crisis económica ha hecho que los consumidores sean más sensibles al gasto, pero no que disminuyan

los volúmenes efectivamente demandados. Del análisis de los gastos efectivos de los hogares en España se observa que, en el último año, ha disminuido el gasto medio para la mayoría de los servicios. En particular, destacan los descensos en los casos del servicio de telefonía fija e Internet (incluido el acceso) y en el de la telefonía móvil de contrato, que fueron superiores al 6% interanual en ambos casos. Dichos gastos suponen, de media, 37,6 y 31,5 euros al mes, respectivamente.

## GASTO MEDIO MENSUAL DE LOS PRINCIPALES SERVICIOS POR HOGAR (euros/mes)



Fuente: Panel de Hogares CMT-Red.es

Estas disminuciones en los gastos de los hogares se produjeron en parte gracias a que los operadores efectuaron a lo largo del año rebajas en los precios o descuentos sobre las tarifas y al uso –muy intenso en 2011– de la portabilidad por parte de los usuarios. Un total de 1,9 millones de líneas fijas cambiaron de operador en 2011, cambios en general motivados por la búsqueda de una oferta de menor precio para la contratación de los servicios de voz fija y banda ancha. En telefonía móvil, el volumen de líneas que cambiaron de operador manteniendo su numeración fue aún mayor (de más de 5,6 millones), lo que supone más del 10% de las líneas activas totales de telefonía móvil. Los beneficiados por estos altos volúmenes de portabilidad fueron Yoigo y los operadores móviles virtuales (OMV) que, por lo general, ofrecieron las tarifas más económicas del mercado.

Las disminuciones de precios de los servicios se materializaron bien directamente en las ofertas estándar, bien con el lanzamiento de promociones más agresivas por parte de los diversos operadores o vía empaquetamiento de varios servicios. Los operadores han reducido sus precios apoyándose también en la disminución de los precios mayoristas regulados por la CMT, que se trasladaron a los precios finales. Son especialmente relevantes la disminución del 16,6% en el precio medio por minuto en llamadas de móvil a

móvil y del 12,1% en las llamadas originadas en red fija hacia un destino móvil. En cuanto al mercado de banda ancha, el precio medio efectivo de las ofertas de velocidad comprendida en el rango de 10-15 Mbps se redujo casi un 9% en los dos últimos años.

En una comparativa con otros cinco países de la UE realizada por Strategy Analytics/Teligen para la CMT, se compara el gasto total efectuado en base a las mejores tarifas existentes en 2011 en el mercado por hogar, según el conjunto de servicios que contrata. En España, el hogar moda contrata los servicios de telefonía y banda ancha fija y una media de dos líneas móviles, una de las cuales hace un uso reducido de datos. El servicio de televisión es gratuito y los consumos que se asumen de telefonía fija y móvil son medianos o bajos. De este perfil de hogar se comparan los gastos correspondientes a las mejores tarifas de los tres mayores operadores del mercado de cada uno de los países y se obtienen unos gastos al mes (en euros PPP con IVA).

El gasto total del hogar asociado a ese conjunto de servicios contratados para España, de 70,3 euros/mes, se sitúa algo por encima de la media del resto de países considerados, 68,1 euros/mes. De los componentes de las cestas analizadas se observa cómo el gasto incurrido en telefonía móvil es comparable en niveles al

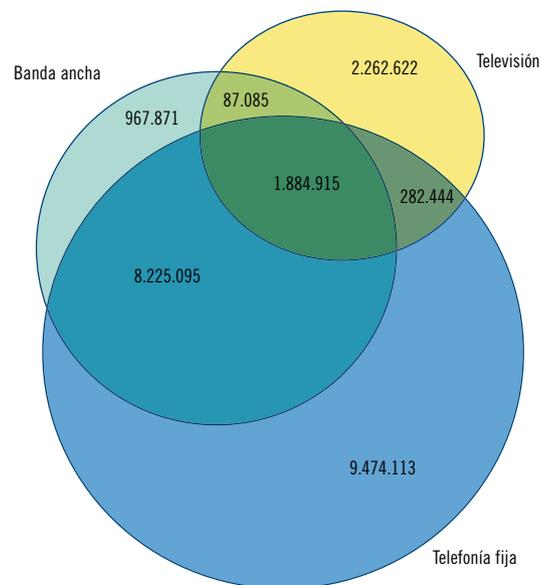
realizado con las mejores tarifas de los operadores del resto de países cuando el consumo no es muy alto. Para consumos más intensivos de voz por redes para comunicaciones móviles, por el contrario, el gasto aumenta significativamente.

### Convergencia de servicios

A lo largo de 2011 siguió creciendo la contratación empaquetada de servicios finales. Se pasó de un total

de 10 millones de empaquetamientos en 2010 a 10,5 un año después. La importancia de este modo de contratación es clara, continúa aumentando y se da en todos los servicios más relevantes. Así, en diciembre de 2011 y para el conjunto del mercado, el 52,3% de las líneas de telefonía fija estaban empaquetadas, el 50% de las suscripciones a TV de pago y el 91,3% de las líneas de banda ancha se habían contratado también de un modo conjunto con otros servicios finales.

## NÚMERO DE PAQUETES DE SERVICIOS POR REDES FIJAS (líneas o abonados)



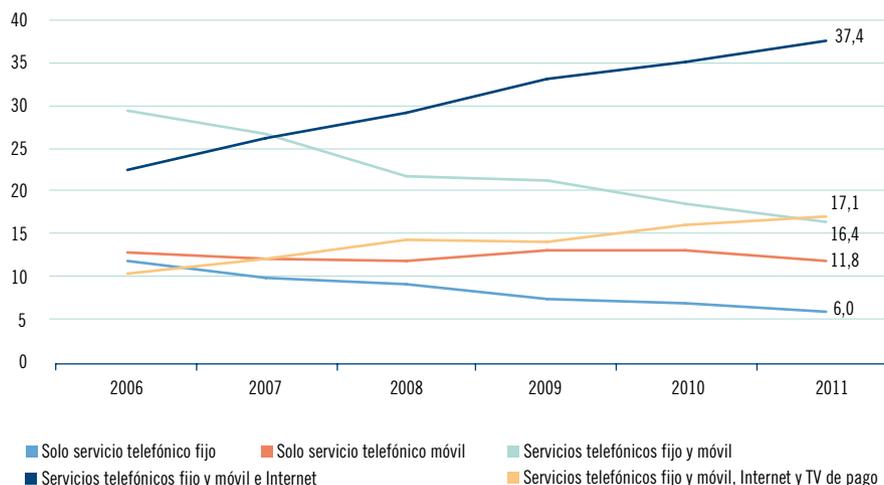
Fuente: CMT

En el gráfico siguiente, elaborado a partir del Panel de Hogares CMT-Red.es, se muestra la evolución durante los últimos años de las cinco combinaciones de servicios de comunicaciones electrónicas más habituales en los hogares en 2011. Se observan dos tendencias muy diferentes; las combinaciones de tres y cuatro servicios muestran un crecimiento sostenido en el tiempo, mientras que las de uno o dos servicios se estancan o incluso decrecen. Así, la combinación más habitual de servicios –telefonía fija, móvil e Internet– ha experimentado un crecimiento del 67% entre el 2006 y el 2011 y, en cambio, el porcentaje de hogares

con tan solo telefonía fija ha experimentado una caída de casi el 50% en el mismo periodo.

Al analizar cómo se distribuyen los hogares de acuerdo con los servicios que contratan, se observa que las dos combinaciones más habituales son la contratación de los servicios de telefonía fija, móvil e Internet (un 37,4% de los hogares) y la contratación de todos estos servicios más el de televisión de pago (un 17,1% de los hogares). Así pues, más de la mitad de los hogares tienen alguna de estas dos combinaciones de servicios.

**EVOLUCIÓN DE LA CONTRATACIÓN DE SERVICIOS FINALES (porcentaje)**



Fuente: CMT

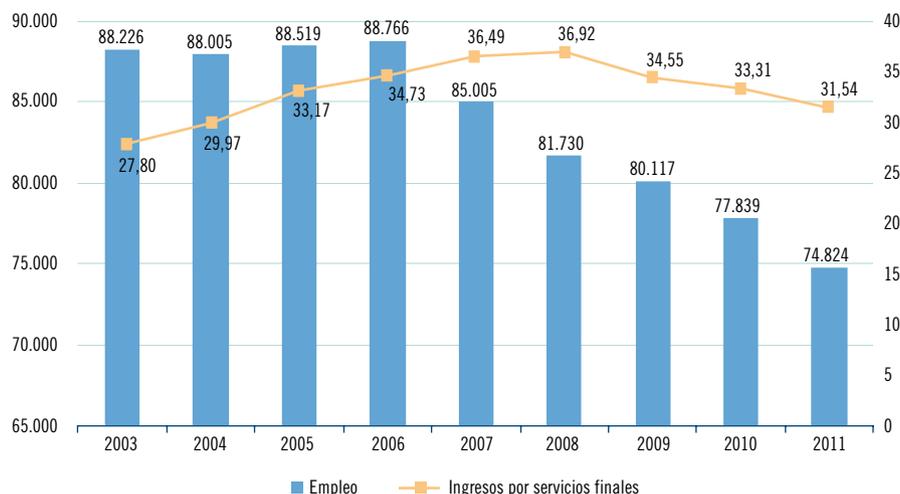
**Empleo en el sector**

En 2011, el empleo en el sector de comunicaciones electrónicas, incluidos los operadores de audiovisual, disminuyó de forma más acusada que en años anteriores; en concreto, un 3,9% respecto a 2010. En el

descenso de este último año hay que tener en cuenta la reducción de la plantilla en casi 2.000 personas efectuada por Telefónica. Así, el número de empleados directos del sector ha ido decreciendo paulatinamente desde 2007 y se situó en 74.824 en el año 2011.

**EVOLUCIÓN DEL EMPLEO Y DE LOS INGRESOS POR SERVICIOS FINALES EN EL SECTOR**

(empleados y miles de millones de euros)



Fuente: CMT

## Inversión

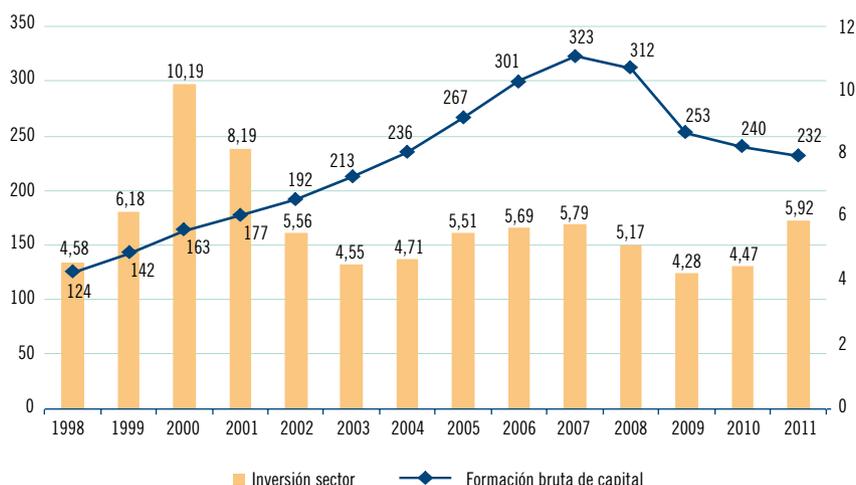
La inversión total del sector en 2011 fue de 5.919,4 millones de euros, valor que incluye la inversión declarada por los operadores en relación al espectro radioeléctrico que les fue adjudicado mediante subasta o concurso público en junio y noviembre de 2011.

Para comparar la evolución de esta magnitud en relación a ejercicios anteriores –lo cual es clave para analizar la evolución del sector– hay que descontar los 1.562 millones de euros de inversión en espectro declarados por los operadores. En términos homogéneos, la inversión global del ejercicio, incluidos los operadores de audiovisual, descendió un 2,6% respecto al valor del año anterior (4.357 millones de euros en 2011 frente a los 4.474 de 2010).

Los operadores en su conjunto invertirán 2.000 millones de euros por todas las frecuencias asignadas. Esta ampliación de espectro procede del dividendo digital (banda de 800 MHz) y de nuevo espectro que se puso a disposición de los agentes en la banda de 2,6 GHz con el objetivo de promover el despliegue de redes para comunicaciones móviles de nueva generación (LTE).

Excepto Vodafone, que ha empleado el criterio contable de activar solo las frecuencias que ya puede utilizar, los demás operadores han contabilizado ya en su activo el total del espectro radioeléctrico adjudicado en el 2011. Así pues, Vodafone solo ha incluido los 78,3 millones de euros correspondientes a la banda de 2,6 GHz, ya que el resto que se le adjudicó en la banda de 800 MHz no estará disponible hasta el 2014.

### INVERSIÓN EN EL SECTOR Y FORMACIÓN BRUTA DE CAPITAL FIJO (miles de millones de euros)



Fuente: CMT

Si analizamos los datos por operador<sup>9</sup> sin incluir la cantidad invertida en espectro, se observa que la mayoría redujo su esfuerzo inversor respecto a 2010. De los cuatro principales operadores, Movistar y Orange aumentaron ligeramente su inversión en 2011, Telefónica prácticamente mantuvo la misma del año anterior, y Vodafone registró un marcado descenso, del 26%. Si se considera únicamente la inversión destinada a la mejora o ampliación de sus redes fijas o móviles, se

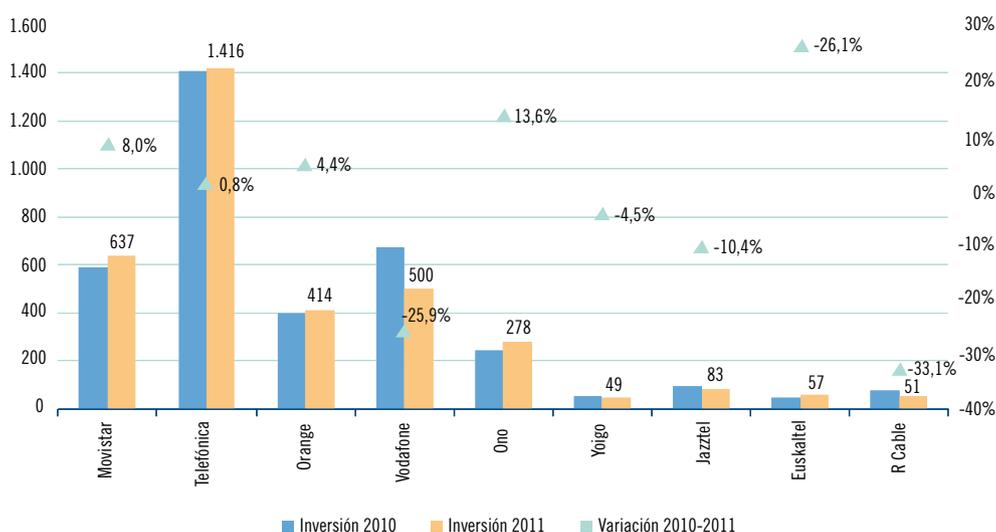
concluye que los tres primeros operadores invirtieron en 2011 lo mismo que el año anterior y que Vodafone invirtió un 35% menos.

<sup>9</sup> Se utiliza la marca comercial para referirse a los operadores, excepto en el caso de Telefónica de España S. A. U. para el cual se usa Telefónica y no Movistar.

En cuanto a los principales operadores de cable, fueron Ono y Euskaltel los que registraron tasas de variación positivas. La migración de sus redes a DOCSIS 3.0, que posibilita ofrecer al usuario final muy altas

velocidades, se concentró sobre todo en 2010 y esto se tradujo en una menor intensidad inversora en este ejercicio.

### INVERSIÓN POR OPERADOR (EXCLUIDO ESPECTRO) Y TASA DE VARIACIÓN (millones de euros y porcentaje)



Fuente: CMT

### Infraestructuras de redes fijas

La mejora de las redes de acceso, tanto fijas como para comunicaciones móviles, y de las redes troncales representa un factor clave para ofrecer a los consumidores mejores servicios, más novedosos y que requieren un mayor ancho de banda. Por lo tanto, son una oportunidad para el impulso económico del sector.

En este sentido, los operadores han realizado a lo largo de los últimos años importantes esfuerzos inversores en la mejora de las redes de acceso, tanto fijas como de comunicaciones móviles. A pesar de la mejora y optimización de las tecnologías basadas en el par de cobre, su capacidad limitada implica una migración progresiva de estas redes de acceso a redes de nueva generación basadas en fibra óptica, con el consiguiente aumento de la capacidad de las redes troncales para procesar el incremento del volumen de tráfico que se origina debido a un uso intensivo de nuevas aplicaciones, en especial de transmisión de video por la red.

En el ejercicio 2011, los accesos por redes fijas continuaron siendo los más representativos a la hora de ofrecer al usuario los servicios de voz y datos. De los accesos instalados, los de par de cobre siguen siendo los más numerosos, con 16 millones de accesos. Tanto el operador histórico como los operadores alternativos de xDSL que desagregan el bucle, utilizan estos accesos para ofrecer sus servicios de voz y datos.

Estos accesos de cobre tradicionales, que conectan los abonados a las centrales, ya no son la única forma de acceder a los usuarios mediante tecnología xDSL. Además de las centrales convencionales, existen en la red de Telefónica otros elementos, llamados nodos remotos, que atienden en general a unos pocos cientos de bucles, pudiendo existir múltiples nodos remotos en el área de una central. Cada uno de estos nodos se conecta a la central por un enlace de fibra óptica y se despliegan para mejorar los servicios de banda ancha en áreas alejadas de la central y también

para dar servicio a nuevas zonas urbanísticas. De este modo, los servicios de acceso a Internet de banda ancha mediante esos bucles se prestan desde los nodos remotos, lo cual mejora la velocidad respecto a la que se obtendría prestando el servicio directamente desde la central. A finales de 2011, se contabilizó un total de 5.811 nodos remotos en la red de Telefónica, con 645.395 bucles dependientes de ellos.

En lo relativo a las redes de acceso de nueva generación (NGA), durante el ejercicio, Telefónica realizó un avance importante en el despliegue de accesos de fibra hasta el hogar (FTTH). A finales de 2011, de un total de 1.607.108 accesos instalados FTTH, el 98,5% correspondía a Telefónica. Esta cifra representa un aumento de más de un millón de nuevos accesos FTTH en un año. A pesar de este importante despliegue,

los accesos activos –o efectivamente contratados– de banda ancha basados en FTTH fueron solo 177.122. Telefónica tiene planificado llegar a los tres millones de accesos FTTH instalados para septiembre de 2012.

A finales del año 2011 los accesos instalados HFC (accesos con fibra hasta un nodo y cable coaxial hasta el abonado) sumaron 9,5 millones, cifra prácticamente igual a la de 2010. En el ejercicio continuó la mejora de las redes de acceso con la migración e instalación de nuevos equipos y accesos con tecnología DOCSIS 3.0, que permite velocidades superiores a 100 Mbps. A finales de 2011 el total de accesos instalados en nodos con tecnología DOCSIS 3.0 alcanzó la cifra de 9 millones; un 95,3% del total de accesos HFC con respecto al 71,9% existente en 2010.

#### EVOLUCIÓN DE LOS ACCESOS INSTALADOS<sup>10</sup>

	2007	2008	2009	2010	2011
Par de cobre	16.325.077	16.100.379	15.865.857	15.996.403	16.065.690
HFC y HFC-Par de cobre	8.778.068	9.146.308	9.307.653	9.439.863	9.497.692
FTTN	436.783	604.620	628.494	668.724	691.435
FTTH	0	0	396.065	524.370	1.607.108
Radio	192.698	217.252	219.517	226.186	235.807
Otros	23.706	20.699	25.349	20.027	14.207

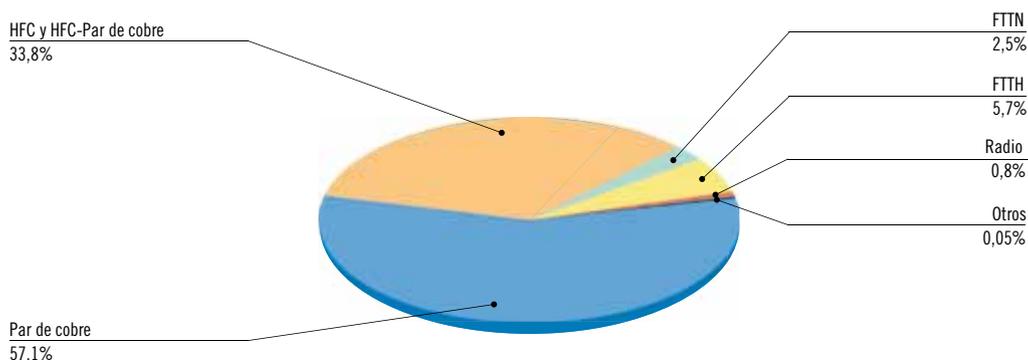
Fuente: CMT

El porcentaje de los accesos instalados de par de cobre representa el 57,1% de los accesos por redes fijas, con un leve aumento en el último año. Por su parte, la cuota de los accesos instalados HFC de los operado-

res de cable se mantuvo estable alrededor del 34%. A destacar el avance de los accesos instalados de fibra óptica hasta el hogar (FTTH), con una cuota del 5,7% en 2011 frente al 2% de 2010.

<sup>10</sup> Los accesos de par de cobre instalados no incluyen los pares de cobre vacantes. En los accesos radio, están incluidos aquellos instalados con tecnología LMDS, WiMAX y Wi-Fi.

**ACCESOS INSTALADOS POR TIPO DE SOPORTE (porcentaje)**

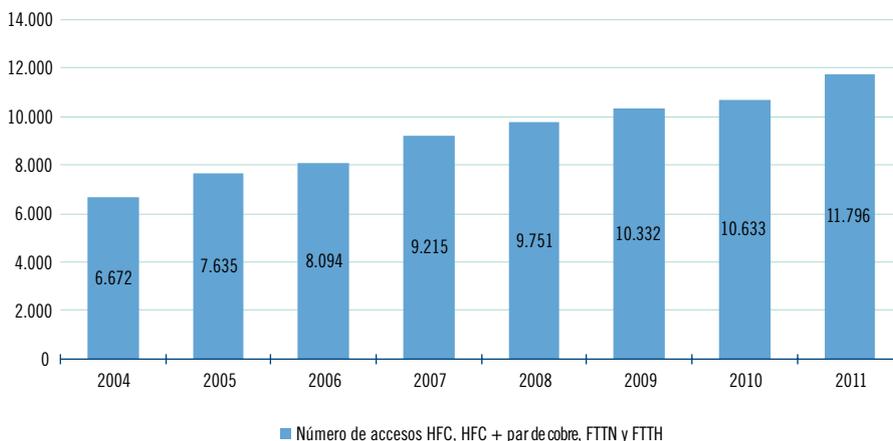


Fuente: CMT

En el siguiente gráfico se observa la evolución de los accesos instalados de HFC y fibra óptica. El año 2011 se cerró con un total de 11,8 millones de accesos instalados sobre estos soportes, cifra que representó un

aumento del 10,9% con respecto al año 2010. Dicho aumento se debe principalmente al incremento de accesos FTTH del despliegue de Telefónica.

**EVOLUCIÓN ACCESOS INSTALADOS DE HFC Y FIBRA (miles de accesos)**

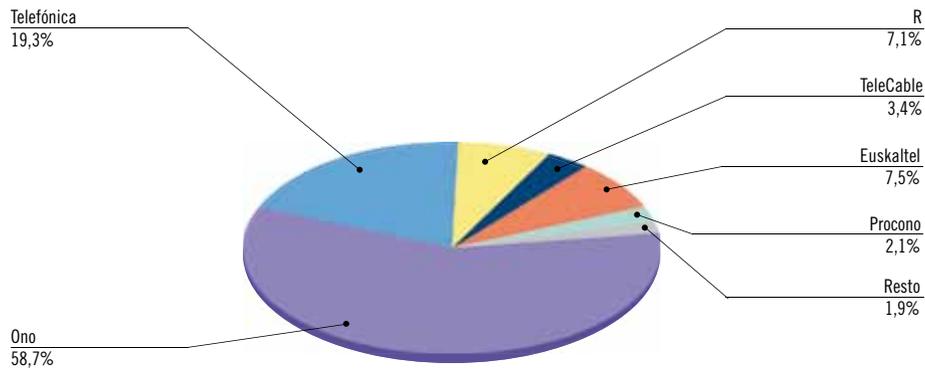


Fuente: CMT

El desglose por operador de los accesos instalados de HFC y fibra óptica (FTTN y FTTH) muestra que el operador de cable Ono, con despliegue de red propia en una amplia zona del territorio nacional, alcanzó una cuota del 58,7% de estos accesos. Esta cifra representa un retroceso de casi seis puntos porcentuales, que se explica por el avance del despliegue de fibra

óptica de Telefónica, operador que cerró el ejercicio con el 19,3% de cuota de accesos –frente al 10,7% de 2010–, considerando las modalidades de fibra hasta un nodo (FTTN) y fibra hasta el hogar (FTTH). El resto de operadores de cable regionales, con despliegues en zona concretas del territorio, sumaron una cuota del 22% de accesos.

**CUOTA DE ACCESOS INSTALADOS DE HFC Y FIBRA POR OPERADOR (porcentaje)**

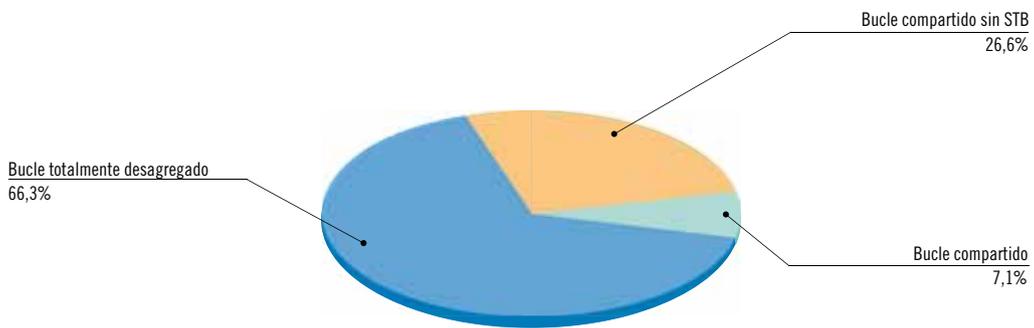


Fuente: CMT

En 2011 el número de centrales con al menos un operador coubicado se incrementó en 221. Así, en el conjunto del territorio del Estado, se alcanzó un total de 1.024 centrales con presencia de operadores alternativos de xDSL, que prestan sus servicios mediante la desagregación del bucle de abonado.

El servicio mayorista de desagregación de bucle continuó siendo, en 2011, el principal modo de acceso al mercado minorista por parte de los operadores alternativos de xDSL. A finales del ejercicio, la cifra alcanzó un total de 2.881.140 bucles desagregados, lo cual supuso un incremento interanual del 16,3%. En el siguiente gráfico se muestra la distribución en porcentaje de las diferentes modalidades de desagregación.

**DISTRIBUCIÓN DE LAS MODALIDADES DE BUCLE DESAGREGADO (porcentaje)**



Fuente: CMT

La modalidad de desagregación total del bucle y la de bucle compartido sin servicio telefónico básico (STB) siguieron aumentando durante el año. Ambas sumaron 2,68 millones de bucles, con un 21% de incremento. Los operadores que se acogieron a esta

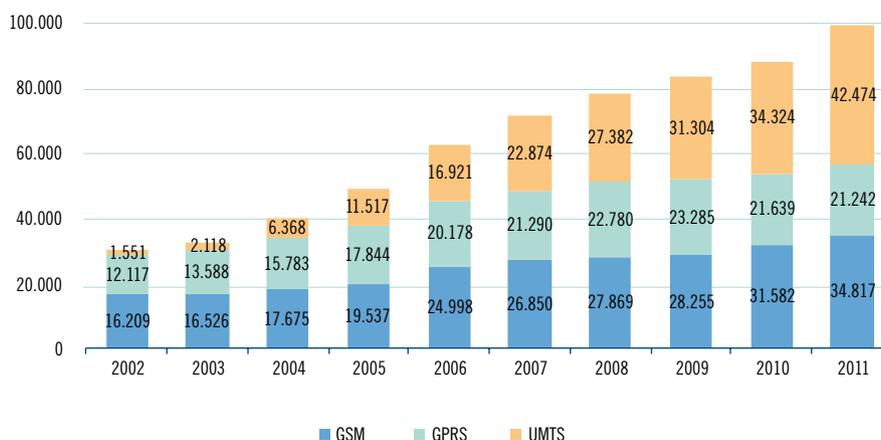
modalidad ofrecieron los diferentes servicios de voz y datos sobre el par de cobre sin hacer uso del servicio telefónico de Telefónica. En contraposición, el resto de bucles correspondiente a la modalidad de bucle desagregado compartido registró un descenso del 22,3%.

### Infraestructuras de redes para comunicaciones móviles

En los últimos ejercicios, los operadores móviles han realizado un importante esfuerzo inversor destinado al despliegue de sus redes de tecnología 3G. Un ejemplo de ello fue el número de estaciones base UMTS declaradas en el año 2011 –42.474 estaciones activas–,

las cuales ya representaban el 43,1% de las estaciones totales desplegadas en el territorio nacional. Este resultado muestra que el ritmo de crecimiento en el último ejercicio fue mayor al observado en años anteriores: las estaciones base 3G instaladas en el año 2011 aumentaron un 23,7% mientras que, en 2010, la tasa de aumento fue del 9,6%.

### EVOLUCIÓN DEL NÚMERO DE ESTACIONES BASE POR TECNOLOGÍA

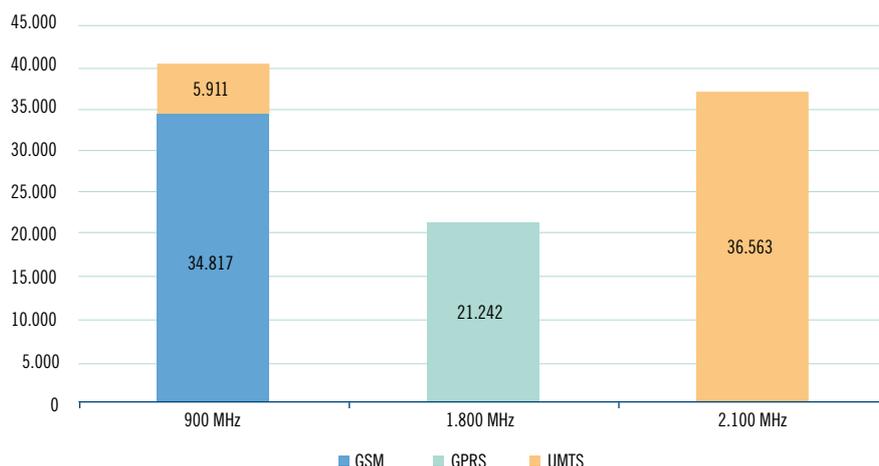


Fuente: CMT

La Directiva GSM 87/372/CE modificada y la Decisión 2009/766/CE a nivel europeo introdujeron el principio de neutralidad tecnológica y de servicios. Una de las consecuencias de la aplicación de este principio es que se pueden utilizar las bandas de 900 MHz y de 1.800 MHz, no solo para sistemas basados en tecnología GSM, sino también para otros sistemas que permitan mayores velocidades de transmisión de datos, como los basados en la tecnología UMTS, LTE u otras

compatibles. Esta medida puede ayudar a impulsar el despliegue de sistemas de acceso a banda ancha móvil, especialmente en zonas rurales. El siguiente gráfico muestra, para el año 2011, la distribución de las estaciones base según su tecnología y la banda de frecuencia utilizada; se observa que la posibilidad de utilizar otros sistemas distintos de GSM en la banda de 900 MHz ya se ha hecho realidad.

### NÚMERO DE ESTACIONES BASE POR TECNOLOGÍA Y BANDA DE FRECUENCIA EN 2011

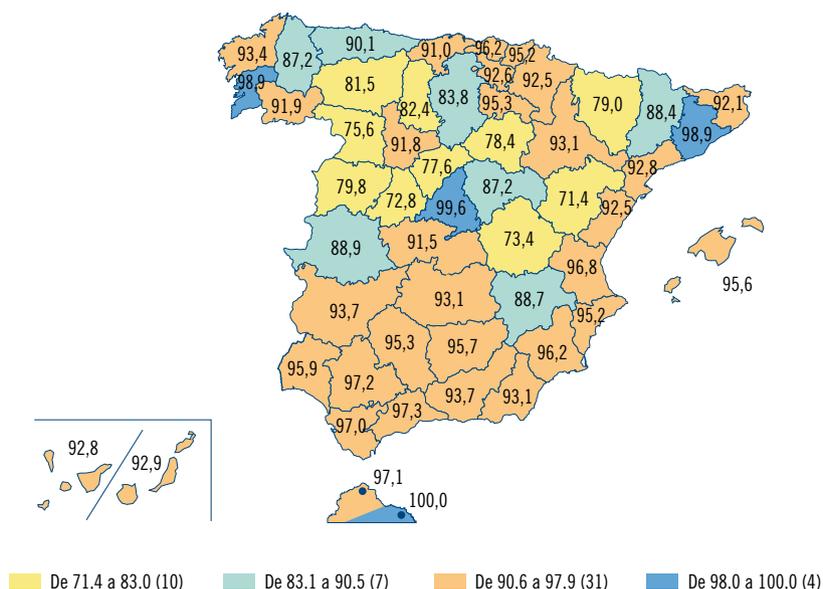


Fuente: CMT

Según los datos suministrados por los cuatro operadores móviles que poseen red propia, en 2011 el 94,8% de la población española se encuentra cubierta por al menos una red de tercera generación<sup>11</sup>. La disminución del grado de cobertura respecto del año anterior respondió a la aplicación de un nuevo criterio de cobertura más exigente.

Por regla general, las provincias con mayor concentración urbana de población tuvieron mayor cobertura, como se muestra en la figura siguiente.

### POBLACIÓN CON ACCESO A REDES 3G<sup>12</sup> (UMTS/HSDPA) (porcentaje)



Fuente: CMT

<sup>11</sup> La cobertura de servicios 3G declarada asegura una velocidad de tráfico de datos superior a los 300 Kbps.

<sup>12</sup> Los intervalos se han fijado a partir de la media ± la desviación estándar. Los extremos inferior y superior vienen determinados por los valores mínimo y máximo respectivamente.

### 1.3 Perspectivas de evolución del sector

A nivel prospectivo se esperan crecimientos moderados del parque de líneas de banda ancha por redes fijas y muy altos crecimientos, de dos dígitos, de la banda ancha en movilidad. Estos últimos estarán impulsados, en especial, por la penetración de tabletas, *smartphones* y otros dispositivos de menor tamaño. En este sentido, la puesta a disposición de los operadores de nuevas bandas de frecuencias, adjudicadas a lo largo de 2011, favorecerá el despliegue de redes para comunicaciones móviles de alta velocidad, que podrán absorber los altos crecimientos de tráfico que se esperan.

En cuanto a las redes de acceso de nueva generación (NGA), la Agenda Digital Europea plantea unos ambiciosos objetivos tanto de cobertura como de penetración real. Si bien la demanda de conexiones de muy alta velocidad aún tiene un peso muy reducido respecto al total, el esfuerzo realizado en 2011 por Telefónica y por los operadores de cable más importantes ha dado como resultado una cobertura significativa de fibra hasta el hogar y de redes HFC con estándar DOCSIS 3.0, que posibilitan el acceso a muy alta velocidad. En el mismo sentido, es de esperar que el despliegue de las redes FTTH se dinamice aun más en el futuro cercano.

En las comunicaciones móviles se detectan varias tendencias de distinto signo. Por un lado, se observa que la penetración e intensidad de uso de los servicios más tradicionales –como la voz– continúan registrando aumentos, si bien cada vez menores dada la alta penetración ya alcanzada de estos servicios en la población. Al mismo tiempo, se registran caídas en la facturación de servicios de voz y de SMS. Los factores que determinan esta evolución son varios: la mayor sensibilidad al gasto de los consumidores en el contexto de crisis económica actual, la dinámica competitiva y los servicios de mensajería *over-the-top*, así como las reducciones significativas en los precios regulados de terminación acometidas por las ANR de la UE y, en especial, en España. Como se comentará más adelante, es previsible que estas tendencias se acentúen en el futuro próximo.

#### Banda ancha

Actualmente, el segmento de mayor crecimiento es el de banda ancha móvil y sus perspectivas de evolución son muy positivas; la banda ancha por redes fijas, a su vez, continúa creciendo aunque no de forma tan intensiva.

El mercado de la banda ancha presentará a lo largo de los próximos años cambios significativos con la mejora de las redes de acceso que permitirán ofrecer a los consumidores servicios más novedosos, mayores velocidades de acceso y una mayor calidad de servicio. Por un lado, la Unión Europea estableció los objetivos en la Agenda Digital para Europa (ADE)<sup>13</sup>, entre los que se encuentra el de conseguir que, en 2020, todos los ciudadanos europeos tengan acceso a unas velocidades de Internet de 30 Mbps o superiores y que la mitad de los hogares europeos estén abonados a conexiones de Internet de 100 Mbps o superiores. Por otro, los gobiernos de la UE han adoptado asimismo políticas de apoyo al crecimiento del sector con la puesta a disposición del mercado de grandes cantidades de espectro radioeléctrico que, en el futuro cercano, posibilitarán el despliegue de nuevas redes de muy alta velocidad para que las conexiones en movilidad mediante algún tipo de dispositivo se generalicen sobre la población.

Respecto a la evolución del mercado de banda ancha por redes fijas, el número de conexiones continuó creciendo en 2011 tanto en la UE(27), donde creció un 2,8%, como en España, donde lo hizo un 4,8%. Desde hace seis años los aumentos registrados anualmente son de menor magnitud, aunque se espera, de todos modos, que en el periodo 2011-2016 el parque de conexiones por redes fijas siga aumentando a tasas cercanas al 3% de media anual<sup>14</sup>.

El volumen y la velocidad de los tráficos de datos por las redes aumentarán mucho debido a los nuevos servicios demandados por el mercado. Según un estudio de Cisco, se estima que en el periodo 2010-2015 el tráfico IP se multiplique por cuatro en volumen, de

<sup>13</sup> Comunicación, de 19 de mayo de 2010, de la Comisión al Parlamento Europeo, al Consejo, al Comité Económico y Social Europeo y al Comité de las Regiones, titulada Agenda Digital para Europa [COM(2010) 245 final], que cuenta entre sus objetivos el de crear un nuevo mercado único capaz de reportar los beneficios de la era digital, mejorar el establecimiento de normas de TIC y su interoperabilidad, aumentar la confianza y la seguridad, aumentar el acceso de los europeos a Internet rápida y ultrarrápida, impulsar la investigación y la innovación de vanguardia en TIC, dotar a todos los europeos de capacidades digitales y servicios en línea accesibles y liberar el potencial de servicio a la sociedad que ofrecen las TIC.

<sup>14</sup> IDATE, World Internet Usage and Markets, 2012.

forma que un hogar medio en Europa genere un tráfico de 98 GB al mes en 2015. El aumento del tráfico esperado tendrá lugar particularmente en el segmento residencial y vendrá determinado por el vídeo bajo demanda y el cine en alta definición.

Cisco<sup>15</sup> también estima una evolución positiva en las velocidades medias (de bajada) de las conexiones de Internet en Europa y señala que estas se multiplicarán casi por cuatro. Se prevé que en 2015 lleguen a situarse en 36 Mbps; además, el 57% del parque de conexiones podría alcanzar una velocidad de al menos 10 Mbps en ese mismo año.

En la UE la situación varía significativamente de país a país, pero en líneas generales se puede decir que aún se está lejos de cumplir con los objetivos de la ADE establecidos para 2020 en cuanto a cobertura y penetración de conexiones de banda ancha de muy alta velocidad. Si bien los operadores de cable han acometido mejoras con la implantación de tecnologías bajo el estándar DOCSIS 3.0 en sus redes de un modo generalizado, el despliegue de FTTH, tanto por parte de los operadores incumbentes como por parte de los alternativos, es aún reducido.

En junio de 2011, la cobertura de las redes que llevan la fibra hasta el hogar del abonado, FTTH/B, era superior al 20% tan solo en Dinamarca, Suecia, Portugal y Francia. La cobertura de las redes HFC con DOCSIS 3.0 era mucho mayor, de al menos el 50% en Holanda, Portugal, Bélgica, Hungría, República Checa, Rumanía, Dinamarca y España. El objetivo de la ADE es que para 2020 el 100% de los hogares pueda conectarse a Internet a una velocidad de 30 Mbps o superior.

En cuanto a lograr el segundo objetivo de la ADE: al menos el 50% de los hogares europeos con conexiones contratadas de 100 Mbps en el 2020, a mediados de 2011<sup>16</sup> tan solo Suecia tenía una proporción del 10% de los hogares con NGA contratada. Otros tres países –Dinamarca, Hungría y Portugal– contaban con algo más del 5% de penetración. De nuevo, con tecnología DOCSIS 3.0 se observaron mejores registros, motivados sin duda por el mayor grado de cobertura de este tipo de redes en la UE: ocho países –entre ellos España– tenían una penetración superior al 10% de hogares con conexiones a muy alta velocidad basadas en redes HFC. Con todo, en junio de 2011, la media de penetración de las conexiones de 100 Mbps

o superior aún era muy baja en la UE(27): no llegaba al 1% de los hogares. Como se ha señalado, si bien el despliegue de redes NGA es un hecho en zonas relevantes de algunos países, la demanda de este tipo de conexiones crece aún a ritmo lento.

En este sentido, las medidas regulatorias que la CMT ha adoptado y adoptará tras el análisis de los mercados de acceso a la banda ancha, que se iniciará a lo largo de 2012, tienen como objetivos el equilibrio del incentivo de la inversión en las redes de acceso de nueva generación para impulsar la competencia en infraestructuras y servicios, así como la continuidad de políticas regulatorias mayoristas que permitan a los distintos operadores ofrecer servicios en las zonas donde no exista competencia en infraestructuras y, al mismo tiempo, incentivar la transición efectiva de las redes tradicionales a las de nueva generación por parte de los operadores que han acometido importantes inversiones en servicios de desagregación del bucle.

La situación de las redes NGA en España a fin de 2011 era positiva en cuanto al esfuerzo acometido por los operadores de cable, pero de desarrollo incipiente, por el contrario, de las redes FTTH. Se prevé, de todos modos, que a lo largo de 2012 el crecimiento del despliegue de esta tecnología sea importante, en particular el de Telefónica, que para septiembre tiene previsto haber desplegado tres millones de accesos.

La implantación de redes de accesos de nueva generación casi alcanzó, en 2011, los 10,5 millones de accesos. A pesar de esta importante cobertura, los accesos efectivamente contratados en estas redes con muy altas velocidades todavía fueron reducidos: un total de 712.183 líneas de banda ancha disponían de una velocidad igual o superior a los 30 Mbps (6,4% del total).

Frente al crecimiento cada vez más moderado de la banda ancha por redes fijas, las perspectivas de evolución de la conectividad móvil son de crecimientos continuados con tasas de dos dígitos durante los próximos años<sup>17</sup>. Es el segmento que registra mayores tasas de

<sup>15</sup> Cisco Visual Networking Index, IP Traffic Forecast 2010-2015, Cisco 2011.

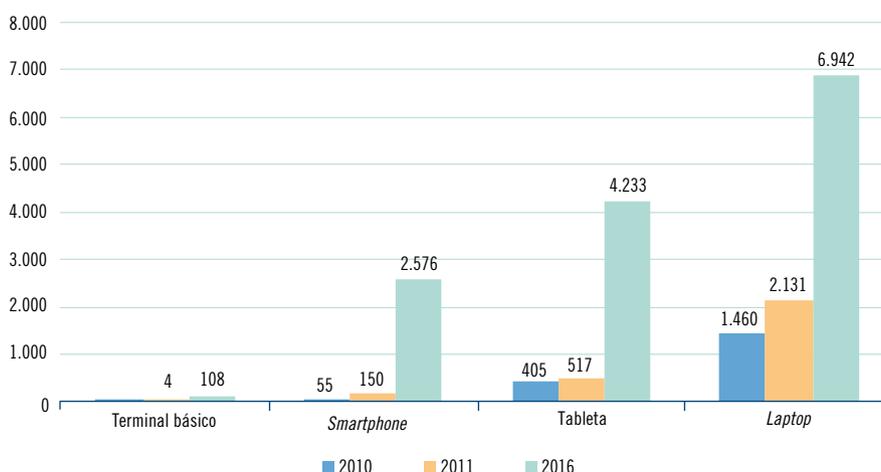
<sup>16</sup> NGA Progress Report, WIK-Consult, marzo 2011.

<sup>17</sup> Virtual Network Index, Cisco, 2011.

crecimiento, ya sea en tráfico, en clientes o en ingresos, tanto en España como en la UE. La ubicuidad del acceso a Internet, la proliferación de distintos tipos de terminales con los que es posible conectarse y la demanda de contenidos –en especial vídeo– son factores que están haciendo que los crecimientos efectivos del mercado superen las previsiones.

Según Cisco, el tráfico por redes para comunicaciones móviles a nivel mundial se multiplicó por dos en 2011, comparado con el volumen registrado en 2010. Para *smartphones*, el tráfico se triplicó en este año y para tabletas, *netbooks* y laptops los aumentos en la demanda de tráfico fueron todavía mayores. Las perspectivas en el horizonte 2016 son de crecimientos muy notables.

**TRÁFICO MEDIO ESTIMADO DE BANDA ANCHA MÓVIL POR TIPO DE DISPOSITIVO (MB/mes)**



Fuente: Cisco, 2011

Se ha observado que los usuarios demandan utilizar su conexión en movilidad desde distintos terminales. Los operadores han lanzado ya ofertas de suscripciones multidispositivo, con las cuales una única suscripción de banda ancha puede ser utilizada en diversos dispositivos indistintamente.

En cuanto a qué usos se espera que se realicen con la banda ancha móvil, destaca en especial el auge previsto para el servicio de vídeo así como para el cloud computing. Cisco estima que ya en 2011 el 50% del tráfico cursado por las redes para comunicaciones móviles fue de vídeo y se espera que en 2016 alcance el 70% del total.

Esto aumentos del tráfico han sido posibles hasta ahora por el aumento paralelo de las velocidades medias de conexión. Con la emergencia de redes 4G-LTE se prevé que el tráfico aumente también a tasas de dos

dígitos. En 2011, la proporción de usuarios de redes LTE era solo del 0,2% del total de líneas en la UE, pero estos usuarios generaron el 6% del total de tráfico.

A medio plazo, no será posible satisfacer toda esta demanda estimada sin un despliegue de nuevas redes de comunicaciones móviles de muy alta capacidad. En 2009 tanto la Comisión Europea como los gobiernos de los distintos países pusieron las bases de una política de espectro más armonizada y abierta. La Directiva GSM 87/372/CE modificada y la Decisión 2009/766/CE introdujeron el principio de neutralidad tecnológica y de servicios. Una de las consecuencias de la aplicación de este principio es que los operadores con licencia de espectro en las bandas de 900 MHz y de 1.800 MHz podrán utilizar no solo sistemas de GSM, sino también otros estándares como UMTS o LTE-4G. La Decisión 2008/477/CE de la Comisión Europea armonizó a nivel europeo la puesta a disposición de la nueva banda de

2,6 GHz, idónea para la transmisión de datos, que un conjunto de países ha asignado ya a los operadores. Asimismo, todos los países de la UE han comenzado –y finalizado en muchos casos– la migración a la televisión digital terrestre (TDT), proceso que ha posibilitado la liberación de parte de la banda de 800 MHz, hasta ahora utilizada por las televisiones. Dicha banda se pone a disposición de los operadores de comunicaciones electrónicas para posibilitar el despliegue de redes de comunicaciones móviles de alta velocidad.

En España el Gobierno decidió acometer en 2011 la asignación de nuevo espectro (banda 2,6 GHz), la rea-

signación de los derechos de uso de las bandas anteriormente licitadas (bandas de 900 MHz y 1.800 MHz) y la asignación, asimismo, del dividendo digital (banda 800 MHz). Entre junio y noviembre de 2011, licitó un total 310 MHz por medio de dos procedimientos de adjudicación diferentes: la subasta y el concurso administrativo.

En 2011 se celebraron dos concursos públicos para otorgar un bloque de 10 MHz en la banda de 900 MHz y tres bloques en la de 1.800 MHz, cuyos resultados se muestran en la tabla.

Frecuencia	<i>Frequency division duplex (FDD)</i>	Ámbito geográfico	Operador
900 MHz	10 MHz	Estatal	Orange
1800 MHz	30 MHz	Estatal	Yoigo

Fuente: CMT

El segundo mecanismo de adjudicación se basó en la celebración de una subasta pública en junio a la que

podían presentarse todos aquellos operadores interesados. El resultado se detalla en la siguiente tabla.

Frecuencia	<i>Frequency division duplex (FDD)</i>	Ámbito geográfico	Operador
800 MHz	60 MHz	Estatal	Telefónica / Vodafone / Orange
900 MHz	10 MHz	Estatal	Telefónica
2,6 GHz	240 MHz	Estatal / Regional	Telefónica / Vodafone / Orange Euskaltel / Jazztel / ONO / R TeleCable / Telecom CLM

Fuente: CMT

No obstante, en esta subasta quedaron por adjudicar bloques de frecuencias correspondientes a las bandas de 900 MHz y 2,6 GHz. En la segunda subasta, que

tuvo lugar en septiembre, se adjudicaron las frecuencias que se especifican en la siguiente tabla.

Frecuencia	<i>Frequency division duplex (FDD)</i>	Ámbito geográfico	Operador
900 MHz	9,6 MHz	Estatal	Telefónica
2,6 GHz	140 MHz	Regional	Orange / Vodafone / TeleCable R / Cota / Euskaltel

Fuente: CMT

De los resultados de las subastas se puede observar que los operadores de cable participaron y obtuvieron espectro radioeléctrico en la banda 2,6 GHz, en la que se posibilitó la asignación regional de espectro. Estos operadores ya actuaban en el mercado como los OMV.

El importante crecimiento registrado en los servicios de banda ancha en movilidad en los dos últimos años ha venido acompañado por aumentos, aunque cada vez más moderados, en el parque de conexiones de banda ancha por redes fijas.

En 2011 la CMT publicó un estudio sobre el grado de sustitución entre los servicios de banda ancha fija y de banda ancha móvil de gran pantalla (módems USB o *datacards*) en el segmento residencial. Este estudio se basó en una encuesta personal realizada a 2.248 hogares<sup>18</sup>. A la luz de sus resultados, destaca el nivel de empaquetamiento tan diferente entre la banda ancha fija (cuatro de cada cinco hogares declaró tenerla contratada de modo empaquetado con otro servicio) y la banda ancha móvil de gran pantalla, donde tan solo el 21,9% de los encuestados declararon tenerla empaquetada.

Cuando se preguntó a los hogares con acceso a Internet si creían que la banda ancha móvil de gran pantalla era una alternativa real a la banda ancha fija, más de seis de cada 10 hogares respondieron que no. Sin embargo, de estos, más del 60% consideraba que aún cuando la banda ancha móvil no era todavía una alternativa a la fija, sí lo sería en un futuro inmediato.

El 3,8% de los hogares accedía únicamente a Internet con banda ancha móvil de gran pantalla. Este tipo de acceso a la red fue más habitual en los hogares unipersonales. Cuando se les preguntó a estos hogares si antes de contratar la banda ancha móvil habían contratado el servicio de Internet fijo, más de tres de cada cuatro contestaron que no, es decir, que no sustituyeron el acceso fijo por el móvil, sino que contrataron directamente la banda ancha móvil de gran pantalla.

Con la evidencia obtenida en esta investigación resulta difícil concluir si existe un patrón claro de sustitución entre los dos tipos de acceso. Uno de los motivos que podría explicar una posible falta de sustitución entre ambos servicios es la diferencia de velocidades de descarga ofertadas por los dos tipos de acceso. Así, la velocidad media declarada por los hogares en la in-

vestigación de los accesos de banda ancha fija dobló la velocidad media de los accesos de banda ancha móvil de gran pantalla (8,4 Mbps y 4,1 Mbps respectivamente). Además, estas diferencias de velocidad tuvieron su reflejo en la intensidad de los usos que se les dio a cada tipo de acceso. Así, el porcentaje de hogares que declaró descargar películas o vídeos con su acceso de banda ancha fija fue más del doble que en los hogares con banda ancha móvil.

De todos modos, con la aparición de nuevas ofertas, empaquetamientos y mayores velocidades por redes para comunicaciones móviles, la dinámica del mercado puede hacer que en el futuro cercano se reduzcan las diferencias percibidas por los usuarios en las prestaciones de uno y otro tipo de acceso y que se favorezca un mayor grado de sustitución entre ambos.

### Precios de terminación en red de comunicaciones móviles

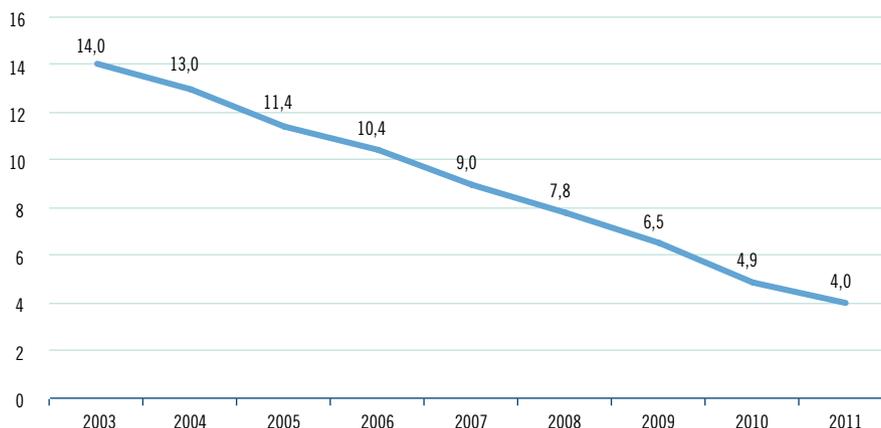
En los últimos años, el precio de los servicios móviles de voz se ha reducido significativamente<sup>19</sup>. Hay varios factores que explican esta evolución. Uno de los más relevantes es el precio de terminación, el que se cobran los operadores móviles entre sí por terminar una llamada con origen en una red distinta de la de destino. Este precio está sometido a regulación en toda la UE por la cual las ANRs definen una senda decreciente de precios máximos a los distintos operadores identificados con PSM.

En el siguiente gráfico se muestran las importantes rebajas acometidas en este precio, medido como la media simple del ingreso medio de todos los operadores de la UE(27), por este servicio hasta diciembre de 2011. La rebaja media en los últimos ocho años fue del 8,9% para cada año, y el ritmo de la misma se intensificó en los tres últimos años.

<sup>18</sup> *Investigación sobre el grado de sustitución entre los servicios de banda ancha fija y de banda ancha móvil de gran pantalla en el segmento residencial*, CMT, 2011.

<sup>19</sup> Para mayor información consúltese el apartado de competencia relativo al mercado de comunicaciones móviles.

### EVOLUCIÓN DEL PRECIO MEDIO DE TERMINACIÓN PARA EL CONJUNTO DE PAISES DE LA UE(27) (céntimos de euro/minuto)

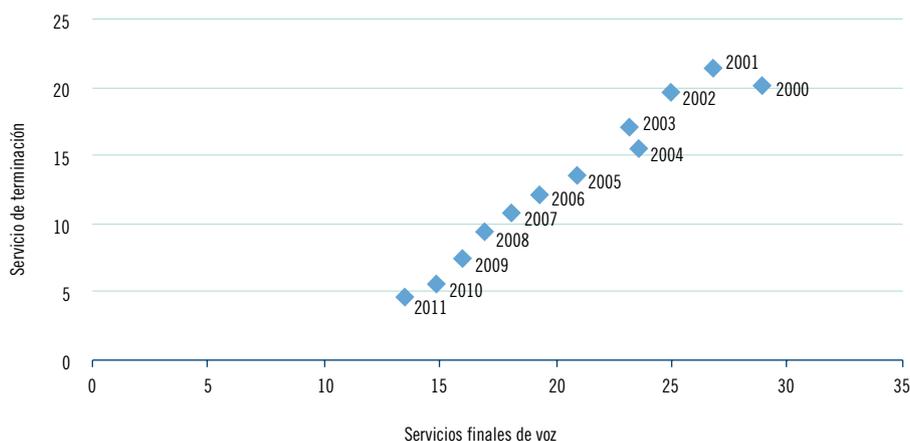


Fuente: Termination rates benchmark snapshot in the EU, BoR (12) 56, BEREC, 2012

Existe una relación muy clara entre el precio medio de un minuto de voz que paga un usuario con el precio de la terminación, aunque no todas las llamadas tienen origen y destino en dos redes distintas. En el siguiente gráfico se muestra desde el año 2000 la evolución del

precio medio en España, por un lado, del servicio final de voz (por minuto), y, por otro lado, el precio de terminación (regulado). La relación positiva entre ambos precios es clara a lo largo del tiempo.

### RELACIÓN ENTRE EL PRECIO DE LOS SERVICIOS FINALES DE VOZ Y EL DEL SERVICIO DE TERMINACIÓN (céntimos de euro/minuto)



Fuente: CMT

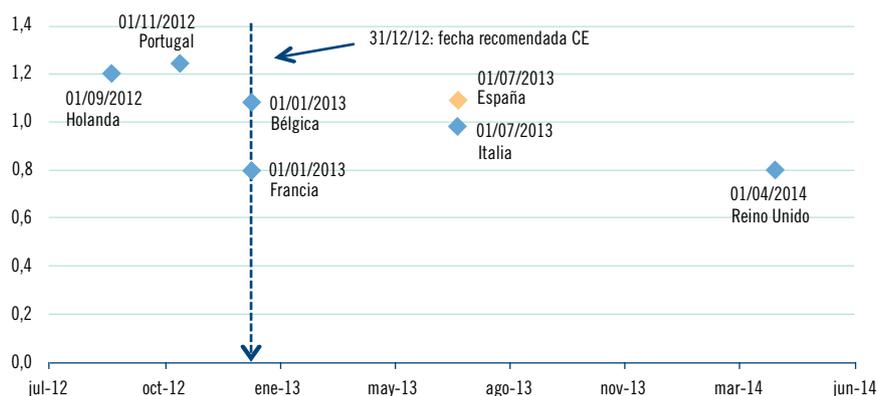
La tendencia a la reducción en los precios de terminación en redes para comunicaciones móviles sigue presente en la UE. La Recomendación 396/2009/CE de la Comisión Europea sobre precios de terminación in-

troducía el coste incremental a largo plazo como estándar de costes a utilizar para el establecimiento de este precio. Como consecuencia, la mayoría de las ANR se encuentran en el proceso de analizar este servicio ma-

yorista y definir nuevas sendas decrecientes de precios para el mismo. En el siguiente gráfico se detallan los precios de terminación y la fecha de su implementación para los distintos países que a inicios de 2012 habían adoptado ya la regulación al respecto.

La CMT ha definido ya la senda decreciente de precios hasta 2013, fecha en la que se establece en 1,09 céntimos/ euros por minuto, con rebajas muy sustanciales en estos precios regulados. Esta evolución ayudará a introducir menores precios por el servicio de voz.

### COMPARATIVA EUROPEA DE PLAZOS Y OBJETIVO DE PRECIOS DE TERMINACIÓN DEL SERVICIO DE VOZ (céntimos de euro/minuto)



Fuente: CMT

Asimismo, existe una tendencia global en el mercado de integración progresiva de las comunicaciones móviles en los empaquetamientos de servicios, que da lugar a ofertas que combinan servicios fijos y móviles o incluso promociones que comprenden el servicio de telefonía, acceso a Internet (fijo o móvil), TV y móvil. Los principales operadores del mercado disponen de ambos tipos de redes.

Es previsible que en el mercado móvil se vayan consolidando las tarifas planas que ya existen en la actualidad y que engloban los servicios de voz y banda ancha móvil, a lo cual ayudará la rebaja en precios de terminación antes señalada. En España, en 2011 había 12,8 millones de líneas móviles vinculadas a una tarifa plana de datos. De este total, 3,4 millones correspondían a tarifas que empaquetaban de forma conjunta el tráfico de datos y el tráfico de voz móvil. Es posible que la futura senda decreciente de precios de terminación en redes de comunicaciones móviles afecte a las estructuras de precios y a la aparición de paquetes cuádruples, que permitan al cliente pagar una cuota fija al mes por los distintos servicios, ya sean estos provistos por redes fijas o móviles.

### Segmento de audiovisual

El segmento audiovisual se enfrenta a retos muy importantes. La aparición de proveedores de contenidos por Internet, la reorganización del espectro radioeléctrico, los cambios legislativos realizados en los dos últimos años –en especial, la eliminación de la publicidad como fuente de financiación para la televisión pública nacional– y la crisis económica están provocando cambios en las estrategias de los operadores de televisión y en la estructura del mercado, así como en la variedad de la oferta de contenidos que un usuario tiene a su disposición.

#### - Internet y la televisión

Internet como modo de distribución de contenidos está impactando en los modelos de televisión existentes.

Una evolución interesante observada en España en 2011 ha sido la estrategia de los operadores de televisión que consiste en introducir sus contenidos en Internet para que puedan ser consumidos a través de los diferentes dispositivos. Durante el año, los principales operadores de televisión trasladaron sus contenidos a la Red a través de aplicaciones multiplataforma que

permiten ver los contenidos de las cadenas en los dispositivos digitales con acceso a Internet. Se lanzaron nuevos servicios como Mitele de Mediaset, Rtv.es de Televisión Española, LaSextaOn de La Sexta, YOMVI de Canal+ o Golstadium de Mediapro, entre otros.

Esta nueva distribución por Internet proporciona a los operadores la posibilidad de acudir a otra vía de ingresos: la publicidad en Internet, que, con un crecimiento continuo, se situó en 2011 como el segundo medio por ingresos publicitarios percibidos, por detrás de la televisión y superando a la radio. Asimismo, cabe la posibilidad de configurar los portales de contenidos digitales en Internet como servicios de pago, a los que se accedería a través de una suscripción o con la fórmula de pago por evento, un modelo que ya se está explotando con éxito en otros países como Estados Unidos.

Por otra parte, Internet como soporte para la distribución está posibilitando la entrada de nuevos agentes en la oferta de contenidos al ciudadano, como los agentes over-the-top (OTT), que ofrecen un contenido al cliente final utilizando Internet como medio de distribución. El proveedor del acceso a Internet tan solo realiza el transporte de los paquetes IP pero carece de control sobre el contenido o el valor añadido que el agente OTT obtiene de la transacción.

Estos agentes OTT ofrecen contenidos en ocasiones a través de múltiples dispositivos no solo en ubicación fija, sino incluso en movilidad. La TV de multipantalla, o la posibilidad de acceder al contenido que el cliente desea desde cualquier ubicación y mediante distintos dispositivos (PC, tableta, televisor, *smartphone*...), es un atractivo que ya ha sido comercializado por algún canal de cable de Estados Unidos. Muchas de las pantallas de televisión que se venden ya son «pantallas inteligentes o conectadas» (*connected TV*) y permiten el acceso a Internet (vía wifi por ejemplo) al mismo tiempo que a los contenidos distribuidos por ondas hercianas o satélite.

Ya han surgido varias experiencias, como Apple TV, Netflix o Google TV que buscan aprovechar estas ventajas. Los agentes OTT pueden ser competidores directos de los operadores de tradicionales de televisión, ya sean estos en abierto o de pago. Los operadores de cable tienen experiencia en el mercado de los contenidos de pago y, además de proveer contenidos *Premium*, algunos de ellos, como Virgin Media en Reino Unido u Ono en España, han mejorado las prestacio-

nes que las redes de cable les posibilitan, con la oferta de alta definición, de la TV en varias pantallas o con el empaquetamiento de la oferta de contenidos junto con la conexión de banda ancha y otros servicios.

Una extensión adicional de la estrategia de «TV en todas partes» consiste en aprovechar las posibilidades que las redes para comunicaciones móviles ofrecen. Por ejemplo, los operadores de cable más relevantes de España han obtenido espectro radioeléctrico en la banda de 2,6 GHz en las subastas realizadas por el Gobierno en 2011. Se trata de una banda muy atractiva para ofrecer datos a muy alta velocidad. Los operadores de cable, como operadores que integran servicios de voz, datos y contenidos, están en disposición de ofrecer al usuario final contenido en movilidad, de tal modo que el cliente pueda acceder a los servicios contratados no solo desde su casa, sino también a través de distintos terminales o dispositivos.

#### - Modelo de televisión pública autonómica

Los malos resultados de los ingresos publicitarios obtenidos por los operadores, especialmente en el ámbito de las televisiones autonómicas, y los duros ajustes presupuestarios que algunas comunidades autónomas deberán afrontar en el actual contexto de austeridad y contención de déficit, abrieron a finales de año un intenso debate en torno a la sostenibilidad del actual modelo de televisiones públicas autonómicas.

A cierre de este informe, el Gobierno presentó un proyecto de ley para permitir a los Gobiernos autonómicos privatizar la gestión de sus televisiones públicas. El mismo proyecto de ley contempla la opción de que las comunidades continúen gestionando el servicio directamente como venían haciéndolo hasta la fecha, aunque en este caso se establecerán límites presupuestarios. En definitiva, este proyecto de ley permitirá la privatización de la gestión de las televisiones autonómicas de aquellas comunidades que lo elijan, ya que en última instancia son las propias comunidades autónomas las que podrán decidir cómo prestan el servicio.

#### - Fusiones entre operadores (concentración en el mercado de televisión en abierto)

Los procesos de fusión han sido una de las estrategias que han utilizado los principales operadores de televisión para ajustarse al nuevo entorno de TDT que ha significado un notable aumento en el número de

operadores presentes en el mercado y en el número de canales de programación de cada uno. El actual entorno de crisis económica y de disminución de los ingresos a causa de la contracción de la inversión publicitaria ha favorecido, si cabe, estos procesos.

A finales de 2010 culminó la fusión entre Telecinco y Sogecuatro y, un año después, a finales de 2011, el Consejo de Ministros aprobó la fusión entre Antena 3 y La Sexta. Estas dos operaciones significan un importante cambio en la configuración del mercado de servicios de televisión en abierto, debido al tamaño de estos dos nuevos operadores: cada uno de ellos dispondrá de dos múltiples completos, lo que equivale a ocho canales de programación. Entre ambos sumarán 16 canales de programación de los 32 que hay en total con cobertura nacional (el 50% del espectro radioeléctrico destinado a servicios de TDT de ámbito nacional) y, por lo que respecta al mercado publicitario, su facturación conjunta supondría cerca del 85% del total de los ingresos obtenidos por los operadores de televisión en España.

A cierre de este informe, la fusión de Antena 3 y La Sexta se encuentra pendiente de aprobación por parte de las autoridades de competencia. Al igual que sucedió con la fusión de Telecinco y Cuatro, la operación podría quedar sujeta a determinadas condiciones, como las que impuso en su día la Comisión Nacional de la Competencia (CNC) a la fusión anterior.

## 1.4 Perspectivas regulatorias

En el contexto europeo se esperan algunas novedades importantes en el marco regulador común de las comunicaciones electrónicas en 2012. Después de los trabajos previos sobre la itinerancia dentro de la UE realizados a lo largo de 2011, en mayo de 2012 el Consejo, el Parlamento y la Comisión alcanzaron un acuerdo para extender y modificar algunos aspectos importantes de la regulación sobre este servicio dentro de la UE, regulación que existe desde 2007.

La Comisión Europea tenía previsto lanzar a consulta pública unas nuevas directrices sobre ayudas de estado al despliegue de redes NGA, así como una recomendación sobre metodologías de costes para la regulación de servicios mayoristas. En otoño, la Comisión Europea

tenía intención también de publicar una nueva Recomendación de mercados relevantes –aquellos mercados donde detecta que a nivel europeo la regulación ex ante puede resultar necesaria–.

A nivel nacional, durante 2011 la CMT concentró sus esfuerzos, por un lado, en el seguimiento de los mercados y de las medidas introducidas en los últimos años con el fin de evaluar su funcionamiento. Por otro lado, la CMT realizó los trabajos preparatorios para comenzar una nueva ronda de análisis de mercados. A lo largo de 2012 se acometerá la revisión de los mercados regulados más relevantes.

Se detallan a continuación actuaciones regulatorias ya comenzadas en el momento de redactarse este informe o actuaciones próximas a ser realizadas por la CMT.

### TELEFONÍA FIJA

El único servicio final que permanece regulado es el del acceso a la red telefónica pública, por el cual el abonado paga mensualmente un alquiler de línea al proveedor de acceso. En la última revisión de este mercado, la CMT impuso sobre Telefónica una regulación basada en un límite de precio máximo que debía seguir para este servicio. El precio del alquiler de la línea ha permanecido constante en términos nominales desde 2009. A lo largo de 2012, la CMT tiene previsto comenzar el análisis del mercado de acceso a la red telefónica pública.

En abril de 2012 se aprobaron las nuevas especificaciones técnicas que prevén la puesta en funcionamiento de la portabilidad fija en un día antes de julio de 2013. Esta modificación viene motivada por la Directiva de Servicios Universal y Derecho de los Usuarios (2009) que establecía este objetivo a nivel europeo para todo tipo de portabilidad, ya fuera para numeración fija o móvil.

Respecto al servicio universal, la CMT debe revisar y definir la metodología para determinar el coste neto. Actualmente, la metodología contempla los componentes tradicionales del mismo, pero no analiza el coste de la prestación de la capacidad de acceso de banda ancha a velocidad de 1 Mbps, cuya inclusión se produjo a raíz del artículo 52 de la Ley de Economía Sostenible (2/2011). Así, resulta necesaria la revisión de la metodología del cálculo del coste neto del servicio universal para incluir la banda ancha, que está prevista realizar durante el 2012.

En el ámbito mayorista, la CMT tiene previsto iniciar a finales de 2012 la revisión de los mercados de acceso y terminación en redes fijas, que se analizaron por última vez en 2008.

El servicio mayorista de acceso de llamadas en redes fijas permite seleccionar a un operador distinto al que provee el acceso para cursar las llamadas. Se incluye, además, en el mismo mercado de referencia el servicio de acceso mayorista de alquiler de la línea telefónica, ya que este no puede contratarse independientemente del servicio de originación de llamadas. La CMT mantiene las obligaciones sobre Telefónica como operador designado con poder significativo de mercado. Este operador tiene impuestas obligaciones de transparencia, no discriminación y atención de las solicitudes razonables de acceso por medio de dos ofertas mayoristas: la Oferta de Interconexión de Referencia (OIR) y la de Acceso Mayorista a la Línea Telefónica (AMLT).

El mercado de terminación de llamadas en redes fijas comprende los servicios necesarios para poder completar las llamadas telefónicas a abonados de cada red fija, ya proceda la llamada desde red fija o de comunicaciones móviles. En este mercado, todos los operadores con red fija propia tienen la consideración de operadores con poder significativo de mercado, si bien las obligaciones impuestas a Telefónica difieren con respecto a las del resto de operadores. En concreto, Telefónica debe incluir en la OIR los precios de terminación que ofrece al resto de operadores y estos deben estar orientados a costes.

La Comisión Europea, en la Recomendación 2009/396/CE sobre tarifas de terminación, propuso los costes incrementales prospectivos a largo plazo (LRIC) como referencia de modelo de costes a utilizar en la regulación de estos servicios. La CMT, además de haber iniciado el desarrollo de un modelo de costes ascendente LRIC para interconexión de redes fijas, conforme a la recomendación, en el 2011 también aprobó el nuevo modelo de costes incrementales *top-down* a largo plazo de Telefónica. Estos costes LRIC se obtienen al considerar un estándar de eficiencia más estricto que los costes corrientes en los que se basaba la contabilidad regulatoria de Telefónica hasta el momento.

La última modificación de la OIR de 2010 redujo las tarifas que Telefónica está obligada a ofrecer como operador dominante del mercado, tanto en la modalidad de

tarificación por tiempo como en la de capacidad. Asimismo, en la OIR de 2010 se abordó por primera vez la cuestión de la interconexión IP del servicio de telefonía y se acordó con los operadores la apertura de un foro del sector para su discusión, incluyéndose asimismo como objetivo en el Plan de Actuación de la CMT para 2012.

Cuando el despliegue de fibra parece estar ya tomando cierta escala, el modelo de costes y la discusión en el seno del foro serán aspectos clave para que, en 2012, se vaya definiendo cómo deberá ser la interconexión IP a nivel técnico (interfaces), así como otras cuestiones relacionadas con la facturación y, en general, con la migración del actual despliegue de puntos de interconexión con tecnología TDM a un entorno con un nuevo modelo de referencia de interconexión de red, facturación y conformación de precios para los servicios mayoristas de interconexión.

Por consiguiente, el escenario de migración tecnológica en curso desde la conmutación de circuitos a la conmutación de paquetes en las redes troncales y la correspondiente migración de la interconexión tradicional de TDM a IP plantean un buen número de cuestiones a resolver, tanto desde el punto de vista técnico como regulatorio, aun cuando la interconexión tradicional continúe presente durante un tiempo. Este escenario implicará a todas las redes –fijas y para comunicaciones móviles– en un entorno de convergencia cada vez mayor, aunque el foro de interconexión IP se orientará inicialmente a terminación fija.

En este contexto, el 10 de abril de 2012 tuvo lugar la primera reunión del Foro de Interconexión IP, cuyo objetivo es alcanzar el máximo grado de acuerdo entre los operadores que facilite las decisiones regulatorias y la migración. Este foro pretende continuar la labor de una regulación más consensuada, ya emprendida con los anteriores foros para la evolución de los sistemas OBA y la definición del nuevo servicio mayorista de banda ancha NEBA.

## TELEFONÍA MÓVIL

La CMT se propone, a lo largo de 2012, acometer la revisión de los mercados de terminación de llamadas de voz, por un lado, y de acceso y originación de las redes para comunicaciones móviles, por otro. La CMT también tiene previsto reducir la portabilidad para la numeración móvil a un día laborable a lo largo de 2012.

Por último, un hito importante será la nueva regulación que se adoptará en 2012 sobre el servicio de itinerancia dentro de la UE que marcará el entorno regulador para los próximos años.

#### **- Mercado de terminación de llamadas en redes para comunicaciones móviles**

La regulación vigente, aprobada en 2009, definía una senda decreciente de precios, o *glide path*, que finalizaba en abril de 2012. Por lo tanto, se hacía necesaria la revisión de este mercado, que se inició en la segunda mitad de 2011.

En cuanto a la delimitación del mercado relevante, no hubo cambios con respecto a la regulación ya existente. El mercado relevante es el servicio mediante el cual cada operador móvil individualmente finaliza en su red una llamada procedente de la red de otro operador. Como el servicio de terminación es específico del operador receptor de la llamada, se define un mercado relevante diferente para cada operador móvil.

Tampoco hay novedad en cuanto a la evaluación de poder significativo en el mercado (PSM). Al tratarse de un servicio que no encuentra sustituto y como existen barreras a la entrada, se entiende que cada operador individualmente tiene capacidad para ejercitar su poder de mercado en la terminación y por tanto se define PSM para cada uno de los operadores activos.

Así, la resolución final aprobada el 30 de marzo de 2012 definió los mercados mayoristas de terminación de llamadas vocales en cada una de las redes públicas de telefonía móvil de Movistar, Vodafone, Orange y Yoigo como operadores con red propia. Los operadores móviles virtuales completos no disponen de derechos de uso del espectro radioeléctrico, pero sí disponen de cierta infraestructura de red que les posibilita determinar las condiciones del servicio de terminación con independencia de su operador de red anfitrión. De este modo, a los OMV completos se los incluyó como operadores con PSM en este servicio. Los operadores incluidos en el análisis fueron Euskaltel, ONO, R, Simyo, TeleCable, Jazztel, Fonyou, Digimobil, Lycamobile y Truphone.

A la hora de fijar las obligaciones que se impondrían a los operadores con PSM, la CMT observó las recomendaciones hechas tanto por el IRG como por la Comisión Europea. El IRG publicó una *Posición Común*<sup>20</sup> en

2008, en la cual abogaba por la simetría en los precios de terminación entre operadores. Solo ante casos de diferencias en los costes causadas por factores exógenos al operador y por un tiempo limitado, se podían justificar asimetrías en los precios. Por otra parte, la Comisión Europea publicó en 2009 la Recomendación (2009/396/CE) sobre precios de terminación en la que establecía la conveniencia, entre otras cosas, de orientarlos a los costes incrementales a largo plazo de un operador eficiente, así como suprimir las asimetrías en los precios regulados para evitar la discriminación de precios observada en el mercado entre las llamadas *off-net* y las realizadas dentro de una misma red (o llamadas *on-net*).

En el análisis propuesto, la CMT detectó problemas de incentivos al establecimiento de precios excesivos de terminación, en ausencia de regulación, y problemas de discriminación de precios entre las llamadas *off-net* y *on-net* con posibles efectos distorsionadores sobre la competencia. En consecuencia, impuso las obligaciones que se detallan a continuación a todos y cada uno de los operadores afectados:

1) Obligación de proporcionar servicios de terminación a todos los operadores.

2) Obligación de ofrecer los servicios de terminación a precios orientados en función de los costes. El objetivo es alcanzar en breve espacio de tiempo el nivel de costes incrementales a largo plazo. La CMT había desarrollado a lo largo de 2011 un estudio de costes incrementales específico que le permitió establecer el precio objetivo.

El precio de terminación de los operadores móviles seguirá una senda descendente con los precios y plazos recogidos en la siguiente tabla.

<sup>20</sup> ERG (07) 83 Common Position on symmetry of fixed call termination rates and symmetry of mobile call termination rates.

**PRECIO DE TERMINACIÓN** (céntimos de euro/minuto)

	DE 16/04/12 A 15/10/12	DE 16/10/12 A 29/02/13	DE 01/03/13 A 30/06/13	A PARTIR DE 01/07/13
Movistar, Vodafone y Orange	3,42	3,16	2,76	1,09
Yoigo	4,07	3,36	2,86	1,09
OMV completos	Precio del operador anfitrión			

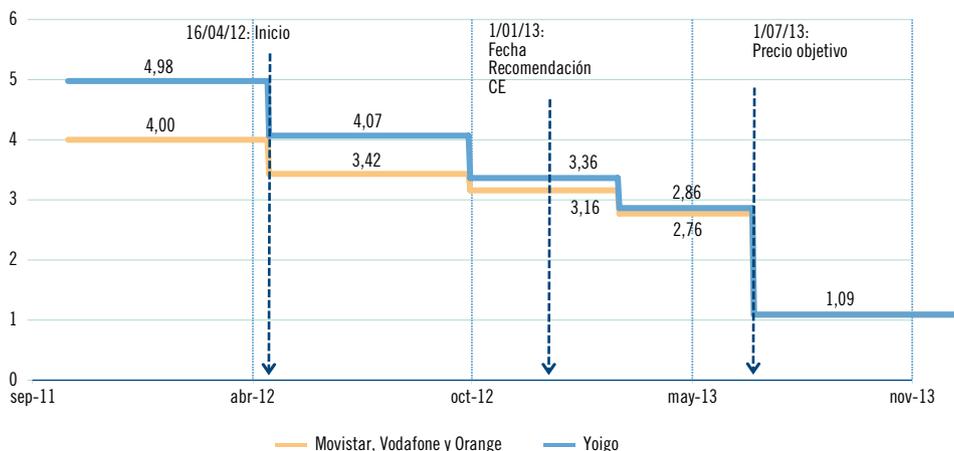
Fuente: CMT

3) Movistar, Vodafone y Orange deben separar las cuentas de las actividades de interconexión que prestan del resto de actividades.

4) Obligación de no discriminación. Los operadores deben aplicar condiciones económicas y técnicas equivalentes en circunstancias semejantes a los operadores que presten servicios equivalentes y proporcionar a terceros servicios e información de la misma calidad que los que proporcionen para sus propios servicios.

5) Obligación de transparencia. Los operadores deberán formalizar los contratos para la prestación de servicios de terminación por escrito y comunicarlos a la CMT en el plazo de diez días desde su formalización.

La CMT notificó el 30 de marzo una propuesta para el mercado de terminación a la Comisión Europea, en la que proponía una senda de precios que finalizaba en julio de 2013.

**EVOLUCIÓN DE LOS PRECIOS DE TERMINACIÓN DE LLAMADAS VOCALES** (céntimos de euro/minuto)

Fuente: CMT

En el primer trimestre de 2012, tan solo otros seis países de la UE además de España habían adoptado las medidas relativas a este mercado: Reino Unido, Francia, Portugal, Holanda, Bélgica e Italia. En todos los casos las ANR habían establecido el precio objetivo a fin del periodo orientado al coste incremental.

**- Mercado de acceso y originación de llamadas en redes para comunicaciones móviles**

Durante el año 2012, la CMT tiene el propósito de revisar el análisis del mercado de acceso y originación de llamadas en redes de comunicaciones móviles, contex-

to en el cual deberá evaluar el impacto que los OMV han tenido en el mercado, los planes de despliegue para el futuro y las posibilidades de competir que tienen los operadores que obtuvieron por primera vez espectro radioeléctrico en las asignaciones realizadas en 2011, así como la idoneidad de la obligación de acceso introducida en el Decreto 458/2011 sobre actuaciones en materia de espectro radioeléctrico para el desarrollo de la sociedad digital.

En este decreto, el Gobierno introdujo la neutralidad tecnológica en las bandas de 900 MHz, 1.800 MHz y 2,6 GHz e impuso una serie de condiciones a la reasignación y puesta a disposición de nuevo espectro al mercado con el fin de no distorsionar las condiciones de competencia efectiva. Una de las condiciones que se impuso es que para los operadores que estén activos en la banda de 900 MHz y tengan más de 10 MHz de ancho de banda es obligatorio dar acceso a otros operadores a esta banda de frecuencias –que es la idónea para la oferta de servicios de voz–. Esta obligación mayorista se mantendrá hasta mayo de 2015, momento en el cual la CMT, según se establece en el decreto, decidirá sobre la conveniencia de ampliar su horizonte temporal.

**- Implementación de la portabilidad en un día**

Las nuevas especificaciones técnicas para la portabilidad móvil en un día, publicadas por la CMT en 2011, se aplicarán a partir de junio de 2012, momento desde el cual el plazo se acorta en dos sentidos: por un lado, porque el proceso completo debe durar un solo día laborable; por otra parte, porque el plazo comenzará a computarse desde el momento en que el usuario haya firmado el nuevo contrato con el operador de su elección. De este modo, se agiliza el proceso, ya que anteriormente el plazo comenzaba a contar desde el momento en que el operador donante recibía la notificación del usuario.

Una práctica observada por parte de los operadores consistía en la subvención al terminal con el fin de

atraer a consumidores de otras compañías a la suya. Del comportamiento de los usuarios, por otra parte, a través de encuestas se sabe que el atractivo de la subvención del terminal es un motivo muy relevante en la decisión de cambiar de operador.

En este sentido, la subvención del terminal no tiene por qué desaparecer como práctica comercial, ya que los operadores podrán anunciar tarifas con subvención del terminal tal y como lo hacen actualmente. Lo que sí se dificulta con el nuevo plazo más breve para acometer la portabilidad es la reacción o contraoferta que el operador donante pueda llegar a implementar una vez que un cliente suyo haya decidido cambiar de operador, ya que contará con pocas horas para identificar al usuario y realizarle una contraoferta.

Es posible que el resultado final sea que las ofertas conlleven subsidios de los terminales o cualquier otra mejora respecto a las condiciones previas o que se realicen de un modo más uniforme con toda la base de clientes y no solo, como ocurría recientemente, se dirijan a aquel subconjunto de usuarios bien informados que acometían el cambio de operador de un modo más frecuente.

**- Servicio de itinerancia internacional**

En el mes de mayo de 2012 el Consejo, el Parlamento y la Comisión alcanzaron un acuerdo por el cual se aprobará un nuevo reglamento relativo a los servicios de itinerancia dentro del ámbito europeo. A continuación se describen las principales novedades que introducirá la nueva regulación del *roaming* que estará vigente hasta 2022.

Por un lado, se mantiene la regulación de precios máximos de los servicios (minoristas y mayoristas) antes regulados, con disminuciones en los máximos a lo largo del periodo 2012- 2014. Como novedad, se introduce la regulación de precios minoristas también para el servicio de itinerancia internacional de datos o de banda ancha móvil.

**MERCADO MINORISTA**

		JULIO 2012-JULIO 2013	JULIO 2013-JULIO 2014	A PARTIR DE JULIO 2014
Llamada de voz (euros/min)	Llamada efectuada	0,29	0,24	0,19
	Llamada recibida	0,08	0,07	0,05
Mensajería SMS (euros/SMS)	Envío de SMS	0,09	0,08	0,06
Tráfico de datos (euros/MB)		0,70	0,45	0,20

## MERCADO MAYORISTA

	JULIO 2012-JULIO 2013	JULIO 2013-JULIO 2014	A PARTIR DE JULIO 2014
Llamada de voz originada en red nacional (euros/minuto)	0,14	0,10	0,05
Servicio de SMS originado en red nacional (euros/SMS)	0,03	0,02	0,02
Tráfico de datos por medio de una red nacional (euros/MB)	0,25	0,15	0,05

Como se aprecia en la tabla anterior, los precios máximos propuestos suponen rebajas muy considerables en los precios en vigor, especialmente en los mayoristas.

El nuevo reglamento estará vigente para un periodo más largo, del 2012 al 2022, y presenta como novedad la introducción de medidas estructurales para promover la entrada de nuevos agentes y una mayor competencia por los servicios de itinerancia internacional.

Por un lado se propone la venta separada o *decoupling* del servicio de *roaming* con respecto del servicio de llamadas; esto es, cualquier operador móvil podrá actuar como operador alternativo para el *roaming*, proporcionando este servicio de forma separada a los servicios de ámbito nacional. Se prevé que esta alternativa de contratación esté disponible para los consumidores en julio de 2014.

Para los operadores con red propia se añade la obligación de satisfacer todas las demandas razonables de servicio mayorista de itinerancia, para lo cual deberán publicar una oferta de referencia. Este servicio mayorista deberá ofrecerse también a cualquier operador móvil virtual activo en cada país.

Otra novedad propuesta consiste en la posibilidad de que un usuario que visite un país de la UE pueda contratar el servicio de datos (o de banda ancha) de un operador local del país visitado y mantener los servicios de itinerancia de voz y mensajes cortos con su operador nacional.

Asimismo, la propuesta añade que el operador está obligado a avisar al usuario cuando este haya realizado un gasto alto en servicios de datos (*bill-shock*), no solo dentro de la UE –como ya estaba regulado en el reglamento de 2009–, sino incluso cuando el usuario se encuentre en otra parte del mundo.

En cualquier caso, la Comisión Europea propone la revisión de este conjunto de medidas en junio de 2016,

momento en el que se deberán evaluar los resultados alcanzados con las medidas estructurales y decidir sobre el levantamiento, extensión o modificación de los topes de precio, así como revisar las medidas estructurales orientadas a incentivar la competencia entre operadores.

### BANDA ANCHA POR REDES FIJAS

A lo largo de 2012, la CMT tiene previsto analizar los mercados de acceso a la banda ancha (acceso indirecto) y de acceso a la infraestructura de red para prestar servicios de banda ancha (acceso directo).

Las medidas regulatorias que la CMT adoptará tras el análisis de los mercados de acceso indirecto y directo a las infraestructuras tienen como objetivo el equilibrio entre dos aspectos: a) incentivar la inversión en las redes de acceso de nueva generación para impulsar la competencia en infraestructuras y servicios, y b) mantener políticas regulatorias mayoristas que permitan, por una parte, ofrecer servicios en las zonas donde no exista competencia en infraestructuras y, por otra, permitir una transición efectiva de las redes tradicionales a las redes de nueva generación por parte de los operadores que han acometido importantes inversiones en la desagregación del bucle. Estos objetivos se encuentran recogidos en la Recomendación sobre la regulación de redes NGA (2010/572/EU) que publicó la Comisión Europea.

Del seguimiento geográfico de la banda ancha que periódicamente realiza la CMT se deduce que en zonas y municipios densamente poblados la presencia de operadores alternativos de xDSL cobricados en las centrales para ofrecer sus servicios a través de la desagregación del bucle hizo que mermara significativamente la cuota de Telefónica. Además, Telefónica perdió accesos de banda ancha en favor de los operadores alternativos también en aquellas zonas geográficas de menos población, en las que dichos operadores se introdujeron en el mercado mediante el acceso indirecto. La CMT evaluará las condiciones de com-

petencia existentes en las distintas zonas para averiguar si resulta aconsejable segmentar el mercado o los mecanismos regulatorios distinguiendo zonas más competitivas de otras donde los rivales del operador incumbente no tengan presencia significativa.

Asimismo, se evaluará el despliegue y la demanda real de las conexiones de nueva generación o de muy alta velocidad. Como se ha indicado antes, en España, es amplia la cobertura con redes HFC mejoradas con el estándar DOCSIS 3.0, mientras que el despliegue de FTTH aún es incipiente.

En 2011 la CMT aprobó la oferta de referencia de Telefónica del nuevo servicio de acceso indirecto de banda ancha y se prevé su disponibilidad a partir de julio de 2012. Este servicio surgió del consenso obtenido en el foro de discusión, propiciado desde la CMT con los operadores, para mejorar la competencia en los servicios de banda ancha para zonas en las que esta es aún insuficiente y en las que los operadores alternativos recurren al servicio mayorista de acceso indirecto para ofrecer sus servicios de banda ancha. Se consiguió alcanzar una solución consensuada que se tradujo en la especificación del NEBA (Nuevo servicio Ethernet de Banda Ancha). Este servicio se diferencia de los actuales servicios mayoristas de acceso indirecto de Telefónica –GigADSL y ADSL-IP– por su interfaz Ethernet, su estructura de precios y por la definición de tres tipos diferenciados de calidad de servicio con garantías explícitas en la transmisión de la información. Se incluye la calidad de tipo *real time*, adecuada para la prestación de telefonía IP (lo cual es idóneo para comercializar accesos desnudos –*naked*–, es decir, desprovistos de línea telefónica).

El servicio NEBA comprende tanto las conexiones basadas en la red de cobre como las basadas en la nueva red de fibra óptica, por lo que constituye una medida de regulación ya adaptada al actual contexto de transformación de la red. Presentará entrega en el ámbito provincial y transmitirá la información mediante el servicio Ethernet de modo transparente sin intervención de la red IP de Telefónica, lo que contribuirá a independizar las ofertas basadas en NEBA de las de Telefónica. Esta diferenciación también vendrá facilitada por la nueva estructura de precios, que no está vinculada a las velocidades nominales ofrecidas, sino basada en un cargo por acceso y en un cargo por capacidad agregada en el puerto de entrega.

Por decisión regulatoria, el servicio NEBA no incluye mecanismos para la difusión de televisión IP ni velocidades superiores a 30 Mbps. Además tiene limitaciones de cobertura que deben ser objeto de seguimiento. NEBA es un servicio novedoso y complejo con un gran potencial, se espera que dinamice la competencia en las zonas sin desagregación del bucle y es idóneo para la migración, ya sea por instalación de nodos o por cierre de centrales, a la desagregación. En 2012, además de definirse sus precios, debe supervisarse el lanzamiento del servicio a partir del mes de julio (según se indica en el Plan de Actuación 2012). El siguiente paso será la verificación de su disponibilidad efectiva, con lo que se podrá iniciar la desregulación de los servicios actuales GigADSL y ADSL-IP.

Respecto a estos servicios de acceso indirecto que presta Telefónica actualmente a nivel mayorista, en mayo de 2012, la CMT aprobó una medida cautelar que rebajó los precios, que se habían revisado por última vez en septiembre de 2009. Actualmente, las mejoras en la gestión de la red y el aumento de conexiones a estos servicios han provocado que los costes que afronta Telefónica hayan descendido y, en consecuencia, la CMT decidió aplicar una rebaja del 14% a los precios máximos de todas las modalidades (-13,7% en GigADSL y en el nivel provincial de ADSL-IP y -14,2% en el nivel nacional de ADSL-IP).

## DIFUSIÓN DE LA SEÑAL AUDIOVISUAL

Los servicios audiovisuales pueden transmitirse y difundirse mediante distintos tipos de redes e infraestructuras de telecomunicaciones, como son la satelital, el cable (HFC) o las redes de par de cobre y de fibra. Aunque en la mayoría de los casos la televisión de pago utiliza alguna de estas redes para la difusión, la televisión en abierto en España, por el contrario, ha utilizado tradicionalmente sistemas de difusión por ondas terrestres, haciendo uso de determinadas bandas del espectro radioeléctrico.

Los operadores de televisión en abierto contratan el servicio de difusión de la señal a un tercero y, dada la obligación legal impuesta en sus licencias a las televisiones de utilizar ondas hercianas como medio de transmisión, el servicio tiene una característica especial: la red de difusión debe llegar a transmitir con calidad la señal mediante ondas hercianas a una gran parte de la población, aunque para complementar la cobertura hasta alcanzar casi un 100% de la pobla-

ción se pueden utilizar tecnologías distintas. Esencialmente, para conseguir una amplia cobertura se necesita de una red de centros emisores y reemisores muy densa y en localizaciones a menudo irreplicables, bien desde un punto de vista técnico, bien desde un punto de vista económico.

La CMT acometió el primer análisis de este mercado en 2006 y detectó unas altas barreras a la entrada, así como la existencia de un número muy reducido de empresas proveedoras de este servicio. Entre estas, las dos mayores empresas por tamaño eran Abertis y Axió, mientras, que las demás, de menor tamaño, estaban concentradas en ámbitos regionales específicos. Dada la cuota de mercado, superior al 88% del grupo Abertis, se lo identificó como un operador con poder significativo en el mercado (PSM) y se le impusieron una serie de condiciones sobre su comportamiento que tenían como objetivo promover condiciones de competencia.

En 2009, la CMT llevó a cabo el segundo análisis del mercado de difusión de la señal audiovisual y, como consecuencia de este, se impusieron las siguientes obligaciones al grupo Abertis:

- Se impuso la obligación de dar acceso a recursos específicos de sus redes y, como servicio subsidiario donde el acceso o ubicación no fuera posible, la de ofrecer el servicio de interconexión a terceros operadores. Esta obligación se impone tanto para las demandas del ámbito nacional como para las de ámbito inferior.
- Se impuso la obligación de controlar los precios, que debían estar orientados a costes y la de separar las cuentas entre el servicio regulado y el resto.
- Para garantizar la transparencia se impuso la obligación de publicar una oferta de acceso de referencia válida para cualquier tercer operador interesado.
- Se obligaba a la no discriminación y se establecía la prohibición de ejecutar prácticas restrictivas de la competencia.

Tras esta segunda revisión del mercado, en octubre de 2010, la CMT adoptó una Oferta de Referencia (ORAC) para el acceso por parte de terceros a los centros de la red nacional de Abertis. En ella, se regulan los precios, las condiciones, los plazos y las modalidades en que el operador con PSM debía facilitar acceso a sus centros para la difusión de la señal de televisión.

La CMT viene regulando el mercado de difusión desde 2006 con el objetivo de crear condiciones de competencia, pero la evidencia señala que la regulación actual no se ha traducido en una entrada efectiva de operadores en el mercado. Por tanto, de acuerdo con las anteriores circunstancias, la CMT se propone realizar una nueva revisión de dicho mercado durante el año 2012, para valorar la idoneidad de las obligaciones vigentes, así como para indicar futuras actuaciones encaminadas a promover condiciones de competencia efectiva en este mercado. De acuerdo con el Plan de Actuación 2012 de la CMT, el análisis y revisión de este mercado se iniciará en el transcurso del 2012.

## 1.5 Actuaciones del sector público

La intervención del sector público en el ámbito de las comunicaciones electrónicas puede adoptar múltiples formas. El Gobierno, en primer lugar, propone la legislación básica del sector, adoptando el marco regulador definido a nivel europeo, o bien define proyectos de relevancia nacional o asigna y define derechos de uso sobre recursos escasos y públicos, como el espectro. La intervención de la administración pública también puede consistir en acometer proyectos de inversión en redes de telecomunicaciones o en proveer servicios al público.

Una actuación de especial importancia por parte del sector público ha consistido en los planes del gobierno para promover el uso de las TIC en España. En 2006 se aprobó el Plan Avanza, con el cual se pretendió dar un impulso al despliegue de redes y al uso de Internet por parte de ciudadanos y de empresas. En el periodo 2006-2010 el Plan Avanza supuso una inversión de más de 10.600 millones de euros por parte del Ministerio de Industria, Turismo y Comercio, a través de la Secretaría de Estado de Telecomunicaciones y para la Sociedad de la Información. En 2011 se aprobaron ayudas para el periodo 2011-2015 dentro del Plan Avanza2.

Uno de los ejes de actuación del Plan Avanza 2 es la promoción de infraestructuras que tiene como objetivo extender las redes fijas o para comunicaciones móviles para posibilitar el acceso a internet a toda la población. Para la consecución de este objetivo el gobierno acometió también dos reformas de calado.

Por un lado, el artículo 52.1 de la Ley 2/2011, de 4 de Marzo, de Economía Sostenible estableció que la conexión a la red pública de comunicaciones con capacidad de acceso funcional a Internet, garantizada por el servicio universal de telecomunicaciones (conjunto definido de servicios cuya prestación se garantiza para todos los usuarios finales con independencia de su localización geográfica, con una calidad determinada y a un precio asequible), debería permitir comunicaciones de datos en banda ancha a una velocidad en sentido descendente de 1Mbit por segundo. En el mes de mayo de 2012 el Gobierno publicó el Real Decreto 726/2011 sobre el Servicio Universal y Derechos de los Usuarios en el cual concreta los términos en los que este servicio podrá ser prestado. Por otro lado, el Gobierno adjudicó 310 MHz de espectro a los operadores interesados que pudieron participar en las subastas y concursos convocados al efecto a lo largo de 2011. Se trata de las frecuencias que o bien quedaron vacantes en el proceso de migración a la TDT, o bien eran nuevas o bien se permitió un uso más flexible de las mismas a los operadores que ya las tenían adjudicadas. En el proceso de adjudicación de algunas bandas de frecuencias los operadores tenían impuestos también objetivos de cobertura con redes para comunicaciones móviles sobre la población en localidades poco densamente pobladas.

En esta sección se detallan las actuaciones que han partido de distintas administraciones regionales o locales en lo referente a planes de despliegue de redes fijas en zonas concretas del territorio o al despliegue de servicios de banda ancha con redes inalámbricas (Wi-Fi) de ámbito local.

La concesión de ayudas para proyectos específicos por parte de las administraciones públicas está sometida al régimen establecido en el Tratado de Funcionamiento de la UE (TFUE), el cual vela por que la ayuda no llegue a causar una distorsión en las condiciones de competencia prevalentes y pueda afectar al comercio intracomunitario, ya que en estos casos el propio TFUE prohíbe expresamente y con carácter general la concesión de ayudas de Estado.

Sin embargo, el TFUE contempla también excepciones al principio general de no intervención. Así, reconoce la idoneidad de las intervenciones públicas cuando van dirigidas a promover la cohesión social o territorial de forma que se impulse el desarrollo en zonas con alto desempleo o necesidades especiales. Bajo este

supuesto, por ejemplo, la Comisión Europea aprobó el Plan Avanza propuesto por el Gobierno español.

El TFUE establece también como excepción al principio general un sistema de exenciones por categorías para determinados supuestos que no deben estar sometidos a este régimen. Otra excepción importante al principio de no intervención se da cuando la administración pública interviene como si fuera un inversor privado más. La financiación con fondos estatales no es incompatible con el principio del inversor privado si las aportaciones de fondos públicos se hacen en las mismas condiciones y soportan el mismo riesgo que las aportaciones privadas.

Es la Comisión Europea el órgano encargado de vigilar el cumplimiento de esta legislación y de determinar, en su caso, si una intervención específica constituye una ayuda de estado o, si aun siéndolo, es compatible con el Tratado por lo que puede ser permitida y, en este caso, bajo qué condiciones.

La preocupación fundamental que se recoge en la legislación comunitaria es la de hallar un equilibrio entre el objetivo de minimizar los posibles falseamientos de la competencia derivados de la intervención pública y el de paliar las deficiencias del mercado o los problemas de cohesión o de equidad detectados en zonas o casos específicos.

En el ámbito de las comunicaciones electrónicas, la Comisión Europea publicó en 2009 las directrices<sup>21</sup> para la aplicación de las normas de ayudas de Estado al despliegue de redes de banda ancha con el fin de dotar de mayor seguridad jurídica y transparencia su práctica decisoria sobre las medidas para promover el despliegue de redes (ya fueran redes tradicionales de banda ancha o redes de nueva generación) por las distintas administraciones públicas de la UE. En estas directrices se establecían los criterios para la evaluación de las propuestas de proyectos con financiación pública, así como las condiciones que deberán cumplir para limitar el falseamiento de la competencia.

<sup>21</sup> Directrices comunitarias para la aplicación de las normas sobre ayudas estatales al despliegue rápido de redes de banda ancha (2009/C 235/04).

Por otra parte, a nivel nacional, la Ley 32/2003 General del Telecomunicaciones (LGTel) confiere expresamente a la CMT la potestad de imponer condiciones especiales a las administraciones públicas con el fin de garantizar la no distorsión de la libre competencia derivada de la intervención que una administración pública pueda llegar a realizar.

Para clarificar y clasificar los diversos tipos de intervenciones posibles y dotar así de una mayor transparencia a la intervención de la CMT, se publicó en agosto de 2010 la circular 1/2010<sup>22</sup> sobre las condiciones en que una administración pública puede explotar una red o prestar un servicio de telecomunicaciones.

Con carácter general, pueden distinguirse tres grandes tipos de actuaciones que conllevan la aportación de fondos públicos: 1) la financiación por parte de una administración pública de un servicio de interés general; 2) la actuación de una administración pública en el mercado como si se tratara de un actor privado (es decir, siguiendo el principio del inversor privado en una economía de mercado), y 3) la financiación de un proyecto que ejecuta directamente la entidad pública o bien que desarrolla un operador privado recibiendo fondos públicos que pudieran constituir ayudas de estado, justificadas por motivos de cohesión social, territorial u otros.

El primer caso tiene escasa aplicación en el sector que nos ocupa pues la implementación efectiva del concepto de servicio de interés económico general (SIEG) en el ámbito de las comunicaciones electrónicas ha sido muy limitada. Configurar un servicio como SIEG exige que la administración pública defina antes de la financiación pertinente el alcance del servicio de interés general, para después adjudicar su prestación a un agente específico a través de un procedimiento abierto y transparente. Los criterios que determinan cuándo estos supuestos quedan fuera del ámbito de las ayudas estatales han sido recogidos en la conocida sentencia Altmark<sup>23</sup>. Un ejemplo de este tipo de intervención es la que se produce en el ámbito de los servicios audiovisuales para la definición del servicio de televisión pública, que exige que se establezcan unos objetivos determinados antes de su asignación y financiación<sup>24</sup>.

El segundo tipo de intervención exige que la CMT compruebe que la administración pública actúa como si fuera un agente económico más y acomete un proyecto con expectativa de beneficios futuros. Para ello, la circular 1/2010 prevé que la administración pública

remita a la CMT un plan de negocio, que permita acreditar la conformidad de su actuación con el principio de inversor privado en una economía de mercado; asimismo, la administración debe enviar anualmente las cuentas separadas correspondientes a sus actividades de comunicaciones electrónicas. Ambas obligaciones permiten a la CMT asegurarse de la adecuación de la intervención pública a las reglas del mercado.

El tercer tipo de actuación es el que afecta en mayor medida al sector de comunicaciones electrónicas y exige una mayor intervención de la CMT; se trata de la financiación por parte de una administración pública de un despliegue de red o la prestación de un servicio de comunicaciones electrónicas. Este tipo de intervenciones suele justificarse por la necesidad de paliar una deficiencia en el mercado que puede hacer que los incentivos privados no sean suficientes para justificar el despliegue de determinado tipo de redes, por ejemplo, en zonas con escasa densidad de población en las que se justifica la intervención por motivos de cohesión social.

Desde la publicación de la circular 1/2010, algunas autoridades locales y Gobiernos de comunidades autónomas han presentado a la CMT planes de extensión de redes de banda ancha y han planteado consultas de todo tipo. Se trata de proyectos que implican la concesión de financiación pública y tienen generalmente como objetivo contribuir al despliegue de redes NGA en zonas donde o bien no hay presencia significativa de operadores o de este tipo de redes, ni se prevé su despliegue a medio plazo. Se pretende con ello reducir la brecha digital y promover la cohesión en las regiones afectadas.

<sup>22</sup> Circular 1/2010 por la que se regulan las condiciones de explotación de redes y de la prestación de servicios de comunicaciones electrónicas por las Administraciones Públicas, de 15 de junio 2010.

<sup>23</sup> Sentencia del TJUE, de 24 de junio de 2003, en el asunto C-280/00, Altmark, rep. I-7747.

<sup>24</sup> En el ámbito de las comunicaciones electrónicas, encontramos un ejemplo en la decisión de la Comisión Europea por la que se declara compatible la medida Fibra óptica en Cataluña (Xarxa Oberta) (C(2010) 5696) que excluyó de su análisis el *subproyecto de autoprestación* al considerar que las autoridades españolas dieron garantías de que solo iban a conceder esta ayuda a entidades públicas que desarrollen una actividad económica en forma de compensación por la explotación de servicios SIEG, con arreglo a las condiciones establecidas al efecto por la propia Comisión (decisión 2005/842/CE).

Sin perjuicio del deber correspondiente, en su caso, de notificar la medida a la Comisión Europea para su aprobación, la CMT en el ejercicio de las competencias que tiene atribuidas ha elaborado los informes y ha tramitado los expedientes de imposición de condiciones y consultas que a continuación se detallan.

### **La CMT emitió a lo largo del año 2011 diversos informes sobre proyectos de ayudas de algunas comunidades autónomas para el despliegue de redes de banda ancha**

#### **Generalitat Valenciana**

La Generalitat Valenciana solicitó a la CMT un informe sobre su proyecto de ayuda de despliegue de redes de banda ancha básica –de al menos 3 Mbps– y de redes NGA en zonas insuficientemente cubiertas. El proyecto preveía que fueran los operadores privados quienes desarrollaran las redes, y que estos estarían obligados a ofrecer un acceso mayorista a las infraestructuras subvencionadas por un periodo mínimo de siete años.

La CMT concluyó que las actuaciones llevadas a cabo por la Generalitat Valenciana<sup>25</sup> se ajustaban a las previsiones recogidas en la circular 1/2010. Las zonas afectadas eran localidades donde no había presencia suficiente de operadores, ya fuera para prestar el servicio de banda ancha tradicional o el de muy alta velocidad con redes NGA. La CMT solicitó a la Generalitat que garantizara que los servicios mayoristas iban a permitir a terceros operadores replicar los servicios ofertados a nivel minorista por el operador seleccionado en caso de ser este un operador verticalmente integrado.

#### **La Rioja**

El Gobierno de la Rioja presentó un proyecto de ayuda para la construcción de una red de transporte de alta capacidad en 51 municipios de ámbito rural. La CMT solicitó al Gobierno de la Rioja que realizara una nueva consulta pública para conocer de los operadores activos los posibles solapamientos de esta red con sus planes de despliegue en redes NGA fijas o móviles. Además, pidió una ampliación de las tecnologías y soluciones posibles para dotar a esos municipios de los servicios de muy alta velocidad y solicitó que aclarara cómo se iban a evitar duplicidades en la concesión de ayudas públicas de este proyecto con respecto al Plan Avanza, programa del Ministerio de Industria, Energía y Turismo que ya tenía actuaciones definidas en la Rioja.

#### **Generalitat de Catalunya**

Por último, en 2011, la Generalitat de Catalunya presentó a la CMT una propuesta de ampliación de su proyecto Xarxa Oberta –ya aprobado por la Comisión Europea para 261 municipios–, a los 946 municipios restantes de Catalunya. El objetivo de esta actuación es poner a disposición de los operadores privados una red de transporte de fibra óptica además de dar servicios de autoprestación a las sedes de la Generalitat. En su análisis, la CMT distinguió los municipios cubiertos por una o más redes troncales y con presencia de operadores cobubicados en las centrales de Telefónica del resto, que no disponía de red troncal NGA.

### **La CMT supervisó los precios de diversos concursos públicos**

#### **Generalitat de Catalunya**

Según recoge la decisión de la Comisión Europea N407/2009, la CMT debe supervisar y aprobar los precios de los servicios mayoristas del proyecto Xarxa Oberta aprobado por la CE y que afecta a los municipios de Catalunya. De este modo, la CMT aprobó la mayoría de los precios presentados por la Generalitat para los servicios de fibra oscura y de líneas alquiladas, ya que estos eran similares a los precios medios de servicios comparables en zonas competitivas o a los precios regulados por la CMT. No obstante, se consideró conveniente revisar al alza los precios de los circuitos Gigabit Ethernet (1000 Mbps), ya que eran inferiores tanto a los precios regulados como a los precios de servicios comparables en la zona más competitiva de Catalunya (Barcelona). Una vez realizada esta modificación, todos los precios de Xarxa Oberta pasaron a cumplir con los requisitos establecidos por la Comisión Europea.

<sup>25</sup> La delimitación del ámbito territorial en función de la inexistencia de operadores que prestan servicios análogos; la descripción de las condiciones técnicas de los proyectos y de las condiciones a imponer a los beneficiarios de las ayudas; la elaboración de una memoria de competencia y la realización de una consulta pública para conocer los proyectos de inversión de los posibles operadores interesados.

### Castilla-La Mancha

Otro proyecto objeto de examen se refería a una actuación de la Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha, que en el año 2010 adjudicó a la empresa Telecom Castilla La Mancha S. A. (Telecom CLM) un concurso para el suministro de una red inalámbrica para dar servicios de banda ancha y voz IP en 461 localidades situadas en zonas rurales de baja densidad de población. La CMT concluyó que esta entidad debía modificar la oferta de precios de su servicio mayorista de acceso indirecto, de forma que permitiese a terceros operadores suministrar servicios minoristas equivalentes con un margen suficiente. Asimismo, el contrato entre la Junta y Telecom CLM debía incluir una cláusula de devolución para que, si se producía un aumento de la demanda o una variación en las cifras de negocio que supusieran una modificación de los rendimientos de Telecom CLM por encima de los porcentajes medios del sector, se devolviera a la Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha un porcentaje del exceso de beneficio, equivalente al que representa la ayuda percibida respecto a la inversión total.

### La CMT respondió varias consultas sobre condiciones para la explotación de redes de comunicaciones electrónicas

#### Ayuntamiento de Mérida

Ante la creciente demanda de operadores que pretenden desplegar una red de fibra óptica, el Ayuntamiento de Mérida solicitó a la CMT una aclaración sobre si el mecanismo que había de utilizarse para la ocupación del dominio público era el concurso público o si el Ayuntamiento debía firmar acuerdos bilaterales con cada uno de los interesados.

De un lado, la CMT indicó que la licitación para la ocupación del dominio público no puede vincularse a la convocatoria de un concurso puesto que la LGTel establece que la administración competente debe otorgar una autorización al operador para poder ejercitar este derecho. En caso de no poder concederse por alguna de las condiciones tasadas en la propia LGTel, debe declararse el uso compartido de las infraestructuras.

La CMT sugirió que, ante la escasez de espacio disponible, lo apropiado sería que el Ayuntamiento organizara la compartición de este bien de conformidad con los principios de igualdad de trato y de no discrimi-

nación entre los operadores; para ello debía abrir un trámite de información pública indicando los motivos justificados en los que apoyaba la intención de acordar la utilización compartida.

En cuanto a la posibilidad de formalizar acuerdos bilaterales con los interesados, la CMT indicó que no tenía ninguna objeción siempre que estos acuerdos no excluyeran el derecho de otros operadores a la ocupación del dominio público, lo cual atiende a los principios de igualdad y no discriminación entre los operadores recogidos en la normativa de telecomunicaciones.

#### Ayuntamiento de Vitoria-Gasteiz

Euskaltel expuso a la CMT que, ante una solicitud de uso de dominio público, el Ayuntamiento de Vitoria-Gasteiz había procedido a autorizar la instalación de una nueva infraestructura de obra civil sobre su dominio público. No obstante, el Consistorio había limitado su uso al despliegue de pares de cobre, impidiendo el despliegue en paralelo del cable coaxial utilizado por Euskaltel, para cuyo despliegue exigía que se hiciera uso de la Oferta Marco de Telefónica.

La LGTel exige que las Administraciones Públicas garanticen el ejercicio del derecho de ocupación en igualdad de condiciones, así como que cualquier limitación de este resulte proporcionada en relación con el interés público que se trate de salvaguardar.

Analizada la proporcionalidad entre las limitaciones impuestas por el Consistorio y el interés público a proteger, la CMT concluyó que la resolución de autorización sobre la ocupación de dominio público otorgada por el Ayuntamiento limitaba la posibilidad de uso de la infraestructura al despliegue de redes de una tecnología determinada y para un uso concreto (prestación de servicios de voz), todo ello sin hacer explícitas las razones de interés público por las que tomó tal decisión. Se concluyó que las condiciones de despliegue impuestas por el Ayuntamiento debían ser consideradas como una restricción carente de justificación objetiva, contraria al derecho de ocupación de bienes demaniales que recoge tanto el artículo 26 como el 29 de la LGTel.

#### Ayuntamiento de Rentería

El Ayuntamiento de Rentería convocó un concurso para la licitación de los servicios de comunicaciones fijas y móviles en el que se establecía como criterio

de valoración la propiedad de la red para los servicios de telefonía móvil y fija. Euskaltel consultó a la CMT sobre si este criterio afectaba a los principios de libre acceso a la prestación de servicios y de igualdad entre posibles licitadores.

La CMT indicó que en el caso consultado el criterio de la propiedad de las líneas o equipos podía interferir en el libre acceso a la prestación de servicios porque no constituía un criterio que guardase una relación directa o indirecta con las condiciones de calidad en las que debe realizarse el servicio, ni se había acreditado una causa objetiva que pudiera justificarlo.

#### **Ayuntamiento de Sant Cugat del Vallés**

El Ayuntamiento de Sant Cugat del Vallés planteó a la CMT si era necesario inscribir en el Registro de Opera-

dores a una sociedad participada por el Ayuntamiento, como operador de comunicaciones electrónicas, cuando esta sociedad actuaba como promotora de viviendas de protección oficial en las que tenía previsto instalar una red de acceso a Internet mediante tecnología Wi-Fi y contratar el servicio de acceso a Internet a un operador inscrito.

La red Wi-Fi pasaría a formar parte de los elementos comunes de los edificios propiedad de la sociedad participada y, tratándose de una red interior de telecomunicaciones sobre los que la entidad no presta ningún servicio, no merecía la calificación de red pública de comunicaciones electrónicas, por lo que no era necesaria la inscripción de esta entidad en el Registro de Operadores.

## 2. ANÁLISIS DEL SECTOR EN ESPAÑA

### 2.1. Comunicaciones fijas

#### 2.1.1. Situación del sector

##### Telefonía fija

A pesar de que la penetración de la telefonía fija ha ido disminuyendo paulatinamente desde el año 2002, en 2011 este servicio aún supuso el 16,8% de los ingresos de los servicios finales de comunicaciones electrónicas.

Mientras que el tráfico de telefonía fija se mantuvo prácticamente estable, los ingresos finales decrecieron un 9,2% en el año. Así, los ingresos medios por minuto de todos los tráficos disminuyeron, especialmente el de las llamadas de red fija a móvil, que lo hizo en un 12,1%.

Los consumidores, en un contexto de disminución de su renta disponible, continuaron buscando mejores precios y el número de portabilidades prácticamente llegó a los dos millones, lo que supuso un máximo histórico. Dadas las circunstancias, no es de extrañar que los operadores alternativos, que suelen contar con ofertas más económicas, ganaran cerca de 720.000

nuevas líneas y alcanzaran una cuota de mercado por líneas superior al 35%, si bien hay que tener en cuenta que el parque total de líneas se redujo en algo más de 340.000.

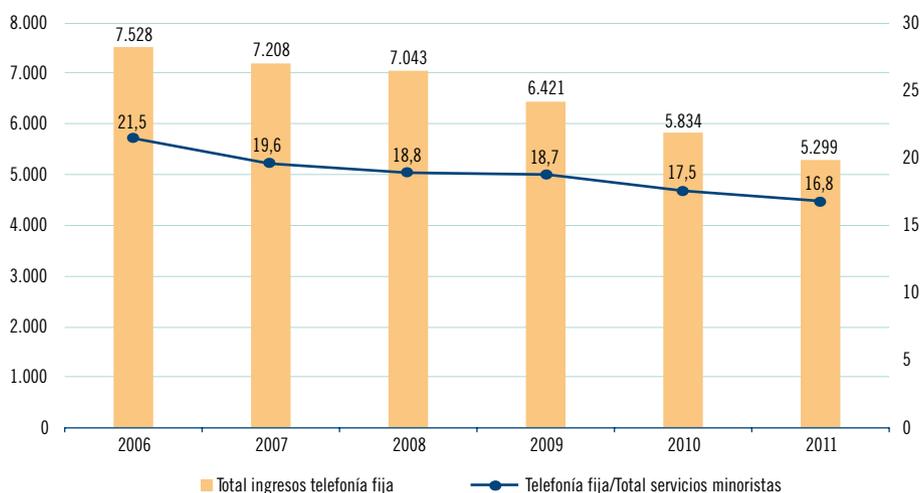
Los operadores alternativos siguieron ganando terreno en este mercado gracias a los instrumentos mayoristas regulados por la CMT, que les permiten ofrecer el servicio de acceso directo a sus clientes finales, en especial, mediante las modalidades de bucle totalmente desagregado y de bucle compartido sin servicio telefónico básico (STB). Además, durante 2011, estos operadores vieron reducidos sus costes de interconexión con Telefónica gracias a los nuevos precios de acceso y terminación, que se fijaron en la Oferta de Interconexión de Referencia de 2010, con sustanciales rebajas, especialmente en la modalidad de tarificación por tiempo.

##### - Ingresos

Los ingresos por servicios de telefonía fija minorista alcanzaron los 5.298,7 millones de euros, un 9,2% menos que el año anterior.

El 51,1% de los ingresos de telefonía fija correspondieron a los servicios de conexión o acceso (cuotas de alta, de abono, facilidades suplementarias, etc.) y el resto a servicios de tráfico.

#### EVOLUCIÓN DE LOS INGRESOS DE TELEFONÍA FIJA MINORISTA Y CONTRIBUCIÓN AL TOTAL DEL SECTOR DE SERVICIOS MINORISTAS<sup>26</sup> (millones de euros y porcentaje)



Fuente: CMT

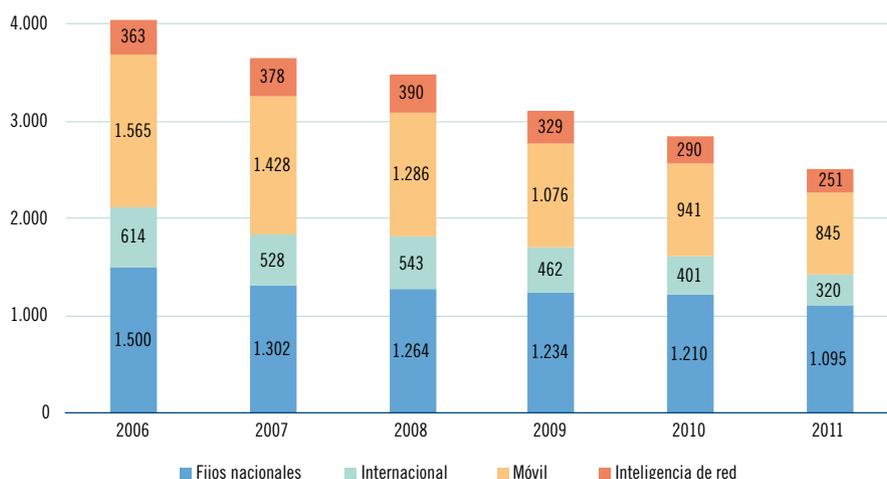
<sup>26</sup> Incluye servicios convergentes.

Los ingresos por tráfico cayeron un 11,6% con respecto al año anterior. Esta disminución se puede explicar por un descenso en el número de líneas fijas y en los minutos cursados por el segmento de negocios.

El principal descenso se registró en el capítulo correspondiente al tráfico de llamadas con destino internacional, que sufrió una disminución del 20,2%. Esta reducción se corresponde con la caída de este tipo de tráfico, que para 2011 fue del 17,9%. Los ingresos con destino móvil cayeron el 10,3% y su nivel de tráfico, por el contrario, registró un ligero aumento del 2,1%.

El principal descenso se registró en el capítulo correspondiente al tráfico de llamadas con destino internacional,

**EVOLUCIÓN DE LOS INGRESOS POR SERVICIOS DE TRÁFICO FIJO (millones de euros)**

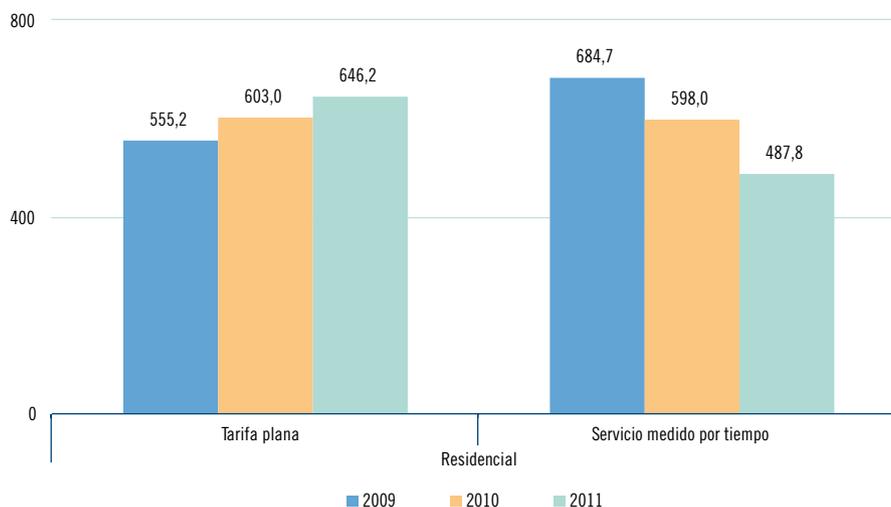


Fuente: CMT

En el segmento residencial, los ingresos de tráfico por tarifa plana registraron un aumento del 7,2% respecto al año anterior. Esta opción pasó a ser mayoritaria,

generando el 57% del total de ingresos de telefonía fija residencial, siete puntos porcentuales más que el ejercicio anterior.

**EVOLUCIÓN DE INGRESOS DE TRÁFICO POR TIPO DE TARIFA EN EL SEGMENTO RESIDENCIAL<sup>27</sup> (millones de euros)**



Fuente: CMT

<sup>27</sup> Incluye ingresos de tráfico nacional, a móviles e internacional.

**- Líneas**

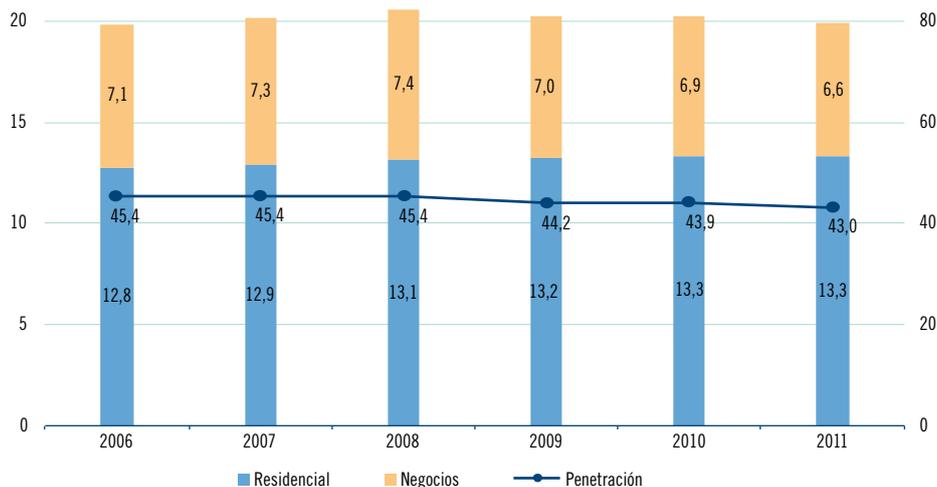
El número de líneas de telefonía fija en servicio fue de 19,9 millones, 343.055 líneas menos que el año anterior. El segmento de negocios registró una caída del

4,4% interanual y un total de 6,6 millones de líneas. Los parques de líneas fijas residenciales y de negocios registraron pérdidas de 37.828 y 305.227 líneas, respectivamente.

---

**LÍNEAS Y PENETRACIÓN DE LA TELEFONÍA FIJA** (millones de líneas y líneas/100 habitantes)
 

---



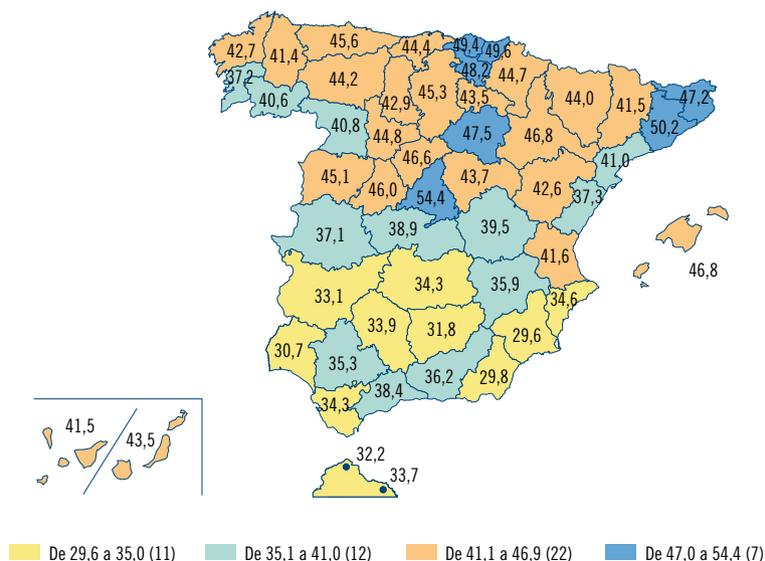
Fuente: CMT

La penetración de la telefonía fija por habitante<sup>28</sup>, definida como el número de líneas activas en el conjunto del segmento residencial y negocios por cada 100 habitantes, fue de 43,0. Una cifra ligeramente inferior a la de 2010, que fue de 43,9.

Por provincias, se apreció una moderada variabilidad entre áreas geográficas. En ese sentido, destacan Madrid y Barcelona con la mayor penetración de líneas fijas, mientras que Murcia y Almería fueron las provincias con menor porcentaje de líneas fijas por cada 100 habitantes.

<sup>28</sup> Calculada a partir del total de las líneas de telefonía fija y del dato de población en 2011, calculado a partir de la actualización del censo: 46.152.925 habitantes (fuente INE).

**PENETRACIÓN DE LÍNEAS FIJAS POR PROVINCIAS<sup>29</sup> (líneas/100 habitantes)**



Fuente: CMT

Según los resultados de una encuesta a más de 3.000 hogares<sup>30</sup>, el porcentaje de hogares con acceso al servicio de telefonía fija fue del 81,8%. Esta cifra indica que la penetración se mantuvo prácticamente constante respecto al año anterior y, por tanto, siguió la tendencia al estancamiento de los últimos años. No obstante, la penetración no fue homogénea en los diferentes tipos de municipios. Así, el servicio alcanzó su máximo nivel de penetración en las localidades de más de 500.000 habitantes, con un 93,8%, mientras que en las poblaciones más pequeñas (menos de 10.000 habitantes) el servicio telefónico fijo fue contratado por el 71,3% de los hogares.

Un 17,4% de los hogares solo dispone de telefonía móvil, mientras que un 7,6% solo cuentan con el servicio de telefonía fija, manteniéndose así la tendencia a la baja de este tipo de hogares tal y como puede observarse en el gráfico. Por último, un 74,2% de los hogares disfrutaban tanto de la telefonía fija como de la móvil.

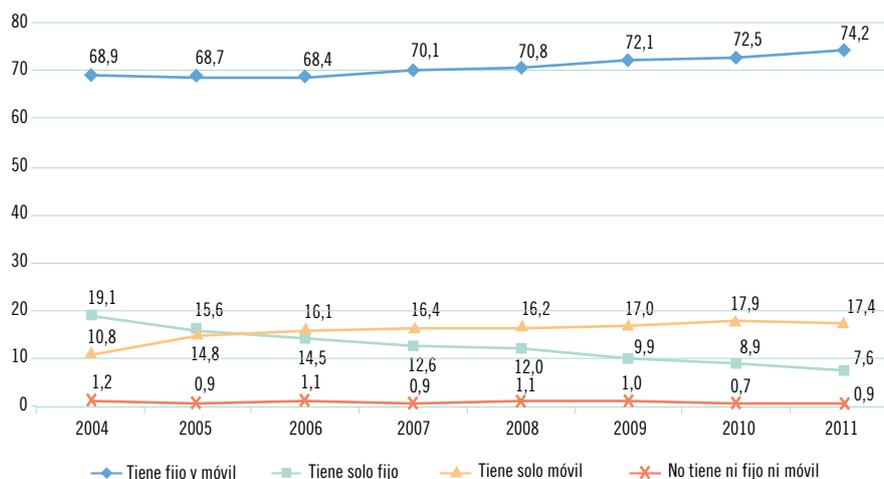
Resulta destacable el diferente perfil demográfico de los hogares con solo telefonía fija y con solo telefonía móvil. Así, de los hogares con solo telefonía fija un 82,6% tenían 65 años o más y tan solo un 3,5% tenían menos de 50 años. En cambio, en el caso de los hogares con solo telefonía móvil solo un 12,1% tenían 65 años o más y la mayoría, un 68,8%, tenían menos de 50 años.

<sup>29</sup> Los intervalos se han fijado a partir de la media ± la desviación estándar. Los extremos inferior y superior vienen determinados por los valores mínimo y máximo respectivamente.

<sup>30</sup> Panel de Hogares CMT-Red.es.

## EVOLUCIÓN DE LA PENETRACIÓN EN LOS HOGARES SEGÚN EL TIPO DE SERVICIO

(porcentaje de hogares sobre el total)



Fuente: Panel de Hogares CMT – Red.es

De un estudio realizado por la CMT a partir del Panel de hogares CMT-Red.es, se detectó que el descenso de líneas fijas observado en los últimos años podría ser consecuencia, al menos parcialmente, de un proceso de sustitución de líneas fijas por móviles por parte de los usuarios. Así, la tasa anual de sustitución entre accesos fijo y móvil se ha multiplicado por más de cuatro en el periodo 2004-2011, alcanzando el 0,9% en el año 2011.

Este aumento significativo de la tasa de sustitución en los últimos años podría explicarse por la combinación de dos efectos. Por un lado, el auge de la banda ancha móvil, que ha hecho que el acceso fijo ya no sea la única alternativa para poder disfrutar de un acceso a Internet de banda ancha y, por otro, la mayor propensión a las tecnologías móviles de los hogares más jóvenes.

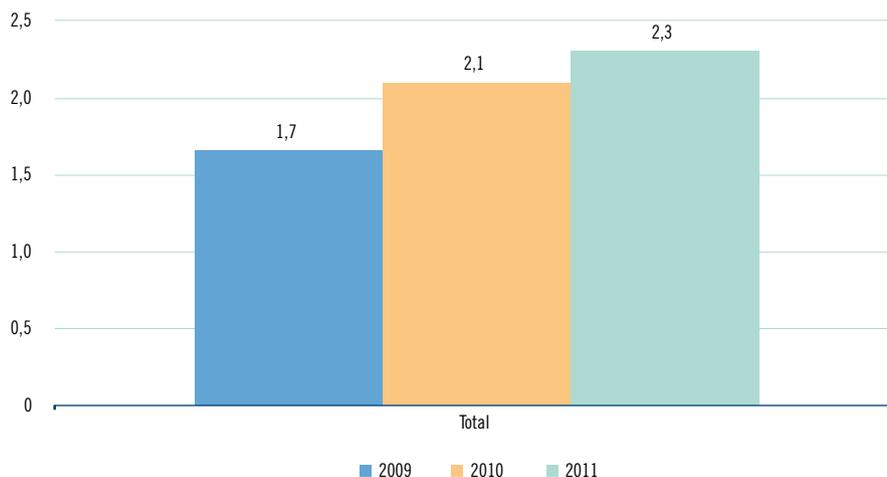
Del total de líneas fijas del mercado, el 7,3% se ofrecieron mediante voz IP y el 2,3% correspondieron a servicios convergentes, que combinan el servicio de telefonía fija y de móvil en un único terminal y en una misma oferta comercial.

Los operadores alternativos que utilizaron las modalidades mayoristas de alquiler del bucle sin STB y acceso indirecto desnudo tendieron a prestar con tecnología IP los servicios de voz fija.

Así, el desarrollo de la voz IP experimentó un crecimiento interanual del 28,1%, cifrándose el total de líneas de voz IP en 1,4 millones. En este sentido, hay que señalar que en esta cifra no se incluye la utilización de aplicaciones que permiten realizar llamadas telefónicas a través de Internet. Orange y Vodafone fueron los operadores que destacaron eligiendo la voz IP como alternativa a la voz tradicional.

Los servicios convergentes mantuvieron su presencia en el mercado durante 2011. El parque total de líneas con estos servicios creció el 7,8% hasta sumar un total de 457.721 líneas, muy concentradas en el segmento empresarial, donde llegaron a representar el 6,4% del total.

**PESO DE LOS SERVICIOS CONVERGENTES EN EL MERCADO DE TELEFONÍA FIJA** (porcentaje sobre el total de líneas de telefonía fija)



Fuente: CMT

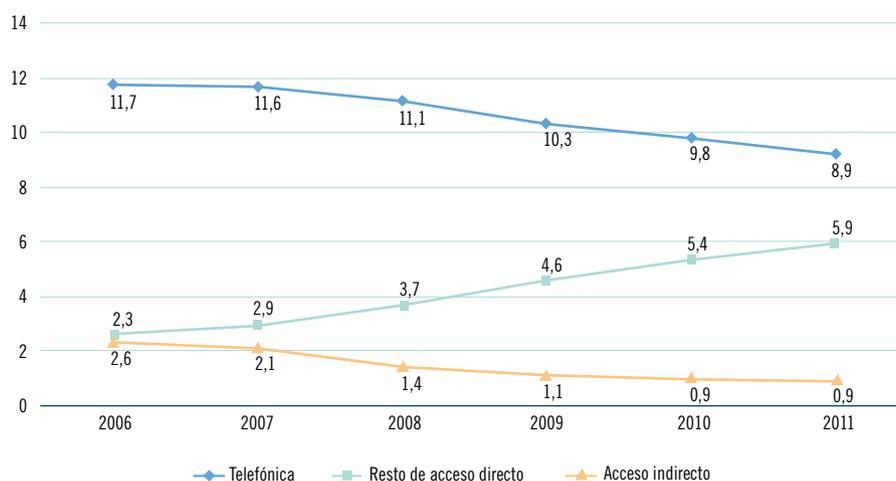
**- Clientes**

Un proveedor de servicios puede ofrecer telefonía fija en dos modalidades: con acceso directo, mediante red propia o con una modalidad de acceso mayorista, o bien a través de algún servicio de acceso indirecto –AMLT o preselección–, por el cual el operador puede

ofrecer servicios finales utilizando la red telefónica del operador histórico –a precios y condiciones reguladas–.

A finales de año, se contabilizaron 15,7 millones de clientes de telefonía fija, de los cuales el 94,5% eran clientes de acceso directo y solo un total de 871.069 tenían alguna modalidad de acceso indirecto.

**EVOLUCIÓN DE LOS CLIENTES DE ACCESO DIRECTO E INDIRECTO** (millones de clientes)



Fuente: CMT

La evolución histórica del número de clientes de acceso indirecto es claramente decreciente en los últimos años, y solo representó el 5,5% del total en 2011. Esta evolución sigue la misma tendencia que la observada en las líneas preseleccionadas. Las principales razones que explican esta evolución son:

- Una mayor competencia en infraestructuras redujo el número de clientes de Telefónica a la vez que incrementó los clientes de acceso directo de otros operadores.

- El aumento de la desagregación del bucle de abonado, en la modalidad completa o compartida sin STB, permitió que los operadores alternativos (Jazztel y Orange en especial) captaran clientes de Telefónica, mediante ofertas empaquetadas y ofreciendo tanto voz

conmutada como Voz IP, gracias a la oferta conjunta de servicios y acceso.

- El crecimiento del acceso indirecto desnudo en banda ancha mayorista permitió captar clientes de acceso directo mediante la provisión de Voz sobre IP.

- El desarrollo del AMLT como modalidad de acceso al cliente final hizo posible que los operadores alternativos tuvieran toda la relación comercial con el cliente, incluido el acceso, que dejó de ser facturado por el operador histórico.

- Los servicios convergentes permitieron que los operadores con red para comunicaciones móviles ofrecieran el servicio de telefonía utilizando planes de precios propios de la telefonía fija.

#### NÚMERO DE CLIENTES POR SEGMENTO EN 2011

	RESIDENCIAL	% / TOTAL	NEGOCIOS	% / TOTAL	TOTAL
Acceso directo	12.439.567	79,0	2.427.397	15,4	14.866.964
Acceso indirecto	710.642	4,5	160.427	1,0	871.069

Fuente: CMT

#### - Tráfico

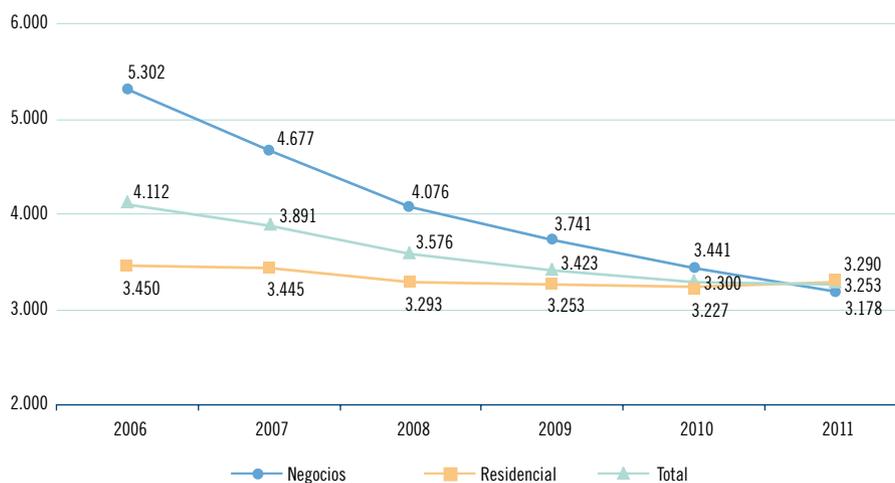
El tráfico cursado –sin incluir el acceso a Internet conmutado– fue inferior al del año anterior, manteniendo la tendencia decreciente iniciada en 2002. Se registraron 64,2 miles de millones de minutos, es decir, una caída del 2,1% interanual. En este sentido, cabe destacar que el tráfico del servicio de telefonía fija mostró un resultado inverso al registrado en el tráfico del servicio móvil, el cual aumentó ligeramente, en un 1,5%.

El tráfico por línea reflejó por su parte dos tendencias opuestas que también se observaron en la evolución del

parque de líneas. Mientras en el segmento residencial los minutos por año y línea aumentaron ligeramente, el 2%, en el segmento de negocios el consumo de minutos por línea se redujo significativamente, el 7,6%.

Por primera vez, los minutos por línea del segmento residencial fueron superiores a los del segmento negocios. Este hecho pudo deberse a la compleja coyuntura económica y a la disminución de la actividad económica en el tejido empresarial durante el año 2011.

**MINUTOS POR LÍNEA Y POR SEGMENTO** (minutos/línea/año)

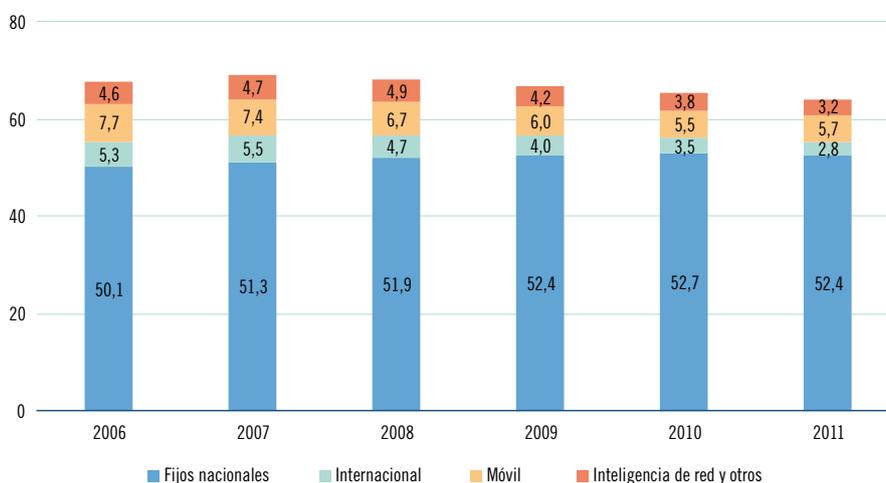


Fuente: CMT

En cuanto a la evolución de los distintos tipos de tráfico cursados a través de redes fijas, el tráfico entre fijos nacionales se mantuvo prácticamente estable. En cambio, se acusaron descensos muy significativos en las llamadas con destino internacional e inteligen-

cia de red y otros, que registraron tasas negativas del 17,9% y del 16,9%, respectivamente. El tráfico con destino móvil, por su parte, fue el segundo con mayor volumen y aumentó un 2,1%.

**EVOLUCIÓN DE TRÁFICOS CON ORIGEN EN RED FIJA** (miles de millones de minutos)



Fuente: CMT

Una de las razones que puede explicar el crecimiento del tráfico de fijo a móvil fue la inclusión, por parte de la mayoría de operadores, de minutos a destinos móviles de forma gratuita en las ofertas empaquetadas de telefonía fija y banda ancha.

Un año más, el tráfico de voz por redes de comunicaciones móviles superó al gestionado por redes fijas y la distancia entre ambos aumentó. El tráfico con origen en redes móviles representó el 52,8% del total de tráfico de voz cursado por cualquier tipo de red, y fue superior al total gestionado por las redes fijas, que alcanzó el 47,2% del total.

### EVOLUCIÓN DE TRÁFICOS POR ORIGEN Y DESTINO<sup>31</sup> (miles de millones de minutos)



Fuente: CMT

### Comunicaciones de empresa

Las comunicaciones de empresa comprenden los servicios de alquiler de circuitos, la transmisión de datos y las comunicaciones corporativas dirigidos al segmento empresarial. Este sector generó un volumen de negocio de 1.502,9 millones de euros, lo que supuso un crecimiento de 6,5 millones de euros. Este incremento fue debido al servicio de alquiler de circuitos, que experimentó un aumento de 23,8 millones, esto es, un crecimiento interanual del 5,0%. Por el contrario, tanto los servicios de comunicaciones corporativas como los de transmisión de datos vieron descender sus ingresos un 1,5% y un 1,7% y sumaron un total de 82,4 y 924,7 millones de euros, respectivamente.

Si se analizan los ingresos de transmisión de datos por operador, se observa que Telefónica siguió encabezando la participación, con una cuota por ingresos del 55,4% y un total de 512,2 millones de euros; le sigue BT España, con el 21,2% y 196,2 millones de euros.

A mucha mayor distancia se situó Colt, con el 4,0% y 37,4 millones de euros para el total del ejercicio.

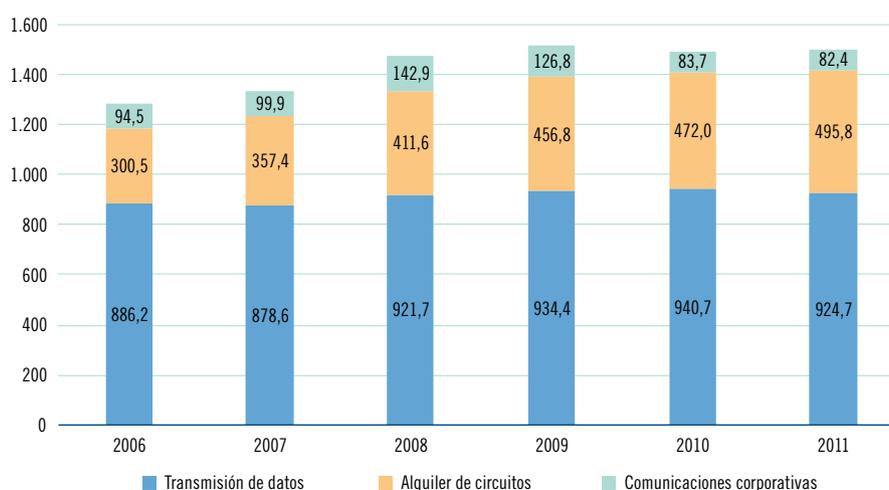
El desglose de circuitos alquilados por tecnología reveló que el mayor peso correspondió a los circuitos tradicionales, que registraron un ligero descenso interanual del 0,9%. En segundo lugar, se situaron los circuitos Ethernet, con el 34,3% del total de ingresos y un aumento interanual del 9,4%, probablemente consecuencia de la actualización de la Oferta de Referencia de Líneas Alquiladas (ORLA) realizada en 2010 y cuya bajada de precios tuvo repercusión en 2011. El tercer tipo de circuito más relevante fue Fast Ethernet

<sup>31</sup> El tráfico fijo-fijo no incluye las llamadas locales a Internet de banda estrecha. El tráfico desde móvil se calcula en minutos aire.

que, representando el 16,6% del total de ingresos, registró un aumento significativo de ingresos del 23,2% respecto al año anterior. Por último, los circuitos Gigabit Ethernet acumularon el 12,4% del total de ingresos de circuitos alquilados, registrando un crecimiento interanual del 23,2%.

En cuanto a los operadores, Telefónica se hizo con el 78,2% de la cuota de mercado por ingresos de alquiler de circuitos, lo cual aumenta dicha cifra en 3,5 puntos porcentuales respecto al ejercicio anterior. El siguiente operador fue Euskaltel, con un 5,4%, seguido por Ono con un 4,5%; ambos mantuvieron estables sus cuotas respecto al año anterior.

## INGRESOS DE LOS SERVICIOS DE COMUNICACIONES DE EMPRESA (millones de euros)



Fuente: CMT

### Servicios de información telefónica

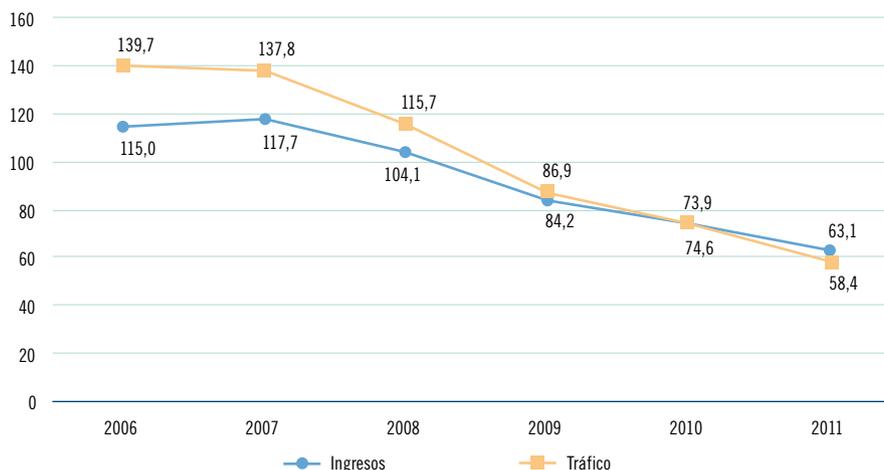
Los servicios de información telefónica son ofrecidos por distintas empresas de red fija, móvil, o por aquellas que, sin red propia y utilizando otros medios de distribución, como Internet, ponen a disposición del usuario final información sobre los abonados a los servicios de red fija.

Una de las razones que explica la tendencia decreciente en la demanda de estos servicios es la dispo-

nibilidad en Internet de servicios gratuitos similares o equivalentes. Los datos que se muestran en este apartado corresponden solo a los ingresos de los operadores de red fija que prestan servicios de información telefónica.

La facturación total anual fue de 63,1 millones de euros, un 15,4% menos que el año anterior, caída similar a la registrada en el volumen de minutos y de llamadas realizadas a estos servicios.

### INGRESOS Y TRÁFICO DE LOS PROVEEDORES DE SERVICIOS DE INFORMACIÓN (millones de euros y millones de minutos)

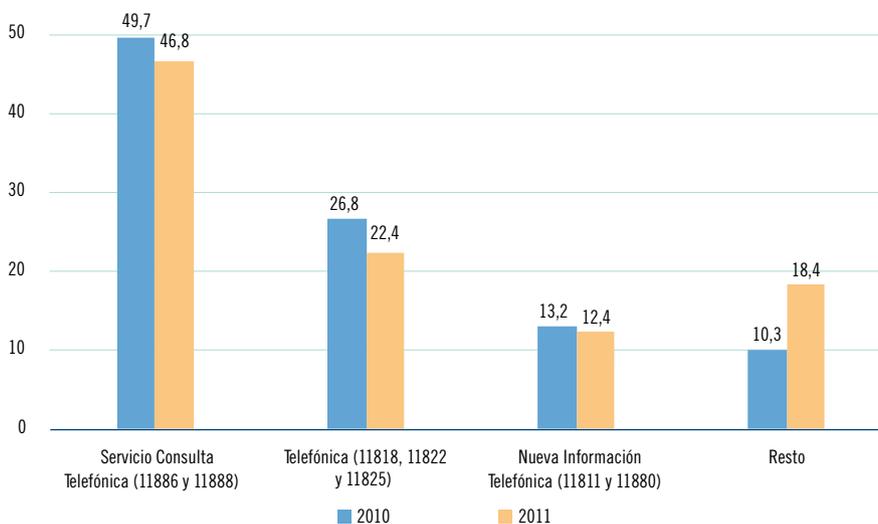


Fuente: CMT

Los agentes más representativos del mercado fueron, en primer lugar, el Servicio de Consulta Telefónica (con numeración 11888 para el ámbito nacional y 11886 para el internacional), con un peso del 46,8% del mercado por volumen de ingresos. En segundo lugar, se sitúa Telefónica (con la numeración 11818 como número prestador del Servicio Universal, 11822 para el nacional y 11825 para el internacional), con el 22,4%, registrando 4,4 puntos porcentuales menos que en

2010. En tercer lugar, Nueva Información Telefónica (con numeración 11811 para el servicio nacional y 11880 para el internacional), con el 12,4%. Hay que destacar que en el transcurso del ejercicio, Telefónica de España dejó de ofrecer servicios de información telefónica a través de los números 11822 y 11825, que pasaron a ser prestados por Atento Teleservicios España (incluido en el apartado Resto) a partir del cuarto trimestre de 2011.

### CUOTAS DE MERCADO POR INGRESOS DE LOS PROVEEDORES DE SERVICIOS DE INFORMACIÓN (porcentaje)



Fuente: CMT

En referencia a la facturación del número de información telefónica 11818 –perteneciente hasta el 31 de diciembre de 2011 al servicio universal y cuyo provee-

dor fue Telefónica– sumó un total de 947,4 miles de euros. Estos ingresos representaron el 6,7% del total de ingresos por estos servicios para Telefónica.

**INGRESOS Y TRÁFICO DEL SERVICIO DE INFORMACIÓN TELEFÓNICA PRESTADO COMO SERVICIO UNIVERSAL POR TELEFÓNICA** (millones de euros, millones de llamadas, millones de minutos)

	INGRESOS	LLAMADAS	TRÁFICO
11818	0,9	2,6	2,8
Variación interanual	-37,7%	-37,6%	-38,9%

Fuente: CMT

**2.1.2. Competencia**

El número de portabilidades registró su máximo histórico, a la vez que siguió disminuyendo el número de líneas preseleccionadas. A su vez, el ingreso medio también fue menor para todos los tráficos más demandados, mientras que el empaquetamiento de la voz fija junto con otro servicio en el segmento residencial representó el 67,6% del total de líneas de telefonía fija. Todo ello hizo reducir el peso de Telefónica tanto en el análisis por cuotas de mercado como en la ganancia neta de líneas y aumentar la participación de los operadores alternativos en el total del mercado.

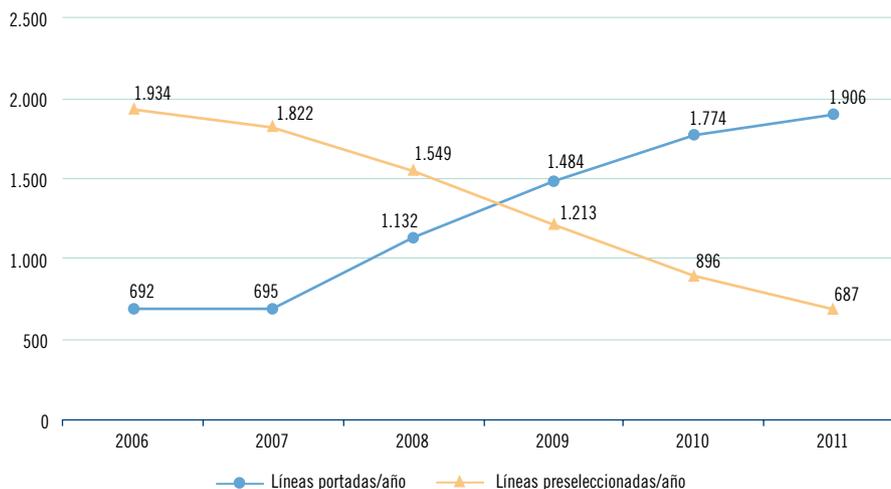
**- Preselección y portabilidad**

La preselección y la portabilidad son dos mecanismos que han fomentado la competencia en el mercado de voz fija. La creciente oferta de acceso directo por parte de los operadores alternativos ha propiciado el des-

censo en el uso de la preselección. Así, la portabilidad registró los valores más elevados desde que se introdujo con más de 1,9 millones de números portados, debido, en gran parte, al trasvase de clientes de Telefónica a los operadores alternativos. Del total de portabilidades, 108.719 transacciones fueron intraoperador; esto es, traspasos de numeración entre compañías del mismo grupo empresarial.

El volumen de líneas activas preseleccionadas disminuyó hasta situarse en 687.231 líneas, un 23,3% menos que el año anterior. La tendencia decreciente que muestra la serie de líneas preseleccionadas se debe a que los operadores han centrado su estrategia en el acceso directo. En 2011, tan solo el 5,5% de los 15,7 millones de clientes de telefonía fija fue de acceso indirecto. Por lo tanto, la importancia del mecanismo de preselección como opción para generar más competencia en el mercado de telefonía fija ha ido disminuyendo paulatinamente.

## PORTABILIDAD Y PRESELECCIÓN DE LÍNEAS FIJAS (miles de líneas)



Fuente: CMT

Un indicador del grado de competencia en el segmento de la telefonía fija es el volumen de portabilidades realizadas durante el año, es decir, los cambios de operador que los consumidores realizan manteniendo su numeración fija.

El volumen de líneas que un operador importó del resto de operadores menos el volumen de líneas que el mismo operador exportó al resto de operadores, es decir, el saldo neto de portabilidades por operador mostró cómo Telefónica, con un saldo negativo de 727.174 líneas, perdió terreno en favor de sus competidores. Jazztel fue el operador que obtuvo una mayor ganancia de líneas portadas, con 294.499 líneas, seguido muy de cerca por Vodafone, con un saldo global de 264.533 líneas ganadas en el año. Orange tam-

bién obtuvo un saldo de portabilidades positivo y ganó 111.024 líneas. Por su parte, los operadores de cable obtuvieron un saldo positivo de 29.032 líneas y el resto de operadores alternativos registraron una ganancia de 28.086 líneas.

También resulta de interés analizar los trasvases de portabilidad entre operadores y no únicamente su saldo neto. Así, en el gráfico siguiente se muestran los movimientos de portabilidades netas entre operadores que se produjeron en 2011. Así, se detectó que los principales receptores de portabilidades de Telefónica fueron Vodafone y Jazztel. A su vez, hubo movimientos significativos en sentido contrario desde los operadores alternativos hacia el operador histórico, aunque de mucha menor magnitud.

**TRASPASO DE PORTABILIDADES POR OPERADOR DONANTE EN 2011<sup>32</sup>**

		OPERADOR DONANTE					
		Telefónica	Orange	Vodafone	Jazztel	Operadores de cable	Resto operadores
OPERADOR RECEPTOR	Telefónica	-	36.659	86.233	60.081	87.901	45.897
	Orange	177.766	-	7.613	3.610	4.266	2.031
	Vodafone	326.239	10.364	-	25.108	52.590	3.006
	Jazztel	333.062	22.283	30.019	-	52.584	9.891
	Operadores de cable	162.133	13.328	23.860	36.992	-	13.011
	Resto operadores	44.745	1.628	5.049	27.549	22.951	66.878

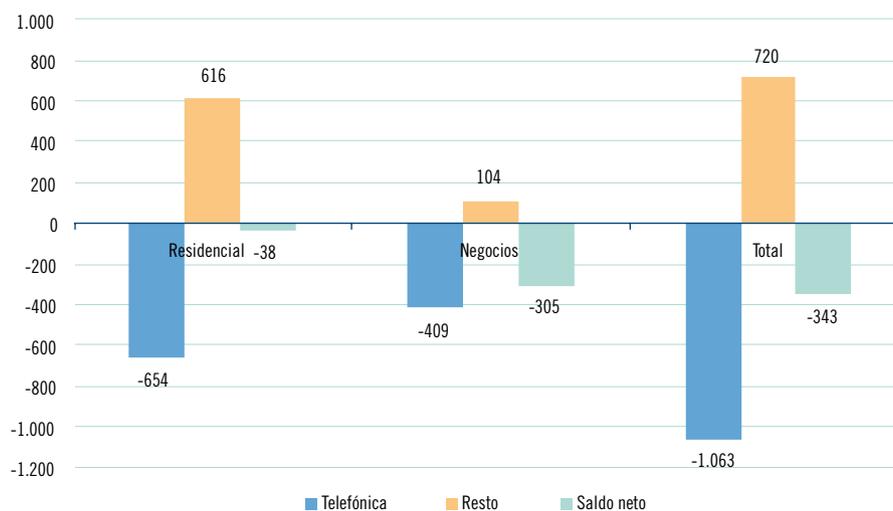
Fuente: AOP - CMT

**- Ganancia y pérdida de líneas**

La evolución del parque total de líneas de Telefónica mostró una tendencia claramente decreciente, con una reducción de 1.063.294 líneas durante el año.

En el segmento residencial fue donde los operadores alternativos lograron captar de Telefónica un mayor número de líneas. Por una pérdida de 654.308 líneas de Telefónica, los alternativos ganaron 616.480 líneas.

En relación con el segmento negocios, también se registró un aumento por parte de los operadores alternativos en número de líneas, con una ganancia de 103.759 líneas al cierre del ejercicio. Aún así, las pérdidas registradas por Telefónica a lo largo del año hicieron que el saldo final para este segmento tuviera signo negativo, en concreto de 305.227 líneas menos.

**GANANCIA Y PÉRDIDA DE LÍNEAS FIJAS POR SEGMENTO EN 2011 (miles de líneas)**


Fuente: CMT

<sup>32</sup> No se han tenido en cuenta las portabilidades intraoperador, que representan un total de 108.719 transacciones.

Existen diversas razones para explicar el crecimiento en la migración de líneas entre Telefónica y los operadores alternativos, ligadas a un aumento de la competencia estimulada por la regulación de la CMT. En primer lugar, continuó la tendencia de aumento de la desagregación del bucle de abonado, en especial, en la modalidad de desagregación completa, que posibilita al operador alternativo ofrecer toda la gama de servicios al cliente final, incluido el acceso. En segundo lugar, el acceso al bucle compartido sin STB permitió que los operadores alternativos pudieran captar clientes y ofrecerles todo un conjunto de servicios a precios competitivos. Los incrementos de 298.417 en los bucles totalmente desagregados y de 164.571 en los bucles sin STB ocurridos en el año indican con claridad que la estrategia de los operadores es acercarse lo más posible al cliente final. A lo largo del año, ambas modalidades presentaron crecimientos positivos mes a mes, y también el acceso indirecto desnudo, que registró 297.625 accesos a finales de 2011, aumentando su parque en un 49,4% respecto al del año anterior.

Continuó incrementándose en 2011 el número de bucles desagregados hasta los 2,88 millones. Otra medida regulatoria a nivel mayorista impulsada por la CMT que presentó un gran crecimiento en el año fue el Acceso Mayorista a la Línea Telefónica (AMLT). A

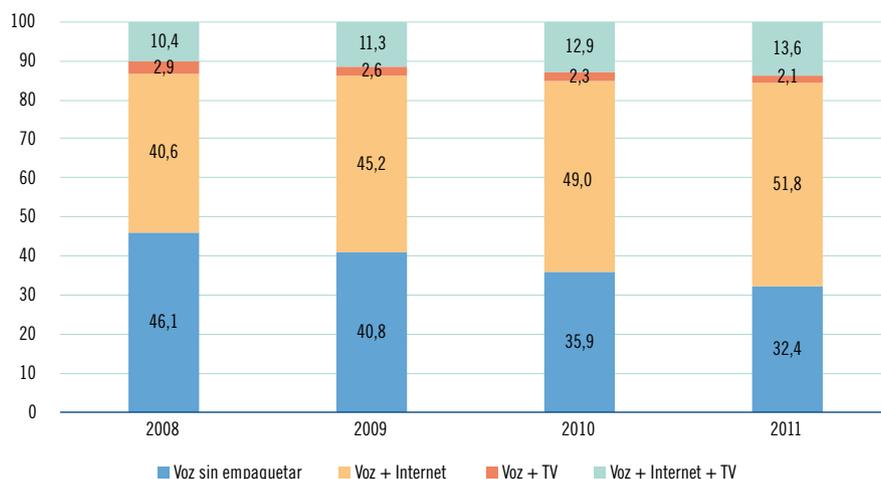
cierre de año, se registraron un total de 453.544 líneas AMLT en el mercado, con un crecimiento interanual del 48,3%. Fueron Orange, BT España y Jazztel los operadores que más utilizaron esta modalidad, que permite a los operadores facturar a sus clientes de un modo integrado el coste del abono mensual (que hasta el momento era facturado por Telefónica), y el coste del servicio de tráfico de voz. Posteriormente, el operador alternativo paga a Telefónica el servicio de acceso prestado. El AMLT permitió que los operadores alternativos presentaran más ofertas en el mercado y empaquetamientos de telefonía y banda ancha para competir de manera más eficaz con el operador dominante.

#### - Empaquetamientos de voz

Del análisis en el segmento residencial de los empaquetamientos de voz, se observa que a finales de año, el 67,6% de las líneas contrataban la voz empaquetada, siendo el paquete mayoritariamente contratado el de voz fija más Internet, con el 51,8% del total.

A su vez, si se analiza la serie histórica se puede apreciar que las ofertas comerciales consistentes en el empaquetamiento de servicios continuaron ganando terreno en el mercado, confirmando la tendencia ya detectada en años anteriores.

### PROPORCIÓN DE VOZ EMPAQUETADA Y SIN EMPAQUETAR (porcentaje sobre líneas residenciales de voz en servicio)



### - Precios

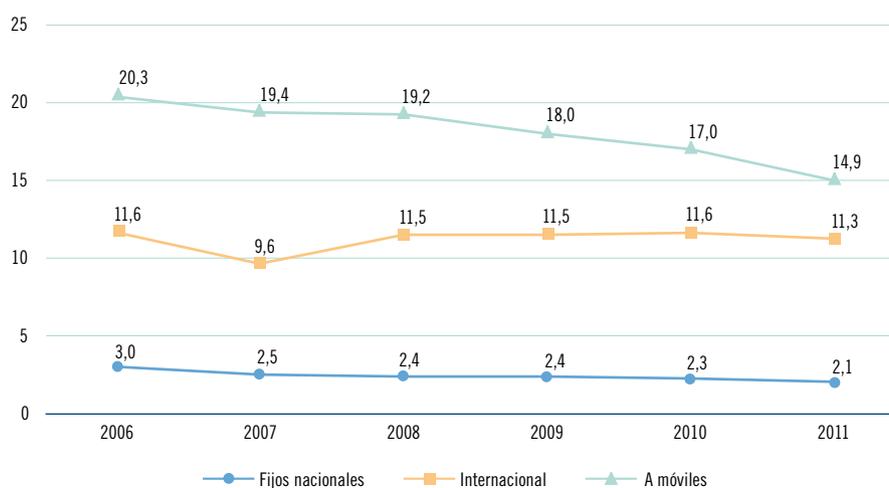
La contratación conjunta de servicios lleva aparejada una tarifa plana para el servicio de voz, que coexiste con la tradicional tarificación por tiempo. Es por esta diversidad de estructuras tarifarias que el ingreso medio por minuto resulta una buena aproximación al precio medio que un consumidor paga por una unidad del servicio consumido.

El ingreso medio por las llamadas a fijos nacionales apuntó una bajada del 9,1%, fruto del aumento de tarifas planas con la voz empaquetada, y se cifró en 2,1 céntimos de euro por minuto. La disminución de este

ingreso medio fue debida, por un lado, al aumento de clientes con tarifas planas, que fue de 2,7 millones. Por otro, aunque de forma más indirecta, a la reducción significativa de los precios mayoristas regulados de interconexión fija, que la CMT articuló a partir de noviembre de 2010.

El ingreso medio por llamada a red móvil también se redujo un 12,1%, hasta situarse en los 14,9 céntimos por minuto. Esta disminución del precio se apoyó en la rebaja que la CMT aplicó en 2011 al precio mayorista de terminación de llamadas en red de comunicaciones móviles.

### INGRESO MEDIO DEL TRÁFICO A FIJOS NACIONALES, INTERNACIONAL Y A MÓVILES (céntimos de euro/minuto)



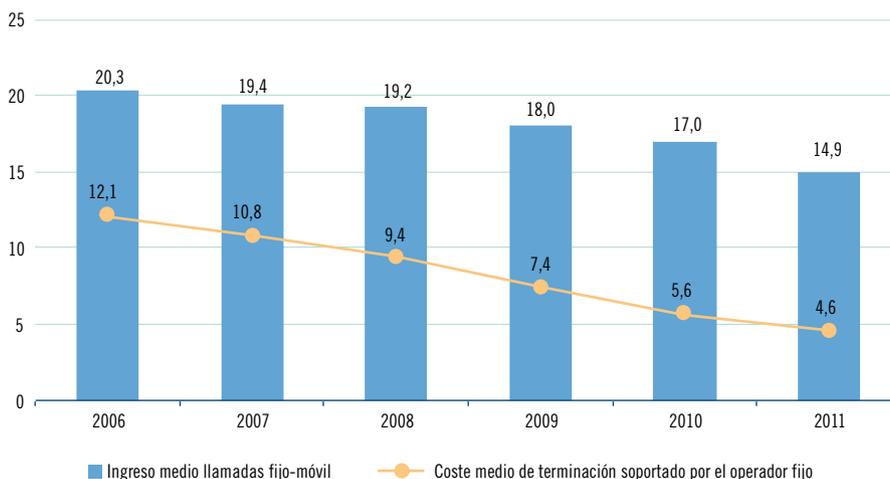
Fuente: CMT

Telefónica modificó en noviembre de 2011 sus tarifas nominales y aumentó el establecimiento de llamada hasta los 15 céntimos de euro para las llamadas que se tarifican por minuto. Para las llamadas locales y nacionales eliminó las franjas horarias y el precio pasó a ser el existente hasta el momento en horario punta, es decir, 0,15 y 0,72 céntimos de euro por minuto, respectivamente.

Por otro lado, resulta de interés analizar conjuntamente el ingreso medio de las llamadas a móvil junto con

el precio de terminación que debe soportar el operador fijo. En el periodo 2006-2011, el precio de terminación en red de comunicaciones móviles ha estado regulado con una senda decreciente de precios, que ha supuesto una reducción anual media del 12,4%. Sin embargo, esta reducción no se trasladó del todo al mercado minorista. El precio de una llamada de red fija con destino una red móvil también disminuyó, pero a una tasa menor, del 5,3% de media anual en el mismo periodo.

**MARGEN DE RETENCIÓN DE LAS LLAMADAS FIJO - MÓVIL** (céntimos de euro/minuto)



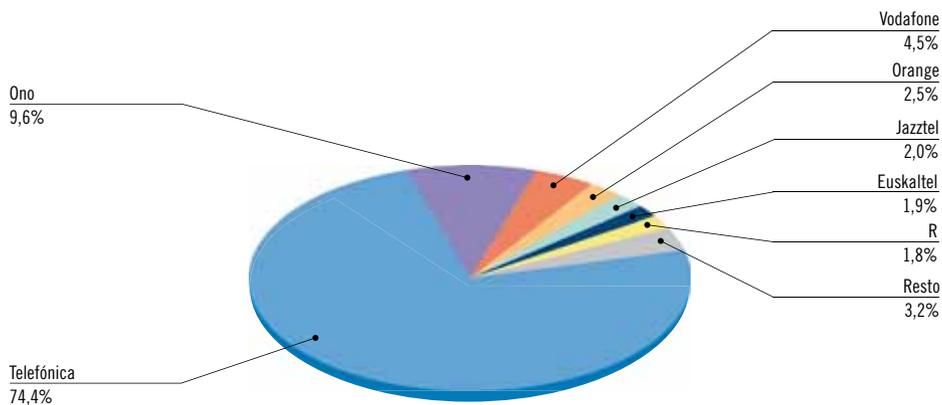
Fuente: CMT

**- Cuotas de mercado**

El peso en el mercado del operador histórico, Telefónica, siguió reduciéndose a lo largo del año. Los operadores alternativos, tanto de cable como xDSL, aumentaron su cuota de mercado tanto en número de líneas, como en clientes, tráfico e ingresos.

Por ingresos, Telefónica representó el 74,4% del total de ingresos de telefonía fija, mientras que el siguiente operador por nivel de ingresos fue Ono, con el 9,6% del total.

**CUOTAS DE MERCADO POR TOTAL DE INGRESOS DE TELEFONÍA FIJA EN 2011** (porcentaje)

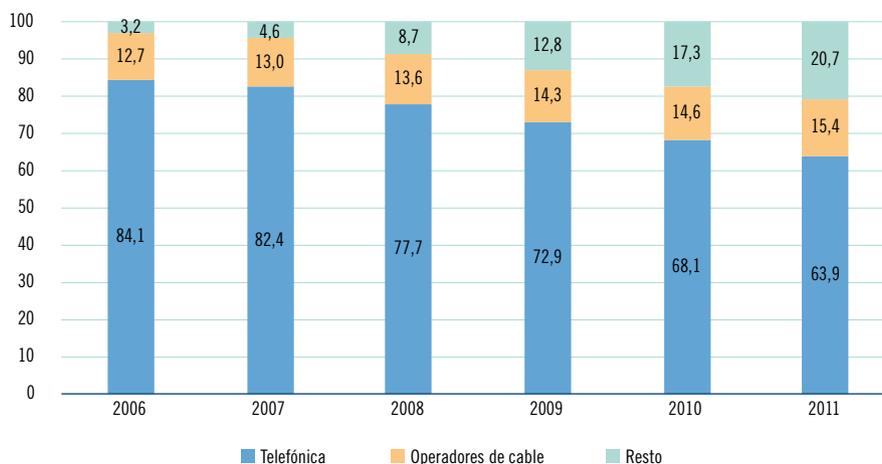


Fuente: CMT

Por líneas, la cuota de mercado de Telefónica se situó en el 63,9%, mientras que los principales operadores

de cable sumaron el 15,4% y el resto de operadores, el 20,7% restante.

**CUOTAS DE MERCADO POR LÍNEAS DE TELEFONÍA FIJA (porcentaje)**

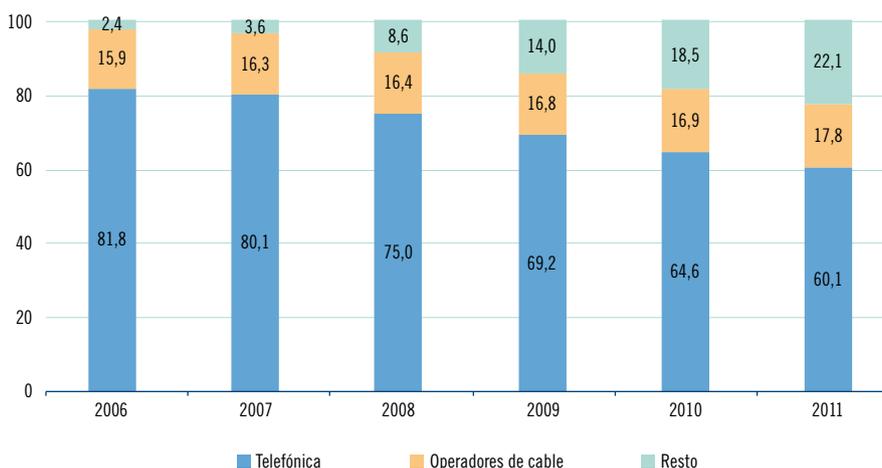


Fuente: CMT

Por número de clientes de acceso directo, Telefónica consiguió una cuota de mercado del 60,1%, retrocediendo 4,5 puntos porcentuales en un año. Los operadores de cable captaron el 17,8% del total de clientes de acceso directo, mayoritariamente en el segmento

residencial. El resto de operadores alternativos obtuvieron el 22,1%, lo que significó aumentar más de tres puntos y medio porcentuales interanualmente. Destacaron dentro de este grupo Vodafone, Orange y Jazztel.

**CUOTAS DE MERCADO DE CLIENTES DE ACCESO DIRECTO (porcentaje)**

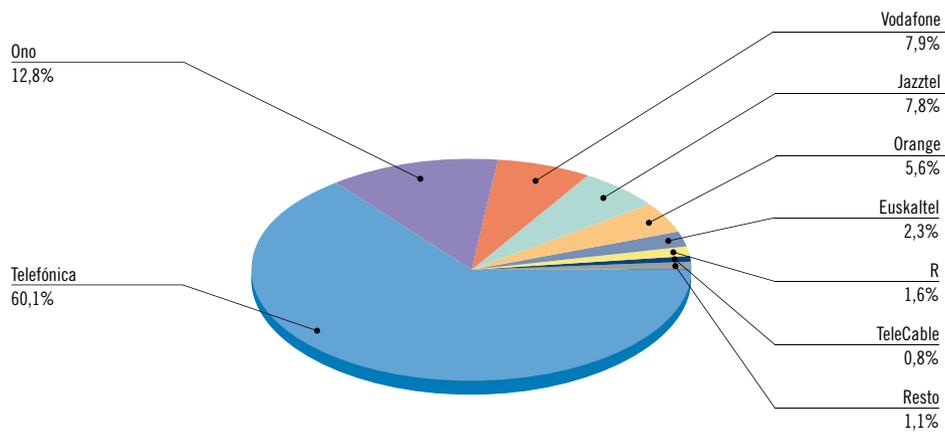


Fuente: CMT

Analizando las cuotas individualizadas por operador en términos de clientes de acceso directo, se observó que Telefónica mantuvo un peso relevante aunque claramente decreciente en el transcurso del tiempo, cubriendo en 2011 el 60,1% del total del mercado. Ono siguió siendo el segundo operador con una cuota de mercado del 12,8%. Vodafone amplió sustancialmen-

te su número de clientes de acceso directo, y obtuvo el 7,9% del total del mercado, lo que hizo que pasara a ocupar el tercer lugar. Jazztel le siguió de muy cerca con el 7,8%, 1,7 puntos porcentuales más que el año anterior. Orange se situó con el 5,6%, mientras que los operadores de cable regionales mantuvieron sus cuotas estables respecto a las obtenidas en 2010.

**CUOTAS DE MERCADO POR CLIENTES DE ACCESO DIRECTO EN 2011 (porcentaje)**

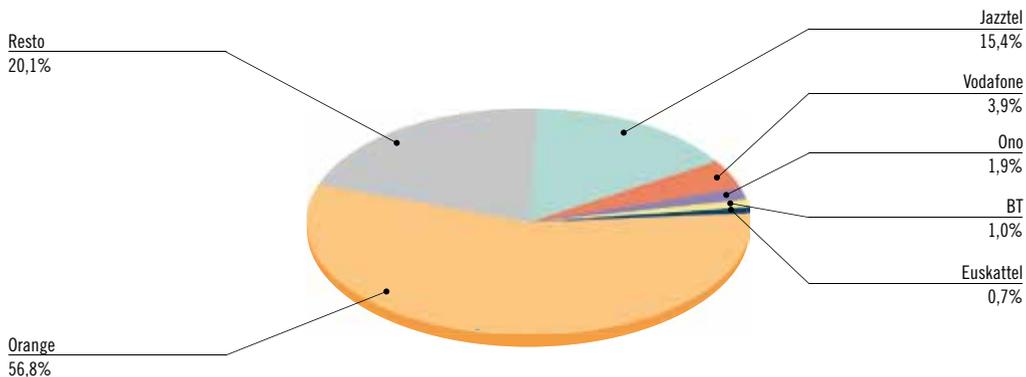


Fuente: CMT

El acceso indirecto como modalidad de captación de usuarios siguió disminuyendo y en 2011 registró un total de 871.069 clientes. Orange continuó posiciona-

do como el operador con mayor número de clientes en esta modalidad, con el 56,8% del total, seguido por Jazztel y Vodafone.

**CUOTAS DE MERCADO POR CLIENTES DE ACCESO INDIRECTO EN 2011 (porcentaje)**

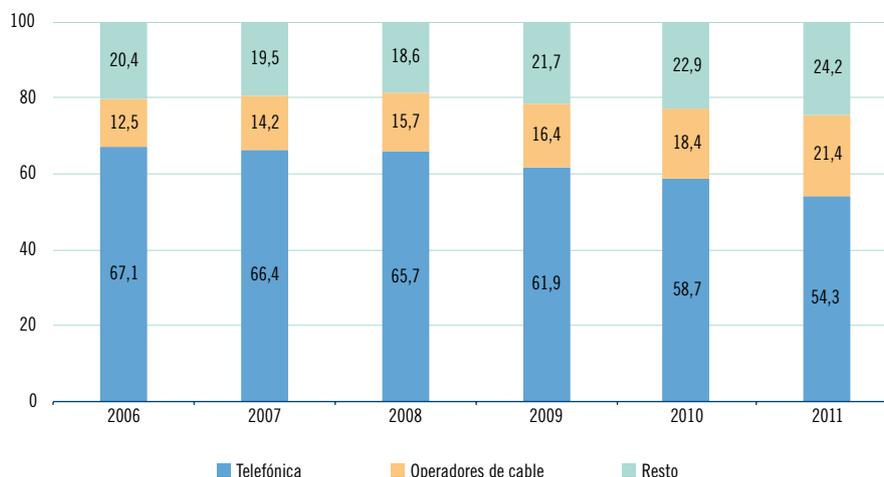


Fuente: CMT

Durante el año, Telefónica siguió teniendo una posición de liderazgo en el total de tráfico y alcanzó una cuota del 54,3%. Los operadores de cable aumentaron su

participación y pasaron del 18,4% de 2010 al 21,4% en 2011. El resto de operadores también ganaron cuota de mercado, y, en total, representaron el 24,2% del mismo.

### CUOTAS DE MERCADO POR TRÁFICO (porcentaje)



Fuente: CMT

### 2.1.3. Servicios mayoristas

En esta sección se analizan los servicios mayoristas prestados por los operadores de red fija. En primer lugar, los servicios de interconexión que se prestan entre sí los operadores para el intercambio de su tráfico. En segundo lugar, el servicio de alquiler de circuitos a operadores, que consiste en disponer de una capacidad de transmisión garantizada entre dos puntos. Y por último, los servicios de transmisión de datos, que incluyen las líneas dedicadas a datos, sea cual sea la tecnología empleada, así como los servicios de acceso a Internet y otros servicios de información.

Los servicios mayoristas de interconexión facturaron un total de 1.668,4 millones de euros; esto es, 25,8 millones de euros menos que en el ejercicio anterior. Los servicios de tránsito llegaron a representar el 61,7% del total de ingresos de interconexión. Tanto los ingresos por transmisión de datos como los de alquiler de circuitos a operadores se mantuvieron estables.

En el año 2011 se vieron reflejados los nuevos precios en interconexión, que fueron aprobados median-

te la Oferta de Interconexión de Referencia (OIR) de noviembre 2010 así como la Oferta de Referencia de Líneas Alquiladas a nivel mayorista (ORLA), también de 2010.

#### Servicios de interconexión de tráfico

El intercambio de tráfico originado en la red de un operador y con destino a la red de otro es posible gracias a la interconexión entre ambas redes. Esta interconexión puede realizarse con dos modalidades de facturación distintas, por tiempo o por capacidad.

Los servicios de interconexión básicos son los de acceso y terminación. En acceso, el operador que suministra la línea al abonado obtiene un ingreso por entregar al operador interconectado el tráfico de selección de operador, las numeraciones cortas, el acceso a Internet de banda estrecha (909) y el componente de acceso de los servicios de tarifas especiales (red inteligente) destinados a su red. El servicio de terminación consiste en que el operador que dispone de red fija propia obtiene un ingreso por las llamadas que terminan en clientes de su red.

Estos servicios se complementan con el de tránsito, que permite a un operador entregar llamadas a otro con el que no está directamente interconectado, a través de un operador que tiene interconexión con ambos.

Existen otros servicios como los de tarifas especiales, información telefónica, números cortos, etc. para los que también son necesarios los servicios de interconexión.

En lo relativo a las dos modalidades existentes de facturación de la interconexión, en la modalidad por tiempo se factura el tráfico cursado en minutos. Por su parte, en la modalidad de capacidad se factura por la capacidad del enlace contratado, independientemente del volumen de minutos cursados a través de este. Por tanto, el ingreso medio por minuto en esta modalidad varía en función del grado de ocupación efectivo de los enlaces. En las condiciones de interconexión reguladas a Telefónica, solo los servicios de acceso y de terminación pueden cursarse mediante interconexión por capacidad mientras que los servicios de tránsito y el resto de servicios se cursan en su totalidad mediante interconexión por tiempo<sup>34</sup>.

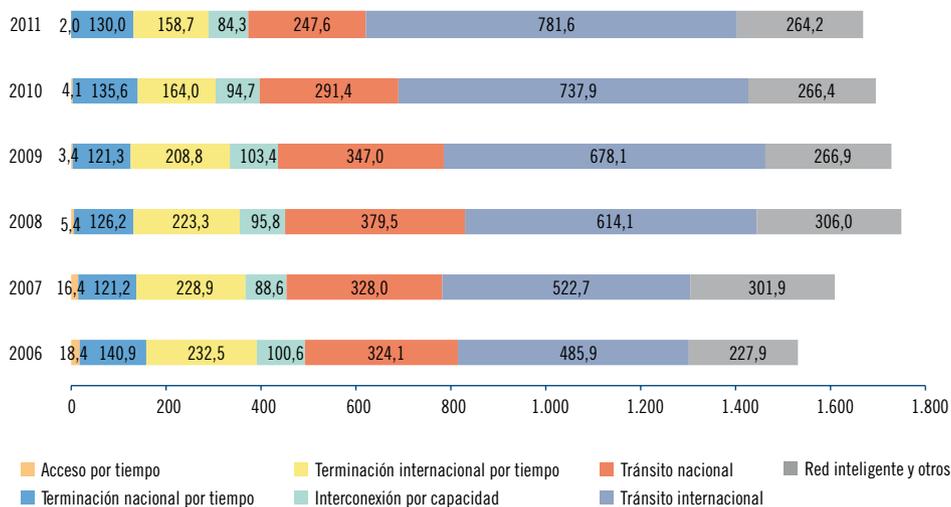
En cualquier caso, solo Telefónica está obligada a ofrecer sus servicios de interconexión de acceso y terminación en ambas modalidades, por lo que la modalidad por capacidad únicamente es ofrecida de forma general por Telefónica mediante oferta regulada. En la actualidad, hay 14 operadores fijos interconectados con esta modalidad en distintos puntos de interconexión.

### - Ingresos

Los ingresos por servicios de interconexión fueron de 1.668,4 millones de euros, un 1,5% inferiores a los del año anterior.

Los servicios que presentaron mayores variaciones negativas fueron el acceso, que incluye tiempo y capacidad, y el tránsito nacional<sup>35</sup> con reducciones del 33,1% y del 15,0%, respectivamente. El tránsito internacional creció un 5,9%, mientras que el resto de servicios (esto es, la terminación por tiempo –ya sea originada en España o en el extranjero–, y la red inteligente y otros servicios) presentaron moderados descensos respecto al año anterior.

## INGRESOS POR SERVICIOS DE INTERCONEXIÓN<sup>36</sup> (millones de euros)



Fuente: CMT

<sup>34</sup> Con la excepción del componente de acceso de los servicios de red inteligente, que sí puede ser cursada por capacidad. No obstante, el peso de este componente sobre el total de ingresos y de tráfico de interconexión es muy reducido.

<sup>35</sup> Los servicios de tránsito nacional incluyen: las llamadas de origen nacional a numeración geográfica, las llamadas de origen nacional a numeración móvil, las llamadas de origen nacional a numeración de red inteligente, y otros conceptos (servicios de información telefónica). El tránsito internacional incorpora el tráfico originado en España o en el extranjero en los que un operador de red fija español actúa como operador de tránsito.

<sup>36</sup> Telefónica ha realizado un ajuste en sus ingresos de acceso y terminación nacional en modalidad de tiempo para el ejercicio 2011.

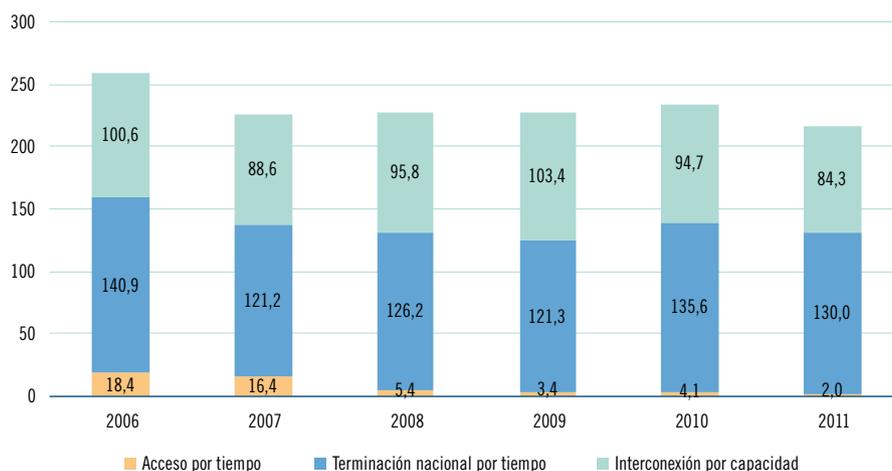
**- Ingresos de interconexión nacional**

El total de ingresos por servicios de acceso y terminación nacional, tanto en la modalidad de tiempo como en la de capacidad, fue de 216,3 millones de euros. Este dato supuso una caída del 7,7% respecto a la cifra registrada el año anterior, achacable a la reducción de precios de interconexión regulados en la OIR 2010, ya que el volumen de tráfico de estos servicios no se redujo de igual forma en el 2011.

Los ingresos de los servicios de acceso y terminación en la modalidad de tiempo experimentaron una caída consolidada del 5,5%. Por su parte, la modalidad de interconexión por capacidad registró una caída de 11,0% respecto a 2010. La modalidad de tiempo siguió siendo la que más ingresos generó, representando el 60,1% del total de ingresos.

Asimismo, la mayor proporción de tráfico de terminación nacional facturado por tiempo se debe al tráfico originado por los operadores móviles, que no utilizan la modalidad por capacidad para terminar en redes fijas.

**EVOLUCIÓN DE LOS INGRESOS DE ACCESO Y TERMINACIÓN POR MODALIDAD (millones de euros)**

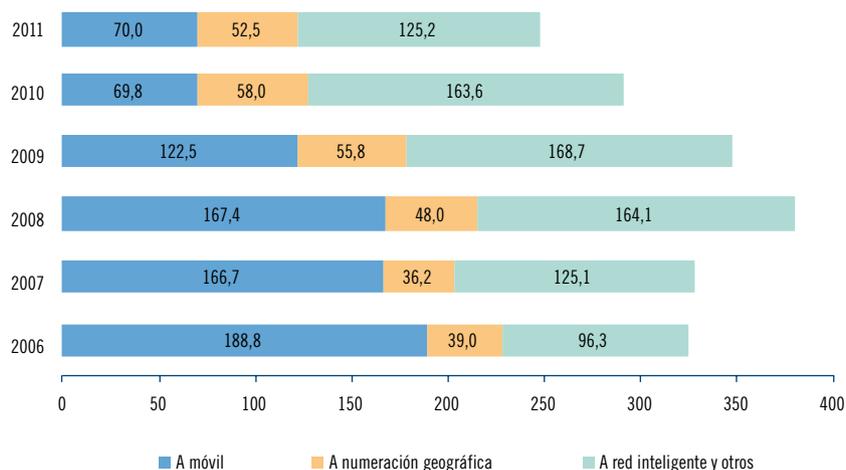


Fuente: CMT

La facturación del servicio de tránsito nacional ascendió a 247,6 millones de euros. Destaca la caída de los ingresos por tránsito a red inteligente y otros servicios, que fueron de 125,2 millones para el año 2011, esto es, un

23,5% menos que el año anterior. Por el contrario, los ingresos por tránsito a móviles se mantuvieron estables respecto al 2010, mientras que los ingresos por tránsito a numeración geográfica descendieron un 9,5%.

## INGRESOS POR SERVICIOS DE TRÁNSITO NACIONAL (millones de euros)



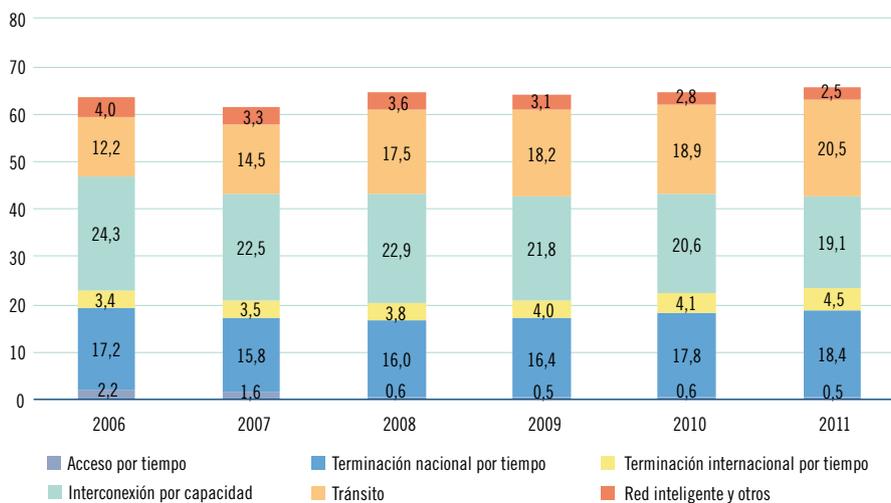
Fuente: CMT

### - Tráfico

El volumen de tráfico de los servicios de interconexión fue de 65,6 miles de millones de minutos. Esta cifra

refleja un ligero aumento del 1,2% respecto al total de tráfico del año anterior.

## TRÁFICO POR SERVICIOS DE INTERCONEXIÓN (miles de millones de minutos)



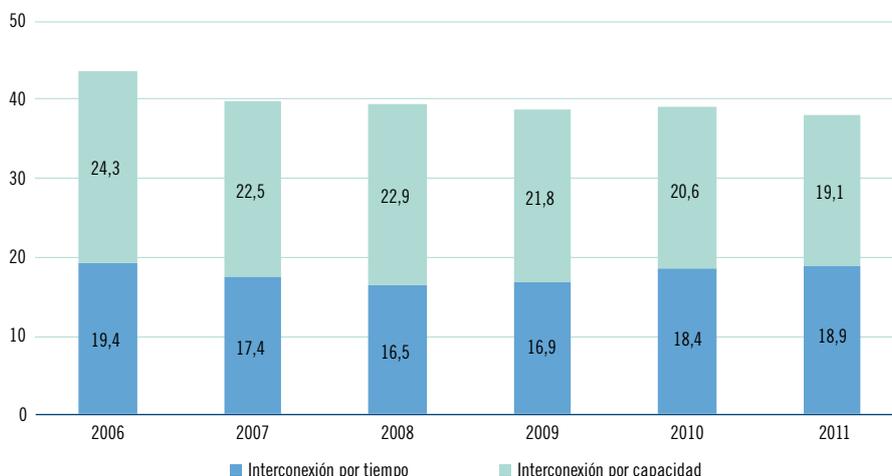
Fuente: CMT

**- Desglose de los tráficos**

El tráfico total de interconexión de acceso y terminación nacional se mantuvo estable respecto al año anterior, con un ligero decrecimiento del 2,5% interanual. Ambos tráficos tuvieron un comportamiento antagónico, ya que el tráfico gestionado por capacidad cayó un 7,2% mientras que la modalidad de tiempo creció un 2,7%.

Por otra parte, el tráfico total derivado de los servicios de acceso cayó un 23,7%, en sintonía con la progresiva reducción de clientes en la modalidad de acceso indirecto (selección de operador llamada a llamada y preselección) y de su tráfico, y ello a pesar de que los clientes con AMLT crecieron<sup>37</sup>.

**TRÁFICO DE INTERCONEXIÓN POR MODALIDAD DE LOS SERVICIOS DE ACCESO Y TERMINACIÓN NACIONAL**  
(miles de millones de minutos)



Fuente: CMT

El tráfico por capacidad representó el 50,4% del total de tráfico de interconexión, perteneciendo el resto a la modalidad de tiempo.

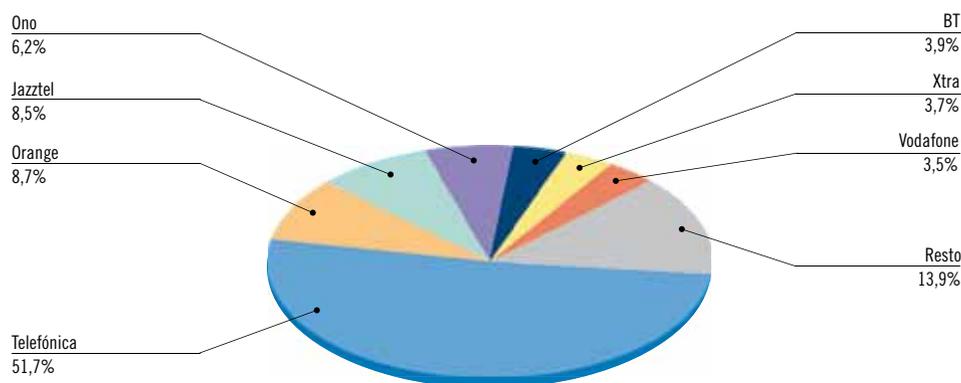
Del total de tráfico por capacidad, el 77,3% se atribuyó a la terminación, siendo el 22,7% restante el acceso por dicha modalidad. Esto representa una evolución con respecto a años anteriores, en los que el acceso representaba un mayor porcentaje respecto a la terminación en capacidad.

**- Cuotas de mercado**

Las cuotas de mercado por operador medidas en ingresos para este año presentaron una reducción de la cuota de Telefónica, que pasó de tener el 55,4% en 2010 a un 51,7% al cierre de 2011. Por su parte, Orange y Jazztel aumentaron su peso en la facturación global con el 8,7% y el 8,5% del mercado, respectivamente. También destacó el peso del 6,2% de Ono.

<sup>37</sup> El tráfico de clientes AMLT utiliza servicios de interconexión de acceso, ya que técnicamente el alquiler de la línea mayorista se realiza mediante una preselección.

### CUOTAS DE MERCADO POR INGRESOS DE LOS SERVICIOS DE INTERCONEXIÓN (porcentaje)

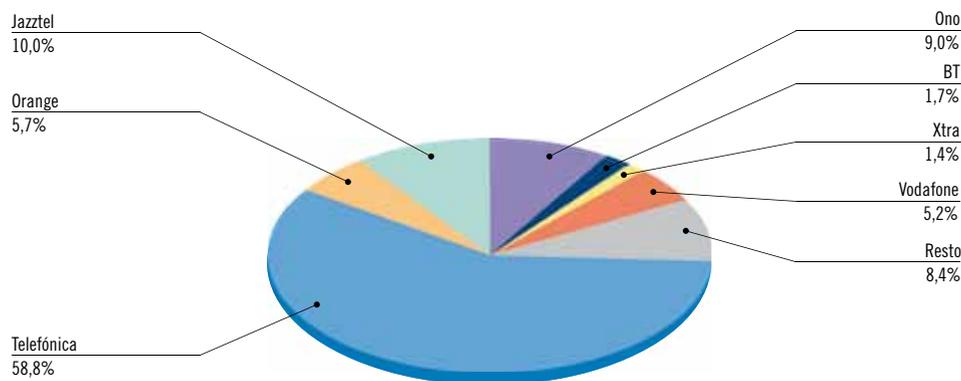


Fuente: CMT

Las cuotas de mercado por volumen de tráfico de los servicios de interconexión tuvieron un comportamiento similar al de años anteriores. Así, Telefónica representó el 58,8% del total del mercado. Por su parte,

Ono y Jazztel aumentaron su peso en el tráfico total con el 9% y 10% del mercado, respectivamente. Asimismo, Orange y Vodafone aumentaron su relevancia en el mercado de interconexión.

### CUOTAS DE MERCADO POR TRÁFICO DE LOS SERVICIOS DE INTERCONEXIÓN (porcentaje)



Fuente: CMT

#### Servicios de alquiler de circuitos a operadores

El servicio de alquiler de circuitos en el ámbito mayorista es el que se prestan entre sí los operadores para proporcionar una cierta capacidad de transmisión entre dos puntos. Los circuitos alquilados mayoristas se dividen en dos categorías: los circuitos terminales, destinados a formar parte de la red de acceso del operador que demanda el servicio, y los circuitos troncales, que unen dos nodos de la red troncal del operador.

La revisión de la Oferta de Referencia de Líneas Alquiladas (ORLA), aprobada en 2010, supuso una importante reducción de los precios de los circuitos terminales de Telefónica. Por otro lado, una novedad relevante fue la inclusión en la regulación de las líneas alquiladas con interfaces Ethernet de alta capacidad y de las líneas troncales submarinas en las rutas en las que, mediante el análisis de mercado, se determinó que no existía competencia efectiva. Se designó a

Telefónica como operador con poder significativo del mercado (PSM) en la ruta Península-Canarias y en otras 10 nuevas rutas troncales submarinas que conectan las Baleares, Canarias, Ceuta y Melilla.

En este apartado se incluyen de forma agregada los datos de las líneas troncales, de las terminales y de las utilizadas para la conexión de salas OBA –Oferta del Bucle de Abonado–. Asimismo, están incluidas las líneas que Telefónica facilita a Telefónica Móviles. Por tanto, se incluyen líneas prestadas en condiciones reguladas (la mayoría de las terminales más las de conexión para salas OBA) y en condiciones comerciales (la mayoría de las troncales más las prestadas por Telefónica a Telefónica Móviles).

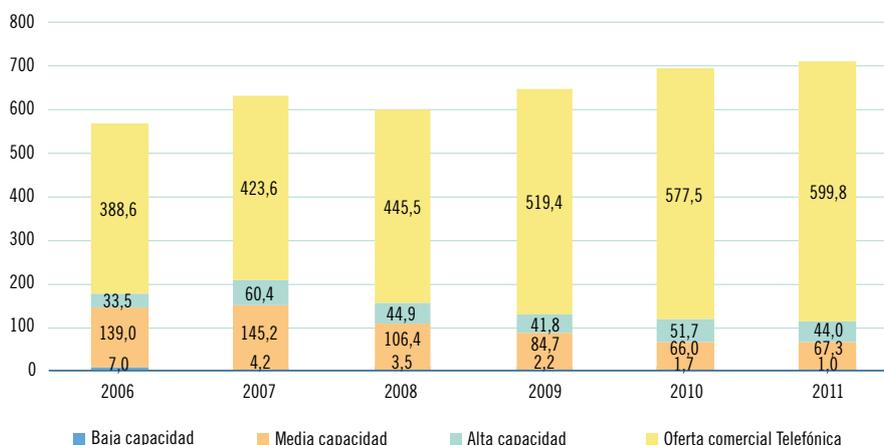
**- Ingresos**

Los ingresos totales por alquiler de estos circuitos aumentaron un 2,2% respecto al año anterior y registraron una facturación anual de 712,1 millones de euros.

Los ingresos para circuitos de baja y alta capacidad se redujeron respecto al año anterior un 38,8% y un 14,9%, respectivamente. Por otro lado, los circuitos de media capacidad aumentaron un 2,0%.

Los ingresos de Telefónica por circuitos prestados en condiciones comerciales, que representaron el 84,2% del total, se incrementaron respecto a los de 2010 en un 3,9%.

**INGRESOS DE CIRCUITOS ALQUILADOS A OPERADORES<sup>38</sup> (millones de euros)**



Fuente: CMT

**- Número de circuitos**

El número de circuitos alquilados a operadores se mantuvo prácticamente estable respecto al año anterior. En cuanto al tipo de circuito, los circuitos de alta capacidad proporcionados por Telefónica crecieron el 75,9%, mientras que los de baja y media capacidad registraron caídas del 50,4% y 11,7%, respectivamente. El total de circuitos de Telefónica representaron el 79% del total. Los circuitos ofrecidos por el resto de operadores aumentaron un 24,2% concentrándose el 89,6% de ellos en las velocidades de media capacidad.

En este sentido, durante el ejercicio 2011, el número de circuitos de alta capacidad (velocidades a partir de 10 Mb) aumentó un 65,7% representando a final de año el 12,8% del total de circuitos. Por su parte, los circuitos de media capacidad pesaron el 85% y cayeron el 5,5% respecto al año anterior. Desde el año 2006 se mantiene el predominio de estos circuitos.

<sup>38</sup> No se incluyen ingresos de otros circuitos ni otros ingresos.

Cabe destacar que los circuitos alquilados están desempeñando un papel fundamental en el incremento de la cobertura de los servicios bucle en todo el territorio, en especial en las centrales de tamaño medio y pequeño. En efecto, mientras que los operadores alternativos se conectan con las grandes centrales de Telefónica con medios propios, para acceder a las centrales pequeñas hacen un uso destacado del servi-

cio de entrega de señal de la OBA mediante circuitos alquilados, por el que los operadores pueden conectar salas OBA con circuitos regulados en la Oferta de Referencia de Líneas Alquiladas (ORLA). En la siguiente tabla se presenta el número de centrales conectadas con las diferentes capacidades de circuitos alquilados (el número total de centrales coubicadas se sitúa en torno a 1.000):

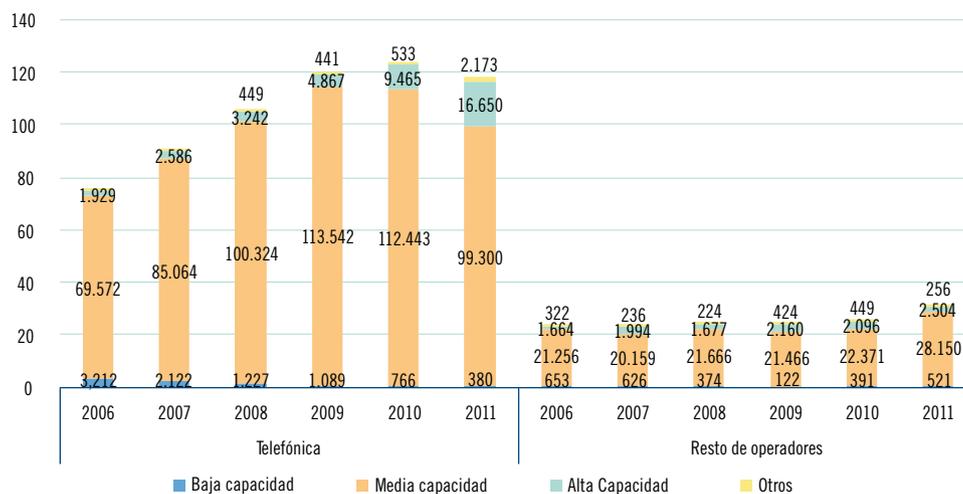
VELOCIDAD CIRCUITO	NÚMERO DE CENTRALES
2 Mbit/s	1
34 Mbit/s	8
155 Mbit/s	438
Fast Ethernet (100 Mbit/s)	41
Gigabit Ethernet (1000 Mbit/s)	326

Fuente: CMT

Asimismo, desde la última revisión del mercado se permite el uso de los circuitos ORLA para la conexión de estaciones base de los operadores móviles. Los operadores móviles están haciendo uso de esta facilidad para ampliar la cobertura de sus redes 3G. En

2010, Telefónica prestaba al resto de operadores móviles unos 7.300 circuitos de este tipo. A principios de 2012, esta cifra había aumentado más de un 20% hasta situarse en torno a los 9.000 circuitos.

### NÚMERO DE CIRCUITOS ALQUILADOS A OPERADORES POR VELOCIDAD



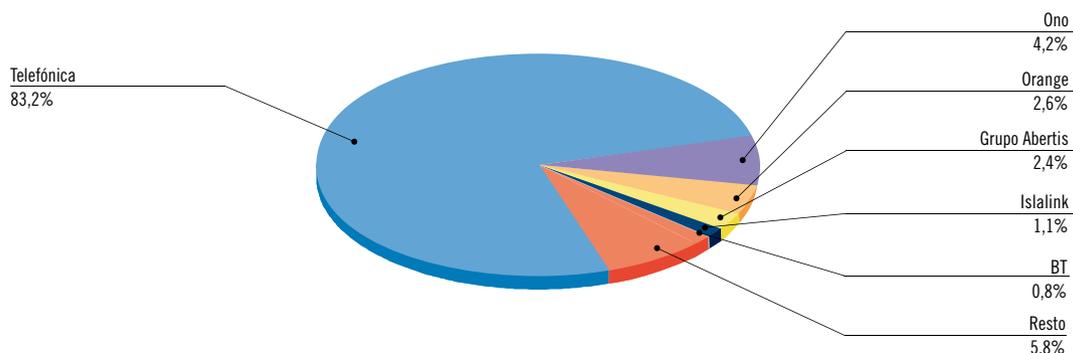
Fuente: CMT

### - Cuotas de mercado

Telefónica mantuvo el liderazgo en el mercado del servicio de circuitos a nivel mayorista, con un 83,2% del total de ingresos. Los operadores alternativos vieron

reducida su cuota a nivel consolidado aun cuando Ono, Orange y Grupo Abertis mantuvieron sus cuotas, del 4,2%, 2,6% y del 2,4%, respectivamente.

**CUOTAS DE MERCADO POR INGRESOS DE CIRCUITOS ALQUILADOS A OPERADORES (porcentaje)**



Fuente: CMT

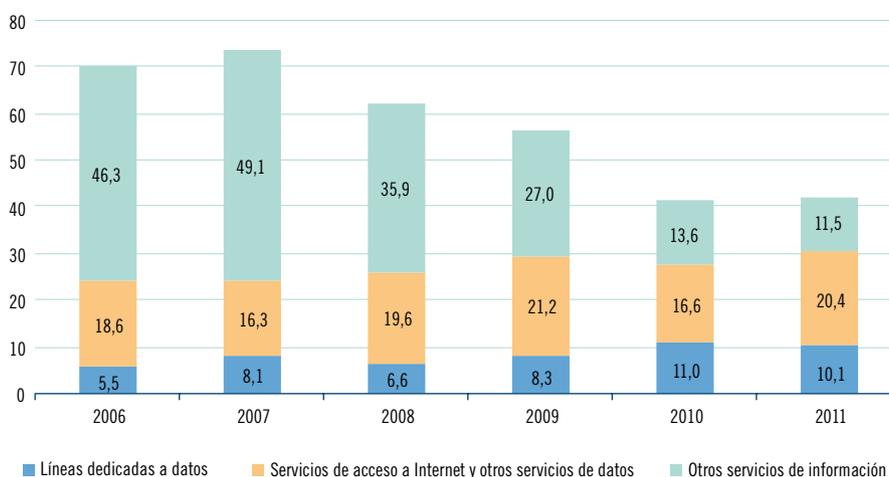
**Servicios de transmisión de datos a operadores**

Los servicios de transmisión de datos a nivel mayorista incluyen los servicios de líneas dedicadas a datos de cualquier tipo de tecnología, así como los servicios de acceso a Internet prestados a operadores.

La facturación por servicios de transmisión de datos ascendió a 42,0 millones de euros, un 1,9% más que

el año anterior. Este incremento de los ingresos totales invierte la tendencia decreciente de los ejercicios anteriores, pero con cambios significativos en su composición. Así, los 10,1 millones de euros asociados a ingresos de las líneas dedicadas a datos, disminuyeron un 7,5% durante el año mientras que los servicios de acceso a Internet y otros aumentaron un 22,7%, con un total de 20,4 millones de euros.

**INGRESOS DE SERVICIOS DE TRANSMISIÓN DE DATOS A OPERADORES (millones de euros)**

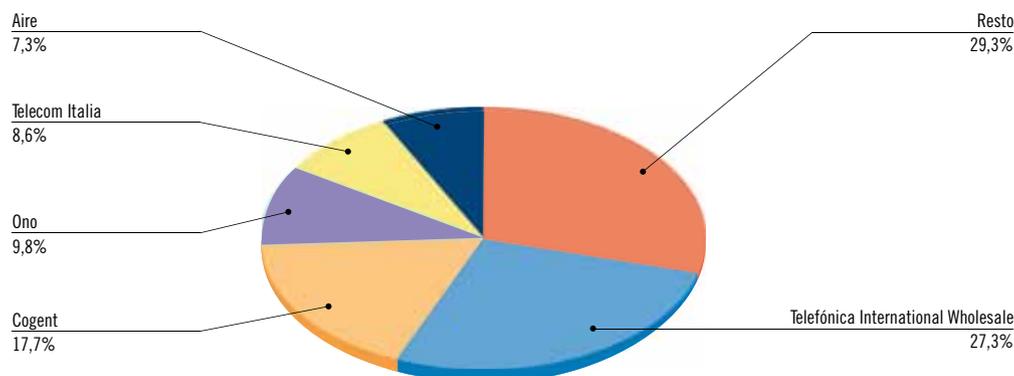


Fuente: CMT

Las cuotas de mercado por ingresos de transmisión de datos situaron a Telefónica International Wholesale como líder del mercado, seguido de Cogent, con una importante ventaja sobre el resto de operadores. Entre los dos

coparon el 45% de los ingresos por transmisión de datos. Le siguieron a mayor distancia, Ono y Telecom Italia, en tercer y cuarto puesto, respectivamente. El resto de operadores pesaron el 36,6% del total del mercado.

#### CUOTAS DE MERCADO DE TRANSMISIÓN DE DATOS A OPERADORES POR INGRESOS (millones de euros)



Fuente: CMT

#### 2.1.4. Actuaciones regulatorias

La telefonía fija es el único servicio de comunicaciones electrónicas en el que aún existe regulación de un servicio minorista: el de acceso a la red telefónica pública, por el cual el cliente paga una cuota de abono mensual.

No obstante, como en el resto de mercados, la mayoría de actuaciones regulatorias de la CMT se producen en los mercados de servicios mayoristas. Considerando 2011 un año de transición, en el que el único procedimiento de revisión de los mercados relevantes susceptibles de ser regulados ex ante iniciado fue el correspondiente al mercado de terminación de llamadas en redes para comunicaciones móviles, la mayoría de decisiones regulatorias tuvieron como foco de atención la implementación de obligaciones específicas ya existentes. Como resultado de estos esfuerzos por clarificar y mejorar las ofertas de referencia en los últimos años, se redujo el número de conflictos entre operadores en materia de acceso e interconexión.

La regulación existente sobre el acceso a la red telefónica pública impone un precio máximo del abono mensual que cobra Telefónica. En 2011 se decidió

mantenerlo un año más en 13,97 euros mensuales, el mismo precio que se fijó en 2009.

En los últimos años, el éxito de las ofertas empaquetadas en el mercado ha ido reduciendo el número de abonados que contratan el servicio de telefonía fija de modo aislado. De los datos del mercado español, el 52% de las líneas fijas contrataban el servicio de telefonía de forma conjunta con el de acceso y el de banda ancha a cambio de un pago de tipo fijo mensual. Para el caso de los operadores alternativos y de cable, la proporción de empaquetamientos era aún mayor. Por tanto, para una parte importante del mercado final, el precio del acceso es un componente más dentro del abanico de servicios que de modo conjunto se ofrecen al consumidor.

Al igual que ocurre para la portabilidad de numeración móvil, la Directiva de Servicio Universal y Derechos de los Usuarios (2009/136/CE) establece la obligación para todo Estado Miembro de introducir la duración máxima de la portabilidad de la numeración de red fija en un día laborable. Esta obligación también se ha incorporado en la propia Ley General de Telecomunicaciones mediante la correspondiente transposición de la Directiva aprobada mediante Real-Decreto Ley el 30 de marzo de 2012.

A lo largo de 2011, la CMT inició los preparativos de modificación de las especificaciones técnicas necesarias para reducir los cinco días actuales de portabilidad fija a uno, teniendo en cuenta la dificultad inherente al cambio de operador en redes fijas, que, en la mayoría de ocasiones, requiere la modificación o cambio del acceso físico del abonado de manera coordinada, para poder hacer efectiva la portabilidad.

En el ámbito mayorista, la CMT aprobó una reducción del 20% en la cuota mensual que los operadores pagan a Telefónica por el Acceso Mayorista a la Línea Telefónica (AMLT) para los accesos digitales manteniéndose estable la cuota para la línea analógica.

## 2.2. Comunicaciones móviles

En el año 2011, los ingresos de telefonía móvil cayeron un 8,6%, hasta los 11.027,7 millones de euros. Esta disminución se debió a múltiples factores, entre los que destacaron el negativo entorno económico, la caída del uso de determinados servicios (mensajería SMS), y una bajada significativa de los precios finales. No obstante, los operadores de servicios móviles compensaron parcialmente este resultado gracias a los ingresos procedentes de la expansión del servicio de banda ancha móvil, que aumentó un 23,5% hasta los 2.420,7 millones.

El parque total de servicios móviles, que incluye las líneas asociadas a telefonía móvil, a *datacards* y a máquinas, aumentó un 2,4% en 2011, alcanzando las 126,7 líneas móviles cada 100 habitantes. También aumentó el tráfico de los servicios de voz por las redes de comunicaciones móviles.

El dinamismo del mercado lo protagonizaron, por un lado, los operadores de menor tamaño, como Yoigo y los operadores móviles virtuales (OMV), y, por otro lado, los consumidores, que en un contexto de crisis económica, se mostraron muy sensibles al gasto y, en lugar de reducir consumos, cambiaron de operador manteniendo la numeración inicialmente asignada. La portabilidad alcanzó la cifra de 5,6 millones en 2011, lo que supuso un récord.

El volumen de ingresos contabilizado en los servicios mayoristas –los que se prestan los operadores entre sí– disminuyó un 8% en 2011, lo que continúa con la tendencia a la baja registrada en los últimos años. No obstante, cabe destacar el aumento del tráfico mayorista –en un 12,7%–, impulsado principalmente por el aumento de la demanda del servicio de acceso a redes de comunicaciones móviles por parte de terceros operadores (en su mayoría OMV).

### 2.2.1. Telefonía móvil

En el presente apartado se analizarán los servicios de telefonía móvil, es decir, principalmente los relativos a la provisión de llamadas de voz y mensajería. Los servicios vinculados al tráfico de datos se analizan en el apartado 2.2.2 dedicado a la banda ancha móvil.

#### 2.2.1.1. Situación del sector

Los ingresos totales correspondientes a los servicios finales de telefonía móvil fueron de 11.027,7 millones de euros, una cifra que supuso un descenso del 8,6% respecto del volumen registrado en 2010. Todos los servicios que integran el mercado de comunicaciones móviles registraron disminuciones en sus ingresos, aunque el tráfico de voz gestionado aumentó ligeramente, el 1,2%. Por su parte, los servicios de mensajería SMS y MMS registraron, a lo largo de 2011, un descenso en su volumen de tráfico.

Por otra parte, la demanda de líneas continuó la tendencia creciente de anteriores años, aunque con menor intensidad, y en 2011 registró un incremento del 2,4%. En el segmento de negocios, en cambio, el total de líneas en servicio disminuyó en casi 134.000 a lo largo del año. Fue la demanda del segmento residencial, con 1,34 millones de nuevas líneas, la que logró aumentar la penetración del servicio móvil en su totalidad: esta cifra llegó a ser de 114 líneas de telefonía móvil por cada 100 habitantes. Los mayores crecimientos se observaron en los servicios de introducción más reciente, como el basado en líneas asociadas a máquinas (telemetría o telecontrol).

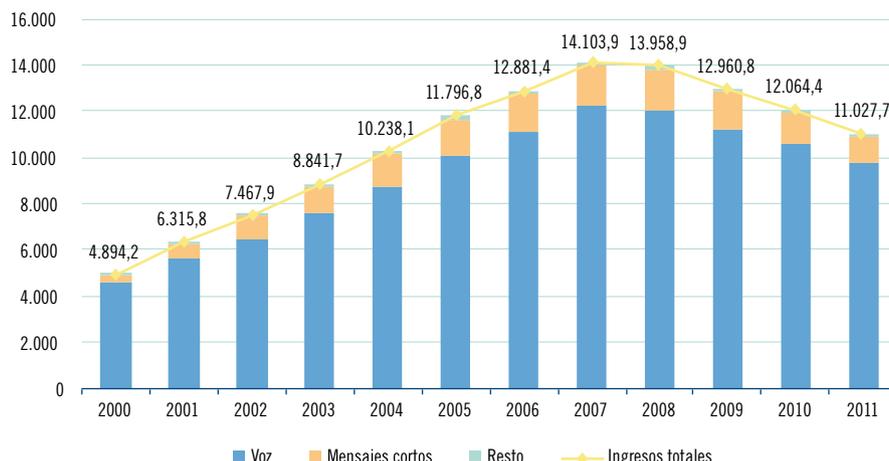
Los consumidores hicieron un uso muy intensivo de la portabilidad para cambiar de operador. Los beneficiados por este proceso fueron Yoigo y los operadores móviles virtuales (OMV), que lograron aumentar su peso en el mercado y conseguir una cuota conjunta del 12,1% de las líneas activas.

#### Ingresos

En el año 2011 los ingresos correspondientes a los servicios finales alcanzaron los 11.027,7 millones de euros. Esta cifra supuso un descenso del 8,6% respecto al ejercicio anterior.

Los descensos fueron acusados en los servicios de voz y de mensajes cortos, cuyos ingresos disminuyeron un 8,3% y un 10,2%, respectivamente.

**EVOLUCIÓN DE LOS INGRESOS POR SERVICIOS FINALES<sup>39</sup> (millones de euros)**

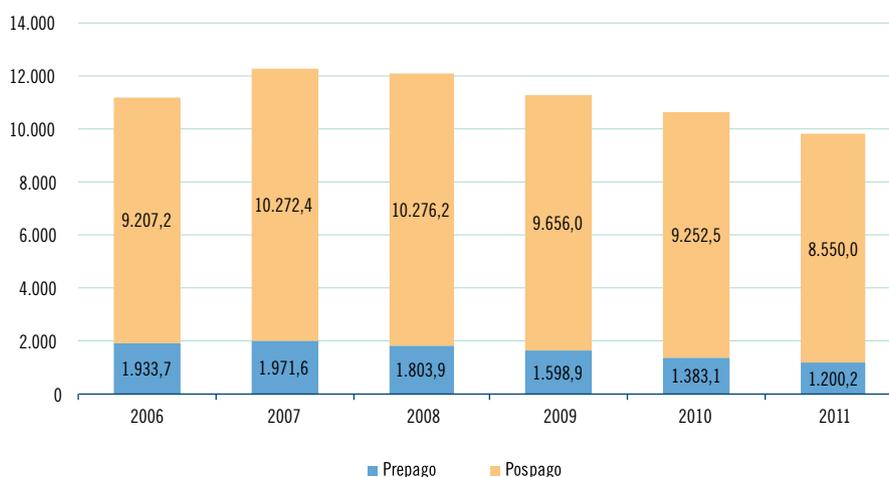


Fuente: CMT

La reducción de ingresos por el tráfico de voz se dio tanto en la modalidad de prepago como en la de postpago, si bien la primera mostró una caída más acentuada del 13,2%. Además, los ingresos procedentes de cuotas de abono y de cuotas mensuales supusieron un 16,5% de

los ingresos totales del servicio de tráfico de voz, frente al 11,3% contabilizado en el año 2010. Este resultado confirma la proliferación de ofertas vinculadas tanto a tarifas planas de voz móvil como a tarifas planas que empaquetan el servicio de voz e Internet móvil.

**EVOLUCIÓN DE LOS INGRESOS POR TRÁFICO DE VOZ (millones de euros)**



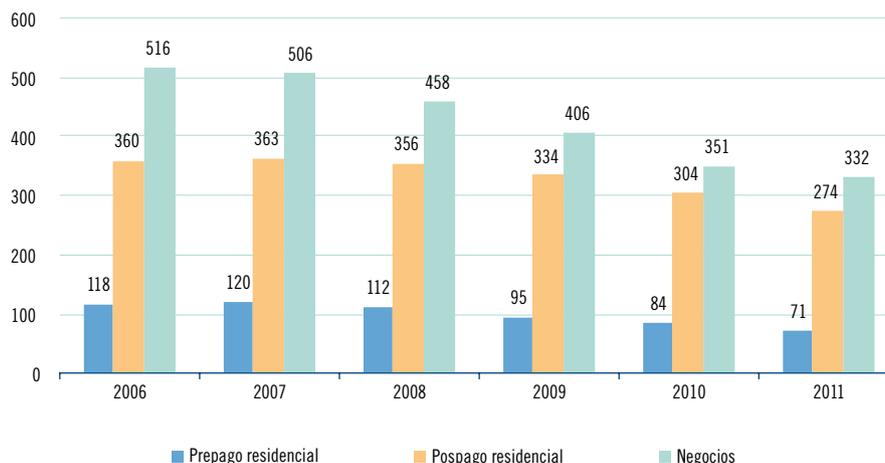
Fuente: CMT

<sup>39</sup> Los servicios finales analizados incluyen voz (ingresos por tráfico de voz y por las cuotas de alta y de abono), mensajes cortos y el resto de servicios (el sistema de radio móvil TETRA, la red SPICA y los servicios de telemetría o telecontrol).

El ingreso medio por línea –también denominado ARPU– de los operadores móviles se ha debilitado en los últimos años. Así, el segmento residencial de prepago redujo su ARPU en un 15,6% respecto a 2010, con un ingreso medio de 71 euros por línea y año. Por su parte, en el segmento de negocios, en el que las

contrataciones se efectúan en la modalidad de pospago, se observó un retroceso del 5,4%. Por último, el segmento residencial de pospago también experimentó un descenso en el ingreso medio por línea, que, en este caso, fue del 10%.

### INGRESO MEDIO ANUAL POR LÍNEA (euros/línea/año)



Fuente: CMT

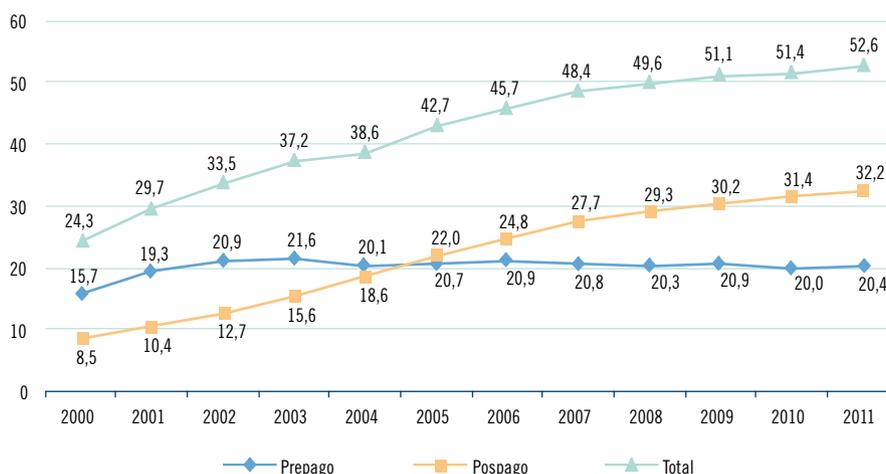
### Líneas

En 2011 el parque de líneas de voz superó los 52,6 millones; es decir, durante el año se ganaron 1,2 millones de líneas. Este crecimiento se observó tanto en el segmento de pospago, con un incremento del 2,5%, como en el segmento de prepago, el cual experimentó un aumento interanual del 2%. Por otro lado, el parque de líneas asociadas a máquinas –líneas vincula-

das a servicios de telemetría o telecontrol– alcanzó los 2,5 millones, lo que supuso un aumento del 18,1% respecto al ejercicio anterior.

Las líneas personales de voz –se excluyen líneas móviles vinculadas a *datacards* o máquinas– alcanzaron un nivel de penetración entre la población de 114 líneas por cada 100 habitantes, lo que supuso un incremento de 5,5 puntos porcentuales en un año.

**EVOLUCIÓN DE LAS LÍNEAS MÓVILES (millones)**

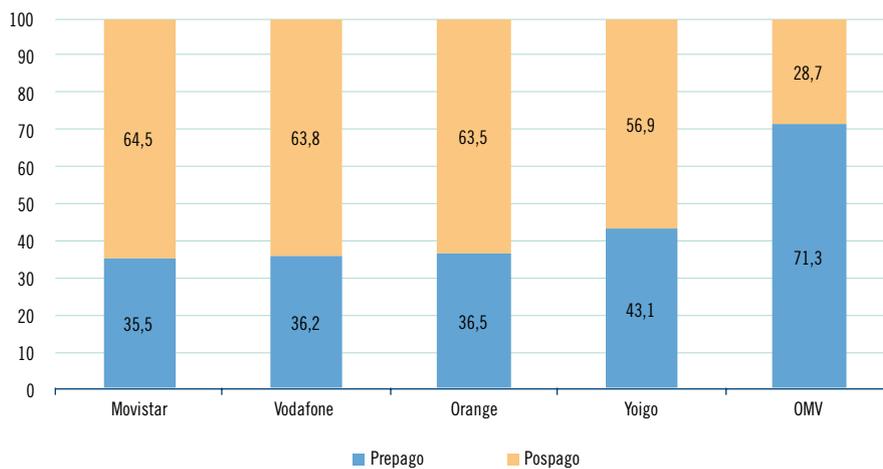


Fuente: CMT

En el siguiente gráfico se muestra el parque de líneas móviles en función de la modalidad de contratación: prepago o pospago. Se puede apreciar una correlación significativa entre la cuota de mercado del operador y el peso de los clientes de contrato respecto de su cartera total. Así, un porcentaje mayoritario de los clientes de Movistar y Vodafone –los operadores con mayor cuota de mercado– se concentra en la modalidad de

pospago. Este peso se va reduciendo a medida que disminuye la cuota de mercado del operador en cuestión. En este sentido, es importante destacar que las líneas de pospago representan la modalidad con los ingresos por línea más elevados. Así, en el segmento residencial, una línea de pospago factura 3,7 veces más que una de prepago.

**LÍNEAS TOTALES POR MODALIDAD DE CONTRATO (porcentaje)**



Fuente: CMT

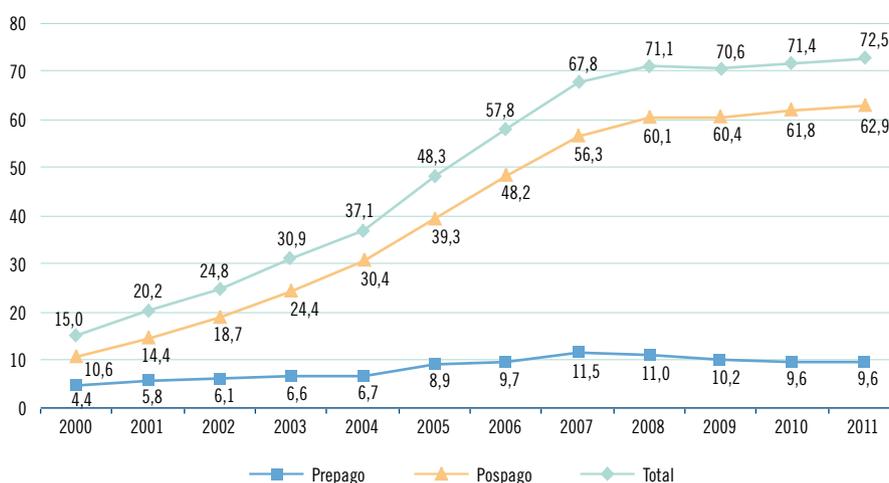
## Tráfico

### - Voz<sup>40</sup>

Al igual que el número de líneas, el tráfico de voz también aumentó en 2011. El que más creció fue el tráfico con destino internacional, motivado por la oferta de OMV especializados en este segmento de mercado. En concreto, el tráfico total de voz registró un aumento del 1,5% respecto a 2010.

No obstante, mientras que el segmento de pospago registró un incremento interanual del tráfico de voz del 1,8%, el de prepago contabilizó un descenso del 0,6%.

### EVOLUCIÓN DEL TRÁFICO POR REDES DE COMUNICACIONES MÓVILES (miles de millones de minutos)



Fuente: CMT

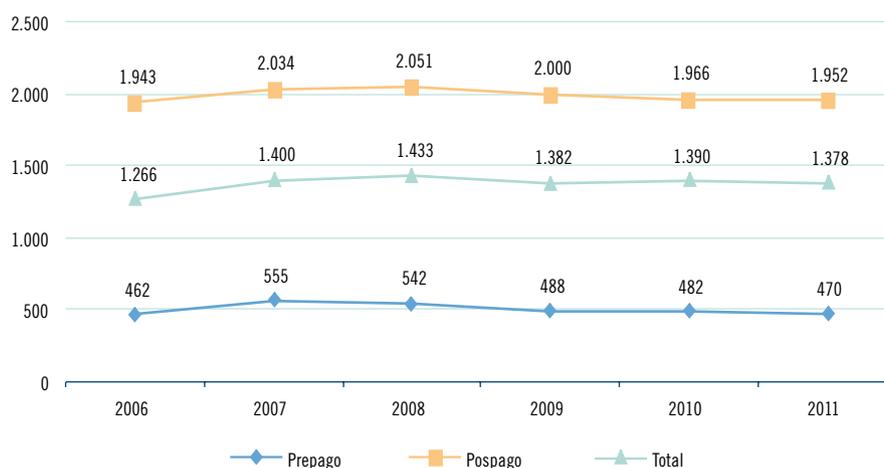
El descenso más acusado, de un 5,4% respecto al año anterior, se registró en las llamadas a la red fija. El tráfico registrado entre redes de comunicaciones móviles se mantuvo prácticamente constante, aunque el tráfico cursado dentro de una misma red (tráfico *on-net*), disminuyó ligeramente (un 1,4%), mientras que el tráfico entre redes de comunicaciones móviles distintas (tráfico *off-net*), aumentó un 4,6%. Esta evolución se ha venido observando en los últimos ejercicios y, probablemente sea consecuencia de la progresiva disminución del grado de concentración del mercado.

Por lo que respecta a las comunicaciones internacionales, el servicio de itinerancia internacional se incrementó en un 10,9%, mientras que el servicio de llamadas internacionales lo hizo en un 31%.

El aumento del consumo total de voz móvil no se tradujo en todos los casos en un aumento del consumo por línea de telefonía móvil. Así, si se analiza el consumo de tráfico por línea en función de la modalidad de contrato, se observa que el segmento de pospago registró un descenso del 0,7%, mientras que el segmento de prepago experimentó un decremento del 2,6%.

<sup>40</sup> El tráfico de voz se ha contabilizado tomando como base los minutos efectivamente consumidos (no los minutos facturados).

**MINUTOS POR LÍNEA Y AÑO SEGÚN LA MODALIDAD DE CONTRATACIÓN<sup>41</sup> (minutos/línea/año)**



Fuente: CMT

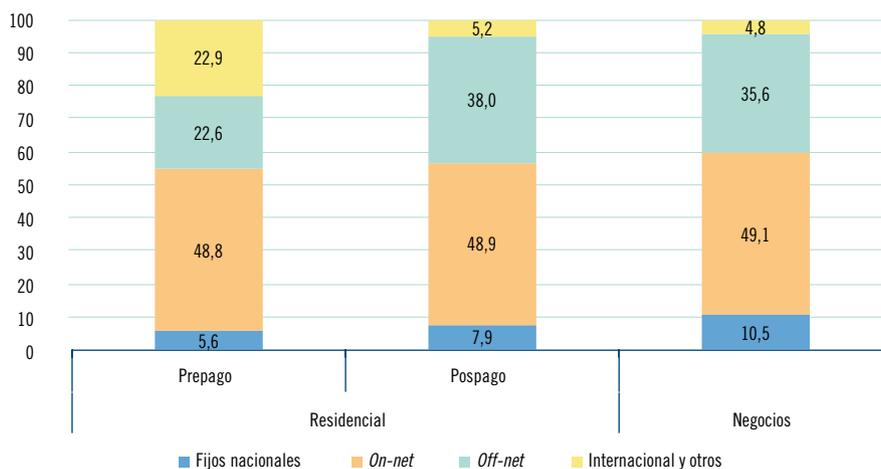
La distribución del tráfico en función del destino de la llamada ha variado a lo largo de los años. El tráfico nacional desde la red de comunicaciones móviles a la red fija suponía en 2002 un 20,7% del total. Nueve años después, el peso de este tráfico respecto al total se ha reducido hasta el 8,5%. La cara opuesta la muestra el tráfico entre redes para comunicaciones móviles, que ha multiplicado 3,5 veces su volumen en el mismo periodo y que en 2011 representa ya el 84% del tráfico total. Asimismo, el tráfico total gestionado dentro de cada una de las redes (*on-net*), supuso en 2010 algo menos de la mitad del tráfico de voz total,

en concreto, el 48,9%; en cambio, el tráfico entre redes distintas (*off-net*) representó el 35%.

La desagregación del tráfico entre los distintos segmentos de mercado evidenció patrones de consumo claramente diferenciados entre sí. Así, el segmento de prepago mostró un porcentaje de tráfico en llamadas internacionales significativamente superior al resto de los segmentos, mientras que, por el contrario, el segmento de negocios fue el que concentró una mayor proporción de llamadas con destino a redes fijas.

<sup>41</sup> El concepto «Total» refleja el consumo medio por línea del mercado y tiene en cuenta qué peso presenta cada segmento de dicho mercado (prepago y pospago).

**DISTRIBUCIÓN DEL TRÁFICO POR DESTINO SEGÚN LA MODALIDAD DE CONTRATACIÓN** (porcentaje)

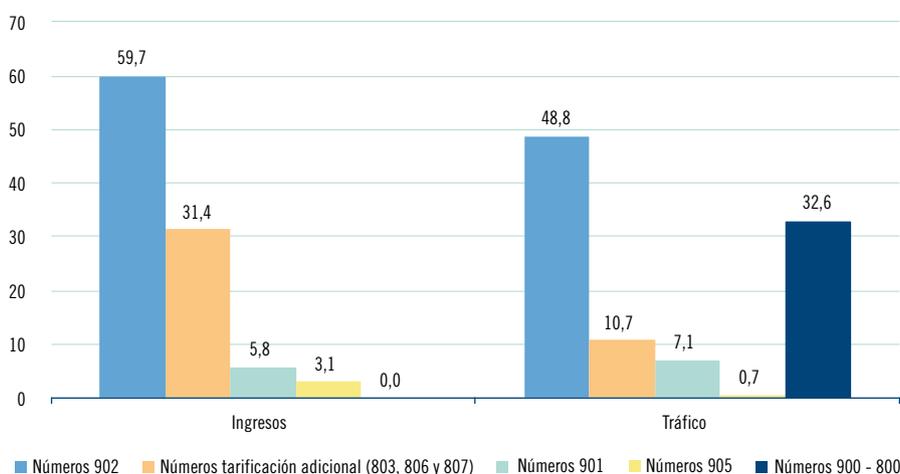


Fuente: CMT

Por lo que respecta a los servicios de tarifas especiales –o de inteligencia de red– en 2011 se facturaron un total de 291,34 millones de euros vinculados a la prestación de estos servicios. A continuación, se faci-

lita un gráfico en el que se muestra el peso, tanto en ingresos como en tráfico, de los distintos servicios de red inteligente, de acuerdo con la numeración a la que está vinculado cada uno.

**DISTRIBUCIÓN DE LOS DISTINTOS SERVICIOS DE TARIFAS ESPECIALES** (porcentaje)



Fuente: CMT

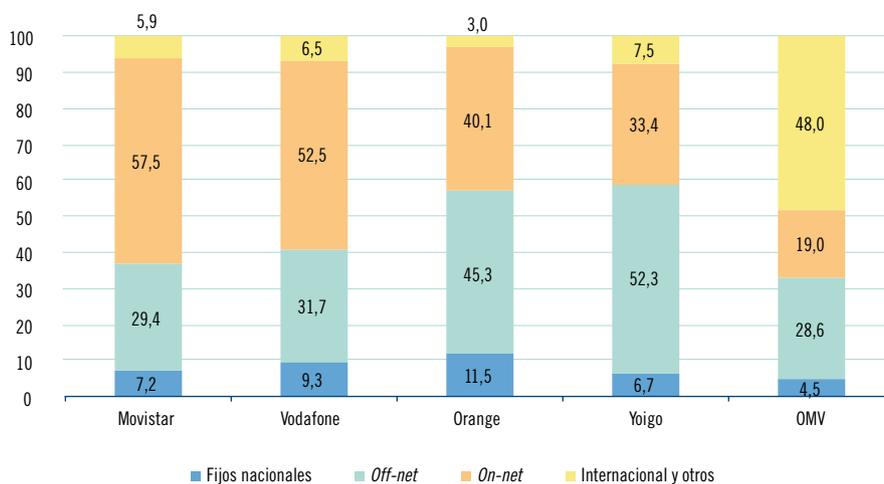
Como se puede comprobar, el servicio con mayor volumen de ingresos y de tráfico fue el basado en la numeración 902, servicio que paga íntegramente el usuario que origina la llamada; los siguientes servicios en volumen de ingresos fueron los correspondientes a las numeraciones 803, 806 y 807. Estos números integran diversos servicios, como los de ocio y entretenimiento o los de uso exclusivo para adultos. A estos los siguieron los servicios de numeración 905 destinados a la gestión de llamadas masivas. El siguiente en cuanto a volumen de ingresos es el basado en la numeración 901, cuya principal característica consiste en el pago compartido entre el sujeto que realiza la llamada y el que la recibe. Los servicios prestados con la numeración 900-800 quedan en último lugar respecto al volumen total de ingresos, debido a su carácter gratuito para los clientes finales. Por el contrario, su tráfico constituyó un 32,6% del total.

Si se analiza la distribución del tráfico que generaron los clientes de cada uno de los operadores, se pueden

apreciar claras diferencias entre ellos. Así, los operadores con mayor cuota de mercado generaron tráfico de voz que en su mayoría finalizó en su misma red. Por el contrario, para los operadores con menor cuota de mercado, la mayoría de su tráfico finalizó en una red ajena (las llamadas *off-net*). Este resultado es lógico, puesto que cuanto mayor es la cuota de mercado, mayor es la probabilidad de que un cliente de un operador se comunique con otro cliente de la misma compañía.

También es destacable la elevada cuota de tráfico que representan las llamadas internacionales para los OMV; este fenómeno se debe, en gran medida, a la existencia de numerosos OMV especializados en este tipo de servicios, como Lycamobile, Lebara Móvil, Orbitel, Happy Móvil o Hits Mobile entre otros. El volumen de tráfico internacional es tan elevado en estos operadores que algunos incluso superan el tráfico total internacional declarado por Movistar, el operador con mayor cuota de mercado en telefonía móvil.

**DISTRIBUCIÓN DEL TRÁFICO POR DESTINO Y POR OPERADOR (porcentaje)**



Fuente: CMT

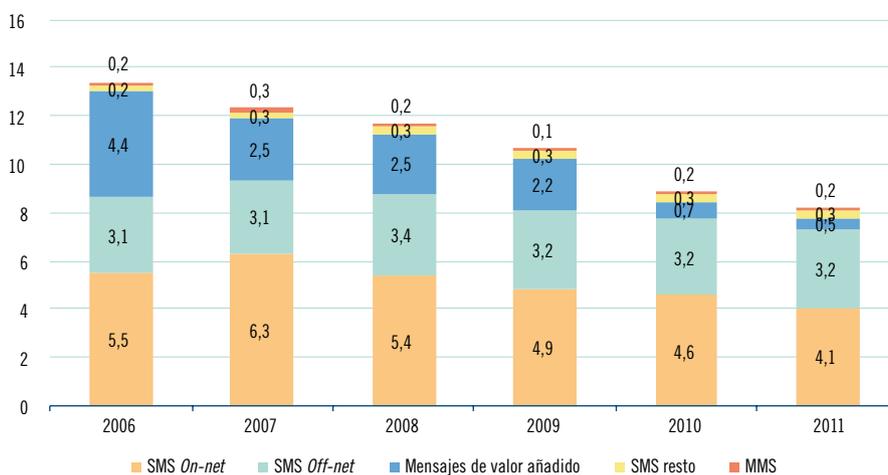
## Mensajes

Las comunicaciones móviles basadas en mensajes cortos (SMS y MMS) han presentado reducciones de tráfico en los últimos ejercicios. En concreto, en 2011 el tráfico de mensajes SMS entre abonados (excluidos los SMS de valor añadido) disminuyó un 6,1%. Fue el cuarto año consecutivo en el que se registra una caída del tráfico de este servicio. La disminución se apreció en mayor medida en el servicio de envío de mensajes

SMS entre abonados del mismo operador (mensajes *on-net*), con un decremento interanual del 10,2%.

El volumen de mensajes MMS se ha situado en 165,7 millones. Esta cifra evidencia que la demanda de este servicio se encuentra muy por debajo de la registrada por el servicio de SMS, que acumuló 7.271 millones de envíos en el mismo periodo. De acuerdo con estas cifras, en el mercado español se envía un mensaje MMS por cada 44 mensajes SMS.

### EVOLUCIÓN DEL TRÁFICO DE MENSAJES (miles de millones)



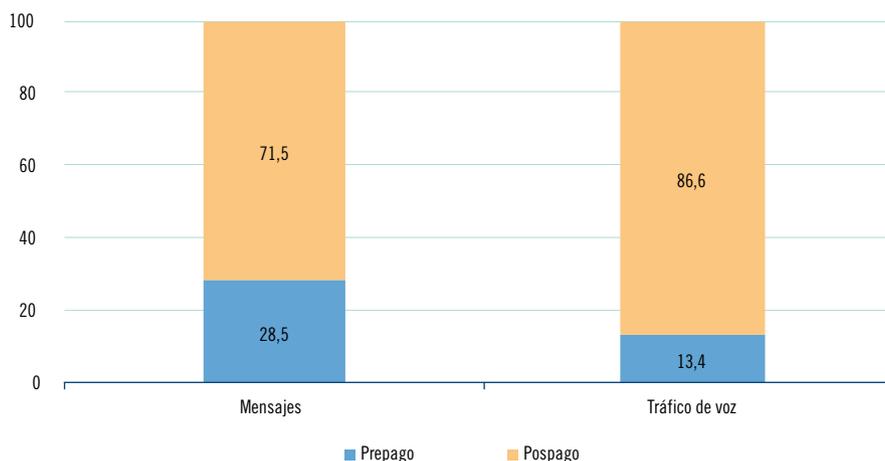
Fuente: CMT

Por otro lado, el auge de la banda ancha móvil en los terminales de voz podría estar propiciando un proceso de sustitución de los SMS tradicionales por nuevos servicios de mensajería por Internet, como WhatsApp, Facebook y otros. El uso de estos servicios *over-the-top*, OTT, explica al menos parcialmente, el descenso en los volúmenes demandados de mensajes. Así, según los datos del Panel de Hogares CMT-Red.es, el porcentaje de individuos con móvil que declaró enviar o recibir SMS diariamente descendió del 18,7% en el tercer trimestre de 2010 al 16,6% en el mismo periodo de 2011. Por el contrario, el porcentaje de individuos

con móvil que declaró chatear diariamente con su móvil con alguna aplicación OTT aumentó de forma considerable en el mismo periodo y pasó del 0,3% en el tercer trimestre del 2010 al 4,1% un año después.

El siguiente gráfico ilustra las diferencias existentes en los patrones de consumo de los distintos servicios en función de las modalidades de prepago y postpago. Así, los clientes de prepago realizaron el 13,4% del tráfico total de llamadas de voz y también el 28,5% del tráfico total de mensajes.

## MENSAJES CORTOS Y TRÁFICO DE VOZ POR MODALIDAD DE CONTRATACIÓN (porcentaje)



Fuente: CMT

### 2.2.1.2. Competencia

Respecto a años anteriores, 2011 fue un año de más competencia en el mercado de comunicaciones móviles y esta presión competitiva se tradujo en mejores precios para los consumidores y, en especial, para los de bajo consumo. Por un lado, los usuarios fueron muy activos en cuanto al cambio de proveedor de servicio y buscaron mejores precios o mayores subsidios en la compra de terminales. La portabilidad marcó su récord histórico y se registraron, de media, 460.000 portabilidades al mes. Por otro lado, Orange, y los operadores de menor tamaño, como Yoigo y los OMV, lanzaron ofertas atractivas que lograron atraer a los consumidores.

Esto se tradujo en cierto dinamismo en las cuotas de mercado por líneas: mientras que los dos principales operadores del mercado redujeron su cuota en dos puntos porcentuales cada uno, el resto de operadores vieron aumentar las suyas. En concreto, los operadores de reciente incorporación (Yoigo y los OMV) fueron los que más ganaron y alcanzaron una cuota de mercado conjunta del 12,1%.

### Portabilidad

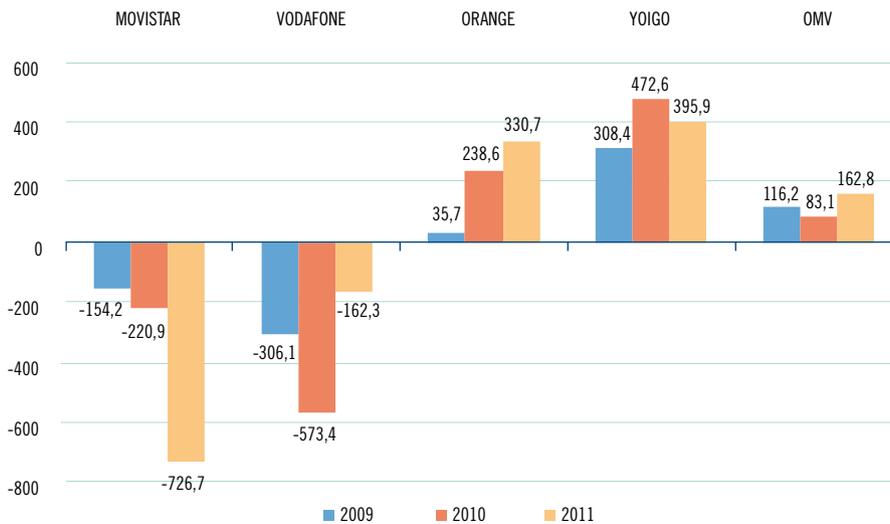
Uno de los mecanismos más efectivos de creación de condiciones competitivas en el mercado de telefonía

móvil es la portabilidad de numeración, es decir, la posibilidad que tienen los consumidores de cambiar de operador conservando su numeración. En España, el proceso de portabilidad es gratuito para el usuario final y se realiza en un periodo de cinco días de media, aunque a partir de junio de 2012 este proceso se acortará a un solo día.

Esta regulación disminuye los costes de sustitución de los usuarios y ha experimentado en 2011 un uso mucho más intenso que en años anteriores: se ha llegado a los 5,6 millones de portabilidades. Esta cifra supuso el mayor número de portabilidades efectivas realizadas en un año desde su implantación –en junio de 2000–, con lo que el 10,6% de las líneas móviles cambiaron de operador en el año 2011 manteniendo su número de origen.

Analizando los flujos netos de portabilidades ocurridos entre los operadores, parece claro que los consumidores se decantaron por operadores con tarifas más económicas para sus patrones de consumo. En el siguiente gráfico se observa que los dos principales operadores del mercado –Movistar y Vodafone– registraron un saldo neto de portabilidad negativo; entre ambos perdieron 889.041 números. Por el contrario, Yoigo fue el operador con mejores resultados, con una ganancia neta de 395.876 líneas a lo largo de 2011.

**SALDO NETO DE PORTABILIDAD POR OPERADOR** (miles de líneas)

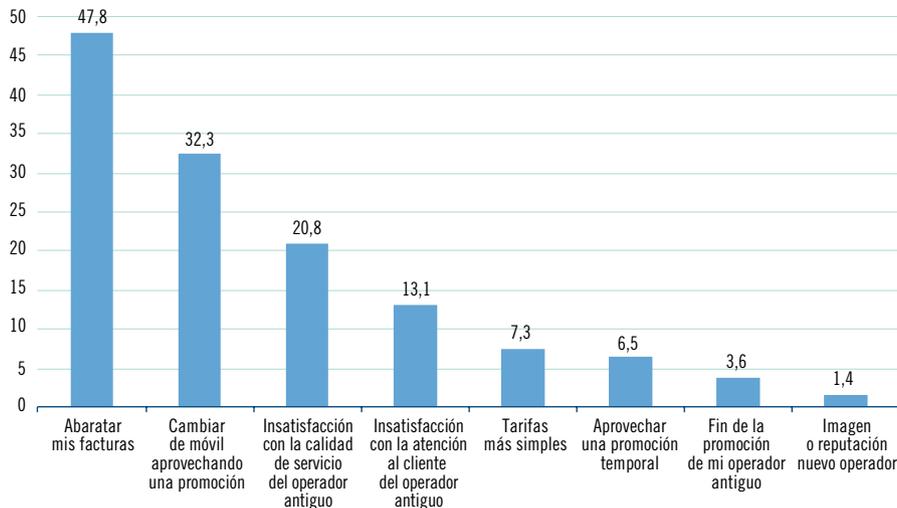


Fuente: CMT

El siguiente gráfico muestra los motivos que los usuarios que cambiaron de operador dieron como justificación del cambio, según se desprende de los datos del Panel de Hogares CMT-Red.es. Es destacable que

prácticamente la mitad de los usuarios buscaba abaratar sus facturas y que casi uno de cada tres indicó que quería cambiar de terminal móvil aprovechando una promoción.

**PRINCIPALES RAZONES QUE MOTIVAN A LOS CONSUMIDORES A REALIZAR UNA PORTABILIDAD** (porcentaje)



Fuente: : Panel de Hogares CMT-Red.es

### Índice de rotación (churn)

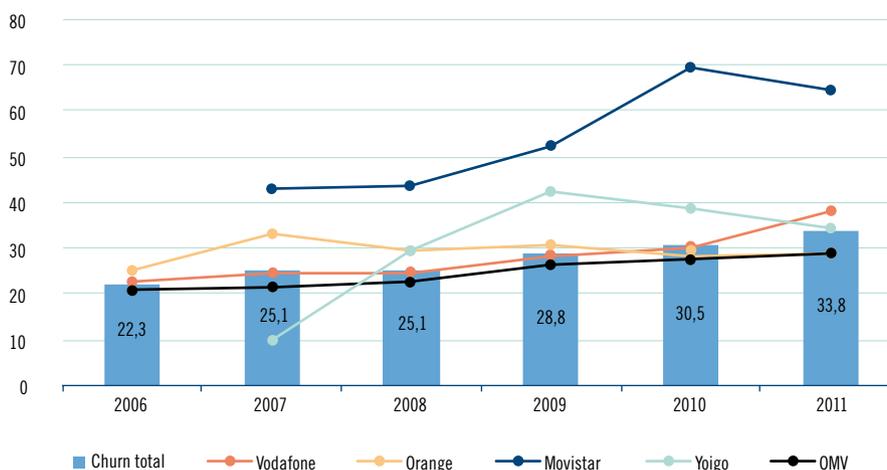
El índice de rotación de clientes –o índice de *churn*– relaciona el número de líneas dadas de baja de un operador con el promedio de líneas totales que dicho operador ha ostentado en el mercado en los dos últimos años<sup>42</sup>.

El índice de churn se utiliza para estimar el grado de fidelidad que los clientes mantienen respecto de su operador de telefonía móvil. Así, el índice de rotación

global del mercado registró un aumento significativo del 10,3%. Este ha sido el nivel más elevado de toda la serie histórica y a fin de año se situó en el 33,8 %.

Tomados los operadores de forma individualizada, se observó que, mientras que los dos principales operadores del mercado –Movistar y Vodafone– aumentaron su índice de rotación, el resto de operadores (Orange, Yoigo y los OMV) vieron reducirse el suyo. No obstante, debe aclararse que Movistar y Vodafone partían de niveles de rotación sensiblemente inferiores.

### ÍNDICE DE ROTACIÓN (CHURN) (porcentaje)



Fuente: CMT

### Evolución de los ingresos unitarios por servicio<sup>43</sup>

#### - Ingresos medios por servicios de voz

El servicio de telefonía móvil se caracteriza por ofrecer una gran variedad de tarifas, de las cuales muchas no son lineales; es decir, los operadores no suelen tarifificar por unidad de tiempo. Así, el precio de las llamadas de un usuario puede depender de la tarifa horaria o del destino o puede estar afectado por todo tipo de des

cuentos por volumen, bonos o tarifas planas o semiplanas. Dada esta variedad y complejidad tarifaria, es difícil resumir el precio de las llamadas en un único indicador, aunque se suele usar como una aproximación la ratio de ingreso medio por minuto, es decir, el cociente entre el total de ingresos derivados de los tráficos de voz y el total de minutos consumidos por los usuarios.

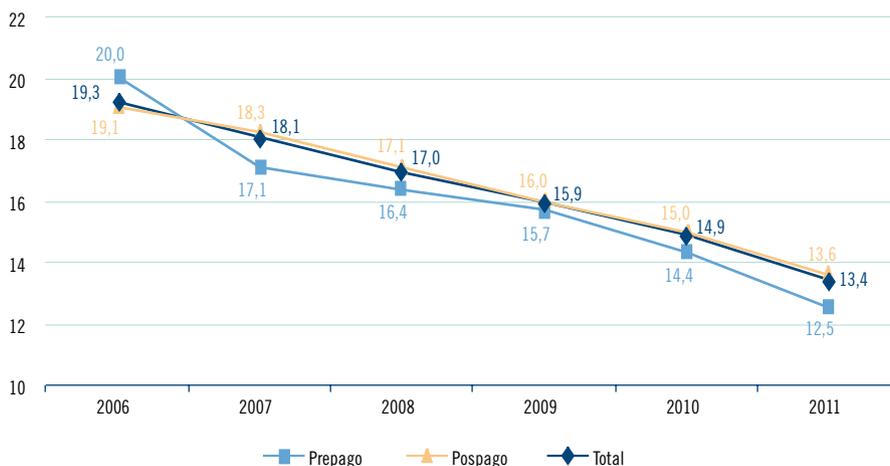
<sup>42</sup> Índice de churn  $it = \frac{n^\circ \text{ de líneas dadas de baja } it}{\frac{\text{parque de líneas } it + \text{parque de líneas } it-1}{2}}$ , donde el subíndice i se refiere al operador y t se refiere al período (año).

<sup>43</sup> En esta sección se ha optado por utilizar el ingreso medio por minuto y el ingreso medio por mensaje –los ingresos unitarios– como medidas aproximativas a los precios finales observados en el mercado.

Si se analiza dicha variable, se puede apreciar que, por séptimo año consecutivo, el ingreso medio del conjunto de los servicios de voz<sup>44</sup> se ha reducido respecto del año precedente; en 2011 esta reducción fue de un 9,6%, lo que situó el ingreso medio en 13,4 céntimos de euro por minuto. En los últimos 10 años, la reducción total del ingreso medio ha sido superior al 50%.

Al igual que el año anterior, los ingresos medios de los distintos segmentos de mercado (prepago y pospago) fueron similares: 12,5 céntimos por minuto para el primero y 13,6 céntimos por minuto para el segundo.

**EVOLUCIÓN DEL INGRESO MEDIO POR MINUTO SEGÚN MODALIDAD DE CONTRATACIÓN** (céntimos de euro/minuto)

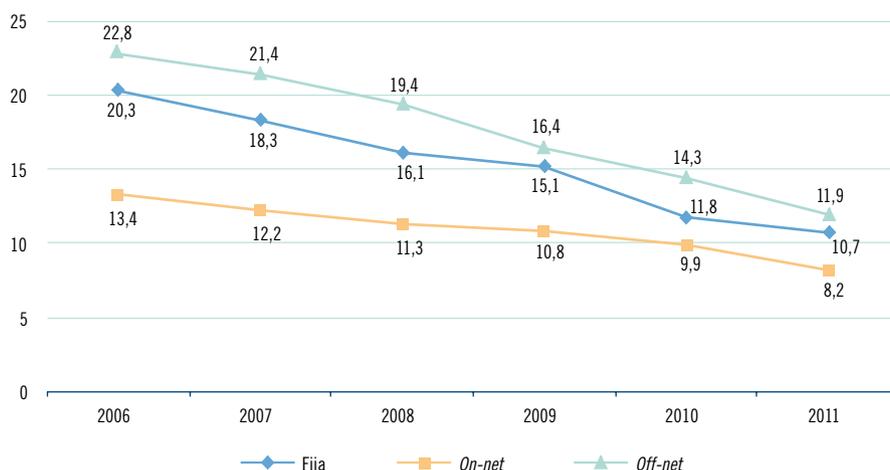


Fuente: CMT

En el siguiente gráfico se puede observar que el ingreso medio de una llamada *off-net* supera al de una *on-*

*net*, aunque la diferencia entre ambos ha disminuido con el tiempo.

**EVOLUCIÓN DEL INGRESO MEDIO POR MINUTO SEGÚN EL TIPO DE TRÁFICO NACIONAL** (céntimos de euro/minuto)



Fuente: CMT

<sup>44</sup> El concepto servicios de voz incluye el servicio de llamadas con destino nacional (a red móvil o fija), destino internacional, inteligencia de red e itinerancia internacional.

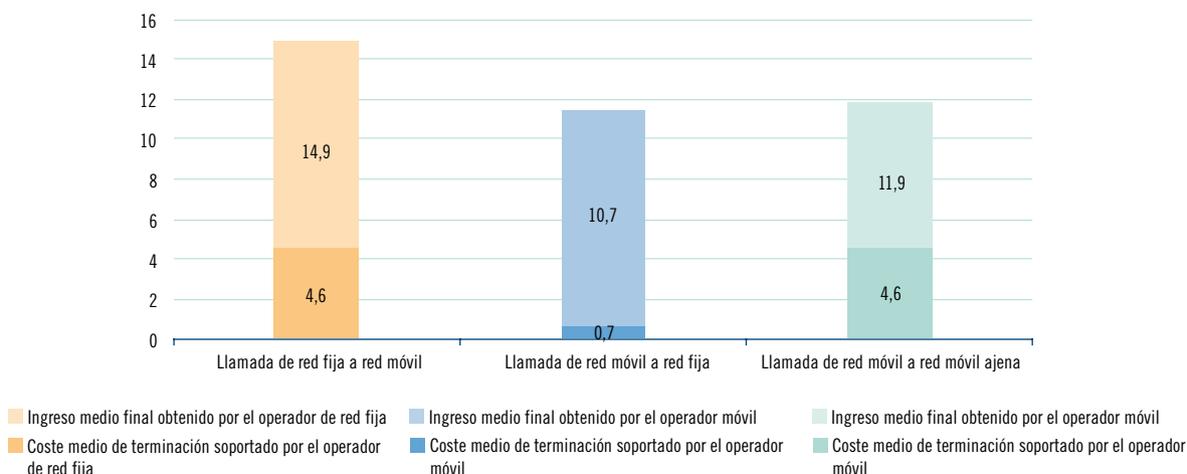
En los últimos ejercicios el precio de los tres servicios más demandados ha disminuido de forma muy considerable, aunque las llamadas que más han bajado de precio son las llamadas *off-net*, con una disminución del ingreso medio por minuto del 30% desde 2009: en siete años, el precio medio de este tipo de llamadas ha disminuido en un 56%. Una parte del coste de estas llamadas es el servicio de terminación móvil, que paga el operador origen al que termina la llamada. El precio del servicio de terminación está regulado por la CMT y, desde 2002, lo ha reducido de 20 a 4 céntimos de euro, lo que representa una bajada de un 80%. Tal y como muestra el gráfico anterior, la caída de los costes de terminación ha provocado una fuerte disminución de los precios fijados en las llamadas *off-net*, acercándolos progresivamente a los precios *on-net*.

La regulación del precio de terminación ha sido un elemento fundamental para explicar la evolución descendente de los precios finales, en especial de las llamadas con origen y destino en redes distintas. La CMT, además, en 2006 introdujo la obligación de dar acceso a las redes existentes para comunicaciones móviles. Esta obligación hizo posible la entrada en el mercado de nuevos agentes, los OMV. En estos años ambas medidas regulatorias han tenido efectos cla-

ros en el mercado: más competencia derivada de un mayor número de agentes ofertantes, menores niveles de concentración año tras año, menores precios de los servicios finales e incluso la materialización, ya en 2011, de tarifas planas que combinan servicios de datos y de voz en una misma oferta comercial.

El gráfico también muestra que el ingreso medio de una llamada finalizada en una red fija (10,7 céntimos de euro por minuto) fue inferior al de una llamada *off-net* (11,9 céntimos de euro por minuto). No obstante, para obtener el margen de retención<sup>45</sup> que los operadores móviles obtuvieron de cada uno de estos servicios, hay que tener en cuenta el precio de terminación que estos mismos operadores abonaron al operador propietario de la red donde finalizó la comunicación. Así, en 2011, el coste de terminar una llamada en una red de comunicaciones móviles fue de 4,6 céntimos de euro por minuto, lo cual es un coste significativamente superior al de terminar un minuto de una llamada en una red fija (0,7 céntimos de euro por minuto). En consecuencia, el margen de retención que obtuvo un operador de telefonía móvil cuando un cliente suyo realizó una llamada a un número fijo fue mayor que el que obtuvo por un minuto de servicio que finalizase en una red ajena (*off-net*).

**MARGEN DE RETENCIÓN DE UNA LLAMADA EN FUNCIÓN DE SU RED DE ORIGEN Y DESTINO**  
(céntimos de euro/minuto)



Fuente: CMT

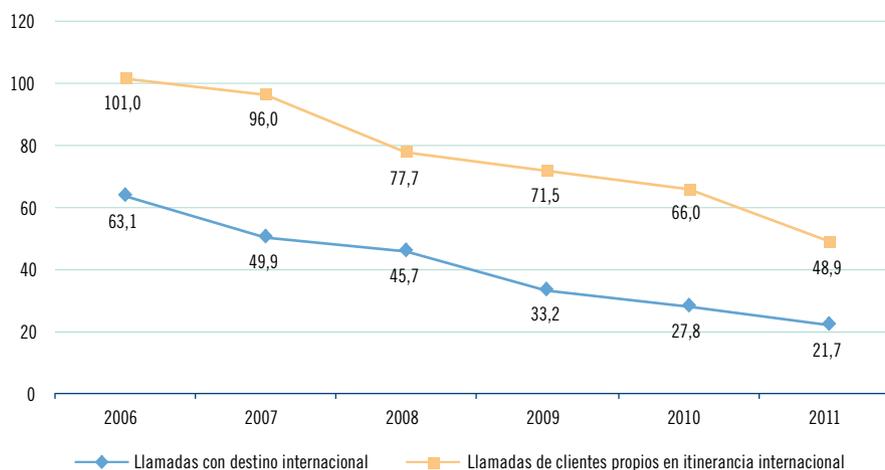
<sup>45</sup> El margen de retención se define como la diferencia entre el ingreso obtenido por un operador al facturar sus servicios a sus clientes finales y el coste de interconexión que comporta este servicio y que el operador deberá abonar al operador propietario de la red de destino por el uso de sus infraestructuras.

Por lo que respecta a los servicios de comunicaciones internacionales, es decir, las llamadas con destino internacional y las llamadas realizadas en itinerancia internacional, también registraron caídas significativas en sus ingresos medios por minuto. En el caso de las llamadas internacionales, este ingreso se redujo un 21,9% y en el caso de las llamadas en itinerancia internacional, un 26,1%.

La tendencia decreciente que ha registrado el ingreso medio de las llamadas internacionales se explica, en gran parte, por la entrada, a partir del año 2007, de numerosos OMV especializados en ofrecer servicios de comunicaciones internacionales a precios muy competitivos.

La razón del descenso del ingreso medio en el caso de los servicios de itinerancia internacional ha sido muy distinta: en este caso, la disminución se ha debido a la regulación aplicada a dichos servicios en el ámbito comunitario desde junio de 2007 (reglamento 717/2007), que estableció una senda decreciente de precios para las comunicaciones de voz en itinerancia dentro del territorio europeo. Dicho reglamento se actualizó en junio de 2009 mediante reglamento (CE) 544/2009 del Parlamento Europeo y del Consejo, por el cual se ampliaba el periodo regulatorio de los precios de este tipo de servicios hasta el año 2012. De forma paralela, se ampliaron los servicios regulados ofrecidos en itinerancia internacional, como los SMS y los servicios de datos.

#### EVOLUCIÓN DEL INGRESO MEDIO POR MINUTO SEGÚN EL TIPO DE TRÁFICO (céntimos de euro/minuto)



Fuente: CMT

Según los datos del Panel de Hogares CMT-Red.es del conjunto de usuarios que declararon haber viajado en el último año a algún país europeo, más de cuatro de cada diez señaló no haber utilizado su teléfono móvil durante estos viajes y más de un tercio mencionaron haberlo utilizado pero mucho menos que en España. Al preguntar a los individuos por qué no habían utilizado su teléfono móvil o lo habían utilizado mucho menos que en España, un 45,2% mencionó que era demasiado caro y un 24,8% dijo desconocer el precio, aunque temían que fuese demasiado caro. Por otro lado, al preguntar a los individuos si utilizaban algu-

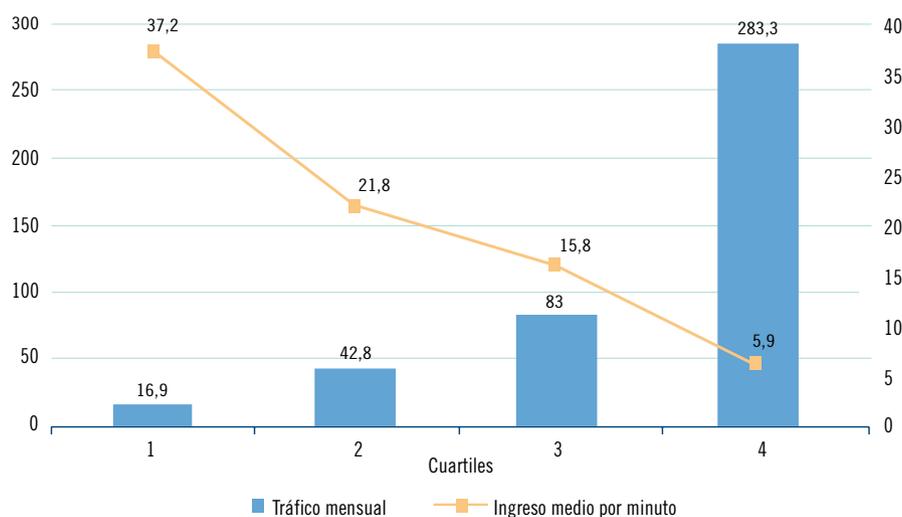
na alternativa a su teléfono móvil para comunicarse, destaca que más de una cuarta parte declaró no usar alternativas para ahorrar dinero en llamadas mientras que un 38,5% declaró enviar SMS en lugar de llamar.

El gráfico siguiente divide a los usuarios de telefonía móvil de postpago en cuatro grupos según el volumen de tráfico mensual consumido por usuario. Así, el primer grupo incluye el 25% de usuarios que hizo menor consumo de minutos de llamadas desde su móvil (16,9 minutos al mes de promedio); los grupos se van conformando así de manera sucesiva hasta el cuarto,

que incluye el 25% de usuarios que más consumo de minutos hizo (283,3 minutos al mes de media). Por otro lado, el gráfico también muestra el ingreso medio por minuto en cada grupo. Resulta interesante observar que el ingreso medio no es homogéneo en los diferentes grupos, ya que, a medida que el volumen de minutos consumidos aumenta, el ingreso medio disminuye. Además, si se comparan los ingresos medios en cada grupo en función del volumen de minutos consumidos con los respectivos grupos de 2010, puede

observarse que los ingresos medios han disminuido en cada uno de los cuatro grupos, pero con intensidades muy diferentes. Así, en el grupo de menor consumo y mayor ingreso medio (37,2 céntimos de euro/minuto) la caída fue de pequeña magnitud, lo cual contrasta con una caída cercana al 30% en el grupo de mayor consumo y menor ingreso medio (5,9 céntimos de euro / minuto). Estos resultados han sido elaborados a partir del Panel de Hogares CMT-Red.es.

### TRÁFICO MENSUAL E INGRESO MEDIO POR VOLUMEN DE MINUTOS CONSUMIDOS (minutos/mes y céntimos de euro/minuto)



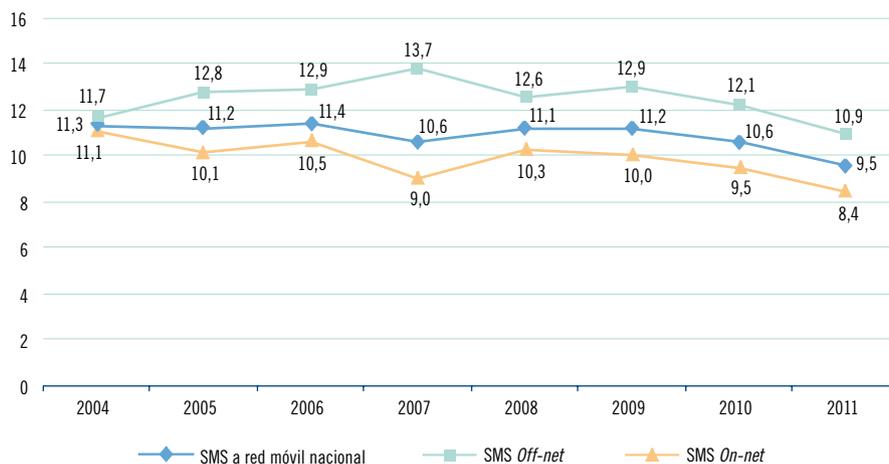
Fuente: Panel de Hogares CMT-Red.es

#### - Ingresos medios por servicios de mensajes

Por último, el ingreso medio del servicio de mensajería SMS con destino móvil nacional descendió por segundo año consecutivo; en concreto se situó en 9,5 céntimos por SMS enviado, lo cual supone un descenso del 9,9% respecto a 2010. Es la primera vez en

toda la serie histórica que el precio medio de enviar un SMS se sitúa por debajo de los 10 céntimos. La significativa reducción del precio del servicio, después de que haya estado moviéndose durante años en niveles constantes, vendría explicada por el efecto sustitutivo que producen determinadas aplicaciones OTT disponibles a través de Internet móvil

### EVOLUCIÓN DEL INGRESO MEDIO POR MENSAJE (céntimos de euro/mensaje)



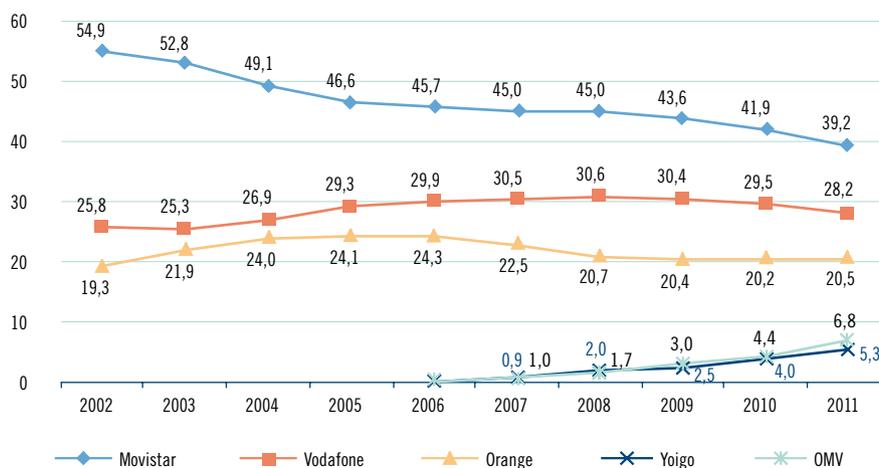
Fuente: CMT

### Cuotas de mercado

En el año 2011, los dos operadores con mayor peso redujeron su cuota de mercado en cuanto al número de líneas y el resto de operadores (Orange, Yoigo y los

OMV) vieron aumentada la suya. Estas cifras confirman la tendencia observada en los últimos años. Así, Yoigo y los OMV consiguieron una cuota de mercado conjunta del 12,1%, al tiempo que Orange aumentaba ligeramente la suya.

### EVOLUCIÓN DE LA CUOTA DE MERCADO POR LÍNEAS ACTIVAS (porcentaje)

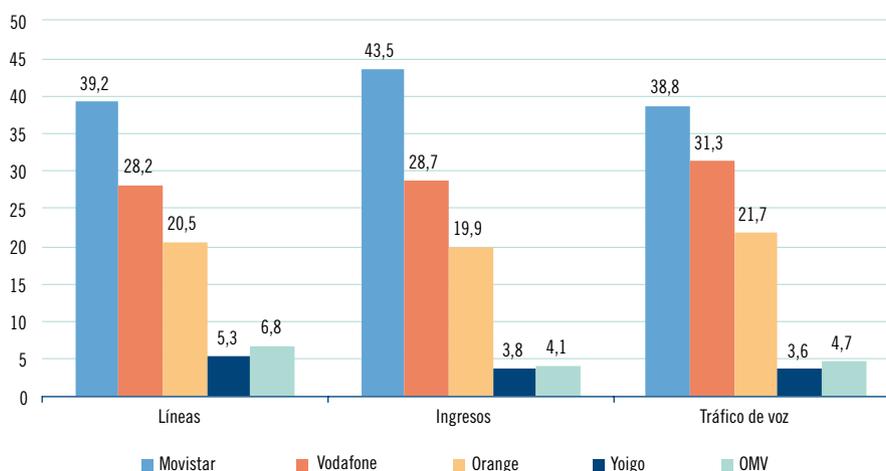


Fuente: CMT

Tal y como se observa en el siguiente gráfico, las cuotas de tráfico y de ingresos de los operadores presentaron diferencias significativas respecto a las cuotas según el parque de líneas móviles. En concreto, las cuotas de mercado por ingresos y por tráfico indican un mayor grado de concentración del mercado a favor de los dos principales operadores. La principal causa fue que los clientes de estos operadores presentaron

una mayor intensidad de uso de los distintos servicios de telefonía móvil y, en consecuencia, los operadores registraron proporcionalmente mayores volúmenes tanto de ingresos como de tráfico. Yoigo y los OMV, por su parte, mostraron, tanto en ingresos como en tráfico, una presencia inferior a la observada en el apartado de líneas.

**CUOTAS DE MERCADO EN 2011 (porcentaje)**



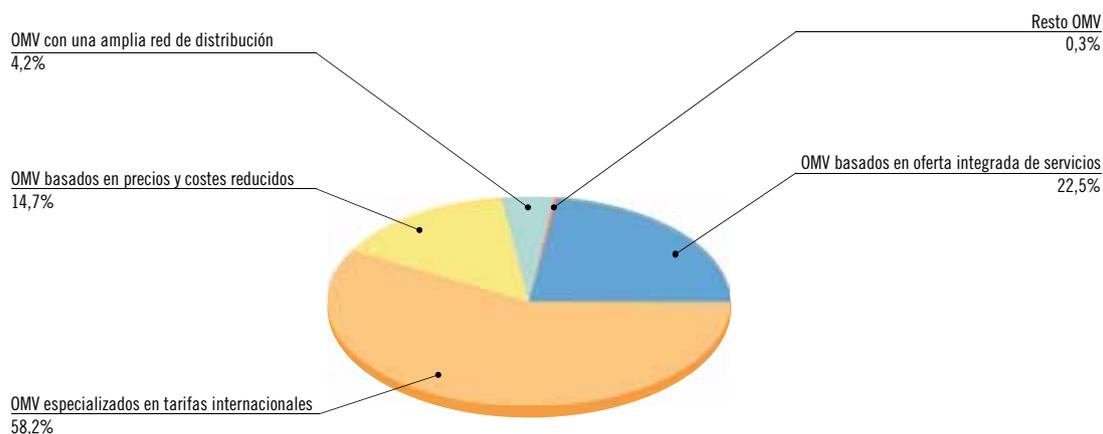
Fuente: CMT

En el año 2011, los ingresos totales obtenidos por los OMV en el mercado móvil minorista ascendieron a 454,9 millones de euros. Esta cifra implicó un crecimiento del 40,7% respecto a los ingresos obtenidos el año anterior. Este fuerte aumento no se ha debido a una única estrategia llevada a cabo entre los distintos OMV; más bien al contrario, estos operadores muestran estrategias muy diferenciadas. Dichas estrategias se pueden agrupar en: 1) operadores con una oferta especializada en tarifas internacionales competitivas; 2) operadores basados en una oferta móvil integrada junto con otros servicios prestados por redes fijas; 3) operadores que disponen de extensas redes de distribución a través de las cuales pueden ofertar sus servicios móviles a un gran número de clientes; y 4) operadores cuyo principal argumento comercial es la

oferta de tarifas móviles nacionales muy competitivas gracias a la eliminación de servicios complementarios, lo cual permite al operador un ahorro importante de sus costes.

Como se puede comprobar en el siguiente gráfico, los operadores con una oferta competitiva de tarifas internacionales fueron los que obtuvieron un mayor porcentaje de los ingresos totales contabilizados por el conjunto de OMV. Este resultado es consecuencia del importante dinamismo observado en este tipo de operadores. Una prueba de este dinamismo es que, a pesar de que poseen una cuota de mercado reducida, algunos de estos operadores registraron un volumen de llamadas internacionales superior al declarado por los principales operadores de telefonía móvil.

## CUOTAS DE MERCADO DE LOS OMV EN FUNCIÓN DE SU ESTRATEGIA DE NEGOCIO (porcentaje)



Fuente: CMT

### 2.2.2. Banda ancha móvil

En 2011 un total de 19,3 millones de usuarios accedió a Internet a través de las redes de comunicaciones móviles, un registro 65,1% superior al de 2010. Del total de usuarios de Internet móvil activos, 15,9 millones se conectaron a través de su terminal de voz y 3,4 millones a través de *datacards* o módems USB.

El volumen de ingresos, por su parte, prosiguió con la tendencia creciente observada en los últimos años, alcanzando, en 2011, los 2.420,7 millones de euros. Este resultado representa un aumento interanual del 23,5% de los ingresos vinculados a este servicio. A modo ilustrativo, se puede decir que representa más del doble de los ingresos obtenidos por los servicios de mensajería SMS y MMS (1.131 millones de euros) en el mismo periodo.

Los principales operadores de telefonía móvil concentraron también la mayoría de las líneas activas de Internet móvil. No obstante, a lo largo del último año, Yoigo y los OMV incrementaron significativamente

su oferta de tarifas de Internet móvil y superaron así los 1,5 millones de líneas activas vinculadas a este servicio.

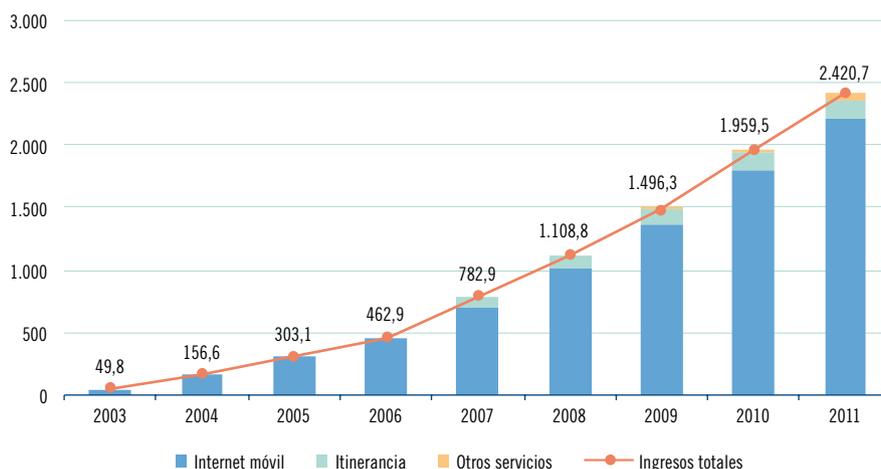
#### 2.2.2.1. Situación del sector

En primer lugar, cabe destacar que existen diversas opciones a la hora de conectarse al servicio de Internet móvil: 1) conexión a través de un dispositivo móvil vinculado, exclusivamente, al servicio de tráfico de datos, como sería el caso de los dispositivos *datacards*, módems USB, *ebooks*, *notebooks*, *tablet PC*, etc; o 2) conexión a través de un teléfono móvil de voz que provee, de forma simultánea, servicios de voz, mensajería SMS y acceso a Internet, entre otros. En esta categoría se incluirían los teléfonos *smartphone*.

#### Ingresos

El servicio de banda ancha móvil, en línea con lo sucedido en 2010, fue el único que experimentó un crecimiento significativo en sus ingresos (del 23,5%). Su cifra de negocio fue de 2.420,7 millones de euros.

**EVOLUCIÓN DE LOS INGRESOS POR BANDA ANCHA MÓVIL** (millones de euros)

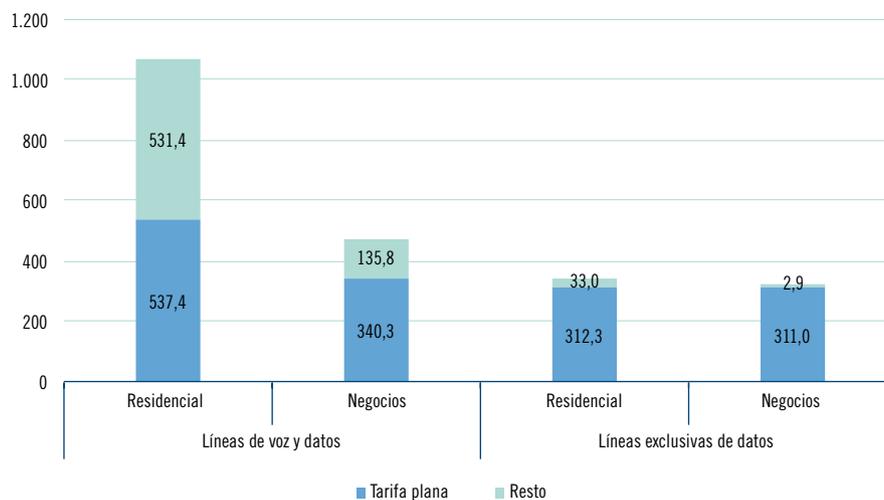


Fuente: CMT

El gráfico anterior evidencia que prácticamente la totalidad de los ingresos procedentes del mercado de banda ancha móvil –91,1%– estaban relacionados con la comercialización de tarifas de Internet móvil en el ámbito nacional. El resto de los ingresos procedía del servicio de tráfico de datos en itinerancia internacional –un 6,1%– y de otros servicios –un 2,9%–, entre los que destacaban la descarga de contenidos desde portales propios o los servicios de *m-commerce*.

A continuación se desagregan los ingresos totales en función del tipo de dispositivo desde el que se ha accedido al servicio de Internet móvil. El concepto «Líneas de voz y datos» hace referencia a teléfonos móviles, mientras que el concepto «Líneas exclusivas de datos» se refiere a *datacards* o módems USB.

**INGRESOS DE INTERNET MÓVIL POR TIPO DE DISPOSITIVO Y SEGMENTO** (millones de euros)



Fuente: CMT

Se puede apreciar que la mayoría de los ingresos se originó en el segmento residencial –supuso el 64,2% del total de los ingresos contabilizados–, mientras que el segmento de negocios generó tan solo el 35,8% de los ingresos.

Adicionalmente, también cabe resaltar que prácticamente la totalidad de las líneas de datos (por ejemplo, módems USB) se comercializaron a través de tarifas planas, es decir, el cliente disponía de un volumen determinado de megabytes a cambio del pago de una cuota recurrente. Por el contrario, en el caso de las líneas de voz y datos –teléfonos móviles–, esta cifra se redujo casi la mitad; el resto de los ingresos procedía de líneas vinculadas a tarifas de otra naturaleza –principalmente tarifas que facturaban por conexión realizada–.

El uso mayoritario de tarifas planas en dispositivos exclusivos de datos (módems USB) puede deberse al hecho que los usuarios de este tipo de terminales realizan un uso más intensivo del servicio de Internet móvil. En este sentido, la consultora Cisco estimó que un

teléfono móvil gestionaba, en promedio, un volumen de datos de 150 MB al mes, mientras que un laptop con módem USB consumía, en media, 2,1 GB al mes.

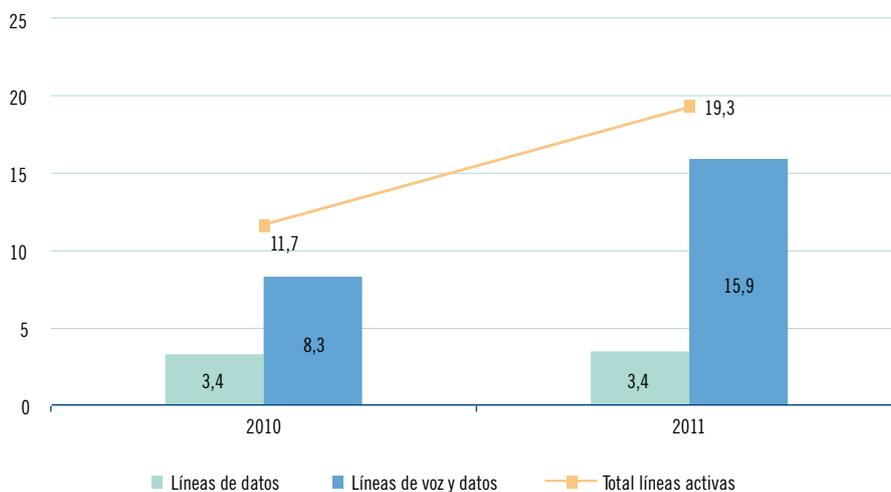
Es importante señalar que la proliferación de ofertas vinculadas a tarifas planas de datos es un fenómeno que han potenciado recientemente los operadores móviles, con un notable grado de aceptación por parte de los usuarios finales. En años anteriores, la mayoría de los usuarios únicamente podía conectarse a Internet móvil mediante tarifas que facturaban por conexión, volumen o tiempo consumido.

### Líneas<sup>46</sup>

En 2011, se conectaron de forma activa al servicio de Internet móvil 19,3 millones de líneas, lo que implicó una penetración del servicio de 41,8 líneas por cada 100 habitantes.

El siguiente gráfico muestra la variación de esta cifra respecto a 2010, así como su desagregación en función del tipo de dispositivo desde el que se accedió a Internet.

## EVOLUCIÓN DE LAS LÍNEAS ACTIVAS DE INTERNET MÓVIL (millones de líneas)



Fuente: CMT

<sup>46</sup> A la hora de calcular el volumen de líneas activas vinculadas a este tipo de servicio se han contabilizado todas las líneas vinculadas a una tarifa dedicada que implique el pago de una tarifa recurrente (por ejemplo el pago de una tarifa plana) más todas aquellas líneas con una tarifa de datos que, sin estar sujeta al pago de una cantidad recurrente, han accedido a Internet en los últimos 90 días..

Las líneas vinculadas a dispositivos de voz y datos –es decir, teléfonos móviles y *smartphones*– que se conectaron de forma activa a Internet móvil fueron 15,9 millones. Esta cifra implicó un aumento del 91,3% respecto a las líneas activas del año anterior.

Por lo que se refiere a las líneas exclusivas de datos –principalmente *datacards* y módems USB– en 2011, hubo 3,4 millones de líneas conectadas de forma activa a los servicios de Internet móvil, el mismo volumen que el contabilizado en 2010.

En relación con la proliferación de tarifas planas ofrecidas en el mercado, los operadores móviles declararon que 13,5 millones de líneas móviles estaban vinculadas a una tarifa plana de datos. De este total, 3,4 millones correspondían a tarifas que empaquetaban de forma conjunta el tráfico de datos y el tráfico de voz móvil. La comercialización conjunta de los servicios de voz y datos sin duda se inspira en las ofertas dobles ofrecidas en los servicios sobre redes fijas, donde el empaquetamiento de Internet y llamadas de voz es una práctica muy común en el mercado desde hace años.

En el mismo sentido, según los datos del Panel de Hogares CMT-Red.es, uno de cada diez hogares dispuso de acceso a la banda ancha móvil de “gran pantalla” (acceso mediante *datacards* o módems USB). Este porcentaje se elevó hasta el 37,2% en las empresas de 10 o más empleados, según se desprende de la

encuesta de usos TIC y comercio electrónico en las empresas del INE. Además, según la misma fuente, el 39,6% de las empresas dispusieron de banda ancha móvil a través de terminales móviles (*smartphones*).

### Tráfico

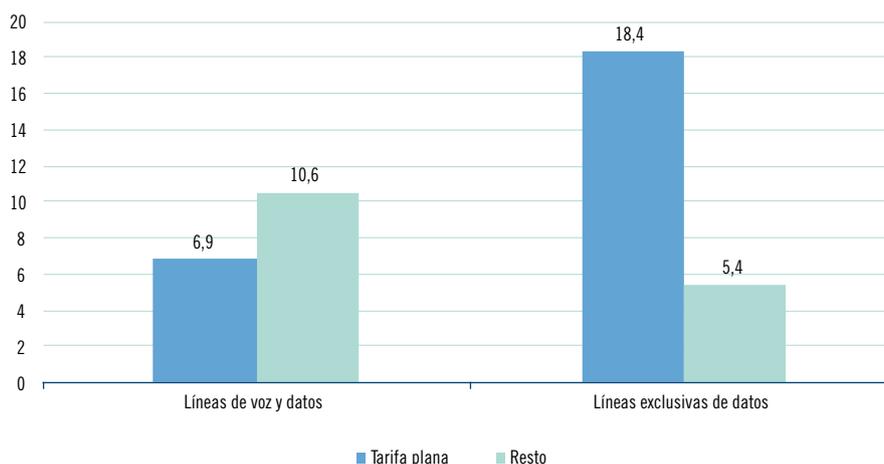
El aumento de abonados a los servicios de acceso a Internet móvil, ya fuese a través de líneas de datos –*datacards*– o de líneas de voz y datos –teléfonos móviles 3G o *smartphones*– se tradujo en un crecimiento significativo del tráfico de datos registrado en las redes para comunicaciones móviles. Así pues, para este tipo de servicio se contabilizó un tráfico total de 90.500 Terabytes, un 40,7% más que el año anterior.

### 2.2.2.2. Competencia

#### Precios

Los datos presentados en anteriores apartados evidencian que las líneas de voz y datos son las que presentan un mayor crecimiento en los últimos ejercicios, tanto por lo que se refiere al número de líneas activas como al de ingresos obtenidos. No obstante, los datos analizados muestran que el ingreso medio por línea –o ARPU– de las líneas exclusivas de datos es superior al de las líneas de voz y datos. Esto puede explicarse porque los clientes que contratan una línea exclusiva de datos realizan un uso más intensivo de estos servicios y, en consecuencia, necesitan contratar tarifas que permitan un mayor volumen de tráfico de datos.

### INGRESO MENSUAL POR LÍNEA (ARPU) (euros/línea/mes)

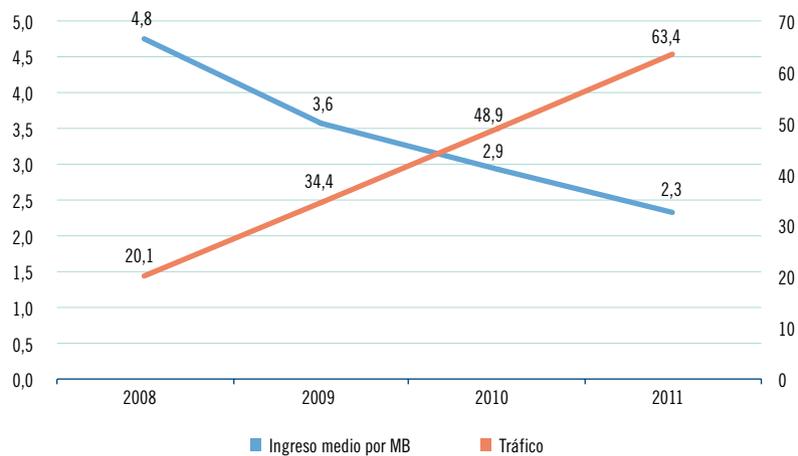


Fuente: CMT

Por lo que respecta al servicio de tráfico de datos en itinerancia internacional, el siguiente gráfico muestra una clara tendencia decreciente del ingreso medio por Megabyte, variable utilizada como aproximación del nivel de precios de este servicio. Así, desde el año 2008, el ingreso medio se ha reducido un 52%, hasta los 2,3 euros por Megabyte (MB).

En este sentido, en el año 2012 se prevé aprobar un nuevo reglamento comunitario relativo a los servicios de itinerancia internacional que, entre otras novedades, establezca un precio máximo por megabyte para el tráfico de datos realizado en itinerancia. Así, en julio de 2012 se prevé establecer un precio máximo de 70 céntimos por Megabyte para los servicios de itinerancia en países comunitarios.

### EVOLUCIÓN DEL INGRESO MEDIO POR MB Y DEL VOLUMEN DE TRÁFICO EN ITINERANCIA INTERNACIONAL (euros/MB y TB)



Fuente: CMT

### Cuotas de mercado

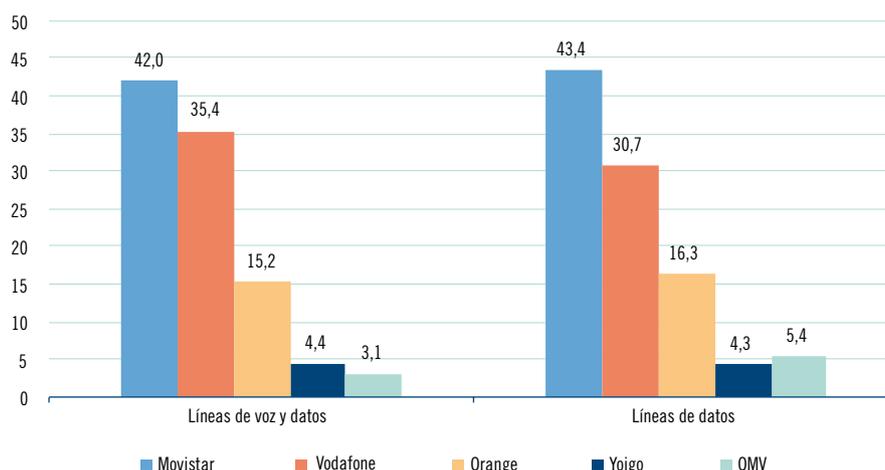
El siguiente gráfico muestra las cuotas de mercado que ostentan los distintos operadores en los servicios de Internet móvil, tanto en el caso de dispositivos de voz y datos (teléfonos móviles) como en el de líneas exclusivas de datos (módems USB).

En primer lugar, por lo que respecta al servicio de Internet a través de las líneas de voz y datos, se observa que la cuota de mercado conjunta de los dos principales operadores –Movistar y Vodafone– es superior a la observada en el apartado de telefonía móvil. Probablemente, este mayor grado de concentración se deba a que estos operadores fueron pioneros en promover el servicio de Internet móvil entre sus clientes de voz.

En segundo lugar, el servicio de Internet a través de líneas exclusivas de datos estuvo liderado por Movistar, con la mayor cuota de mercado (43,4%), seguido de Vodafone (30,7%).

También fue significativa la cuota de mercado de los OMV (5,4%). Esta presencia de los OMV en el servicio de acceso a Internet móvil se debe a que una parte de estos operadores ha centrado su actividad en este segmento de negocio para ofrecer servicios complementarios al acceso a Internet a través de redes fijas. Como ejemplo, Ono declaró en diciembre que su volumen de líneas móviles vinculadas a *datacards* era dos veces superior a su parque de teléfonos móviles.

## CUOTAS DE MERCADO EN 2011 (porcentaje)



Fuente: CMT

### 2.2.3. Servicios mayoristas

El mercado mayorista de telefonía móvil se compone de diversos servicios que tienen como objetivo permitir el acceso de terceros a una red de comunicaciones móviles, e interconectar todas las redes, ya sean fijas o móviles. Los servicios de interconexión más relevantes son los siguientes: la terminación nacional, es decir, el servicio que permite finalizar una comunicación móvil originada en una red distinta de la red de destino; el servicio de itinerancia internacional o *roaming*, utilizado por aquellos clientes de operadores extranjeros que, a pesar de que su operador no dispone de infraestructuras propias en territorio nacional, pueden seguir accediendo a los servicios móviles a través del acceso a una red nacional ajena; el servicio de terminación internacional –que permite finalizar en una de comunicaciones móviles nacional las llamadas originadas en el extranjero–; y el servicio de acceso por parte de terceros operadores que no disponen de infraestructuras propias.

Los ingresos por estos servicios mayoristas disminuyeron el 8%, mientras que el tráfico total experimentó un crecimiento del 13,2%, debido, básicamente, al aumento que viene experimentando en los últimos años el tráfico relacionado con el servicio de acceso a las redes de comunicaciones móviles por parte de los OMV.

### Ingresos

En el año 2011, los ingresos totales del mercado mayorista fueron de 2.445,7 millones de euros, cifra que, como se ha dicho, representó un descenso del 8% respecto al año anterior, y fue el quinto año consecutivo que registra una caída de la facturación. En términos absolutos, y tomando como referencia los ingresos mayoristas del año 2006, los del presente año supusieron una reducción del 42,3%.

El servicio de terminación móvil nacional –el servicio mayorista de mayor volumen– registró un descenso interanual en sus ingresos del 14,1%. La causa principal de esta caída se debió a la intervención reguladora realizada por la CMT que en los últimos años ha establecido una senda decreciente de precios –*glide path*–.

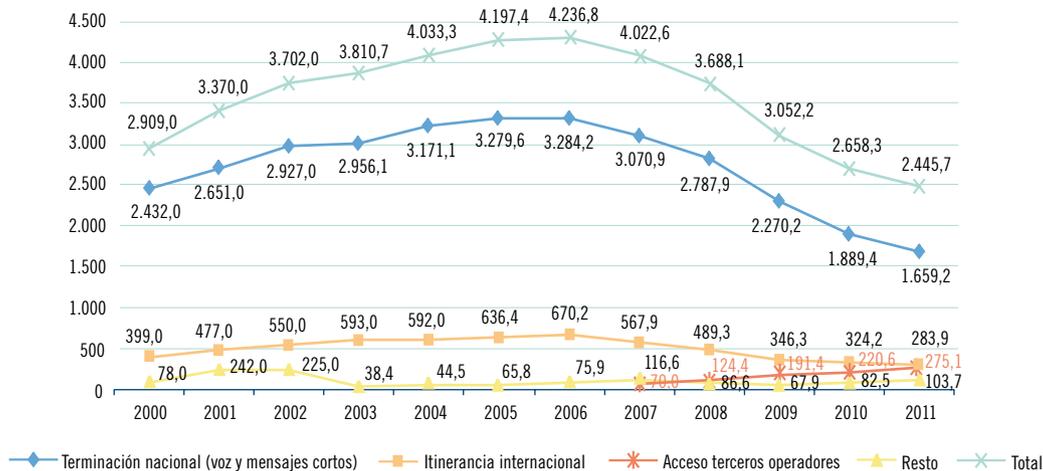
Por su parte, el servicio de itinerancia internacional acusó una caída en sus ingresos del 12,4%. Estos resultados confirman la tendencia decreciente que se inició en el año 2007, derivada de la entrada en vigor en junio de ese año del reglamento comunitario que fijó los precios minoristas y mayoristas relativos a los servicios de itinerancia internacional dentro de la Unión Europea.

No obstante, dentro del mercado mayorista hubo servicios que en el año 2011 se encontraban en plena

expansión. Este fue el caso del servicio de acceso a redes para comunicaciones móviles por parte de terceros operadores, principalmente los OMV: la factura-

ción de este servicio aumentó un 24,7% y el volumen total de negocio se situó en 275,1 millones de euros.

**EVOLUCIÓN DE INGRESOS MAYORISTAS** (millones de euros)

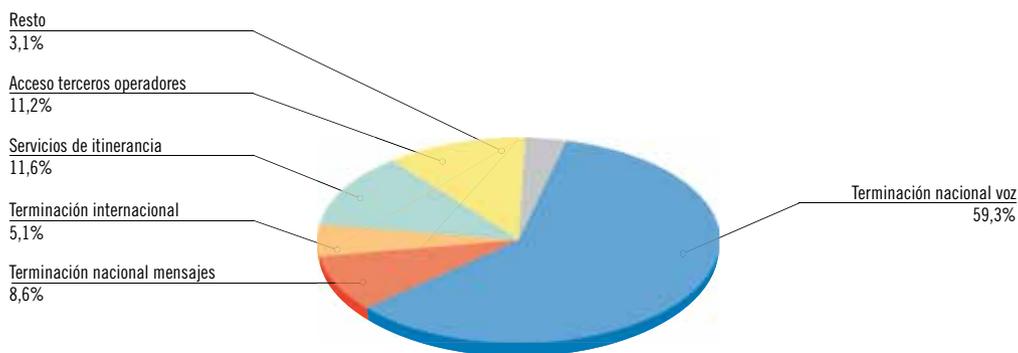


Fuente: CMT

A pesar de las caídas en sus ingresos, los servicios de terminación nacional de voz y de itinerancia internacional fueron, un año más, los con que contaron con mayor participación en el total de ingresos del merca-

do mayorista. En concreto, el servicio de terminación nacional representó el 59,3% de los ingresos mayoristas, mientras que el servicio de itinerancia internacional representó el 11,6%.

**DISTRIBUCIÓN DE INGRESOS POR SERVICIOS DE INTERCONEXIÓN** (porcentaje)



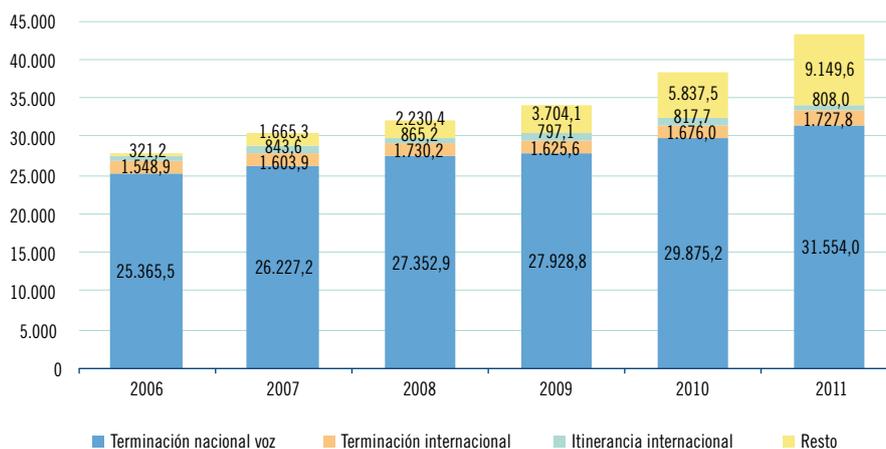
Fuente: CMT

### Tráfico

El volumen de tráfico en el mercado mayorista, al contrario de lo observado en el apartado de ingresos, registró tasas positivas interanuales. El volumen de tráfico total generado en el mercado fue de 43.239,4 millones de minutos, lo que representó un incremento

del 13,2% respecto al registrado en 2010. Este resultado refleja, tal y como se argumentaba en el apartado anterior, que la disminución de los ingresos mayoristas se produjo por una bajada en los precios –en su mayoría sujetos a regulación– y no por un hipotético descenso del tráfico.

### EVOLUCIÓN DEL TRÁFICO DE SERVICIOS MAYORISTAS (millones de minutos)

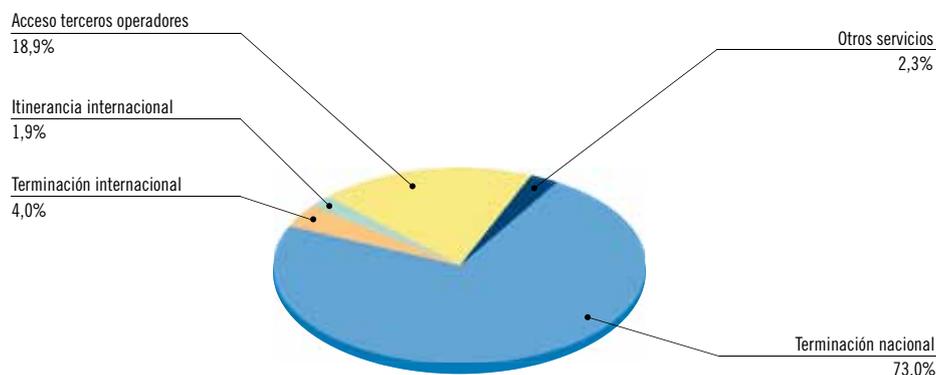


Fuente: CMT

Si se desglosa el tráfico total en función del servicio provisto, se observa que el que concentró un mayor volumen de tráfico fue el servicio de terminación nacional, con un 73% del total. En segundo lugar, se situó el servicio de acceso por parte de terceros operadores, que registró el mayor incremento anual de los servicios

móviles mayoristas, un 53,2%. El servicio de itinerancia internacional –es decir, clientes de operadores extranjeros que pudieron disfrutar de servicios móviles mediante una red nacional– se vio afectado por el negativo entorno macroeconómico y experimentó una ligera caída en el volumen total de tráfico del 1,2%.

### DISTRIBUCIÓN DEL VOLUMEN DE TRÁFICO POR SERVICIOS MAYORISTAS (porcentaje)



Fuente: CMT

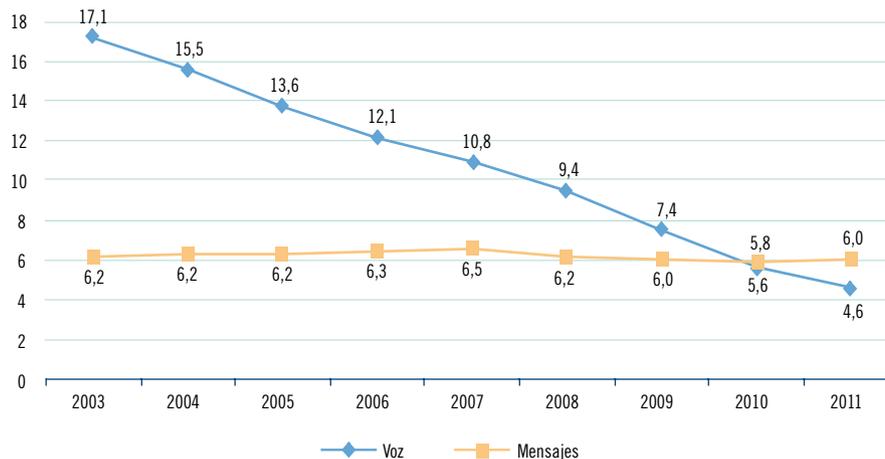
### Evolución de precios

En este apartado, al igual que en el correspondiente del mercado minorista, se utiliza el ingreso medio por minuto como aproximación a los precios de los distintos servicios mayoristas que se analizan.

En el siguiente gráfico se puede observar que la aplicación de la senda de precios establecida por la CMT para los servicios de terminación de voz tiene, un año

más, su traslación al ingreso medio por minuto. Así, en 2011, el ingreso medio obtenido por finalizar en la red propia una llamada originada en una red ajena registró un descenso del 18,6% y se situó en 4,6 céntimos. Por el contrario, el ingreso medio de terminación de un mensaje originado en una red ajena, un servicio no regulado, se mantuvo estable. En consecuencia, en el siguiente gráfico se observa como en la actualidad terminar un mensaje en una red ajena resulte más costoso que hacerlo en el caso de una llamada de voz.

### INGRESO MEDIO POR MINUTO DE TERMINACIÓN NACIONAL (céntimos de euro/minuto y céntimos de euro/mensaje)

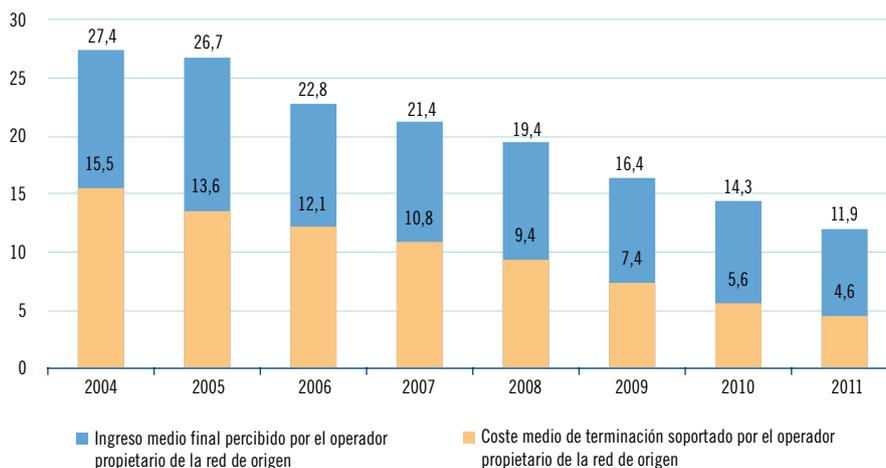


Fuente: CMT

El ingreso medio por minuto obtenido por la terminación de una llamada representa, a su vez, un coste para los operadores que ofrecen a sus clientes la posibilidad de realizar llamadas *off-net*. Tomando como base esta relación, se calcula el margen de retención, que es la diferencia entre los ingresos que un operador percibe por una llamada *off-net* y el coste de terminación necesario para finalizar dicha llamada. Así, en el año 2011, el coste de terminación de una llamada

—que era de 4,6 céntimos de euro por minuto— representó el 38,4% del ingreso medio obtenido por una llamada de voz *off-net*, cuyo ingreso medio por minuto fue de 11,9 céntimos. El margen de retención ha aumentado de forma significativa, es decir, el peso del coste de terminación que debían soportar los operadores por terminar una llamada en una red ajena se ha reducido respecto del precio final que dichos operadores aplican a sus clientes por realizar dichas llamadas.

**MARGEN DE RETENCIÓN DE UNA LLAMADA CON DESTINO A UNA RED DE COMUNICACIONES MÓVILES DISTINTA DE LA RED DE ORIGEN (OFF-NET)** (céntimos de euro/minuto)



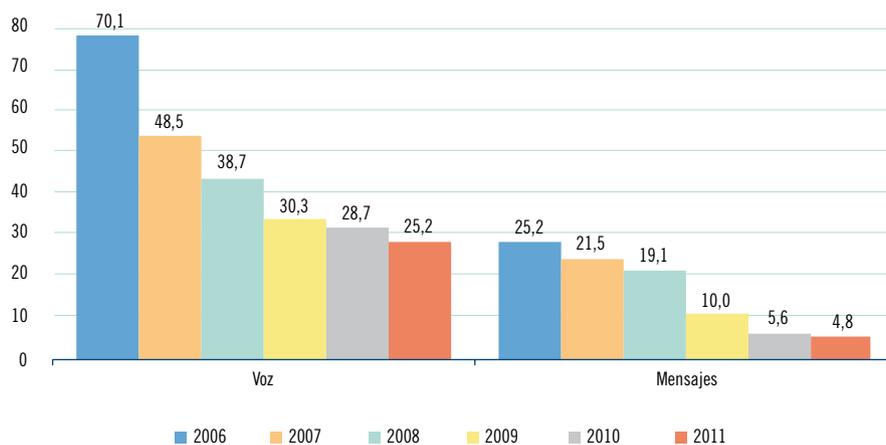
Fuente: CMT

Por lo que respecta a los servicios mayoristas de itinerancia internacional, cuando se prestan entre operadores de la Unión Europea, se encuentran regulados por el reglamento (CE) 544/2009 del Parlamento Europeo y del Consejo.

El siguiente gráfico muestra el efecto que la regulación comunitaria tuvo en el ingreso medio de los servicios

de itinerancia. El ingreso medio por minuto de una llamada se redujo un 12% respecto al año anterior. Con este descenso, el ingreso medio por minuto en 2011 fue un 67% inferior al observado en 2005. El ingreso medio del servicio de mensajería en itinerancia internacional registró un descenso interanual del 13,9% y se situó en una media de 4,8 céntimos de euro por mensaje.

**INGRESO MEDIO POR ITINERANCIA INTERNACIONAL** (céntimos de euro/minuto y céntimos de euro/mensaje)



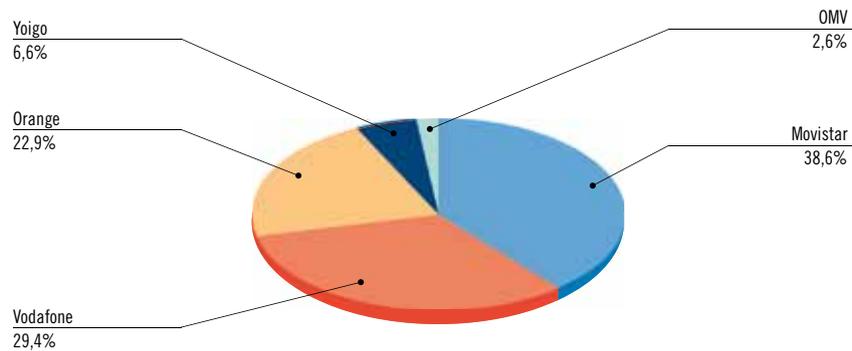
Fuente: CMT

### Cuotas de mercado

En el mercado mayorista el grado de concentración de los ingresos es tradicionalmente mayor al observado en el mercado minorista. Esto se debe a que un porcentaje de los OMV no dispone de infraestructuras propias y, por consiguiente, su tráfico de interconexión se concentra en las redes de los tres operadores más grandes que, a cambio, reciben una contraprestación económica.

En consecuencia, Movistar (38,6%), Vodafone (29,4%) y Orange (22,9%) acumularon la mayoría de los ingresos del mercado. No obstante, el aumento de cuota de mercado de los operadores de reciente entrada en el mercado –Yoigo y los OMV– provocó un aumento del peso de estos operadores en la asignación de los ingresos mayoristas. Yoigo obtuvo el 6,6% del total de ingresos generados en este mercado y los OMV completos, aquellos que gestionan tráfico de terminación, obtuvieron el 2,6% del total.

### CUOTA DE MERCADO EN INGRESOS MAYORISTAS (porcentaje)

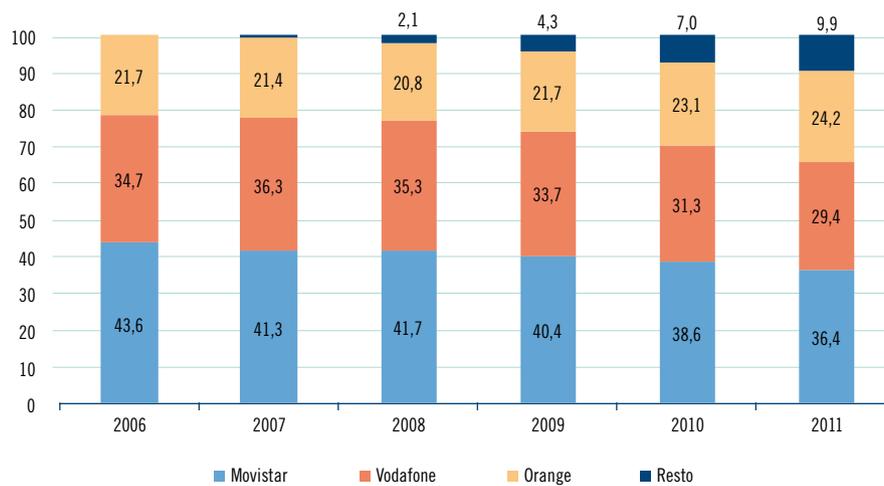


Fuente: CMT

El tráfico del servicio de terminación nacional de voz, por su parte, se distribuyó entre los distintos operadores de una forma muy similar al parque de líneas móviles. Así, Movistar obtuvo el 36,4% del tráfico de terminación nacional, seguido de Vodafone con el 29,4%. Estas cifras muestran un paralelismo entre la evolución del mercado final, en el que se aprecia un descenso de la

cuota de mercado de Movistar y Vodafone, y su evolución en el mercado mayorista, en el que también se reduce el porcentaje de participación de estos mismos operadores. Orange, Yoigo y los OMV aumentaron su cuota de mercado en el mercado final y, en consecuencia, también lo hicieron en el servicio de terminación nacional.

### CUOTAS DE MERCADO POR TRÁFICO DE TERMINACIÓN NACIONAL (porcentaje)



Fuente: CMT

## 2.2.4. Actuaciones regulatorias

### - Implementación de la portabilidad en un día

La portabilidad es un mecanismo básico que garantiza la libertad de elección de operador por parte del usuario manteniendo la numeración inicialmente asignada. En España la posibilidad de cambio de operador ha sido exitosa en cuanto al volumen de demandas satisfechas. Solo en 2011, 5,6 millones de líneas móviles hicieron uso de la portabilidad. Esta cifra representa más del 10% de las líneas en servicio.

Desde el año 2000, la CMT se encarga de implementar y garantizar su correcto funcionamiento tanto para la telefonía fija como para la móvil. En consecuencia, la CMT es el órgano encargado de definir las especificaciones técnicas necesarias para que la coordinación de este proceso entre los operadores funcione correctamente.

En 2009 se publicó la Directiva de Servicio Universal y Derechos de los Usuarios en la cual se establecía que la portabilidad debía prestarse en un plazo máximo de un día laborable en toda la UE. Para adaptar los procesos existentes a este nuevo plazo, la CMT, a lo largo de 2011, desarrolló nuevas especificaciones técnicas para

garantizar la portabilidad de la numeración móvil en un plazo máximo de un día laborable a partir de junio de 2012. Con este objetivo, el 7 de julio de 2011, la CMT publicó las nuevas especificaciones técnicas que obligaban a todo tipo de operador móvil, ya fuese con red propia o no.

### - Servicio de itinerancia internacional

Desde 2007 el servicio de itinerancia internacional dentro de la UE se encuentra regulado a nivel comunitario. En 2009 se introdujo un segundo reglamento (EC 544/2009) que ampliaba la regulación inicial del tráfico de datos e introducía un límite de 50 euros por defecto como consumo máximo para este servicio. Esto supuso introducir la limitación de precios mayoristas de datos, reducir los precios máximos inicialmente fijados para voz y someter los SMS también a un límite de precios descendente en el tiempo. Este reglamento de 2009 se encuentra vigente hasta junio de 2012, fecha en la que se espera que entre en vigor un nuevo reglamento comunitario. La CMT ha participado activamente en el marco del ORECE en el diseño de esta nueva ronda reguladora de la itinerancia internacional en la Unión Europea.

La regulación actual del *roaming* dentro de la UE se presenta de modo esquemático en la siguiente tabla.

#### MERCADO MINORISTA

		JULIO 2009-JULIO 2010	JULIO 2010-JULIO 2011	A PARTIR DE JULIO 2011
Llamada de voz (euros/min)	Llamada efectuada	0,43	0,39	0,35
	Llamada recibida	0,19	0,15	0,11
Mensajería SMS (euros/SMS)	Envío de SMS	-	0,11	0,11
Tráfico de datos		Establecimiento de un límite por defecto en el consumo de este tipo de servicios fijado en 50 euros.		

#### MERCADO MAYORISTA

		JULIO 2009-JULIO 2010	JULIO 2010-JULIO 2011	A PARTIR DE JULIO 2011
Llamada de voz originada en red nacional (euros/min)		0,26	0,22	0,18
Servicio de SMS originado en red nacional (euros/SMS)		-	0,04	0,04
Tráfico de datos por medio de una red nacional (euros/Mb)		1,00	0,80	0,50

Fuente: Reglamento 544/2009/CE

En relación con estos servicios, la CMT elaboró un informe cuyo objeto fue analizar la evolución de las distintas magnitudes que conforman el servicio de itinerancia internacional en el mercado español, así como certificar el debido cumplimiento de las obligaciones fijadas por el reglamento comunitario

para el año 2011. La principal conclusión del informe fue que los operadores móviles españoles cumplían debidamente con las obligaciones establecidas en el reglamento comunitario respecto de los precios máximos fijados tanto en el segmento minorista como en el mayorista.

### - Mercado de acceso y originación de llamadas en redes de comunicaciones móviles

En el último análisis del mercado de acceso y originación de llamadas en redes de comunicaciones móviles realizado en 2006, la CMT decidió imponer a los operadores que disponían de red propia la obligación de dar acceso a terceros a precios razonables. A diferencia de otros países, en España no se habían producido acuerdos voluntarios hasta entonces entre operadores con red y terceros operadores interesados en prestar servicios móviles al cliente final.

Los servicios de acceso y originación incluyen todas las facilidades técnicas necesarias para que los agentes que no disponen de red de comunicaciones móviles propia puedan ofrecer el servicio de voz y datos al cliente final.

La obligación de acceso impuesta en 2006 propició la aparición y expansión de múltiples OMV en el mercado de telefonía móvil. Se pueden agrupar los OMV en dos grandes categorías: por un lado, los OMV que prestan servicios a segmentos de la demanda específicos (por ejemplo, llamadas con destinos internacionales) y, por otro lado, operadores con red fija propia, como los de cable, que quieren competir ofreciendo también múltiples servicios, móviles y fijos al mismo tiempo, y que por ello necesitan del acceso mayorista a las redes para comunicaciones móviles. En el año 2011 el mercado español contaba con 23 OMV activos, que representaban una cuota de mercado del 6,8% medida por número de líneas. A lo largo de estos años se ha registrado en la CMT un escaso número de conflictos derivados de los acuerdos entre los OMV y los operadores de red.

### DISTRIBUCIÓN DE LOS OPERADORES MÓVILES VIRTUALES SEGÚN EL OPERADOR CON QUIEN CONTRATAN EL ACCESO

	MOVISTAR	VODAFONE	ORANGE
<b>OMV completos</b>			
	ONO	Euskaltel	Jazztel
	Digi Mobil	TeleCable	E-Plus (Simyo)
	FonYou	R	
	Lycamobile		
<b>OMV prestadores de servicios</b>			
	Tuenti	Lebara <sup>47</sup>	Carrefouronline
		Pepephone	Díamóvil
		Hits Mobile	Happy móvil
		BT <sup>48</sup>	Moreminutes
		RACC Móvil <sup>49</sup>	You Mobile
		Eroski Móvil <sup>50</sup>	MÁSmovil
		Orbitel <sup>51</sup>	

Fuente: CMT

Como se puede observar de la tabla anterior, los operadores de redes fijas más relevantes en España que no contaban con concesión administrativa para uso del espectro radioeléctrico, como son los operadores de cable ONO, Euskaltel, TeleCable, R, Jazztel y BT, han entrado en la prestación de servicios en movilidad alcanzando acuerdos con los más relevantes operadores con red de comunicaciones móviles, que están in-

tegrados verticalmente y disponen tanto de redes fijas como móviles para la prestación de servicios.

<sup>47, 48, 50, 51</sup> Los operadores Eroski Móvil, BT, Lebara y Orbitel acceden a la red de Vodafone a través de un acuerdo firmado con el OMV Vizzavi, que pertenece al grupo Vodafone.

<sup>49</sup> El operador RACC Móvil accede a la red de Vodafone a través de un acuerdo firmado con el OMV Euskaltel.

## 2.3. Servicios de banda ancha fija

En el año 2011 las líneas de banda ancha aumentaron un 4,8% hasta alcanzar un parque total de 11,16 millones, mientras que los ingresos asociados fueron de 3.444,7 millones de euros con una reducción del 1,2% respecto a 2010.

El total de servicios de Internet –que además de banda ancha incluye los servicios de acceso conmutado y otros– facturó 3.913,3 millones de euros, un 2,8% menos que el año anterior.

Un año más los operadores alternativos de xDSL, que prestan sus servicios finales utilizando la oferta mayorista regulada de Telefónica, destacaron por su fuerte captación de clientes con un aumento de más de medio millón de líneas en el ejercicio. Por el contrario, Telefónica sufrió una pérdida neta de líneas durante el año y vio caer su cuota de mercado por debajo del 50%.

Más del 90% de las líneas de banda ancha se contratan de modo conjunto con el acceso y la telefonía fija. Los altos niveles de portabilidad observados en la numeración fija se relacionan también con unas altas tasas de cambio de proveedor de banda ancha por parte de los usuarios. Este arbitraje por parte de la demanda hacia los proveedores con menores precios alentó a Telefónica a reducir sus precios, bien a través de promociones específicas con duración temporal limitada, o bien introduciendo nuevas tarifas significativamente más bajas que las existentes hasta el momento.

Por otro lado, continuó el incremento en las velocidades de bajada de las conexiones. A fin de año, más del 53% de las líneas contratadas contaban con una velocidad nominal de 10 Mbps o superior.

El crecimiento de la demanda de los operadores alternativos provocó un incremento en la demanda de servicios mayoristas –bucles desagregados y líneas de

acceso indirecto– y arrojó como resultado unos ingresos mayoristas de 545,6 millones de euros, un 20% más que en el periodo anterior. En total, los bucles desagregados alcanzaron la cifra de 2,88 millones, lo cual supone un crecimiento del 16,3% respecto al año anterior.

Por lo que respecta al servicio de acceso indirecto a la banda ancha, continuó el incremento de líneas iniciado a finales del año 2009, a lo que ayudaron las medidas regulatorias introducidas por la CMT, que supusieron una reducción de los precios de estos servicios y la introducción de nuevas modalidades que permiten a los operadores contratar la banda ancha sin el servicio de voz de Telefónica.

En lo relativo al despliegue de redes de acceso de nueva generación, continuó la actualización de las redes HFC de los operadores de cable a DOCSIS 3.0 –el 95,3% de su planta total de accesos instalados– así como las inversiones en el despliegue de la fibra óptica (FTTH). Como consecuencia de estos despliegues de red, las conexiones activas con velocidades contratadas de 30 Mbps o superior rebasaron las 712.000, de las cuales 480.000 corresponden a redes HFC DOCSIS 3.0.

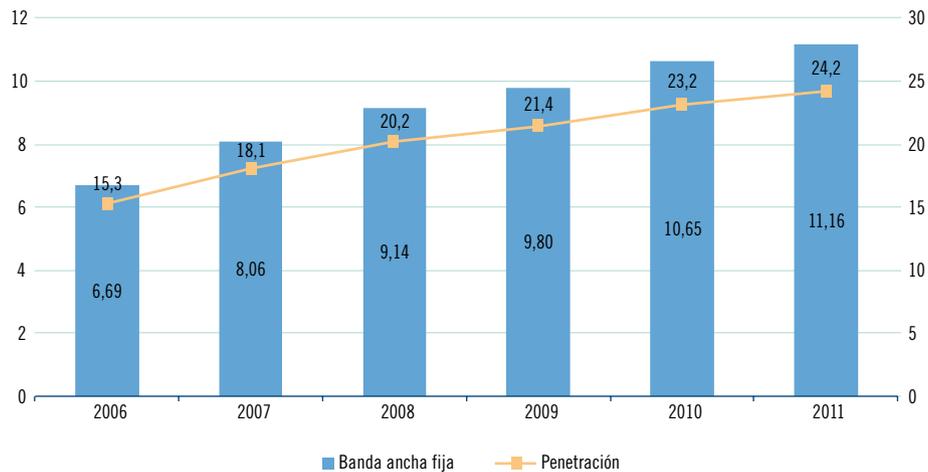
### 2.3.1. Situación del sector

#### Líneas y penetración

Los accesos de banda ancha en redes fijas continuaron registrando crecimientos importantes, aunque menores que en años anteriores. Así, la cifra total de accesos de banda ancha por redes fijas aumentó un 4,8%, alcanzando los 11,16 millones de accesos.

La penetración de los accesos de banda ancha a través de redes fijas se situó en 24,2 líneas por cada 100 habitantes, lo que supone un aumento de una línea por cada 100 habitantes en el último año.

**EVOLUCIÓN DE LAS LÍNEAS DE BANDA ANCHA Y PENETRACIÓN** (millones de líneas y líneas/100 habitantes)

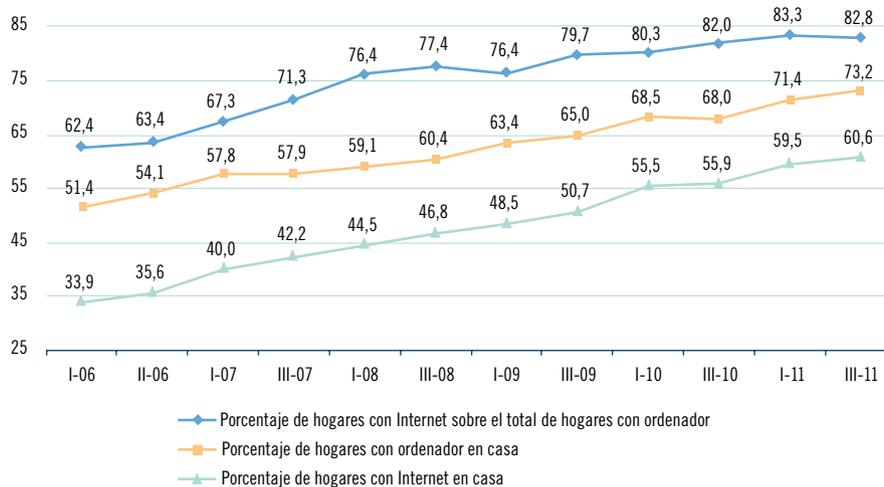


Fuente: CMT

Los datos del Panel de Hogares CMT-Red.es revelan que, en 2011, más de un 60% de hogares tenían contratado el servicio de acceso a Internet. Un año más se percibe un notable crecimiento interanual de la penetración por hogares, que en este caso ha sido superior al 8%. El 73,2% de hogares españoles disponen de

ordenador y más del 80% de estos tienen contratado el servicio de acceso a Internet. En el siguiente gráfico puede observarse la evolución creciente tanto de la penetración de Internet como de la presencia de ordenadores en los hogares durante los últimos años.

**HOGARES CON INTERNET SOBRE EL TOTAL DE HOGARES CON ORDENADOR** (porcentaje)



Fuente: CMT

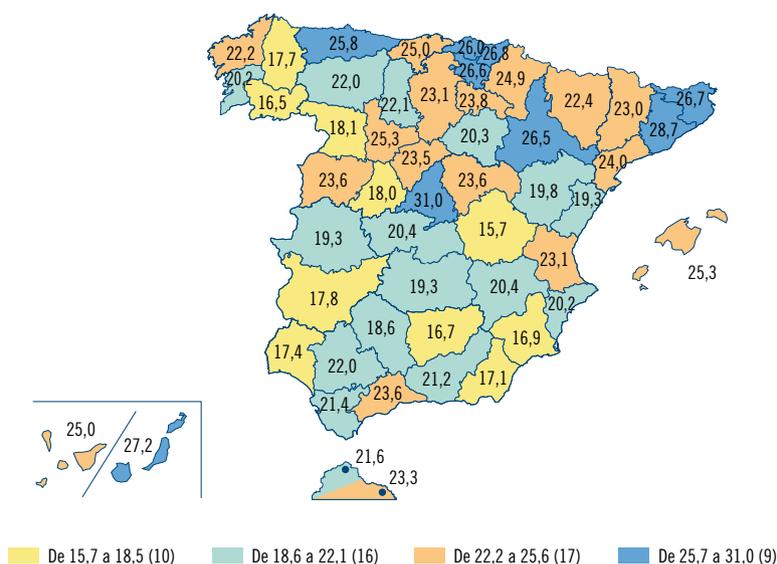
La penetración de los servicios de banda ancha señalada anteriormente a nivel nacional, presenta diferencias significativas en su distribución geográfica, debido al distinto desarrollo de las infraestructuras de las redes de banda ancha y, correspondientemente a la oferta disponible. Tal y como se describe a continuación, la penetración de los servicios de banda ancha y las cuotas de los diferentes operadores del mercado difieren notablemente en diferentes zonas.

Como se observa en el siguiente mapa, la penetración de las conexiones de banda ancha varió significativamente entre las distintas provincias españolas. Un total de 14 provincias terminaron el ejercicio con una

penetración superior a la media nacional, que se situó en 24,2<sup>52</sup> líneas por cada 100 habitantes. Estas mismas provincias también habían estado por encima de la penetración media en el ejercicio anterior. La cifra de penetración más alta la alcanzaron las provincias de Madrid y Barcelona.

Entre las provincias que se situaron por encima de la penetración media destacaron, por su avance, Madrid, Vizcaya y Las Palmas, que fueron las que alcanzaron un mayor incremento de líneas por cada 100 habitantes en 2011, con un aumento igual o superior a 1,6 líneas por cada 100 habitantes.

**PENETRACIÓN DE LA BANDA ANCHA POR PROVINCIAS<sup>53</sup> (líneas/100 habitantes)**



Fuente: CMT

Tal y como sucedió en ejercicios anteriores, los incrementos de la penetración fueron moderados en la mayoría de las provincias y, en algunos casos, se observaron retrocesos.

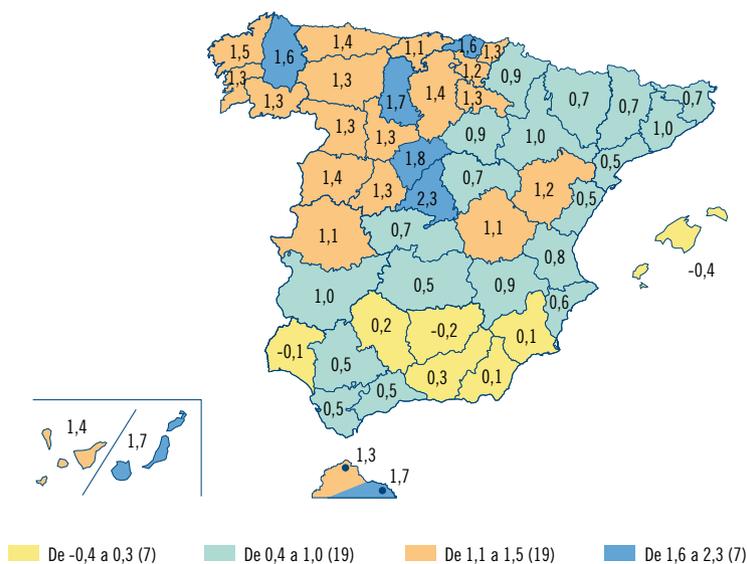
En el siguiente mapa se observa la distribución por provincias del incremento de penetración en el último año. En 29 provincias se produjo un crecimiento igual o superior a la media nacional. En las provincias de Madrid, Segovia, Melilla, Las palmas y Palencia se

produjeron los mayores crecimientos de penetración, igual o superiores a 1,7 líneas de banda ancha por cada 100 habitantes.

<sup>52</sup> Penetración calculada considerando el total de las líneas de banda ancha.

<sup>53</sup> Los intervalos se han fijado a partir de la media ± la desviación estándar. Los extremos inferior y superior vienen determinados por los valores mínimo y máximo respectivamente.

## INCREMENTO DE LA PENETRACIÓN DE LA BANDA ANCHA POR PROVINCIAS<sup>54</sup> (líneas/100 habitantes)



Fuente: CMT

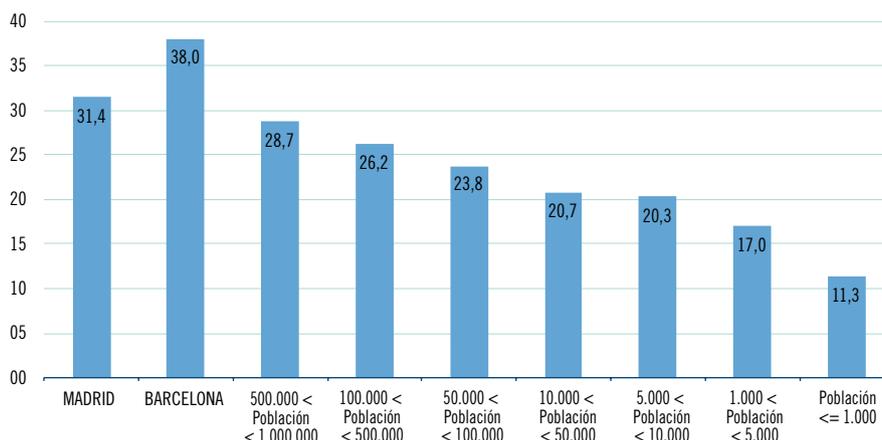
Si se analiza la penetración a diciembre de 2011, desglosada por municipios, al igual que se observó en ejercicios anteriores, se aprecia una tendencia clara a que la penetración disminuya a medida que se reduce el número de habitantes del municipio.

Los municipios con una población superior a 100.000 habitantes mostraron, de media, una penetración igual o superior a 26,2 líneas por cada 100 habitantes. Por el contrario, únicamente los municipios de tamaño inferior a 5.000 habitantes no superaron las 17 líneas

por cada 100 habitantes. Aún así, estos datos representan incrementos de penetración significativos con respecto a ejercicios anteriores y una reducción del diferencial de la penetración entre los municipios de menor tamaño y los de mayor densidad de población, fruto de la presencia progresiva de los operadores alternativos que utilizan la desagregación del bucle en centrales de menor tamaño, y también del uso del acceso indirecto a la banda ancha en las zonas con menos competencia en infraestructuras.

<sup>54</sup> Los intervalos se han fijado a partir de la media  $\pm$  la desviación estándar. Los extremos inferior y superior vienen determinados por los valores mínimo y máximo respectivamente.

**PENETRACIÓN DE LA BANDA ANCHA POR TIPO DE MUNICIPIO<sup>55</sup> (líneas/100 habitantes)**



Fuente: CMT

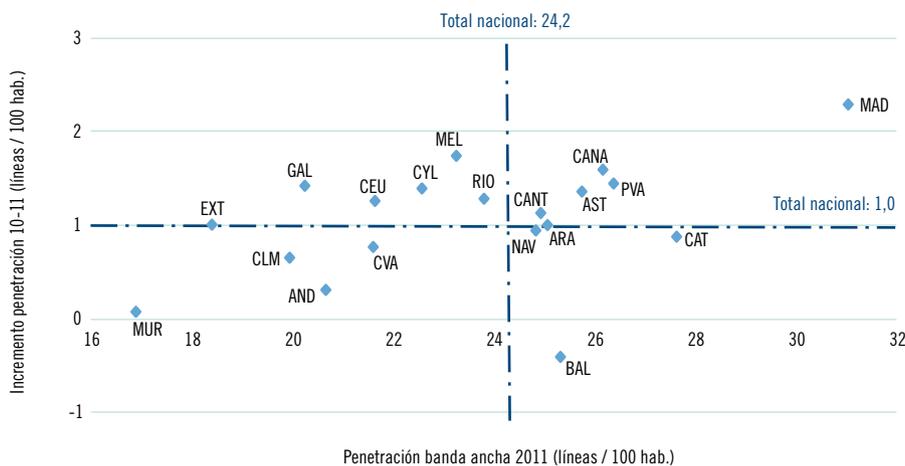
Finalmente, en el siguiente gráfico se observa la penetración<sup>56</sup> de la banda ancha por Comunidades Autónomas en el año 2011, así como el incremento experimentado durante el último año.

De nuevo, Madrid y Cataluña terminaron el ejercicio como las comunidades autónomas con mayor penetración del servicio de banda ancha. Así, sus penetraciones se situaron en las 31 y las 27,6 líneas de banda ancha por cada 100 habitantes respectivamente.

Estas cifras representaron incrementos de 2,3 y 0,9 líneas por cada 100 habitantes respecto a 2010.

Nueve comunidades alcanzaron una penetración superior a la nacional. En cambio, Extremadura y Murcia acabaron el ejercicio con una penetración menor, por debajo de las 20 líneas por cada 100 habitantes. Los mayores crecimientos de penetración se observaron en Madrid y Melilla.

**PENETRACIÓN DE LA BANDA ANCHA POR COMUNIDAD AUTÓNOMA (líneas/100 habitantes)**



Fuente: CMT

<sup>55</sup> Datos de diciembre de 2011 correspondientes al requerimiento geográfico realizado por la CMT.

<sup>56</sup> Penetración calculada respecto al total de líneas de banda ancha.

## Tecnologías

El servicio de acceso a la banda ancha se puede proporcionar a través de múltiples alternativas tecnológicas clasificables en los siguientes grupos:

- Las tecnologías soportadas sobre redes fijas: las tecnologías xDSL sobre el par de cobre; las tecnologías sobre redes de cable, como las redes HFC mediante un soporte mixto de fibra óptica y cable coaxial; y, finalmente, las tecnologías sobre redes de fibra óptica, como por ejemplo los accesos FTTH.
- Las tecnologías sobre redes inalámbricas: LMDS, WiMAX (cobertura de grandes distancias) y wifi (entorno de cobertura reducido).
- Las redes soportadas por sistemas de satélite como los VSAT.

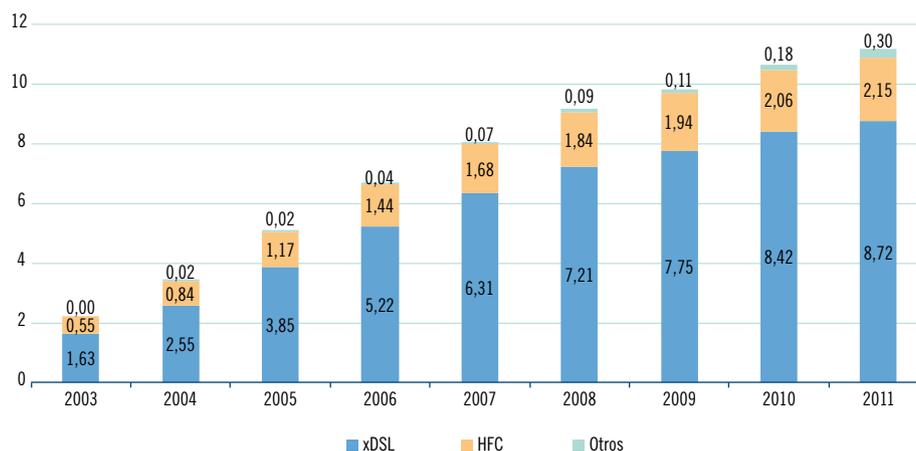
En 2011, las tecnologías dominantes como modo de acceso al consumidor fueron el xDSL y las redes HFC, que representaron el 97,3% de los accesos activos de banda ancha. Las demás tecnologías alcanzaron los 296.435 accesos. Cabe señalar que de estos últimos,

en 2011, un total de 177.122 eran accesos activos mediante FTTH; en cambio, esta cifra fue de 60.000 en el año 2010.

Así, el ejercicio cerró con 8,72 millones de accesos xDSL, lo que supuso un incremento del 3,6% en el último año. Por su parte, el parque de líneas de banda ancha HFC creció un 4,5% y alcanzó los 2,15 millones de accesos. En ambos casos, el incremento se situó por debajo de la media del conjunto de líneas de banda ancha, que aumentaron el 4,8%, debido a la pérdida de accesos de Telefónica, tal y como se analizará posteriormente.

A finales de año, en el segmento residencial había un total de 9,1 millones de líneas, mientras que el segmento empresarial cerró el ejercicio con 2,1 millones de líneas, una distribución porcentual muy similar a la de ejercicios anteriores. En el segmento empresarial, los accesos xDSL perdieron peso porcentual a pesar de que aumentaron ligeramente, mientras que la tecnología HFC aumentó ligeramente su cuota. El 78,3% de las líneas xDSL y el 92,6% de las líneas HFC correspondieron al segmento residencial.

## EVOLUCIÓN DE LAS LÍNEAS DE BANDA ANCHA POR TECNOLOGÍA (millones de líneas)



Fuente: CMT

En 2011 continuó la inversión en la actualización de las redes de acceso por parte de Telefónica, los operadores alternativos de xDSL y los operadores de cable. En particular, el despliegue de Redes de Acceso

de Nueva Generación (NGA) ya permite ofertar servicios de banda ancha con mayores velocidades de conexión.

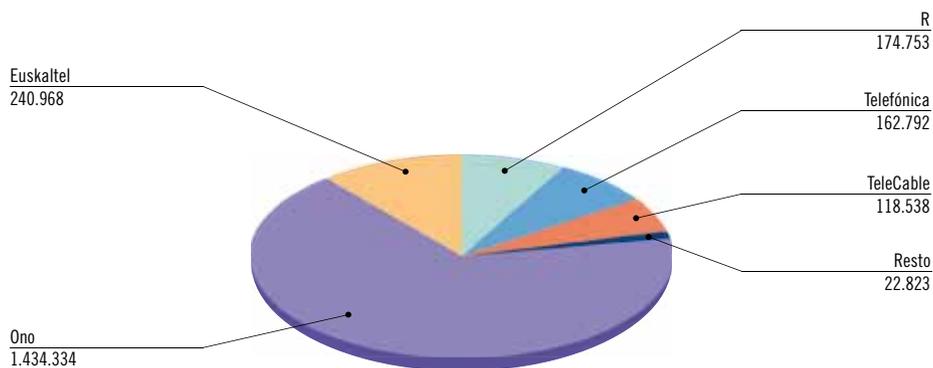
El hecho más destacable en el despliegue de las redes NGA es la migración a la tecnología DOCSIS 3.0 de las redes de acceso HFC que los operadores de cable llevaron a cabo a lo largo de los dos últimos años. Esta actualización tecnológica permite a estos operadores ofrecer mayores velocidades a los usuarios de accesos de banda ancha y, de este modo, poner a su disposición una mayor calidad de la conexión, así como nuevos servicios que requieran mayores velocidades de acceso.

El ejercicio se cerró con 1,98 millones de accesos activos de banda ancha que pertenecían a un nodo con disponibilidad de DOCSIS 3.0. Esto quiere decir que

un 92% de la planta activa de accesos de los operadores de cable ya estaba actualizada. Cabe destacar que la velocidad de estos accesos depende de lo que finalmente contraten los clientes y que en su mayor parte todavía eligen velocidades de conexión inferiores a 30 Mbps.

Por otro lado, Telefónica había instalado más de 1 millón y medio de accesos FTTH (accesos de fibra hasta el hogar) y, de estos, 162.792 accesos estaban activos, frente a los 49.200 que existían en diciembre de 2010. La presencia de accesos de banda ancha activos mediante FTTH fue escasa en el resto de operadores.

**DISTRIBUCIÓN DE LÍNEAS DE BANDA ANCHA EN NODOS CON DOCSIS 3.0 Y FTTH POR OPERADOR (líneas)**



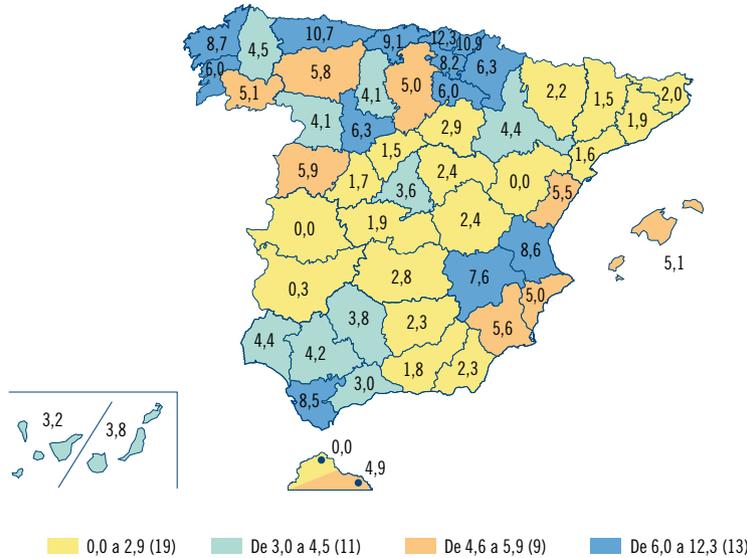
Fuente: CMT

En los siguientes epígrafes se analiza el desarrollo geográfico de la penetración de la banda ancha según la tecnología de acceso HFC o xDSL para los niveles de provincia y municipio.

En líneas generales, los accesos HFC crecieron un 4,5% en el último año, cifra inferior al 6,1% de 2010. Por lo que se refiere a la penetración, se alcanzaron las 4,7 líneas por cada 100 habitantes.

Un total de 22 provincias llegaron a finales de año con una penetración igual o superior a la nacional. Las mayores tasas se observaron en las provincias del País Vasco con la presencia del operador de cable Euskaltel, Galicia con la presencia de R y la cornisa cantábrica con TeleCable en Asturias. En las provincias de Levante (Valencia, Albacete, Castellón, Murcia y Alicante), así como en algunas otras, las altas cifras de penetración de cable se deben a la presencia del operador Ono y de otros operadores locales.

**PENETRACIÓN HFC POR PROVINCIAS<sup>57</sup>** (líneas/100 habitantes)

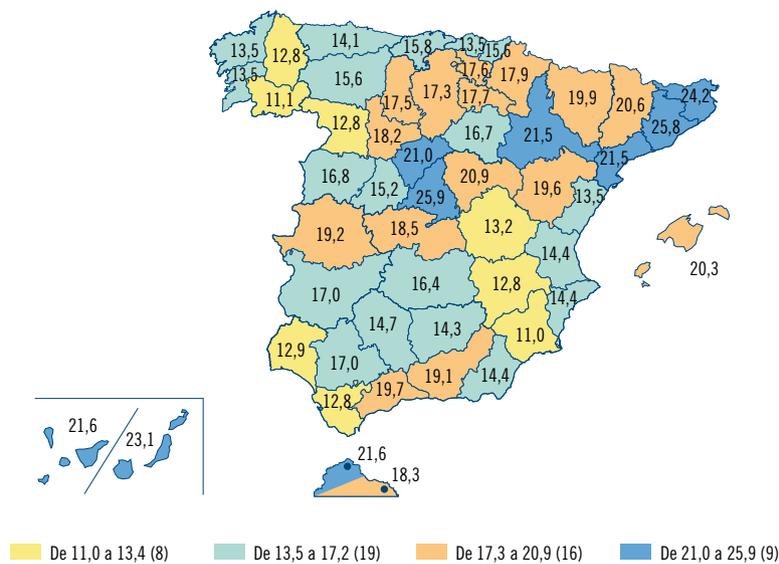


Fuente: CMT

En el año 2011, las líneas de banda ancha a través de xDSL crecieron un 3,6%, cifra muy inferior a la registrada en el año 2010, que fue del 8,6%, debido a que en este ejercicio Telefónica experimentó una pérdida neta de líneas. La penetración media se situó en 18,9 líneas por cada 100 habitantes y un total de 17 provincias presentaron una penetración superior a la media nacional.

En el siguiente mapa se observa la distribución geográfica de las líneas de xDSL. Un año más, las provincias de Barcelona, Madrid, Girona y Las Palmas fueron las que presentaron las mayores tasas de penetración, por encima de las 23 líneas de xDSL por cada 100 habitantes. En el otro extremo, las provincias de Murcia y Orense no alcanzaron las 12 líneas por cada 100 habitantes.

**PENETRACIÓN xDSL POR PROVINCIAS<sup>58</sup>** (líneas/100 habitantes)



Fuente: CMT

<sup>57</sup> Los intervalos se han fijado a partir de la media ± 0,5 la desviación estándar. Los extremos inferior y superior vienen determinados por los valores mínimo y máximo respectivamente.

<sup>58</sup> Los intervalos se han fijado a partir de la media ± la desviación estándar. Los extremos inferior y superior vienen determinados por los valores mínimo y máximo respectivamente.

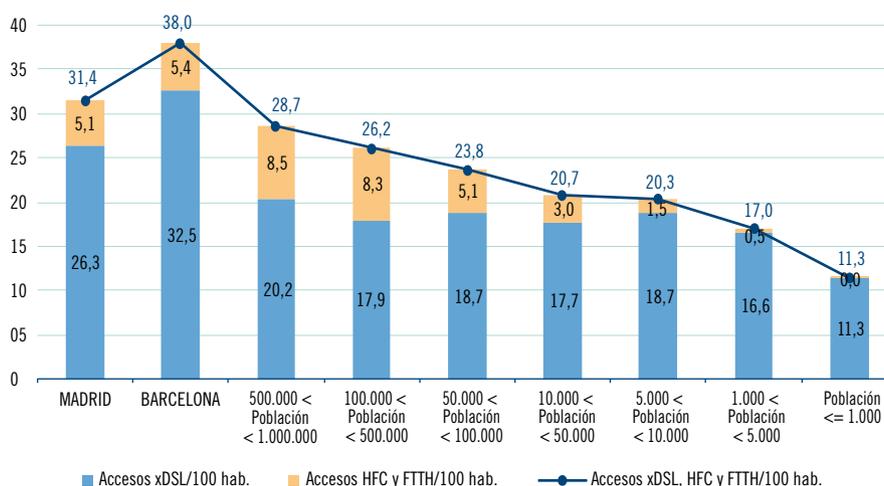
El análisis de la penetración desglosada por municipios<sup>59</sup>, efectuado con datos de diciembre de 2011, manifiesta que a medida que disminuye el tamaño del municipio, la penetración de los accesos de banda ancha (xDSL y HFC-FTTH) decrece.

Así pues, los municipios con una población superior a 500.000 habitantes tuvieron penetraciones superiores

a la media nacional y, en cambio, los municipios de menor tamaño alcanzaron penetraciones por debajo de la media nacional.

Por tipo de tecnología, la penetración de los accesos de HFC disminuye considerablemente en los municipios de menor población.

**PENETRACIÓN xDSL, HFC Y FTTH POR TIPO DE MUNICIPIO (líneas/100 habitantes)**



Fuente: CMT

**Ingresos**

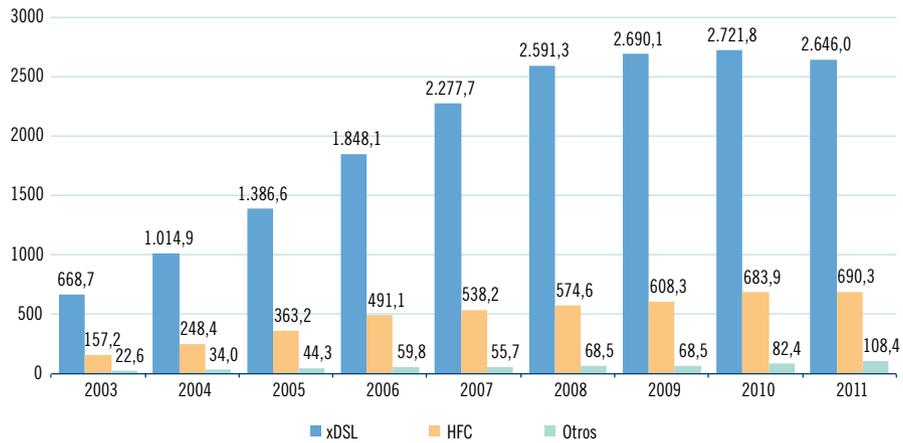
En lo que se refiere a ingresos, el crecimiento de las líneas de banda ancha no se reflejó en la facturación y los ingresos generados exclusivamente por estas conexiones presentaron una reducción del 1,2%.

Por tecnología, los ingresos correspondientes a los accesos de xDSL se redujeron un 2,8% y alcanzaron los

2.646 millones de euros, mientras que los ingresos de los operadores de cable aumentaron un 0,9%, hasta los 690,3 millones. Los ingresos del resto de tecnologías (108,4 millones) aumentaron un 31,6%, impulsados por el crecimiento de las conexiones de banda ancha mediante FTTH.

<sup>59</sup> Los datos indicados en el análisis municipal corresponden a un requerimiento geográfico y se refieren a diciembre de 2011.

### EVOLUCIÓN DE INGRESOS DE BANDA ANCHA POR TECNOLOGÍA (millones de euros)

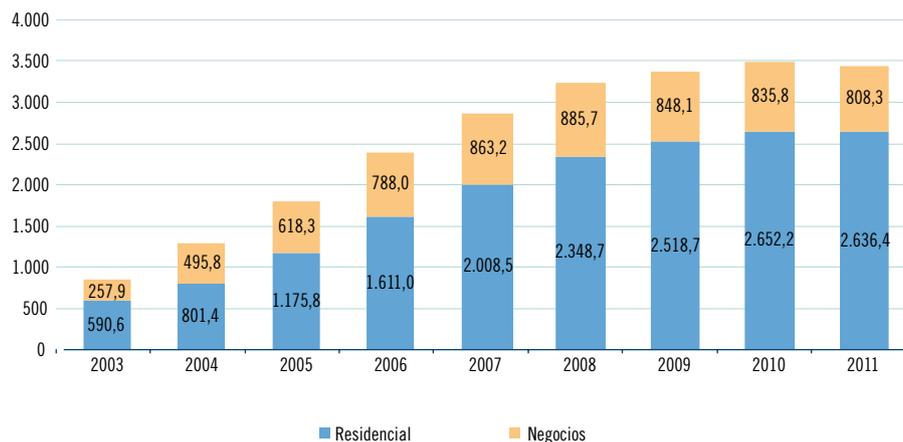


Fuente: CMT

En el desglose de los ingresos por segmento, se observaron descensos tanto en el segmento residencial como en el segmento empresarial. Así, en términos absolutos, los ingresos del primer segmento alcanzaron los 2.636,4 millones de euros, lo que supone una disminución del 0,6%. Para el segundo segmento, los ingresos descendieron un 3,3% y se situaron en 808,3 millones.

Este hecho implica un cambio de tendencia con respecto a ejercicios anteriores, en los que el dinamismo del segmento residencial compensó la reducción de ingresos en el segmento de negocios. Como posibles factores cabe señalar la continuación de la crisis en el segmento empresarial y la reducción, en general, de los precios de las ofertas comerciales de banda ancha, tal y como se analizará más adelante.

### EVOLUCIÓN DE INGRESOS DE BANDA ANCHA POR SEGMENTO (millones de euros)



Fuente: CMT

### 2.3.2. Competencia

El año 2011 consolidó la importancia de los operadores alternativos en este mercado, que lograron compensar con su crecimiento la pérdida neta de líneas sufrida por Telefónica. Este operador vio reducida por primera vez su cuota de mercado, tanto en líneas como en ingresos, por debajo del 50%.

Los precios efectivos de banda ancha se redujeron debido a las rebajas efectuadas por el operador incumbente, y los accesos activos con velocidades de 10 Mbps o superior representaron más de la mitad del parque total de líneas frente al 33% del año 2010. Sin duda, este aumento se ha visto motivado por la migración de los operadores de cable a DOCSIS 3.0, prácticamente finalizada en 2011 y por el despliegue de FTTH de Telefónica.

#### Cuotas de mercado

Los operadores alternativos de xDSL, coubicados en las centrales de Telefónica para poder ofrecer servicios finales a los consumidores mediante el servicio mayorista regulado de desagregación del bucle, fueron los que más clientes captaron durante el año. En aquellas

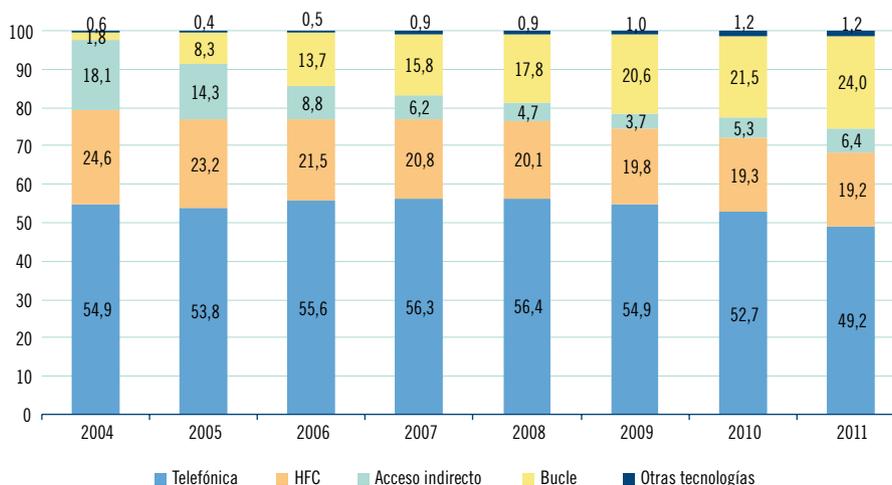
zonas en las que no tenían presencia en las centrales para ofrecer el servicio, utilizaron el servicio regulado de acceso indirecto.

En 2011, las líneas cuyo modo de acceso al usuario final era la desagregación del bucle representaron un 24% del total, lo que implica un incremento de 2,5 puntos porcentuales respecto a 2010. Las modalidades de bucle completamente desagregado y de bucle compartido sin STB fueron las más solicitadas por los operadores alternativos como modo de desvincular al usuario final del acceso telefónico de Telefónica. La modalidad de bucle compartido continuó descendiendo.

Asimismo, cabe señalar el aumento progresivo de líneas de banda ancha a través del acceso indirecto. Estas alcanzaron el 6,4% del total frente al 5,3% del año anterior.

En el caso de los servicios prestados con red propia, no hubo cambios significativos en la cuota de los operadores de cable. Telefónica, en cambio, perdió 3,5 puntos porcentuales en un año, lo que hizo que se situara, por primera vez, por debajo del 50%.

**EVOLUCIÓN DE LAS LÍNEAS POR MODO DE ACCESO** (porcentaje)

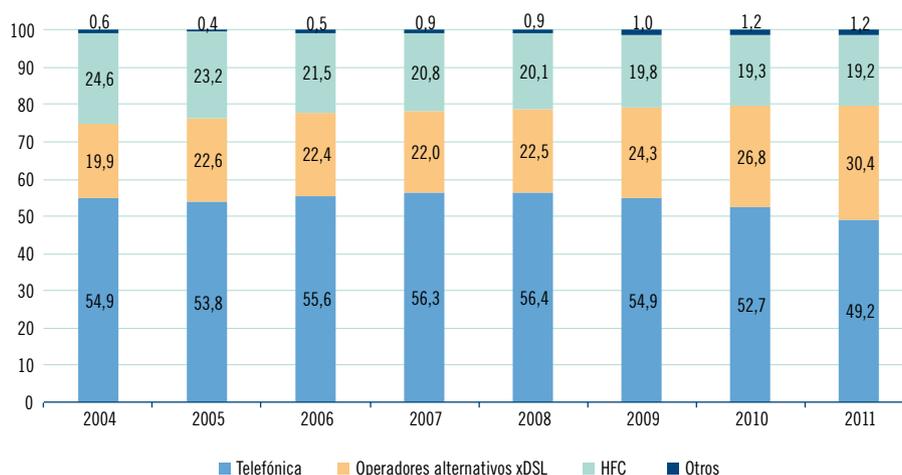


Fuente: CMT

Cabe destacar la significativa reducción de la cuota del operador histórico con una pérdida neta de líneas. En consecuencia, tanto las líneas como las cuotas de los operadores alternativos de xDSL aumentaron. Estos últimos pasaron de una cuota del 26,8% en 2010 a una del 30,4% en 2011.

Por su parte, los operadores de cable, pese a que incrementaron su parque de líneas, vieron descender ligeramente su cuota de mercado hasta el 19,2%.

### DISTRIBUCIÓN DE LAS LÍNEAS DE BANDA ANCHA POR TIPO DE OPERADOR (porcentaje)

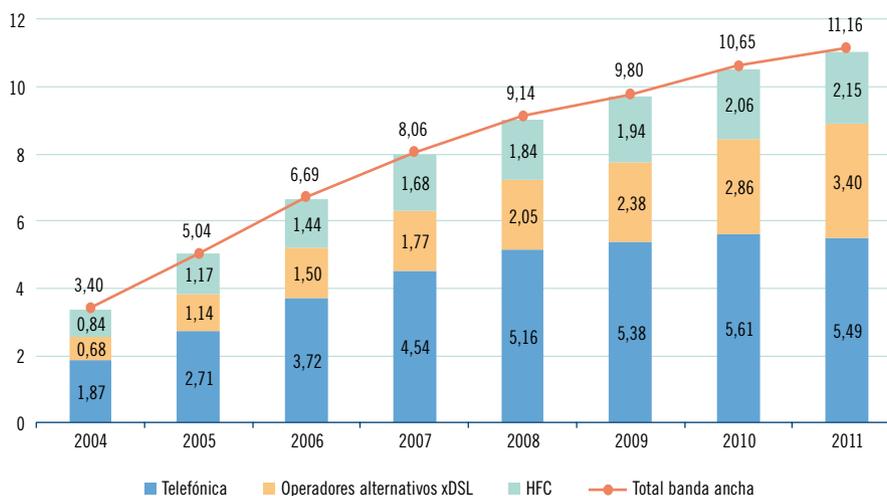


Fuente: CMT

En 2011 se incorporaron 515.334 nuevas líneas de banda ancha al mercado. Los operadores alternativos de xDSL, muy en especial, fueron los que captaron

la gran mayoría de las mismas y, en menor medida, los operadores de cable. En contraposición, Telefónica perdió 124.422 líneas de banda ancha.

### EVOLUCIÓN DE LAS LÍNEAS DE BANDA ANCHA POR TIPO DE OPERADOR (millones de líneas)



Fuente: CMT

En el desglose de las líneas y las cuotas por operador, se observa que el operador histórico perdió la cuota superior al 50% que tenía hasta el momento, reflejo de la caída del 2,2% registrada en su parque de conexiones. Ono mantuvo su cuota de mercado de líneas sin variación y Orange<sup>60</sup>, que había visto reducida su cuota

en 2010, la aumentó casi un punto porcentual en el último ejercicio. El mayor avance lo protagonizó Jazztel, que pasó de una cuota del 8% en 2010 a ostentar el 10% de las líneas de banda ancha y redujo así el diferencial con su competidor más cercano.

**CUOTAS DE MERCADO POR NÚMERO DE LÍNEAS DE BANDA ANCHA** (líneas y porcentaje)

	LÍNEAS 2010	CUOTA (%)	LÍNEAS 2011	CUOTA (%)
Telefónica	5.612.385	52,7	5.487.963	49,2
Ono	1.521.028	14,3	1.595.918	14,3
Orange	1.121.238	10,5	1.265.343	11,3
Jazztel	855.109	8,0	1.112.641	10,0
Vodafone	742.173	7,0	845.817	7,6
Euskaltel	229.790	2,2	248.685	2,2
R	187.656	1,8	199.741	1,8
TeleCable	115.745	1,1	119.600	1,1
Resto	264.508	2,5	289.258	2,6
<b>Total</b>	<b>10.649.632</b>	<b>100</b>	<b>11.164.966</b>	<b>100</b>

Fuente: CMT

En el año 2011, Jazztel, Orange y Vodafone fueron los operadores que más incrementaron su número de líneas y su cuota de mercado. Sus posiciones relativas se mantuvieron con respecto al ejercicio anterior. Sin embargo, se acortaron las distancias entre Orange –el tercer operador en número de líneas– y Jazztel; ambos obtuvieron en el año 2011 cuotas por encima del 10%.

El resto de operadores de cable regionales mantuvieron inalterado su peso en el conjunto del mercado de la banda ancha.

El desglose de las líneas de banda ancha por segmento de mercado reflejó el liderazgo de Telefónica en el

segmento empresarial. Sin embargo, perdió 4,4 puntos porcentuales en el último año, hasta descender al 74,3%. Los demás operadores presentaron poco peso porcentual en este segmento y ninguno superó el 6,6% de cuota de Vodafone.

En el segmento residencial se mantuvieron las posiciones relativas de los operadores ya indicadas para el conjunto total del mercado de líneas. Cabe señalar, no obstante, la pérdida de cuota en este segmento por parte de Telefónica, que cerró el ejercicio con el 43,3% del total frente al 46,7% del año 2010.

<sup>60</sup> Las cifras de líneas indicadas para Orange incluyen las del operador Orange Business Services.

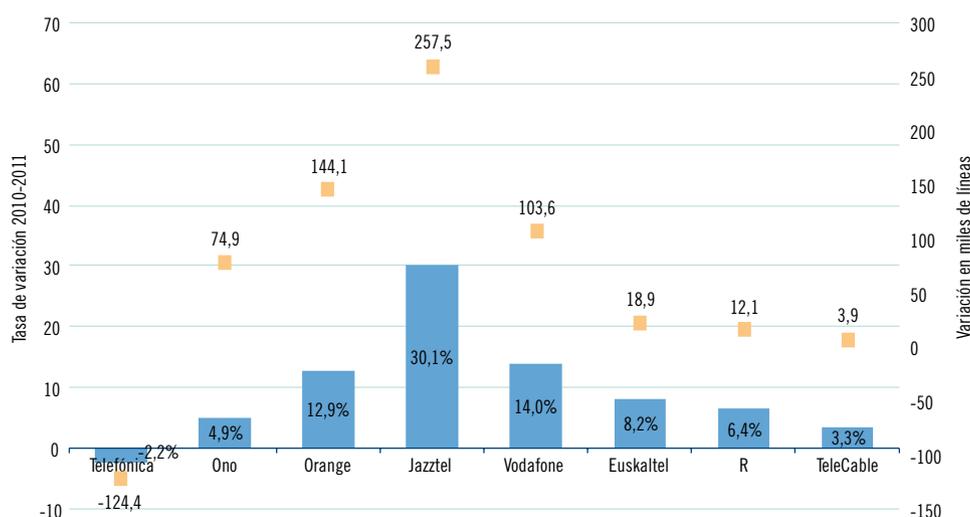
**CUOTAS DE MERCADO POR NÚMERO DE LÍNEAS DE BANDA ANCHA Y SEGMENTO** (líneas y porcentaje)

	LÍNEAS RESIDENCIAL	CUOTA RESIDENCIAL (%)	LÍNEAS NEGOCIOS	CUOTA NEGOCIOS (%)
Telefónica	3.930.217	43,3	1.557.746	74,3
Ono	1.511.675	16,7	84.243	4,0
Orange	1.169.326	12,9	96.017	4,6
Jazztel	1.056.016	11,6	56.625	2,7
Vodafone	708.003	7,8	137.814	6,6
Euskaltel	213.121	2,4	35.564	1,7
R	158.030	1,7	41.711	2,0
Telecable	107.225	1,2	12.375	0,6
Resto	215.312	2,4	73.946	3,5
<b>Total</b>	<b>9.068.925</b>	<b>100</b>	<b>2.096.041</b>	<b>100</b>

Fuente: CMT

En el siguiente gráfico se observa el incremento en el número de líneas de banda ancha durante el último año. Jazztel, Orange y Vodafone presentaron los mayores incrementos al respecto, tanto en términos

absolutos como en porcentaje. Así, en el año 2011, estos operadores aumentaron su parque de líneas de banda ancha en un 30,1%, un 12,9% y un 14% respectivamente.

**VARIACIÓN NETA DE LÍNEAS DE BANDA ANCHA POR OPERADOR Y TASA DE VARIACIÓN INTERANUAL (2010-2011)** (miles de líneas y porcentaje)

Fuente: CMT

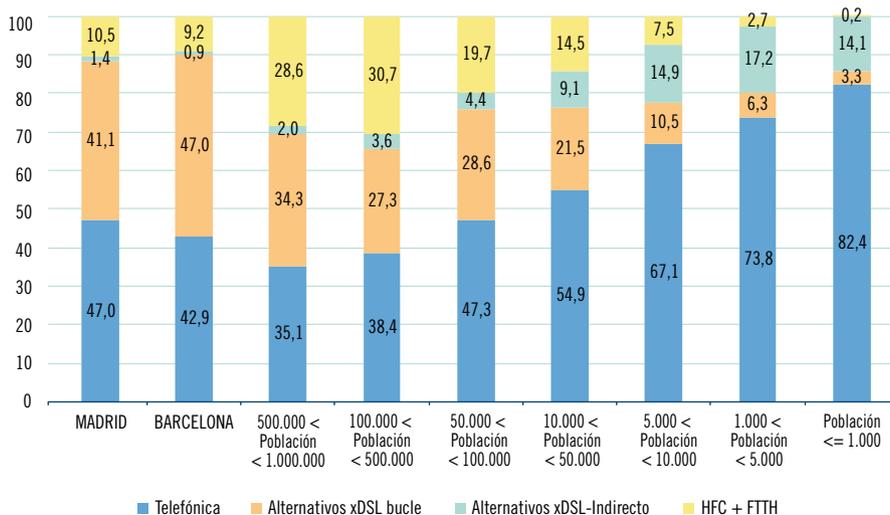
En términos absolutos, estos operadores incorporaron a sus carteras 257.532, 144.105 y 103.644 nuevos accesos. Los incrementos de líneas del resto de los operadores fueron positivos, con la excepción de Telefónica, que perdió 124.422 líneas.

Las cuotas de líneas de banda ancha de los diferentes agentes del mercado presentaron diferencias significativas desde el punto de vista geográfico. Según los datos de líneas de banda ancha por municipio de diciembre de 2011, la cuota de Telefónica aumenta a medida que disminuye el tamaño del municipio en términos de población. Es destacable que este operador vio reducida su cuota en los municipios de mayor tamaño, como Madrid y Barcelona, en los que se situó claramente por debajo del 50%. Además, en el resto de municipios, la cuota de mercado de Telefónica también disminuyó.

Por otra parte, los operadores alternativos que accedieron al mercado mediante la desagregación del bucle presentaron cuotas elevadas en los municipios de más de 10.000 habitantes; en estos, su cuota se situó por encima del 21% y, en el municipio de Barcelona, alcanzó el 47%. En los municipios con menos de 10.000 habitantes, su peso en el mercado fue menor y el acceso al consumidor se realizó a través del acceso indirecto a la banda ancha. En estas zonas, la cuota de Telefónica superó el 67%, lo que supone una pérdida de cuota con respecto ejercicios anteriores.

Los operadores que accedieron al mercado con HFC y FTTH<sup>61</sup> obtuvieron los mejores registros de penetración en los municipios de entre 100.000 y un millón de habitantes; en estos, su cuota fue aproximadamente del 30%.

**CUOTAS DE BANDA ANCHA POR TIPO MUNICIPIO (porcentaje)**



Fuente: CMT

En 2011, el crecimiento de líneas de banda ancha de los operadores alternativos de xDSL se reflejó en un aumento considerable en sus ingresos. Jazztel fue el operador con el mayor incremento en su facturación. Sus ingresos aumentaron un 33,3%, hasta los 458,43 millones. Los demás operadores también vieron crecer sus ingresos, con la excepción del operador de cable

R, que experimentó una ligera reducción, y Telefónica, que vio reducida su facturación un 12%.

<sup>61</sup> Telefónica incluye todos los accesos de este operador, tanto los basados en xDSL como las que se efectúan a través de FTTH.

**CUOTAS DE MERCADO POR INGRESOS DE BANDA ANCHA** (millones de euros y porcentaje)

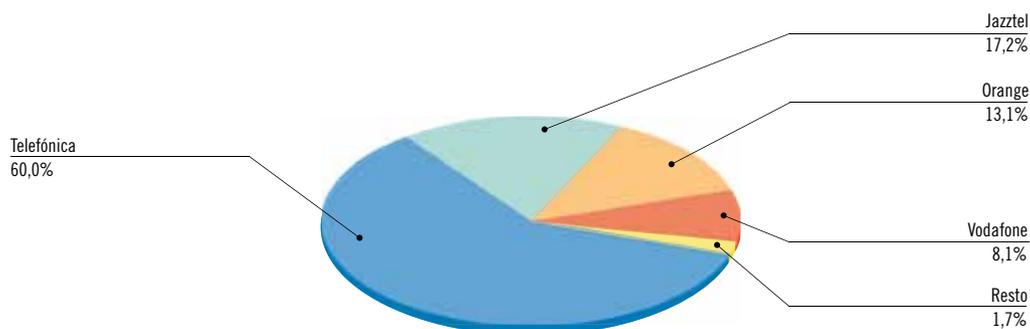
	INGRESOS 2010	CUOTA 2010 (%)	INGRESOS 2011	CUOTA 2011 (%)
Telefónica	1.837,89	52,7	1.617,84	47,0
Ono	517,44	14,8	525,13	15,2
Jazztel	343,97	9,9	458,43	13,3
Orange	301,25	8,6	345,32	10,0
Vodafone	202,58	5,8	215,20	6,2
Euskaltel	76,82	2,2	84,67	2,5
R	48,81	1,4	46,64	1,4
TeleCable	38,39	1,1	38,95	1,1
Resto	120,90	3,5	112,52	3,3
<b>Total</b>	<b>3.488,05</b>	<b>100,0</b>	<b>3.444,71</b>	<b>100,0</b>

Fuente: CMT

En lo que se refiere al desglose de las cuotas de mercado por ingresos, Telefónica, tal y como se observó en las cuotas de líneas, perdió casi seis puntos porcentuales y, por primera vez, se situó por debajo del 50%; de hecho, su cuota descendió hasta el 47%.

Cabe señalar que Telefónica sí que presentó un incremento de ingresos en las líneas de FTTH con un importante despliegue a lo largo de 2011. La facturación de estas líneas FTTH de Telefónica superó los 27,5 millones de euros.

El retroceso en ingresos y cuota de Telefónica en el conjunto del mercado de banda ancha por redes fijas tiene su contrapartida en el avance de los operadores alternativos de xDSL. Jazztel se situó claramente como segundo operador en ingresos de xDSL, con un aumento de cuota de 4,7 puntos porcentuales en el último año, lo que le ha hecho alcanzar el 17,2%.

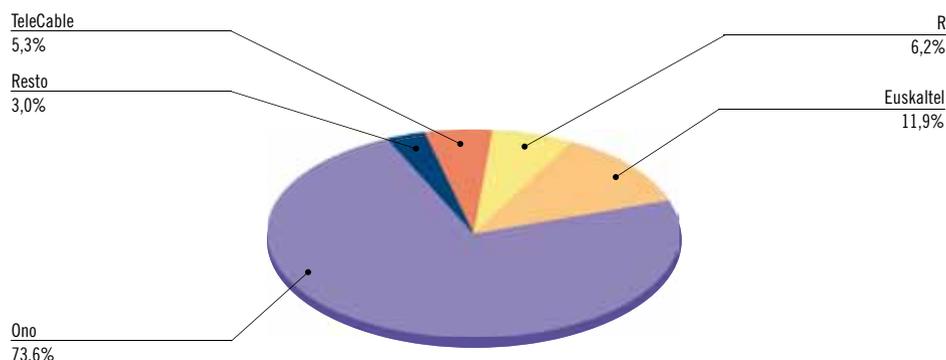
**CUOTAS POR INGRESOS xDSL** (porcentaje)

Fuente: CMT

El reparto de las cuotas entre los operadores de HFC se mantuvo sin cambios con respecto al ejercicio 2010. Ono continuó siendo el operador con la mayor cuota de facturación y cerró el año con un 73,6% de los ingresos; cabe señalar que tiene presencia en un amplio porcentaje del territorio nacional, mientras que los

demás operadores de cable únicamente prestan sus servicios en determinadas zonas geográficas. Estos últimos operadores aumentaron ligeramente su peso en la facturación, con la excepción de R, que perdió medio punto porcentual en la cuota de ingresos.

**CUOTAS POR INGRESOS DE HFC (porcentaje)**



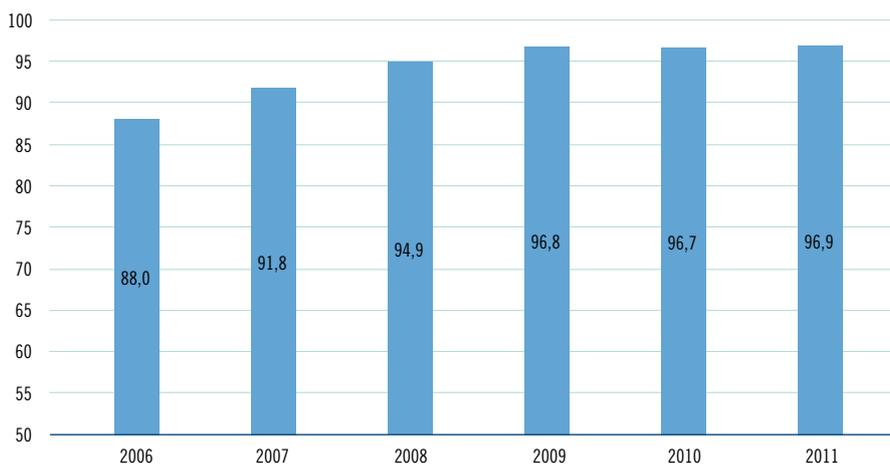
Fuente: CMT

**Empaquetamiento**

A finales de año, el número de líneas de banda ancha contratadas en el segmento residencial junto con otro servicio fue de 8.785.503, lo que representó el 96,9% del total. En el segmento de negocios, el porcentaje de empaquetamiento fue del 67,4%, con 1,41 millones de líneas.

Estas cifras reflejan la tendencia de los consumidores a contratar servicios de manera conjunta. Estas ofertas, en su mayoría, comercializan de forma conjunta el servicio de banda ancha con la telefonía fija o la televisión. Además, y como novedad, a finales de este ejercicio han aparecido nuevas ofertas empaquetadas, o con descuentos importantes de los paquetes más comunes, si se contrata el servicio móvil con el mismo operador.

**LÍNEAS RESIDENCIALES DE BANDA ANCHA EMPAQUETADAS (porcentaje)**

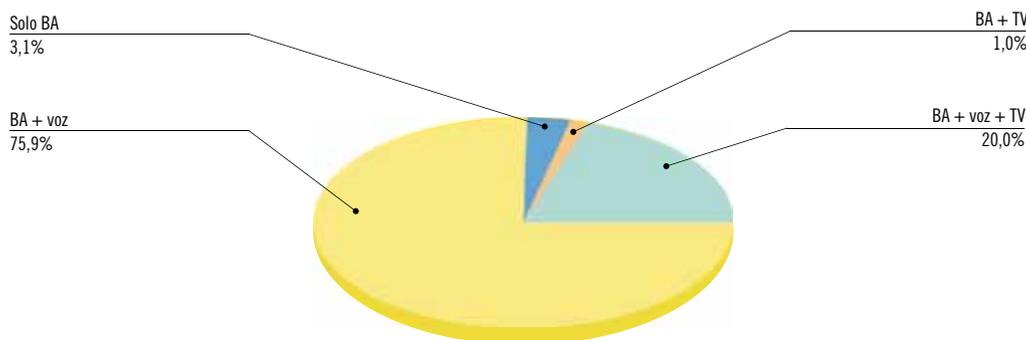


Fuente: CMT

El servicio de banda ancha ofrecido junto con el servicio de telefonía fija alcanzó a finales de año un porcentaje del 75,9% en el segmento residencial de banda ancha, ligeramente superior al del ejercicio anterior. Por su parte, los paquetes de banda ancha con el servicio de televisión experimentaron un ligero retroceso.

Finalmente, los paquetes de triple *play*, que incluyen el servicio de banda ancha, el servicio de voz y el de televisión, alcanzaron el 20% de las líneas, es decir, se mantuvieron prácticamente sin cambios con respecto al ejercicio 2010.

### LÍNEAS RESIDENCIALES DE BANDA ANCHA POR TIPO DE PAQUETE (porcentaje)



Fuente: CMT

La distribución de los servicios empaquetados por tipo de operador muestra diferencias significativas entre aquellos que proporcionan sus servicios a través de tecnología xDSL con el par de cobre y los de HFC.

En el caso de Telefónica y de los operadores alternativos de xDSL, la televisión presentó una baja penetración en los paquetes contratados; en cambio, este mismo componente continuó teniendo un importante peso como servicio empaquetado en la contratación de los paquetes de los operadores de HFC. A pesar de ello, en el caso de Telefónica, el porcentaje de los paquetes *triple play* aumentó, en este ejercicio, dos puntos porcentuales y se situó en el 18,3%, es decir, en 717.588 paquetes.

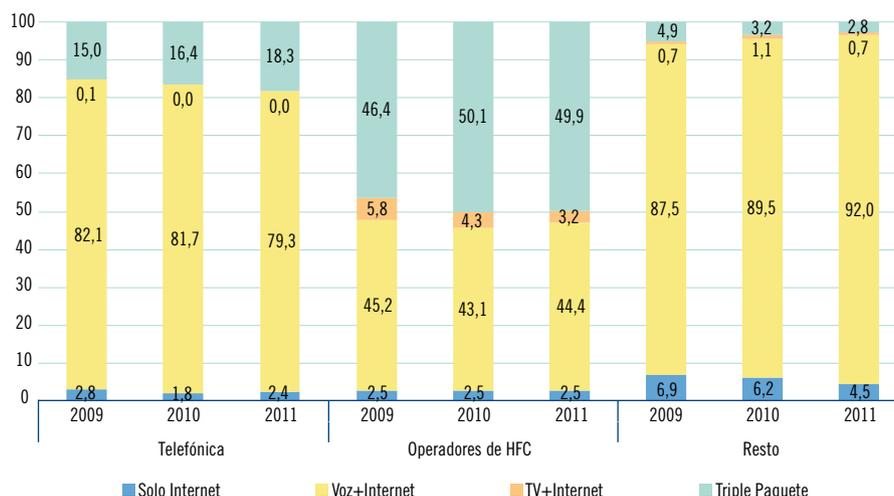
En este sentido, es necesario señalar que, a pesar del avance en la convergencia de servicios y en la tendencia al alza de la contratación de servicios combinados, el porcentaje de los paquetes con el servicio de televisión de los operadores alternativos de xDSL no alcanzó niveles comparables a los paquetes de telefonía fija y banda ancha. Este hecho se explica, en parte, por las limitaciones existentes en las redes de acceso basadas en el par de cobre. La mejora en las redes de acceso

que supondrá la implantación de la fibra óptica permitirá a estos operadores –que actualmente basan sus servicios en la desagregación del bucle– comercializar ofertas con un mayor protagonismo de los servicios audiovisuales.

El porcentaje de los paquetes dobles con banda ancha y voz de Telefónica representó el 79,3% del total de líneas residenciales, cifra inferior a la de 2010, pero que supone un avance en los paquetes *triple play*. Por su parte, los operadores alternativos de xDSL incrementaron casi en tres puntos porcentuales la proporción de líneas empaquetadas de banda ancha y voz y cerraron el ejercicio con 2,87 millones de paquetes dobles. La presencia de paquetes con el servicio de televisión por parte de estos operadores fue testimonial.

Finalmente, en los operadores de HFC, el servicio de televisión continuó como protagonista en las ofertas empaquetadas ofrecidas al usuario y esto también se reflejó en los niveles de contratación de los paquetes. De este modo, los que incluyen televisión de pago representaron el 53,1% de las líneas totales contratadas y, en términos absolutos, se alcanzaron los 1,1 millones de paquetes.

**LÍNEAS RESIDENCIALES DE BANDA ANCHA POR TIPO DE EMPAQUETAMIENTO Y DE OPERADOR (porcentaje)**

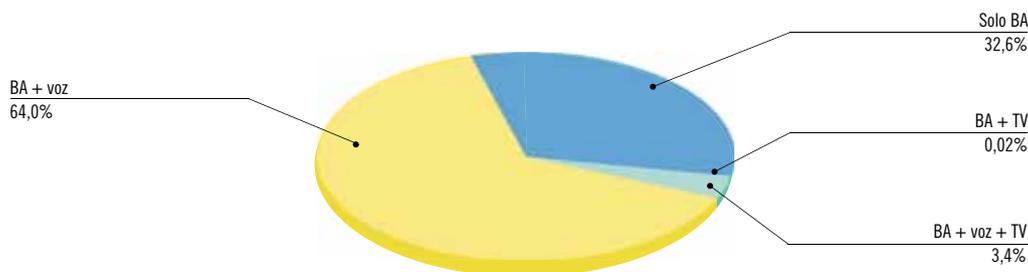


Fuente: CMT

En el desglose de las líneas de banda ancha empaquetadas en el segmento de negocios, se observó el predominio –como en el caso del segmento residencial– del paquete de banda ancha con telefonía fija y destacó, como en ejercicios anteriores, el peso de las

ofertas de banda ancha sin empaquetar. Estas ofertas alcanzaron el 32,6% del total y en términos absolutos superaron las 682.000 líneas. En este segmento, el porcentaje de paquetes de banda ancha con el servicio de televisión incluido se situó en el 3,4%.

**LÍNEAS DE BANDA ANCHA EN EL SEGMENTO DE NEGOCIOS POR TIPO DE PAQUETE (porcentaje)**



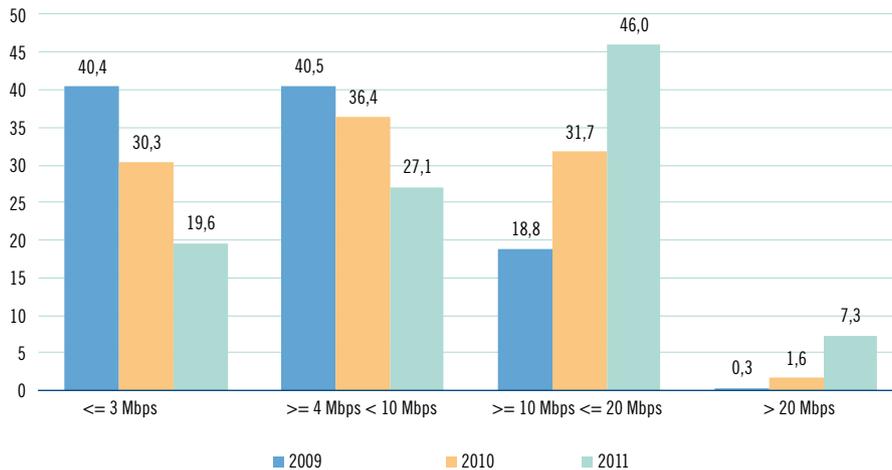
Fuente: CMT

**Velocidad de las líneas**

En la evolución de las velocidades se constató un incremento de las líneas con mayor velocidad de conexión. Tal y como ya se ha señalado, la progresiva mejora de las redes de acceso –tanto la actualización de los nodos en las redes HFC a DOCSIS 3.0 como el despliegue de accesos FTTH– permite a los operadores ofrecer servicios con mayores velocidades de co-

nexión. Así, el porcentaje de líneas con una velocidad superior a 20 Mbps presentó un incremento sustantivo y fueron 371.302 las líneas activas con una velocidad de conexión de 50 Mbps o superior. Por otro lado, el 53,3% de las líneas de banda ancha contratadas disponía de una velocidad de conexión de 10 Mbps o superior, porcentaje que el año anterior era del 33,3%.

**EVOLUCIÓN DE LAS LÍNEAS DE BANDA ANCHA POR VELOCIDAD CONTRATADA (porcentaje)**



Fuente: CMT

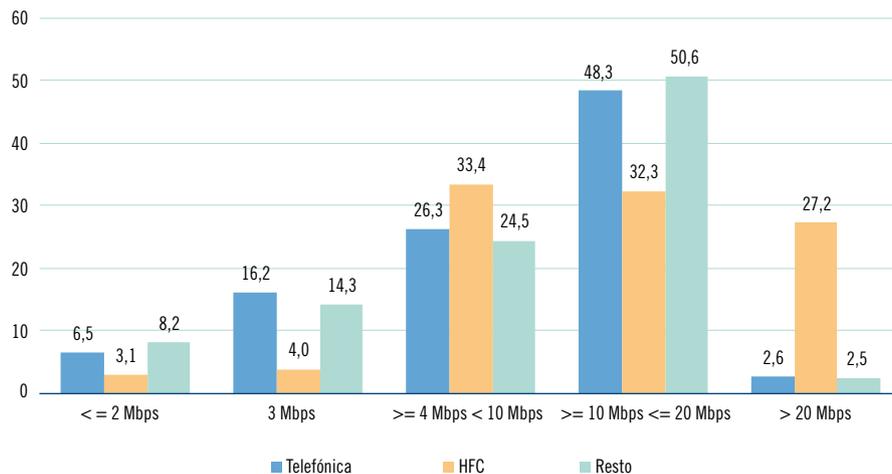
Por tipo de tecnología, las conexiones de HFC y de FTTH fueron las que presentaron las mayores velocidades de conexión. Un 40% de las líneas HFC ofrecen velocidades inferiores a los 10 Mbps, aunque, dado el despliegue de estos operadores, estos mismos clientes podrían en su gran mayoría disfrutar de velocidades mucho más altas. Así, es de reseñar que 585.034 de las líneas contratadas de HFC (el 27,2%) superaban los 20 Mbps.

Por su parte, el 51% de las líneas contratadas con Telefónica disponía de una velocidad de conexión de 10

Mbps o superior. En términos absolutos, fueron 2,8 millones de líneas. Cabe señalar, en este caso, el peso en la contratación de la oferta de banda ancha con velocidad nominal de 10 Mbps, que es la oferta de este operador con mayor número de clientes.

En cuanto a las conexiones de banda ancha de los demás operadores (un 97% con tecnología xDSL), más del 50% de las líneas disponía de una velocidad contratada situada en el intervalo entre 10 y 20 Mbps. Además, de estas, 1,2 millones eran líneas contratadas con una velocidad de 20 Mbps.

**LÍNEAS DE BANDA ANCHA POR VELOCIDAD CONTRATADA Y TIPO DE OPERADOR (porcentaje)**



Fuente: CMT

### Evolución de precios y ofertas comerciales

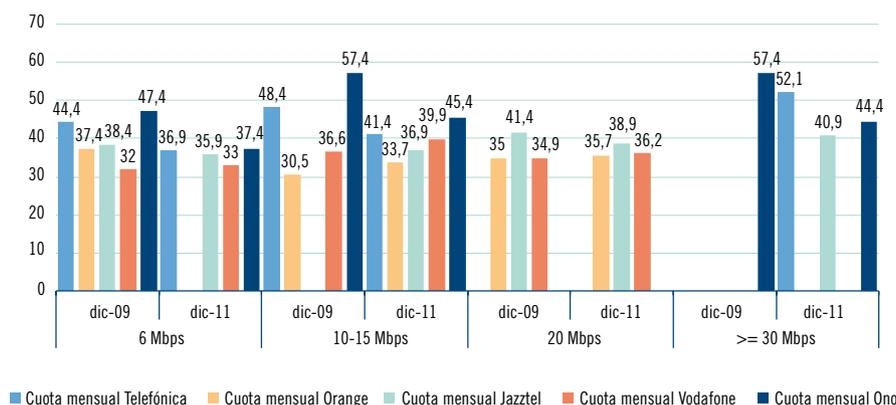
En el año 2011, los operadores mantuvieron la estrategia comercial de ofrecer condiciones en el precio de los productos empaquetados que eran más atractivas si se las compara con los precios unitarios de cada uno de los servicios contratados de forma individual. Tal y como se ha visto en secciones anteriores, solo el paquete de banda ancha y voz representó el 76% de las líneas residenciales de banda ancha. Por esta razón, las comparativas que se analizarán a continuación se centrarán en este tipo de empaquetamiento.

Además, cabe señalar que, en el último año, los principales operadores han lanzado ofertas comerciales de los paquetes dobles de Internet y voz fija en las que se incluían importantes descuentos permanentes siempre y cuando se dispusiera de un contrato móvil con el operador. Estas ofertas conjuntas (se trata de ofertas vinculadas o *tyings*, pues solo se ofrecen bajo la condición de que se contrate la línea móvil con el operador) las lanzaron recientemente los mayores operadores y suponen descuentos muy significativos con respecto a la oferta en solitario del paquete doble tradicional (voz, banda ancha y alquiler de línea).

En esta sección se aportarán diversas mediciones de los precios de la banda ancha en España y de su evolución reciente. El último año se caracterizó por un incremento de las ofertas de banda ancha de mayores velocidades y por una significativa reducción en los precios de algunas ofertas novedosas de Telefónica, con precios más próximos a las ofertas lanzadas por los operadores alternativos. Finalmente, en lo relativo al modo de acceso, la mayor parte de las ofertas se basaron en el acceso directo (red propia o bucle desagregado) y tuvieron precios similares al acceso indirecto.

El siguiente gráfico muestra la evolución de los precios efectivos<sup>62</sup> de las ofertas empaquetadas<sup>63</sup> más económicas de los principales operadores según la velocidad contratada en los últimos tres años para los servicios de banda ancha y voz. Los precios efectivos del conjunto de las ofertas en un mismo rango de velocidad, en media, han presentado leves rebajas. Así, el precio medio efectivo de las ofertas en el rango de 10-15 Mbps, se situó en 2011 en 39,5 euros frente a los 43,2 euros del año 2009. En las velocidades más elevadas, de 30 Mbps o superiores, el precio medio descendió un 20,2% en dos años, hasta los 45,8 euros, si bien cabe señalar que en 2009 únicamente Ono disponía de ofertas en este rango de velocidad.

### EVOLUCIÓN DE LAS MEJORES OFERTAS EN BANDA ANCHA + VOZ POR VELOCIDAD PARA CADA OPERADOR, CON PROMOCIONES (cuota mensual en euros)



Fuente: CMT

<sup>62</sup> Para calcular el precio efectivo con descuento (PPD\_M) se ha utilizado la siguiente fórmula:

$PPD_M = [PD \cdot D + PN \cdot (M - D)] / M$ . Donde PD = precio con descuento, D = duración del descuento, PN = precio nominal (sin descuento) y M = horizonte temporal. En este caso, se ha considerado M = 24 meses.

Las promociones incluidas corresponden a descuentos en el precio del abono mensual del servicio; en cambio, no se consideran las promociones de pagos no recurrentes (por ejemplo, en cuotas de altas o *router wifi*).

<sup>63</sup> Los precios indicados en las ofertas incluyen la cuota mensual del alquiler de línea.

Si se observa la tendencia de los operadores alternativos de xDSL, los precios de sus ofertas no experimentaron cambios con respecto al año anterior y algunas de las ofertas de estos operadores para las velocidades más bajas –provisas, en general, mediante acceso indirecto– desaparecieron. En el caso concreto de Vodafone, sí se apreció un leve aumento del precio efectivo de algunas ofertas al disminuir o desaparecer la promoción existente en estas ofertas durante periodos anteriores.

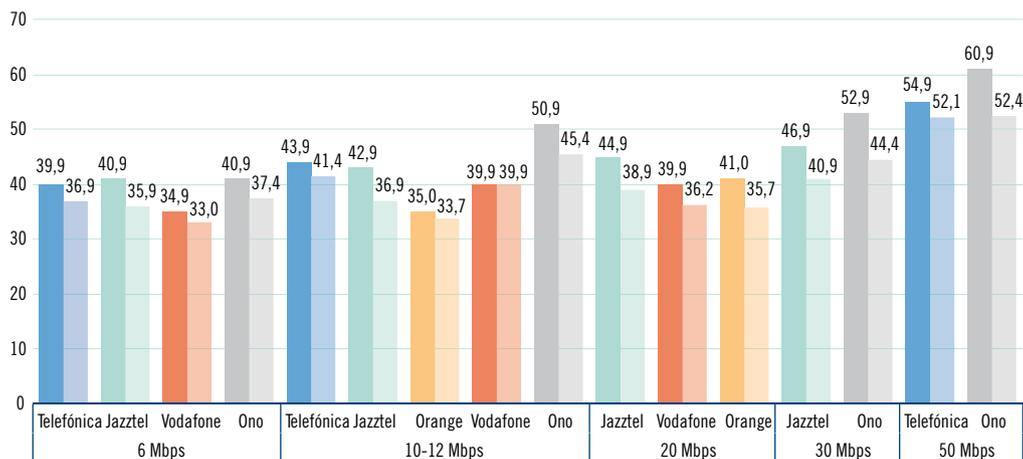
Los precios efectivos de Ono fueron menores; mantuvo los precios nominales de sus ofertas pero realizó diversas promociones.

Finalmente, los precios de las ofertas de Telefónica experimentaron reducciones en todos los rangos de velo-

cidad. Esto se debió al lanzamiento de ofertas con precios más ajustados como el «Duo ADSL hasta 6 Mbps» y, como novedad en diciembre de 2011, el «Duo ADSL hasta 10 Mbps», que representó una reducción del 20% con respecto a la oferta estándar.

El siguiente gráfico muestra los diferenciales de precios entre las ofertas empaquetadas de banda ancha y voz comparando los precios nominales (precios que no incluyen promociones ni descuentos) y de los precios efectivos<sup>64</sup> (precios con descuentos aplicados a los precios nominales) a 24 meses –es decir, lo que paga mensualmente un cliente por su servicio de Internet y voz cuando permanece 24 meses con su operador– para las ofertas comerciales<sup>65</sup> con velocidades de conexión de 6, 10, 20, 30 y 50 Mbps.

#### COMPARACIÓN DE LA MEJOR OFERTA Y PROMOCIÓN EN BANDA ANCHA + VOZ POR VELOCIDAD PARA CADA OPERADOR (cuota mensual en euros)



Fuente: CMT

<sup>64</sup> Para calcular el precio efectivo con descuento (PPD\_M) se ha utilizado la siguiente fórmula:

$PPD\_M = [PD \cdot D + PN \cdot (M - D)] / M$ . Donde PD = precio con descuento, D = duración del descuento, PN = precio nominal (sin descuento) y M = horizonte temporal. En este caso, se ha considerado M = 24 meses.

Las promociones incluidas corresponden a descuentos en el precio del abono mensual del servicio; en cambio, no se consideran las promociones de pagos no recurrentes (por ejemplo, en cuotas de altas o *router wifi*).

<sup>65</sup> Los precios indicados en las ofertas, como en el gráfico anterior, incluyen la cuota mensual del alquiler de línea. Las ofertas incluidas en la comparación son las que estaban activas en diciembre de 2011.

Es de reseñar que, por lo general, el precio de las mejores ofertas de Telefónica se situaron en los mismos niveles –tanto para los precios con promoción como para los precios nominales– que las ofertas de los operadores alternativos y del operador de cable Ono. Sin embargo, en el caso de la oferta con velocidad de 50 Mbps, sus precios nominal y efectivo se situaron por debajo del precio de la oferta de Ono.

En el caso de los operadores alternativos, algunos descuentos alcanzaron el 14%, como la oferta de 12 Mbps de Jazztel, y el 16%, como el de la oferta del paquete doble de banda ancha y voz de 30 Mbps del operador de cable Ono.

El Panel de Hogares CMT-Red.es recoge periódicamente información sobre los precios de los servicios de Internet contratados por los hogares mediante las facturas que ellos mismos facilitan. Dichas facturas contienen tanto información sobre la cuota recurrente del paquete contratado por el hogar como sobre los posibles descuentos asociados. Además, proporcionan información de hogares que han contratado ofertas recientemente, así como de hogares que las contrataron en el pasado. Así, según los datos correspondientes al último trimestre del año 2011, el gasto medio por hogar en el paquete de banda ancha y voz –incluyendo, además, el pago por el acceso– fue de 37,6 euros por mes, mientras que en el caso de un paquete triple, es decir, el que también incluye la TV de pago, el gasto promedio fue de 54,5 euros por mes.

Asimismo, usando esta fuente de datos también puede identificarse el gasto promedio de los hogares según los distintos tipos de operadores. De esta manera, el gasto medio en el paquete doble de banda ancha y voz contratado con Telefónica fue de 40,1 euros por mes y por hogar, mientras que en el caso de los operadores de cable, el gasto medio fue de 39,7 euros mensuales. En ambos casos los gastos incluyen la cuota de acceso. Por otro lado, el gasto medio de los hogares que contrataron el paquete doble con un operador alternativo mediante acceso indirecto fue de 35 euros al mes (de los que 13,97 corresponden al precio del servicio de acceso que cobra Telefónica), mientras que el gasto medio por hogar fue de 31,4 euros mensuales cuando el paquete fue contratado con un operador alternativo de acceso directo.

Cabe destacar que el gasto del paquete doble contratado con Telefónica disminuyó cerca de un 10% en el

último año, mientras que no se observaron cambios significativos en los demás casos.

### 2.3.3. Servicios mayoristas

El dinamismo en la captación de nuevos clientes por parte de los operadores alternativos de xDSL tuvo su reflejo en el mercado mayorista, tanto en el incremento de líneas como en los ingresos.

En 2011 siguieron vigentes las obligaciones ex ante establecidas en los mercados mayoristas relativos a los servicios de banda ancha, que la CMT aprobó en enero de 2009. Estos mercados son dos: el mercado de acceso (físico) al por mayor a infraestructura de red (incluido el acceso compartido y el completamente desagregado) en una ubicación fija (mercado 4), y el mercado de acceso de banda ancha al por mayor (mercado 5).

Estas obligaciones regulatorias impuestas por la CMT permiten a los operadores que no disponen de red propia acceder, o bien a un conjunto de servicios mayoristas de banda ancha regulados, o bien a servicios no regulados –como es el caso del servicio de reventa– de tal modo que puedan ofrecer servicios de banda ancha al usuario final.

Tal y como se contempla en el Plan de Actuación 2012 publicado por la CMT, se prevé el inicio de la revisión de los mercados 4 y 5 en la segunda parte de 2012.

La regulación del mercado 4 posibilita a los operadores alternativos ofertar servicios de banda ancha fija directamente a los usuarios, al garantizarles el acceso mayorista a las infraestructuras físicas del operador con PSM (actualmente Telefónica). Dicha regulación incluye el acceso al bucle de abonado –que es el último tramo de la red de Telefónica que conecta sus centrales con los domicilios de los usuarios– y el acceso a sus infraestructuras pasivas (conductos, canalizaciones, arquetas, etc., por los que despliega su red).

Con respecto al servicio mayorista regulado de acceso al bucle de abonado, Telefónica ofrece las modalidades de acceso totalmente desagregado (mediante este servicio, Telefónica cede el uso del par de cobre al operador en todo el rango de frecuencias del par); acceso desagregado compartido (Telefónica cede al

operador el uso de las frecuencias altas del par, por encima de la banda utilizada por el servicio telefónico, mientras que la utilización de las bajas frecuencias queda a cargo de Telefónica para ofrecer telefonía básica POTS o acceso básico RDSI); y, finalmente, la modalidad de acceso compartido sin STB; es decir, sin el abono telefónico con Telefónica. En esta modalidad de desagregación si bien es equivalente al acceso compartido ya que no se dispone de todo el rango de frecuencias para ofrecer los servicios, sino solo de las frecuencias altas, permite ofrecer servicios de voz-IP con una cuota mensual de alquiler del par igual a la del acceso completamente desagregado. Las modalidades de acceso totalmente desagregado y de acceso compartido sin STB, tal y como ha sucedido en los últimos ejercicios, fueron las que más aumentaron en términos de líneas e ingresos.

Por su parte, la regulación del mercado 5 (acceso mayorista a la banda ancha) permite a los operadores alternativos conectarse a un número reducido de puntos de acceso a la red del operador con PSM (actualmente Telefónica) y, a través de ellos, ofrecer servicios de banda ancha a cualquier usuario en todo el territorio utilizando parte de la red de acceso y transporte de Telefónica.

La conexión con la red de Telefónica puede realizarse a nivel ATM en 109 puntos en distintas coordenadas geográficas de España o a nivel IP nacional en dos puntos: Barcelona y Madrid. Por lo que se refiere al nivel IP cabe recordar que, por resolución de septiembre de 2009, Telefónica ofrece desde enero de 2010, además del servicio nacional, el servicio provincial accesible en 50 puntos que coinciden con los existentes en el servicio GigADSL y que tienen sus mismos precios. Telefónica comercializa estos dos tipos de servicio mayorista con los nombres comerciales de GigADSL y ADSL-IP, respectivamente. Igual que en la modalidad de acceso al bucle compartido sin STB, es posible la contratación del servicio de acceso indirecto sin necesidad de disponer del servicio telefónico con Telefónica. Tal y como se verá más adelante, la modalidad del servicio de concentración IP sin STB fue el servicio mayorista de acceso a la banda ancha con más incremento en términos de líneas e ingresos en 2011.

A lo largo del año, los operadores alternativos continuaron accediendo progresivamente a las canalizaciones de Telefónica y a otras infraestructuras de obra civil de acuerdo con las obligaciones que la CMT im-

puso al operador histórico en el marco de la oferta de referencia de conductos (MARCo), que incluyen precios máximos regulados.

En relación con los servicios mayoristas de acceso de banda ancha, en 2010 se definió un nuevo servicio de acceso indirecto Ethernet de banda ancha (NEBA), que sustituirá progresivamente a los actuales, facilitará acceso mayorista a la nueva red de fibra de Telefónica y permitirá ofrecer servicios de mayor valor añadido con garantías de calidad para prestar telefonía mediante voz sobre IP. Con el NEBA, mejorará la competencia en los servicios de banda ancha disponibles para los usuarios que viven en zonas en las que no existe aún competencia en infraestructuras (sobre red propia, o con desagregación del bucle) y en las que los operadores alternativos recurren al acceso indirecto.

### Ingresos

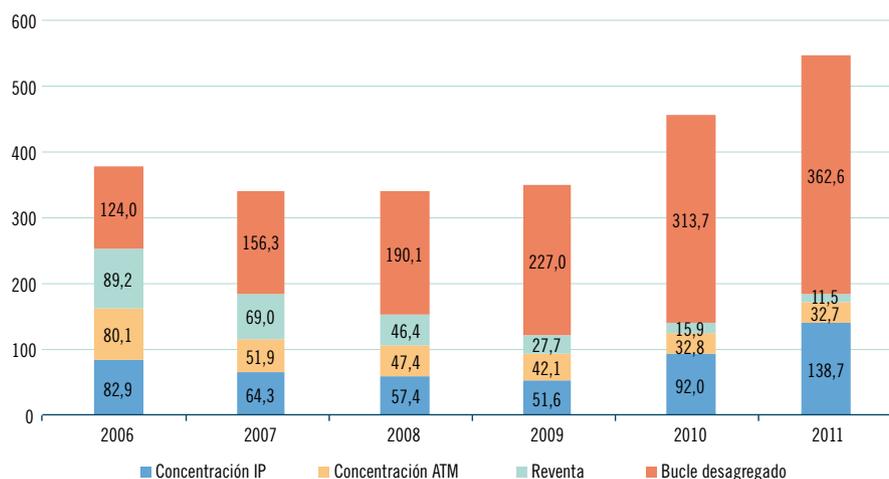
En 2011, la facturación del conjunto de los servicios mayoristas de banda ancha alcanzó los 545,6 millones de euros, cifra que representó un incremento del 20% con respecto al año anterior.

Los ingresos siguieron una senda paralela a la de los accesos mayoristas. Así, se observó un incremento de los ingresos en los servicios de bucle desagregado y de acceso indirecto a la banda ancha a través del servicio de concentración IP y una reducción de los ingresos del servicio de concentración ATM y del servicio no regulado de reventa.

Por categorías de servicio, el que generó mayores ingresos fue el servicio de bucle desagregado, que presentó un incremento interanual del 15,6% y alcanzó los 362,6 millones de euros. El segundo servicio en importancia por ingresos —el servicio mayorista de concentración IP— presentó un fuerte crecimiento del 50,7%.

En cambio, la reducción en el número de líneas del servicio de concentración ATM y reventa se reflejó en los ingresos de estos servicios, que presentaron un descenso del 0,3% y del 27,5%, respectivamente.

**INGRESOS POR MODALIDAD DE ACCESO A LA BANDA ANCHA MAYORISTA** (millones de euros)



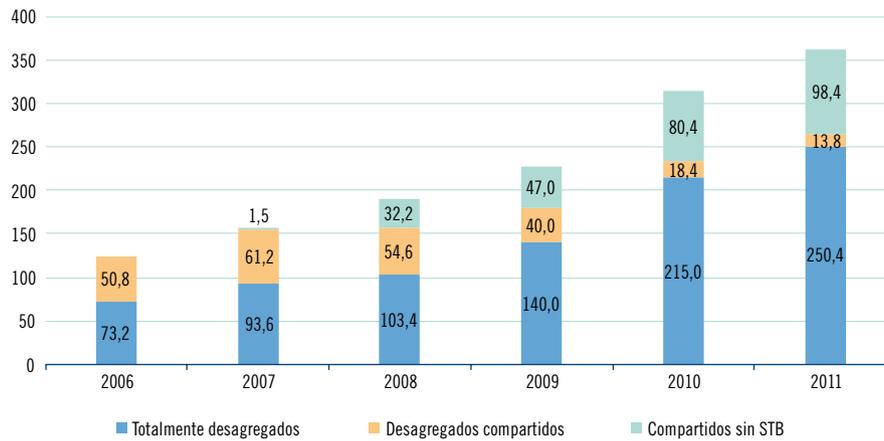
Fuente: CMT

Por lo que respecta a los ingresos del servicio de desagregación de bucle, cabe destacar el vinculado al aumento de la contratación de líneas en las modalidades de bucle completamente desagregado y de bucle compartido sin STB, que permiten al operador alternativo ofrecer el servicio de banda ancha y voz desvinculando al consumidor del operador histórico.

En el último año, los ingresos correspondientes a la desagregación total del bucle de abonado alcanzaron los 250,4 millones de euros, lo que supuso un incre-

mento del 16,5% con respecto al ejercicio anterior. Por su parte, el servicio de bucle compartido sin STB continuó su tendencia alcista y sus ingresos se elevaron a 98,4 millones de euros, un 22,4% más que en 2010. Cabe señalar que estas modalidades son las utilizadas, como modo de accesos al consumidor, por los operadores alternativos de xDSL como Jazztel, Vodafone y Orange. En 2011, estos protagonizaron la mayor captación de nuevos clientes de banda ancha. En contraposición, los ingresos del servicio de bucle compartido experimentaron un descenso del 24,6%.

**EVOLUCIÓN DE INGRESOS DEL SERVICIO DE BUCLE DESAGREGADO** (millones de euros)



Fuente: CMT

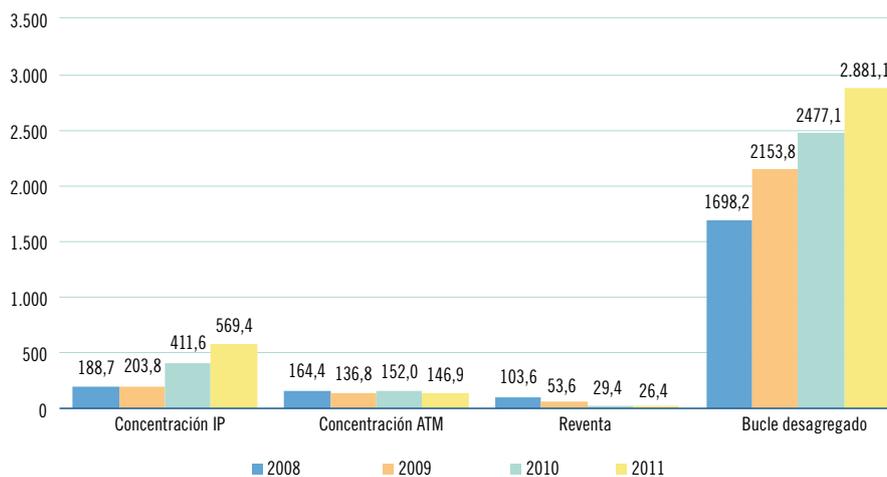
**Líneas**

La ganancia de nuevos accesos por parte de los operadores alternativos se reflejó en los mercados mayoristas de banda ancha con un aumento de los bucles desagregados y de las líneas contratadas del servicio de concentración IP.

En este último servicio de acceso indirecto a la banda ancha, continuó el incremento de líneas iniciado a finales del año 2009 como consecuencia de las medidas

regulatorias introducidas por la CMT que supusieron una reducción de los precios de los servicios de acceso indirecto y la introducción de nuevas modalidades de ofertas mayoristas que permitían a los operadores la contratación de la banda ancha sin el servicio telefónico de Telefónica. De este modo, la modalidad de concentración IP –comercializada por Telefónica bajo la denominación de ADSL-IP– presentó un incremento del 38,4%. La modalidad de concentración ATM o GigADSL descendió un 3,3%. Finalmente, el servicio de reventa descendió el 10,1%.

**LÍNEAS POR MODALIDAD DE ACCESO A LA BANDA ANCHA MAYORISTA** (miles de líneas)



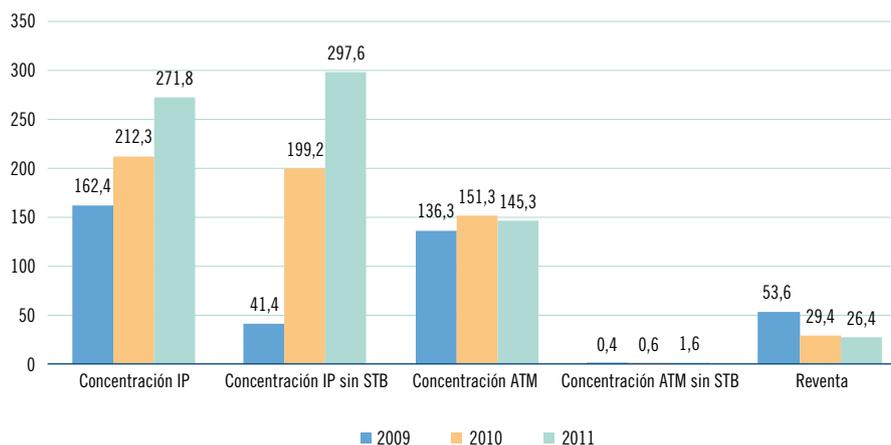
Fuente: CMT

En el siguiente gráfico se observa el desglose de las líneas de acceso indirecto a la banda ancha según modalidad. En él, se aprecia que el servicio de concentración IP presentó un fuerte incremento de líneas y superó las 569.000. De estas, casi 300.000 correspondieron al

servicio de acceso indirecto sin STB, que experimentó un incremento del 49,4% en el último año.

Finalmente, los servicios de concentración ATM y reventa presentaron descensos en su parque de líneas.

**LÍNEAS POR MODALIDAD DE ACCESO INDIRECTO** (miles de líneas)



Fuente: CMT

El servicio de desagregación del bucle de abonado fue, un año más, el principal modo que utilizaron los operadores alternativos para ofrecer el servicio de banda ancha al consumidor final. Estos operadores, además, continuaron invirtiendo para aumentar su presencia en un mayor número de centrales y, de este modo, poder ofrecer sus servicios a más consumidores.

En 2011, los bucles desagregados alcanzaron la cifra de 2.881.140, que supone un incremento interanual del 16,3% con más de 400.000 nuevos accesos.

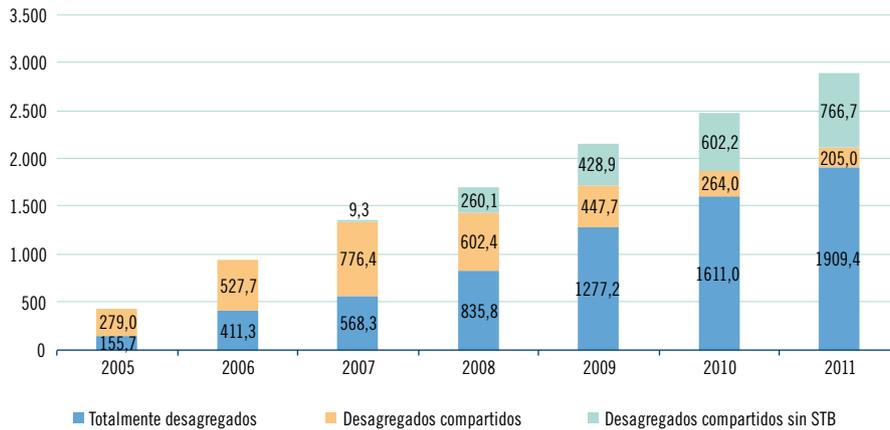
Las modalidades que aumentaron su parque de líneas fueron el bucle completamente desagregado y el compartido sin STB, mientras que el bucle desagregado compartido se redujo en un 22,3%.

Este retroceso de la modalidad de desagregación de bucle compartido se había iniciado ya en 2008. Cabe recordar que en ese año los operadores que ofrecían su servicio de banda ancha mediante el servicio de acceso

compartido al bucle –en el cual el servicio telefónico es prestado por Telefónica– comenzaron a hacer uso de la nueva modalidad de acceso compartido sin STB, pasando a ofrecer su propio servicio de voz sobre la banda alta del bucle (mediante tecnología IP) y desvinculando, de esta forma, a sus clientes del abono telefónico con Telefónica. Las líneas del servicio mayorista del bucle compartido sin STB alcanzaron las 766.726 unidades, con un incremento del 27,3% en el último año. Estas líneas correspondieron, casi en su totalidad, a Orange, que progresivamente está migrando su base de clientes de accesos compartidos a la modalidad de acceso compartido sin STB.

La modalidad de bucle totalmente desagregado, que es la utilizada por Jazztel y Vodafone, alcanzó los 1,9 millones de bucles –un 18,5% más que en el ejercicio anterior–. Estas cifras representan una contratación de 298.417 nuevos accesos y, por lo tanto, una tendencia paralela al crecimiento que estos operadores han experimentado en el mercado minorista.

**EVOLUCIÓN DE LOS BUCLES DESAGREGADOS** (miles de unidades)



Fuente: CMT

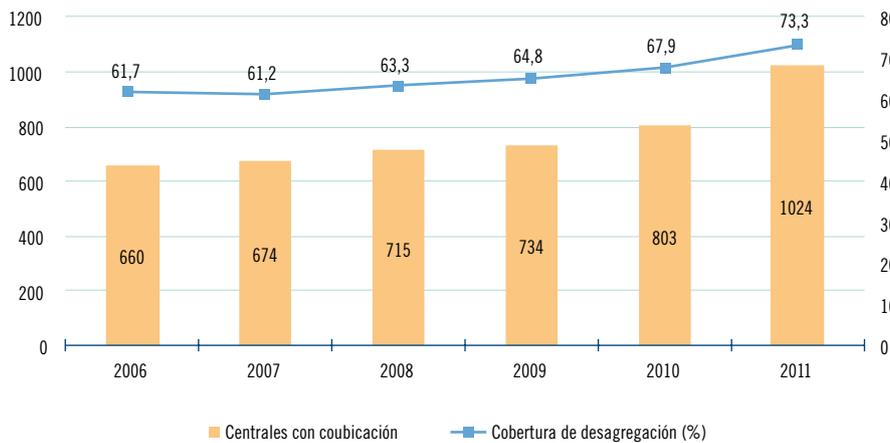
En 2011 continuó la inversión de los operadores alternativos de xDSL en la conexión de nuevas centrales para cobicarse y poder acceder a un mayor número de usuarios. Mediante la cobicación, estos operadores alquilan un espacio en las centrales de Telefónica para ubicar equipos con los que ofrecer servicios mediante la desagregación del bucle de abonado.

Hay que destacar que la revisión de precios de la ORLA en diciembre de 2010 –que redujo los costes del servicio de entrega de señal– supuso un aumento del número de centrales atractivas para los operadores alternativos. Además, en julio de 2010 también se redujeron los costes que debían sufragar los operadores

por la energía que consumen sus equipos cobicados, lo cual también contribuyó a mejorar las condiciones económicas del acceso desagregado.

El efecto de las medidas anteriores –que estuvieron vigentes durante todo 2011– se refleja en el siguiente gráfico, donde se observa que en 2011 se alcanzaron un total de 1.024 centrales con algún operador cobicado. Esta cifra representó un importante incremento de 221 nuevas centrales. El conjunto de centrales cobicadas permite alcanzar un número de pares potencialmente accesibles de 10,72 millones, lo que representa una cobertura del 73,3% respecto al total de pares de Telefónica.

**EVOLUCIÓN DE CENTRALES CON COUBICACIÓN Y COBERTURA DE DESAGREGACIÓN** (unidades y porcentaje)



Fuente: CMT

En el siguiente mapa se muestra la distribución geográfica de las centrales en las que hay, al menos, un operador coubicado. La incorporación de un número considerable de nuevas centrales en este ejercicio

–hasta un total de 1.024 centrales– ha permitido a los operadores tener mayor presencia y cobertura en todo el territorio.

## DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA DE LAS CENTRALES CON COUBICACIÓN



Fuente: CMT

### Distribución geográfica de los bucles desagregados

El principal modo de acceso a los consumidores por parte de los operadores alternativos de xDSL continuó siendo el bucle desagregado. Tal y como se ha señalado en el análisis de la evolución del sector, los operadores alternativos realizaron importantes esfuerzos de inversión para la conexión de nuevas centrales –221 en el último año– con el correspondiente aumento de su parque de líneas minoristas.

Sin embargo, como se ha observado en los diferentes desgloses geográficos de epígrafes anteriores, la penetración de la banda ancha mediante la desagregación del bucle manifiesta diferencias relacionadas con la densidad de población de la zona cubierta por las centrales con coubicación.

Las zonas más densamente pobladas, en las que una central cubre un mayor número de potenciales consumidores, son de mayor atractivo para rentabilizar las inversiones de los operadores alternativos. En las zo-

nas menos rentables, en las que estos operadores no están presentes mediante el servicio de desagregación de bucle, los servicios se ofrecen a través del acceso indirecto a la banda ancha.

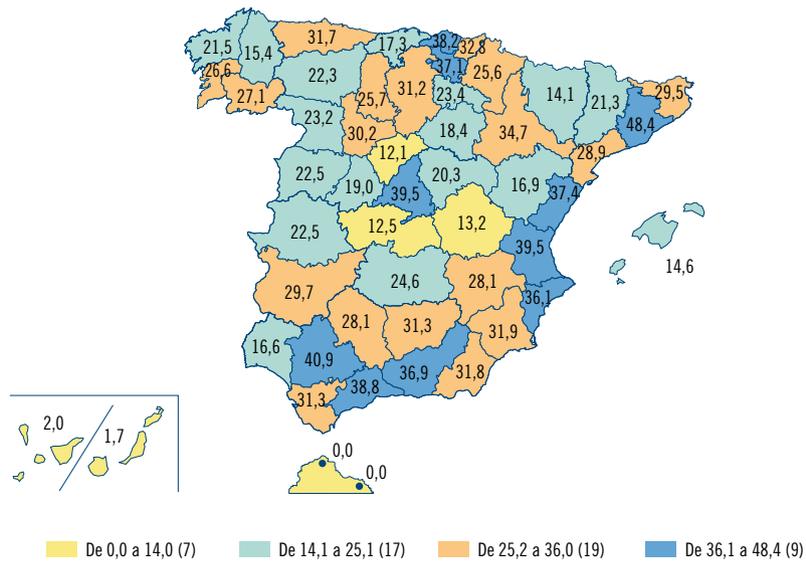
En el siguiente mapa se observa la distribución de los bucles desagregados con respecto a las líneas de banda ancha xDSL del mercado minorista. En 2011, el total nacional de bucles desagregados por 100 líneas xDSL alcanzó la cifra de 33,0, lo que supone un incremento de 3,5 bucles con respecto a 2010. Las provincias de Barcelona y Sevilla fueron las de mayor penetración y superaron los 40 bucles desagregados por cada 100 líneas xDSL.

11 provincias terminaron el ejercicio con un porcentaje superior al total nacional y, entre las de mayor crecimiento, destacaron Huesca, Jaén, Murcia y Ciudad Real, que incrementaron en más de seis los bucles desagregados por cada 100 líneas xDSL. Sin embargo, estas provincias todavía se situaron por debajo de la penetración media nacional.

La menor presencia del bucle se observó en Las Palmas y Santa Cruz de Tenerife, que fueron las únicas provincias con menos de 10 bucles desagregados por cada 100 líneas xDSL. Por su parte, en Ceuta y Melilla la presencia del bucle desagregado como modo de acceso al mercado fue testimonial.

En provincias con poca presencia de bucles desagregados pero con altos niveles de penetración de la banda ancha (por encima de 21,6 líneas por cada 100 habitantes), los principales modos de acceso fueron el xDSL de Telefónica, el servicio regulado de acceso indirecto o de reventa por parte de los operadores alternativos y, también, el cable (HFC).

**PENETRACIÓN BUCLES DESAGREGADOS POR PROVINCIAS<sup>66</sup> (bucles / 100 líneas xDSL)**



Fuente: CMT

**2.3.4. Actuaciones regulatorias**

La competencia en los mercados de banda ancha se basa o bien en la entrada de operadores con red propia en el mercado, o bien en mecanismos regulatorios que faciliten la entrada de nuevos agentes que puedan utilizar parcialmente la red del operador incumbente. Para ello, la regulación ha diseñado una serie de servicios de acceso directo e indirecto, que –basados en la red del operador histórico– permiten llegar al consumidor final.

En la parte más cercana al cliente final, la red del operador histórico utiliza pares de cobre para unir a los abonados con la central local más próxima. La aparición de las tecnologías xDSL posibilitó aumentar la capacidad de esta red de cobre para dar cabida a conexiones de datos de alta velocidad –la banda ancha– junto con servicios de voz. Para aumentar las

velocidades de conexión a partir de un cierto umbral, sin embargo, se hace necesaria la instalación de nuevas redes, basadas en fibra, ya sea hasta la casa del abonado o hasta algún lugar cercano, para terminar la conexión, bien con pares de cobre o con cable coaxial (HFC). Son las llamadas redes de acceso de nueva generación (redes NGA), que posibilitan velocidades muy altas de 50 ó 100 Mbps, que se estima serán necesarias en el futuro cercano.

Con el fin de impulsar el desarrollo de estas redes de nueva generación, la Unión Europea acometió, por un lado, la reforma del marco regulador del sector en

<sup>66</sup> Los intervalos se han fijado a partir de la media ± la desviación estándar. Los extremos inferior y superior vienen determinados por los valores mínimo y máximo respectivamente.

2009 y, por otro lado, marcó una serie de objetivos que habían de conseguirse en la UE, que se detallan en la Agenda Digital para Europa<sup>67</sup>. Entre ellos, se encuentra el de conseguir que, en 2020, todos los ciudadanos europeos tengan acceso a una velocidad de Internet de 30 Mbps o superior y que la mitad de los hogares europeos estén abonados a conexiones de Internet de 100 Mbps o superior. Se trata tanto de objetivos de cobertura de redes –para los cuales serán necesarios esfuerzos inversores muy significativos por parte de los operadores– como de objetivos de penetración real de servicios.

### Servicios mayoristas para la entrada en el mercado

Actualmente, la mayoría de operadores alternativos que hacen uso de los servicios regulados para la provisión del servicio de Internet al cliente final han optado por la modalidad de acceso directo, cuyos precios y condiciones están regulados en la Oferta de Bucle de Abonado (OBA). Esta modalidad implica mayor inversión por parte del operador, que ha de establecer sus equipos en las centrales de Telefónica antes de poder desagregar el último tramo de la red y conectarlo a la suya propia, pero le ofrece como contrapartida la posibilidad de configurar sus propios servicios para el cliente final. Así, a finales de año, los operadores alternativos estaban presentes en 1.024 centrales de Telefónica mediante la coubicación y contaron con un total de 2,9 millones de bucles desagregados, entre los cuales predominan los bucles desagregados y los compartidos sin STB; en ambos casos se desvincula al cliente final del abono telefónico con Telefónica.

Durante 2011 el despliegue incipiente de redes de acceso de nueva generación hizo que los operadores alternativos comenzaran a acceder a las infraestructuras de obra civil de Telefónica (canalizaciones, cámaras, conductos y postes), tal como se regula en la Oferta Marco de Referencia de Conductos (MARCo).

Mediante la modalidad de acceso indirecto, los operadores alternativos pueden conectarse a un número de puntos de acceso de la red del operador con PSM y, con ello, ofrecer el servicio de banda ancha al cliente final. Esta modalidad permite a los operadores configurar ofertas en todo el territorio nacional y también ofrecer servicios allí donde no llegan con red propia.

En 2010 se definió un nuevo servicio de acceso indirecto NEBA (nuevo servicio Ethernet de banda ancha) y en 2011 la CMT aprobó la oferta de referencia de Telefónica, excepto los precios. Este servicio sustituirá progresivamente a los actuales GigADSL y ADSL-IP, facilitará acceso mayorista a la nueva red de fibra de Telefónica y permitirá ofrecer servicios de mayor valor añadido con garantías, además de prestar telefonía mediante voz sobre IP. Con este servicio (NEBA), la CMT pretende mejorar la competencia en los servicios de banda ancha disponibles para los usuarios que viven en zonas donde no existe aún competencia en infraestructuras (sobre red propia, como desagregación del bucle) y en las cuales los operadores alternativos recurren al acceso indirecto para dar servicios de banda ancha.

<sup>67</sup> Comunicación, de 19 de mayo de 2010, de la Comisión al Parlamento Europeo, al Consejo, al Comité Económico y Social Europeo y al Comité de las Regiones, «Agenda Digital para Europa» [COM(2010) 245 final], que cuenta entre sus objetivos los siguientes: crear un nuevo mercado único capaz de reportar los beneficios de la era digital, mejorar el establecimiento de normas de TIC y su interoperabilidad, aumentar la confianza y la seguridad, aumentar el acceso de los europeos a la Internet rápida y ultrarrápida, impulsar la investigación y la innovación de vanguardia en TIC, dotar a todos los europeos de capacidades digitales y servicios en línea accesibles y liberar el potencial de servicio que las TIC ofrecen a la sociedad.

## 2.4. Servicios audiovisuales

En el mercado de servicios audiovisuales se analizan los servicios de televisión y radio por un lado, y los de transporte de señales audiovisuales, por otro.

La evolución de ambos servicios en 2011 fue dispar, y mientras los ingresos de los servicios de televisión y radio disminuyeron un 6,7% hasta los 4.124,7 millones de euros, los servicios de transporte y difusión de señales audiovisuales crecieron un 4,7%, obteniendo una facturación global de 413,5 millones de euros.

### 2.4.1. Servicios de televisión y radio

El sector audiovisual, incluyendo televisión, radio y subvenciones, facturó un total de 6.459,2 millones de euros, lo que representó una disminución del 3,4% en términos anuales. Esta caída estuvo motivada especialmente por la disminución de la partida de publicidad que afectó directamente a la televisión en abierto.

El consumo de televisión aumentó en 2011 alcanzando un nuevo máximo con 239 minutos por espectador y día. Los abonados a televisión de pago aumentaron ligeramente, el 0,7% –sin considerar los servicios de televisión móvil–, especialmente por el aumento en los abonados a televisión IP y a la modalidad introducida en 2009 de TDT de pago. La penetración sobre los hogares se situó en 22,8% de hogares que declaró contratar un servicio de televisión de pago.

La transición a la TDT ha posibilitado una multiplicación de canales y ha conducido a una mayor atomización de las audiencias por canal, donde se ha visto el éxito de los canales temáticos, ya sean ofrecidos estos en abierto o en modalidad de pago.

Asimismo, es notable el auge que los operadores convergentes de comunicaciones han obtenido en este mercado en los últimos años. En 2011 el 52,6% de los abonados a televisión de pago, y el 35,7% de los ingresos por abonados de este segmento, correspondían a operadores de telecomunicaciones que ofrecen normalmente el servicio de televisión junto con otros complementarios, como la banda ancha o la telefonía fija. Cada uno de los cuatro mayores proveedores de servicios de televisión de pago utiliza una plataforma diferente de difusión /distribución de la señal (satelital,

de cable/HFC, xDSL o el espectro radioeléctrico). En la provisión de este servicio de pago ha emergido una competencia inter-plataforma, con nuevos agentes en el mercado.

### Situación del sector

#### - Ingresos totales e ingresos por tipo de servicio

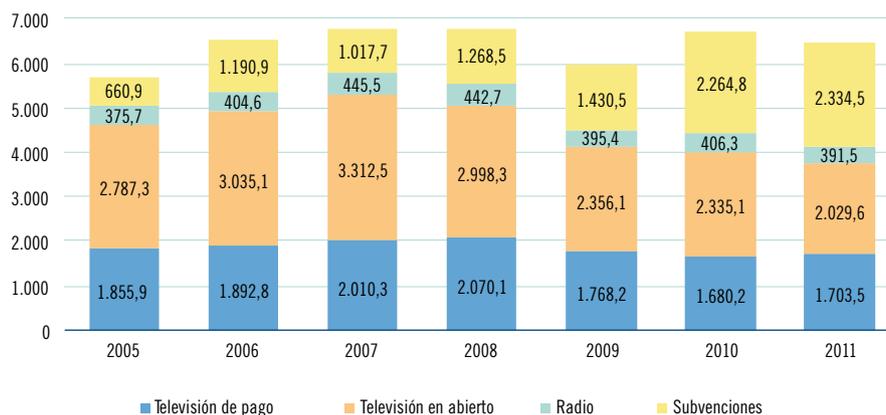
El mercado de servicios audiovisuales obtuvo, excluyendo las subvenciones, una facturación de 4.124,7 millones de euros, lo que supuso un retroceso interanual del 6,7%. Si a esta cifra neta de negocio se le suman las subvenciones (2.334,5 millones de euros) que percibieron los operadores por parte de las distintas administraciones públicas, el total de ingresos por servicios audiovisuales disminuyó un 3,4% durante el año, con una cifra de 6.459,2 millones de euros.

Los ingresos comerciales percibidos por el segmento televisión ascendieron a 3.733,2 millones de euros, lo cual supone un retroceso del 7% con respecto a 2010. Por su parte, el segmento de radio, con una facturación de 391,5 millones de euros, obtuvo un 3,6% menos de ingresos.

Dentro del grupo de televisión, la televisión en abierto experimentó un descenso en los ingresos que estuvo motivado por la adversa evolución del mercado publicitario. Con una facturación de 2.029,6 millones de euros, registró una disminución del 13,1% con respecto a la cifra obtenida en el ejercicio anterior. En términos absolutos, esta caída se cifró en 305,4 millones de euros.

La televisión de pago se vio menos afectada por la evolución del mercado publicitario debido a que su modelo de negocio se basa en los ingresos por suscripción. La facturación del conjunto de operadores de televisión de pago –que fue el único segmento que registró un leve crecimiento con respecto al año anterior– fue de 1.703,5 millones de euros, un 1,4% más que en 2010.

**INGRESOS DEL SECTOR AUDIOVISUAL, SUBVENCIONES INCLUIDAS** (millones de euros)



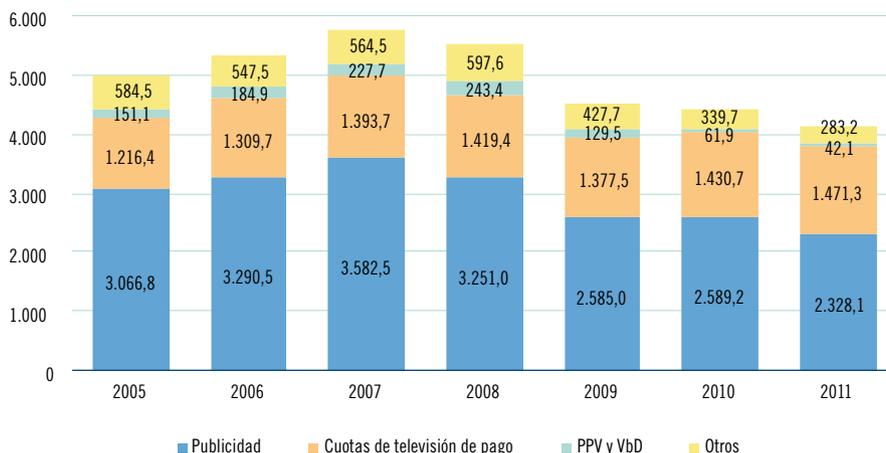
Fuente: CMT

**- Ingresos por conceptos**

Por conceptos, la partida que más repercutió en el descenso de la facturación con respecto a 2010 fue la de ingresos publicitarios. Tras retroceder un 10,1%, alcanzó los 2.328,1 millones de euros (lo cual supone 261,1 millones menos que en 2010).

La segunda partida en importancia (un 35,7% de los ingresos totales), y la única que se incrementó con respecto al ejercicio anterior, fue la de los ingresos por cuotas de televisión de pago, que creció un 2,8% interanual y llegó a los 1.471,3 millones de euros, en consonancia con el aumento en el número de abonados experimentado en 2011.

**DISTRIBUCIÓN POR CONCEPTOS DE LOS INGRESOS EN EL SECTOR AUDIOVISUAL, SUBVENCIONES INCLUIDAS** (millones de euros)



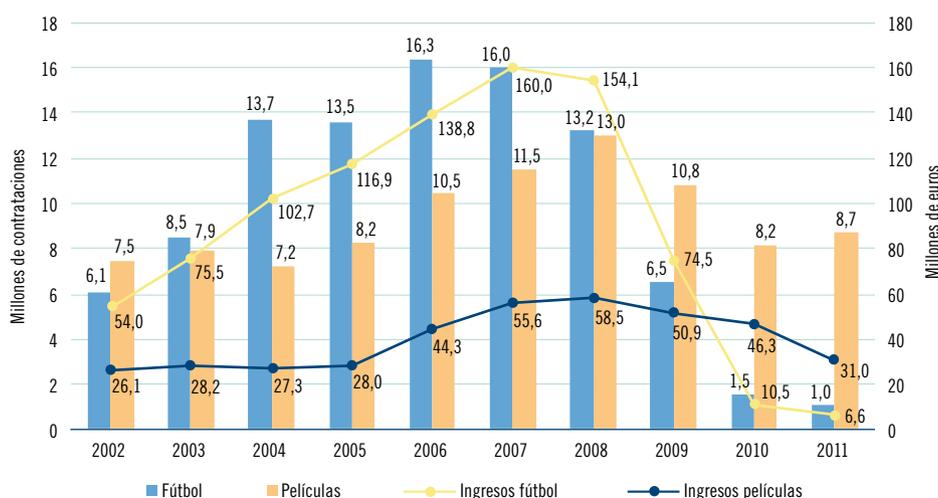
Fuente: CMT

En línea con la evolución de los dos últimos años, los ingresos obtenidos por los eventos de pago por visión y de vídeo bajo demanda disminuyeron en 2011 un 32% y supusieron 42,1 millones de euros. Esta disminución se debió, por un lado, al cambio en el modelo de la explotación de los derechos de retransmisión de

las competiciones de fútbol –que desde 2009 se explotan mediante canales especializados y no mediante la fórmula tradicional de pago por visión– y, por otro, a las fuertes promociones en el alquiler de películas que los operadores han ofrecido durante este último año.

## NÚMERO DE CONTRATACIONES E INGRESOS DERIVADOS EN TELEVISIÓN DE PAGO

(millones de contrataciones y millones de euros)



Fuente: CMT

### - Ingresos por tecnología

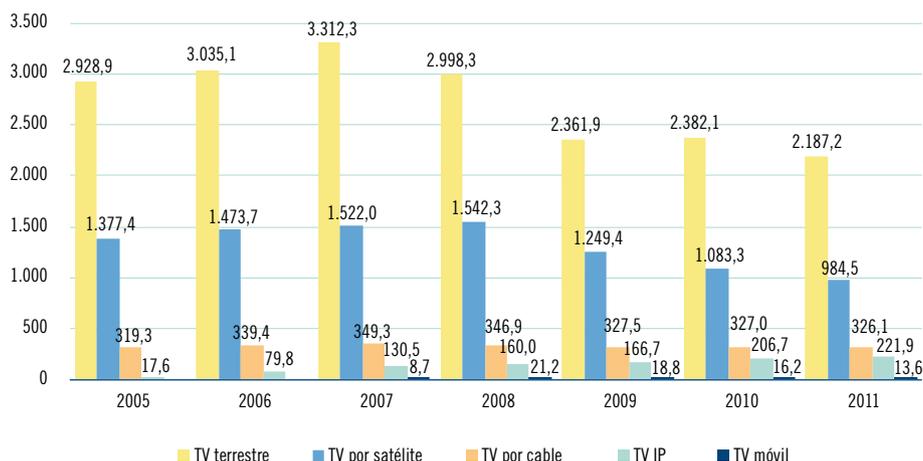
Por orden de importancia en el actual modelo audiovisual español, la plataforma tecnológica dominante y con mayores ingresos es la TDT, que se usa principalmente para ofrecer el servicio de televisión en abierto, aunque también (pero en menor medida), para servicios de televisión de pago desde finales de 2009.

A continuación se sitúan el resto de plataformas tecnológicas que se utilizan para la prestación de los servicios de televisión de pago y que por orden en volumen de facturación son: satélite (984,5 millones de euros),

cable (326,1 millones), televisión IP (221,9 millones) y televisión por móvil (13,6 millones).

Cabe destacar que, de momento, los servicios de contenidos audiovisuales por móvil están utilizando tecnología de telecomunicaciones 3G y su consumo no equivale al de una televisión en el hogar –utilizada por toda la familia–; se trata, más bien, de un consumo esporádico e individualizado y su uso tiene la particularidad de no estar directamente relacionado con el televisor del hogar, sino con los teléfonos y dispositivos móviles (*smartphones*, tabletas...), aunque cabe la posibilidad de su conexión a pantallas de mayor tamaño.

**INGRESOS DE LA TELEVISIÓN POR MEDIO DE TRANSMISIÓN SIN SUBVENCIONES** (millones de euros)



Fuente: CMT

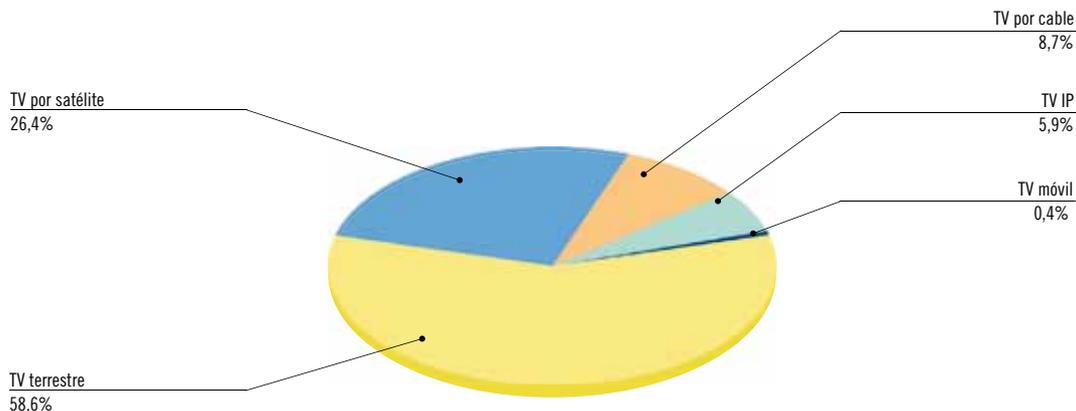
En un análisis dinámico de los ingresos por medio de transmisión, se aprecia que, en 2011, disminuyeron los ingresos en todas las plataformas tecnológicas a excepción de la televisión IP, que fue la única que registró crecimiento.

No obstante, esta disminución no fue igual para todos los servicios. Así, los que más disminuyeron fueron los contenidos audiovisuales por móvil –que obtuvieron un 16,2% menos de ingresos y una facturación total de 13,6 millones de euros–, seguida de la televisión vía satélite –que decreció un 9,1% y facturó 984,5

millones de euros– y la televisión terrestre –que, con 2.187,2 millones de euros, ingresó un 8,2% menos que en 2010–.

A continuación, con un decrecimiento más moderado se situaron los servicios de televisión por cable que retrocedieron un 0,3% y alcanzaron una facturación de 326,1 millones de euros. Finalmente, se hallan los servicios de televisión IP, que fueron los únicos con cifras de crecimiento positivo: sus ingresos aumentaron un 7,4% con respecto a 2010 y llegaron a los 221,9 millones de euros.

**DISTRIBUCIÓN DE LOS INGRESOS DE TELEVISIÓN POR MEDIO DE TRANSMISIÓN** (porcentaje)



Fuente: CMT

### - Número de abonados

En 2011, el número de abonados a servicios de televisión de pago en España ascendió a 4.517.066 (32.540 más que en 2010), sin que se computen aquí los abonados a servicios de televisión a través de terminales móviles.

Por tecnologías, la plataforma de TDT de pago y la de televisión IP vieron aumentada su base de clientes durante 2011; en cambio, la televisión por satélite, la televisión por cable y la televisión móvil vieron la suya disminuida.

Por tamaño, la plataforma líder de televisión de pago en España por número de clientes fue la televisión por

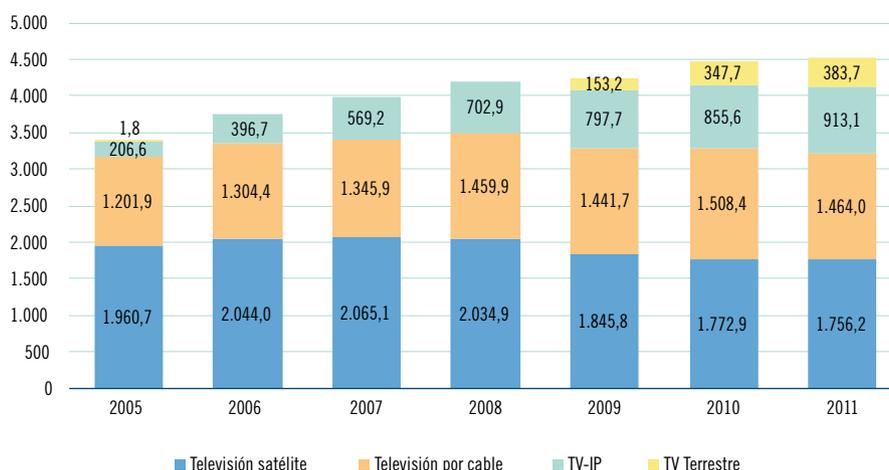
satélite Canal+<sup>68</sup>, que, aunque perdió 16.671 abonados a lo largo del año, cerró el periodo con 1,76 millones de clientes.

Después de esta, se situó la televisión por cable que –con una pérdida de 44.429 clientes, que supuso un retroceso del 2,9%– cerró el ejercicio con casi 1,5 millones de abonados.

En tercer lugar por número de suscriptores se situaron los servicios de televisión IP, con 57.564 altas netas y un total de 913.148 abonados a fin de año. Finalmente, en cuarto lugar, se situó el servicio de TDT de pago con 36.076 suscripciones netas en el periodo y un total de 383.738 abonados.

## EVOLUCIÓN DEL NÚMERO DE ABONADOS A LA TELEVISIÓN DE PAGO POR MEDIO DE TRANSMISIÓN<sup>69</sup>

(miles de abonados)



Fuente: CMT

En los últimos cuatro ejercicios se ha observado una tendencia al reparto de abonados entre las distintas plataformas tecnológicas del siguiente modo: la plataforma satelital ha experimentado retrocesos progresivos; el número de abonados a televisión por cable ha mantenido un relativo equilibrio; y el número de abonados a los servicios de televisión IP y de televisión terrestre de pago ha experimentado continuos avances.

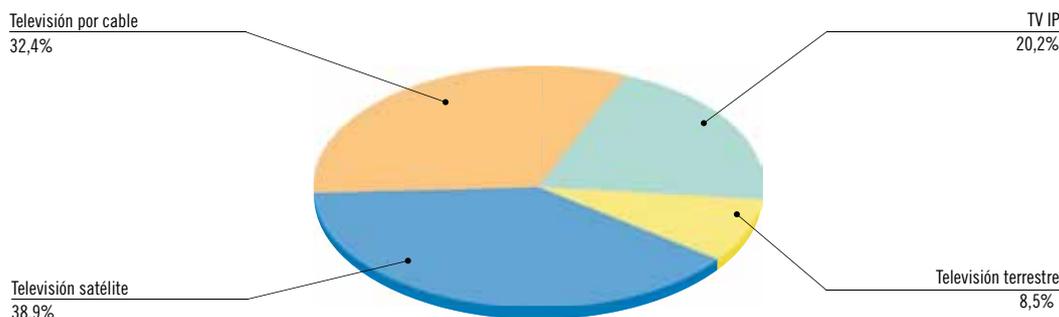
A final de 2011, la distribución del número de abonados en las distintas plataformas era como sigue: un 38,9% de los abonados estaban adscritos al servicio

de televisión de pago por satélite; un 32,4%, a la televisión por cable; un 20,2%, a las plataformas de televisión IP; y el 8,5% restante, al servicio de TDT de pago.

<sup>68</sup> En 2011, el servicio de televisión de pago Digital+ cambió la denominación comercial de la plataforma por el de Canal+, de forma que el antiguo canal de programación antes denominado Canal+ pasó a denominarse Canal+1, y la plataforma de televisión de pago –antes denominada Digital+–, pasó a denominarse Canal+.

<sup>69</sup> No incluye la televisión por móvil.

**DISTRIBUCIÓN DE ABONADOS A LA TELEVISIÓN DE PAGO POR TECNOLOGÍA<sup>70</sup> (porcentaje)**



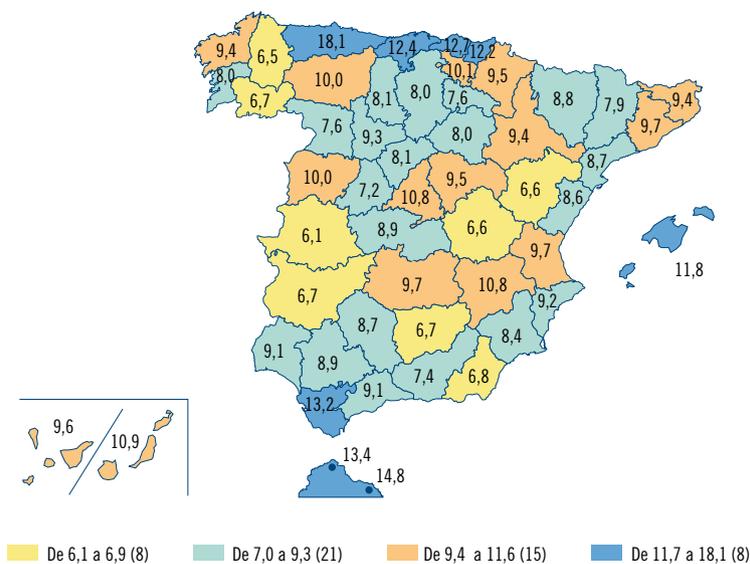
Fuente: CMT

**- Penetración de los servicios de televisión de pago**

La penetración de la televisión de pago en España se situó, a finales de 2011 en 9,8 abonados por cada 100 habitantes. Atendiendo a un desglose por plataformas tecnológicas, los servicios con mayor penetración fueron los de televisión por satélite –que a finales

de año contaban con una media de 3,8 abonados por cada 100 habitantes–. El segundo medio con mayor penetración fue la televisión por cable, con una penetración del 3,2%, seguido por la televisión IP y la TDT de pago, con penetraciones del 2% y del 0,8%, respectivamente.

**PENETRACIÓN DE LA TELEVISIÓN DE PAGO POR PROVINCIAS<sup>71</sup> (abonados/100 habitantes)**



Fuente: CMT

<sup>70</sup> No incluye la televisión por móvil.

<sup>71</sup> No incluye televisión por móvil. El dato de población corresponde a las cifras oficiales del INE de acuerdo con el último censo de población, efectuado en 2001. El total de población en España para 2011 ascendía a 46.152.925 habitantes. Los intervalos se han fijado a partir de la media ± la desviación estándar. Los extremos inferior y superior vienen determinados por los valores mínimo y máximo respectivamente.

En un análisis de las distintas áreas geográficas, la provincia que registró una mayor penetración fue Asturias –con 18,1 abonados por cada 100 habitantes–, seguida de Melilla –con 14,8– y Ceuta con –13,4–. En el extremo opuesto se situaron Cáceres y Lugo con penetraciones de 6,1 y 6,5 abonados por cada 100 habitantes, respectivamente.

#### - Número de operadores

2011 fue un año de duros ajustes determinados por la crisis económica. Se cumplió un año de la fusión de dos de los operadores del mercado, Telecinco y Cuatro, al tiempo que se anunció la de Antena 3 y La Sexta (operación que al cierre del ejercicio estaba pendiente de aprobación por las autoridades de Competencia). Además, un nuevo operador de televisión de pago por satélite (Starmax TV) intentó entrar en el mercado. Dicho operador cerró sus emisiones a mediados de año. Asimismo, en diciembre, cerró la emisión del canal de TDT de pago, Canal+Dos.

Las televisiones autonómicas se vieron afectadas por una fuerte caída de los ingresos por publicidad y por el recorte de subvenciones públicas que algunas comunidades llevaron a cabo. Como consecuencia, en 2011, algunos operadores autonómicos, como el de Castilla-La Mancha, cerraron sus segundos canales y otros, como la Corporación Extremeña, la Corporación Aragonesa, la Radio Televisión del Principado de Asturias o la Radiotelevisó Valenciana prescindieron de la emisión por satélite de sus canales. En el ámbito local, la situación fue semejante y algunos grandes ayuntamientos, como el de Madrid o el de Mallorca, optaron por cerrar sus televisiones municipales como medida de recorte de gastos presupuestarios.

Los operadores de servicios de televisión de pago no acusaron la crisis económica de una manera tan pronunciada como los de televisión en abierto. Estos operadores consiguieron en 2011 un ligero aumento en el número de abonados, así como en los ingresos obtenidos, aunque este fue menor que el obtenido en los años anteriores a la crisis económica.

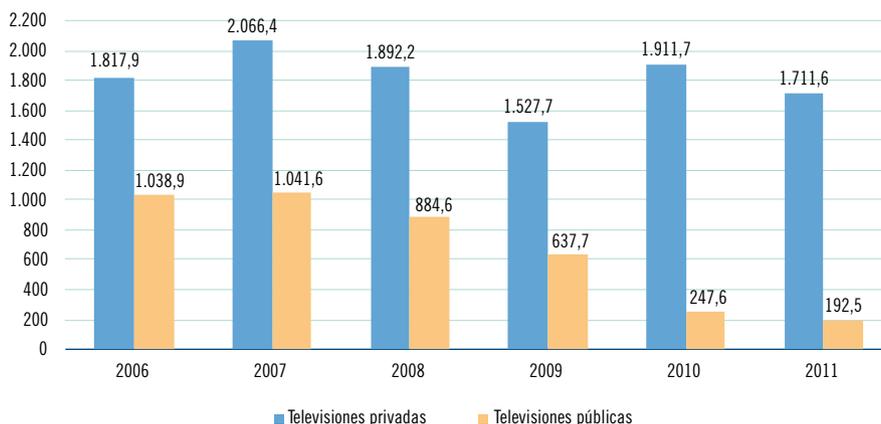
#### Segmento de televisión en abierto

##### - Televisiones privadas frente a televisiones públicas (cuotas de mercado)

En el sector de televisión en abierto lo más destacable fue la disminución de los ingresos publicitarios experimentada por la mayoría de los operadores. En concreto, las televisiones privadas –con una facturación publicitaria de 1.711,6 millones de euros– ingresaron 200,1 millones de euros por publicidad menos que en 2010. Por su parte, las televisiones públicas –que facturaron 192,5 millones de euros– perdieron 55,1 millones. En términos de variación interanual supuso una disminución del 10,5% para la televisión privada y del 22,2% para la pública.

Por lo que se refiere a la participación en el mercado publicitario, las televisiones privadas obtuvieron en 2011 el 89,9% de la publicidad percibida por el segmento de televisión en abierto. A las televisiones públicas les correspondió el 10,1% restante. En este apartado, cabe destacar que 2011 fue el segundo año sin emisión de anuncios comerciales por parte de Televisión Española, de acuerdo con el modelo de financiación de la Corporación que se aprobó en 2009.

**INGRESOS PUBLICITARIOS POR GRUPO DE OPERADORES** (millones de euros)



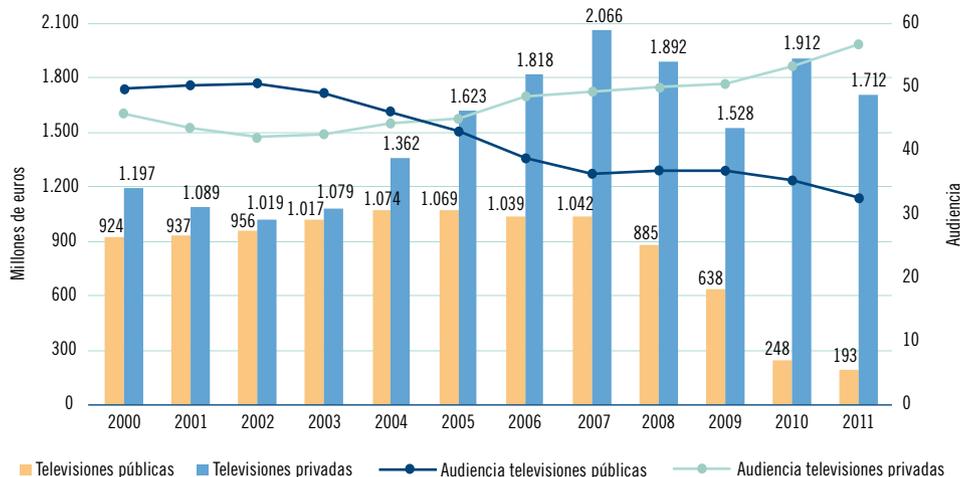
Fuente: CMT

Nota: En este apartado, los ingresos de las televisiones privadas solo incluyen los ingresos publicitarios correspondientes al segmento de televisión en abierto. No se incluyen los ingresos publicitarios correspondientes a las televisiones de pago (33,3 millones de euros en 2011).

El nuevo modelo de TDT y la aparición de nuevos canales temáticos han afectado a la actividad de los operadores públicos autonómicos de dos maneras: respecto a su menor capacidad de captar publicidad y respecto a los índices de audiencia. Como se observa

en el siguiente gráfico, la cuota de audiencia de los operadores públicos, en especial la de los autonómicos, ha disminuido desde que, en 2009, comenzasen a aparecer nuevos canales.

**INGRESOS PUBLICITARIOS Y CUOTAS DE PANTALLA POR GRUPO DE OPERADORES** (millones de euros y porcentaje)



Fuente: elaboración propia con datos de la CMT y Kantar Media

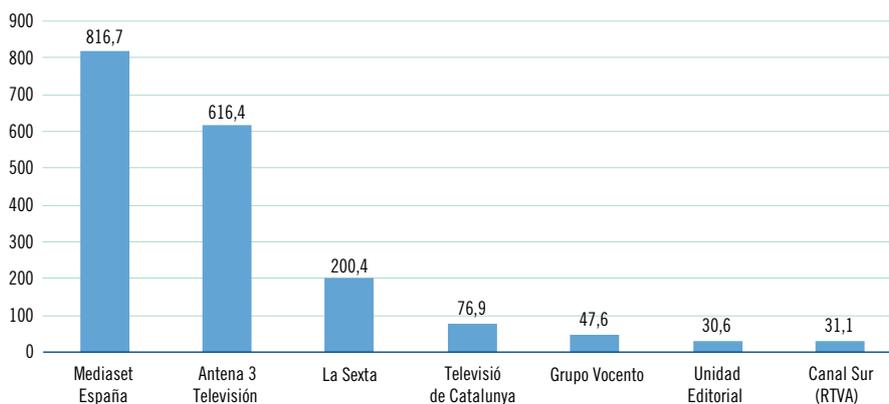
### - Ingresos publicitarios por operador

Del análisis de los ingresos publicitarios por operador se desprende que Mediaset España fue el líder. Este operador, tras su fusión con Cuatro, obtuvo en 2011 el 42,9% del total de ingresos publicitarios de las televisiones que operan en abierto (816,7 millones de euros). Es de reseñar que, a su vez, este es el operador del mercado de mayor tamaño, ya que cuenta con ocho canales de programación frente a los cuatro canales del resto de operadores privados.

El segundo operador por orden de ingresos fue Antena 3 con 616,4 millones de euros, que significaron el 32,4% del total. En tercer lugar y a bastante distancia de los dos primeros, se situó La Sexta, con 200,4 millones de euros, un 10,5% del total de facturación publicitaria.

Los demás prestadores –entre los que figuran las televisiones autonómicas y los canales que operan en los múltiples del Grupo Vocento<sup>72</sup> y de Unidad Editorial<sup>73</sup> – obtuvieron el restante 14,2% de la inversión publicitaria percibida por los operadores de televisión en abierto. En conjunto, esta ascendió a 270,7 millones de euros.

### INGRESOS PUBLICITARIOS DE LOS PRINCIPALES OPERADORES DE TELEVISIÓN EN ABIERTO (millones de euros)



Fuente: CMT

Nota: Los ingresos corresponden al conjunto de canales que operan en abierto a través del ancho de banda de cada grupo, con independencia de si los canales se explotan directamente o si están arrendados a otro operador.

De un análisis de la concentración de la inversión publicitaria en el medio televisivo, se deriva que, en conjunto, Mediaset España (que cuenta actualmente con siete canales de programación<sup>74</sup>) que gestiona su negocio publicitario a través de “Publiespaña” y Antena 3 (con cuatro canales) que canaliza esta actividad desde “Atres Advertising”, captaron el 75,3% del total de los ingresos publicitarios.

Si en el análisis anterior –tras la fusión efectiva de Telecinco y Cuatro– se incluyera el supuesto de que Antena 3 y La Sexta (PubliSeis) hubieran operado durante 2011 como un único radiodifusor, ambos grupos –que habrían sumado 14 canales de programación<sup>75</sup>– habrían obtenido conjuntamente en 2011, 1.633,5 millones de euros, lo que supondría una concentración del 85,8% del total de los ingresos publicitarios de las televisiones que operan en abierto<sup>76</sup>, a la que se debiera sumar la

gestión publicitaria del resto de cadenas de cobertura nacional que realizan estas empresas.

<sup>72</sup> En la licencia del Grupo Vocento, en 2011, operaron los canales Disney Channel, Intereconomía TV, MTV y La 10.

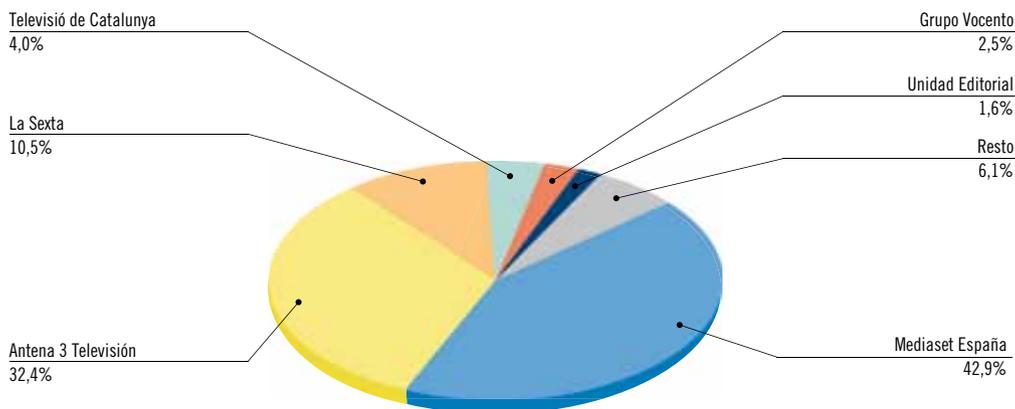
<sup>73</sup> En la licencia de Unidad Editorial, en 2011, operaron los canales VE07, AXN, Marca TV y 13TV.

<sup>74</sup> El octavo canal de programación de Mediaset España en 2011 estuvo arrendado para la emisión del canal de TDT de pago Canal+ Dos.

<sup>75</sup> En el cálculo no se incluye el canal Gol Televisión que opera en régimen de arrendamiento a través de uno de los canales de programación de La Sexta, ni Canal+ Dos que operó a través de uno de los canales de Mediaset España.

<sup>76</sup> En diciembre de 2010 tuvo lugar la fusión de Telecinco y Cuatro y a finales de 2011 se alcanzó un acuerdo para llevar a cabo la fusión de Antena 3 y La Sexta. Esta última operación ha obtenido el visto bueno del Consejo de Ministros y está pendiente de aprobación por parte de las autoridades de Competencia.

**INGRESOS PUBLICITARIOS DE LOS PRINCIPALES OPERADORES DE TELEVISIÓN EN ABIERTO** (millones de euros)



Fuente: CMT

**- Audiencias de la televisión en abierto**

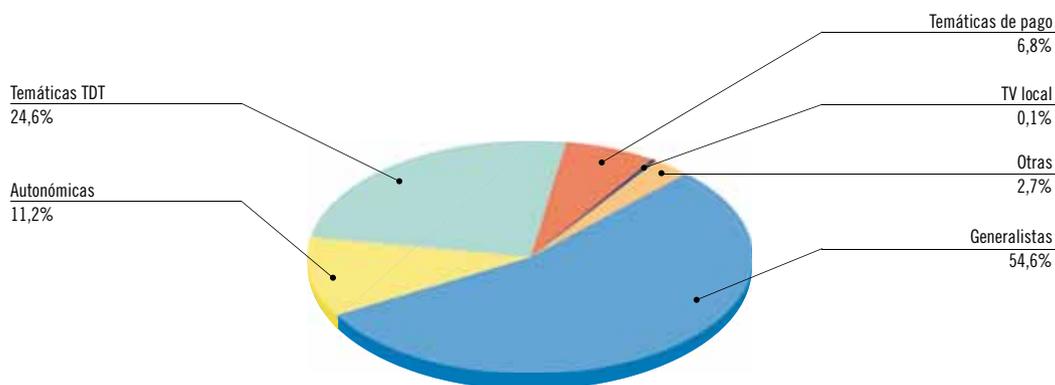
En 2011 los operadores continuaron inmersos en el proceso de reajuste al nuevo escenario marcado por la transición al entorno TDT y por el consiguiente aumento en el número de canales de programación asignado a cada uno. En los últimos ejercicios, la aparición de nuevos canales ha provocado una fragmentación de audiencias debido a que los telespectadores se van repartiendo progresivamente entre la mayor oferta de canales.

Al aumento de canales de televisión y a la atomización de audiencias cabría sumar los efectos de la crisis económica, que incidió, sobre todo, en la inversión publicitaria que se efectúa en los medios de comunicación, muy especialmente en los servicios de televisión.

Durante 2011, los operadores intentaron adaptarse a este contexto y las estrategias seguidas implicaron cambios en las programaciones de los canales y, en algunos casos, la sustitución de algunos canales por otros nuevos con el objetivo de rentabilizar al máximo las emisiones y captar mayores cuotas de audiencias.

En 2011, el fenómeno de atomización de audiencia provocó una caída de las audiencias medias y un retroceso de las cuotas de pantalla de los canales de programación tradicionales (aquellos que ya existían antes de la migración al entorno TDT) en favor de los canales temáticos, que son los que más recientemente se incorporaron al mercado. En 2011, los canales temáticos obtuvieron en conjunto una cuota de pantalla del 24,6% frente al 54,6% obtenido por los canales generalistas.

**AUDIENCIA POR TIPOLOGÍA DE CANALES** (porcentaje)



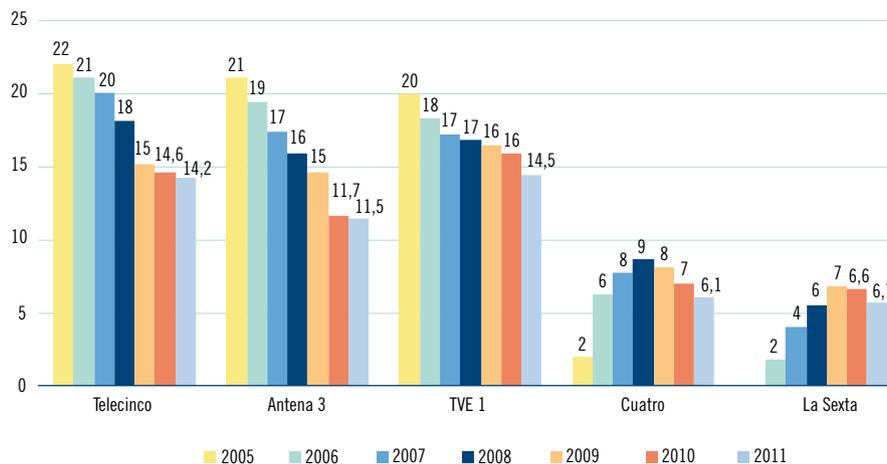
Fuente: Kantar Media

Los canales tradicionales de temática generalista no solo vieron disminuir su audiencia con respecto al año anterior, sino que sus cuotas de pantalla registraron mínimos, tal y como se observa en el gráfico adjunto.

Por lo que respecta al conjunto de televisiones autonómicas, el total de operadores aglutinados en FORTA obtuvo una audiencia media del 10,4% (0,9 puntos menos que en 2010), aunque el retroceso no fue ho-

mogéneo y, analizados individualmente, algunos canales autonómicos ganaron audiencia respecto al año anterior. Sumando al dato de FORTA la audiencia de los canales autonómicos privados, en 2011, la audiencia total de las televisiones autonómicas fue del 11,2%. El retroceso de 0,9 puntos en las audiencias de las televisiones públicas autonómicas fue mucho menor que el que este mismo grupo experimentó durante el año en los ingresos publicitarios, cifrado en el 22,2%.

### AUDIENCIA DE LOS CANALES GENERALISTAS (porcentaje)



Fuente: Kantar Media

En un análisis de audiencias por operador, al igual que sucedía en el apartado de ingresos, el operador líder fue Mediaset España, que con sus siete canales de programación obtuvo un índice de audiencia de 26,4% –cifra que supera ligeramente la audiencia conjunta conseguida en el ejercicio anterior por los canales de Telecinco y Cuatro–.

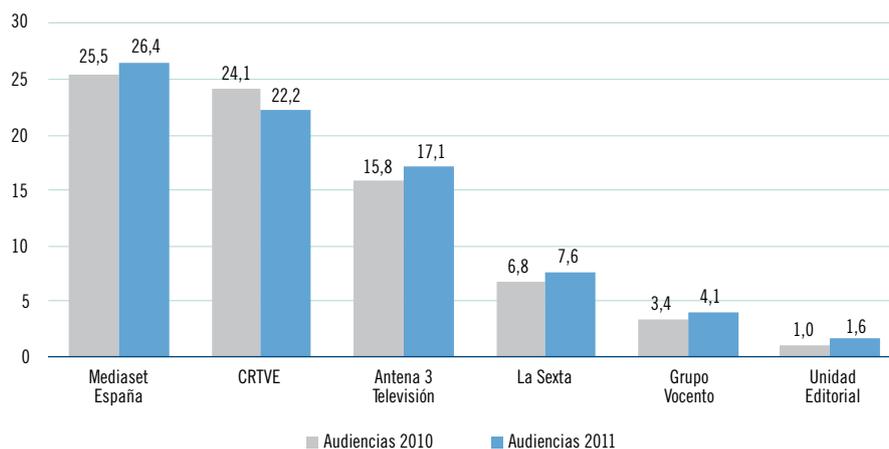
En segundo lugar se situó la Corporación de Radiotelevisión Española, con una audiencia del 22,2%, lo que significó un retroceso de 1,9 puntos de cuota de pantalla con respecto a 2010. Cabe destacar que, con el fin de las emisiones publicitarias en los canales de la Corporación, la audiencia del operador público corresponde a telespectadores que están fuera del alcance de los impactos publicitarios.

En tercer lugar por índice de audiencias se situó Antena 3, que fue el segundo operador del mercado por

nivel de ingresos. Los cuatro canales de programación de este operador, con un avance de 1,3 puntos con respecto al ejercicio anterior, obtuvieron una audiencia agregada del 17,1%.

El cuarto operador por número de espectadores fue La Sexta, que en 2011 gestionó tres canales de programación –el cuarto canal de este operador se encontraba arrendado al canal deportivo Gol Televisión–. La audiencia de este operador avanzó 0,8 puntos y alcanzó una media anual del 7,6%. En el caso hipotético de que la fusión de Antena 3 y La Sexta –que se anunció a finales de año– hubiera sido efectiva durante 2011, el operador resultante (Antena 3 + La Sexta) habría obtenido una audiencia conjunta del 24,7%, lo que la habría situado en segundo lugar, por delante de la Corporación de Radiotelevisión Española.

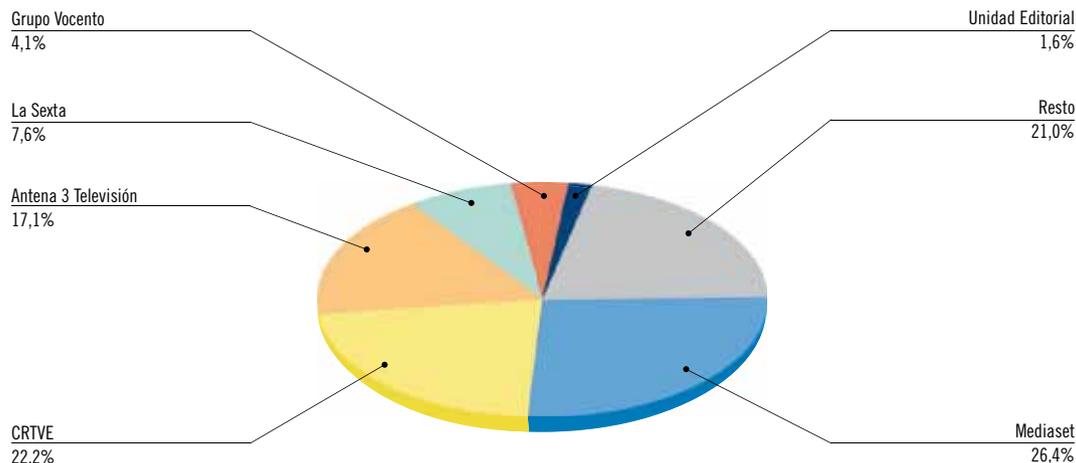
**AUDIENCIA POR OPERADOR (porcentaje)**



Fuente: Kantar Media

Nota: Para realizar una comparación homogénea, las audiencias de Mediaset España incluyen para el año 2010 las audiencias que obtuvieron los canales de Telecinco (17,7 puntos) más las audiencias de los canales de Cuatro (7,8 puntos).

**DISTRIBUCIÓN DE AUDIENCIAS POR OPERADOR (porcentaje)**



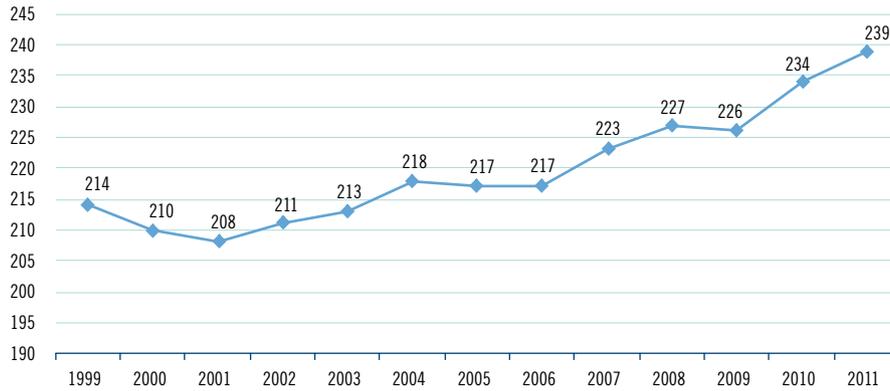
Fuente: Kantar Media

**- Consumo de televisión en abierto**

En relación con el tiempo que la audiencia destinó a ver televisión en 2011, se alcanzó un nuevo récord en el

consumo medio diario: 239 minutos por persona y día, lo que supuso un aumento de cinco minutos respecto al máximo alcanzado en 2010.

**CONSUMO MEDIO DIARIO DE TELEVISIÓN** (minutos por persona y día)



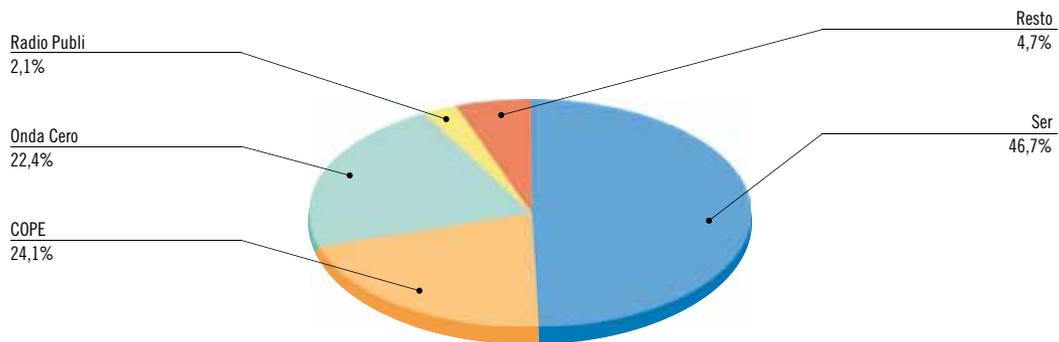
Fuente: Kantar Media

La distribución del desglose del consumo de televisión por medio de transmisión fue muy similar al ejercicio anterior, con aproximadamente el 80% del tiempo destinado a los servicios de TDT en abierto y el 20% restante, a los servicios de televisión de pago a través de las distintas plataformas.

**Segmento de la radio**

En 2011 los ingresos publicitarios obtenidos por el segmento de la radio continuaron muy concentrados en los tres principales operadores privados de ámbito nacional. Así pues, el grupo conformado por la Sociedad Española de Radiodifusión (SER) del Grupo Prisa, Onda Cero, del grupo Uniprex, y la COPE, propiedad de Radio Popular, aglutinaron conjuntamente el 93,2% de los ingresos totales. El volumen de negocio de los tres grupos abarcó los 365,1 millones de euros.

**INGRESOS DE LOS PRINCIPALES GRUPOS RADIOFÓNICOS** (porcentaje)



Fuente: CMT

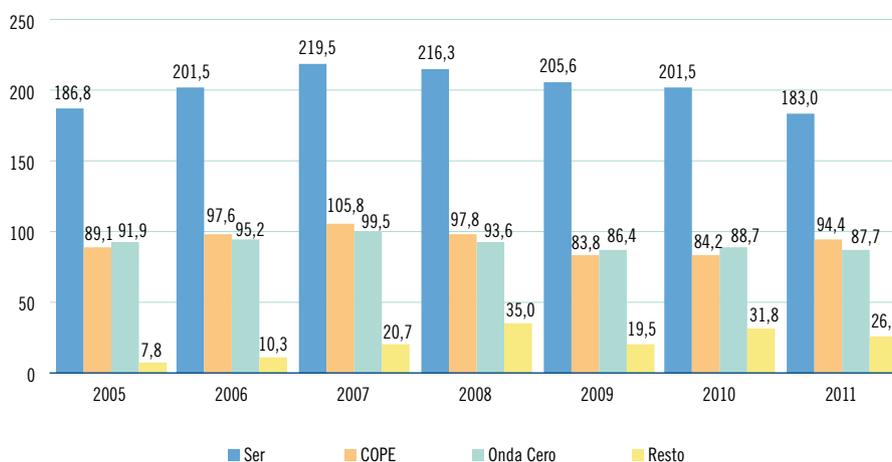
Por lo que a ingresos se refiere, el mayor operador en el segmento de la radio fue la Sociedad Española de Radiodifusión que, a pesar de registrar un decremento del 9,2% interanual en sus ingresos, obtuvo una facturación de 183 millones de euros. Esto supuso el 46,7% de los ingresos totales de mercado.

El segundo operador por orden de ingresos –y el único que experimentó un crecimiento con respecto al ejer-

cio anterior– fue la COPE, que creció un 12,1%, e ingresó 94,4 millones de euros, que supusieron una participación del 24,1% en el total de ingresos del sector.

En tercera posición se situó Onda Cero, con unos ingresos totales de 87,7 millones de euros, un 1,2% menos que en 2010. A esta le siguió Radio Publi, con una facturación de 8,2 millones de euros y un retroceso del 20,2%.

**INGRESOS DE LOS PRINCIPALES OPERADORES DE RADIO** (millones de euros)



Fuente: CMT

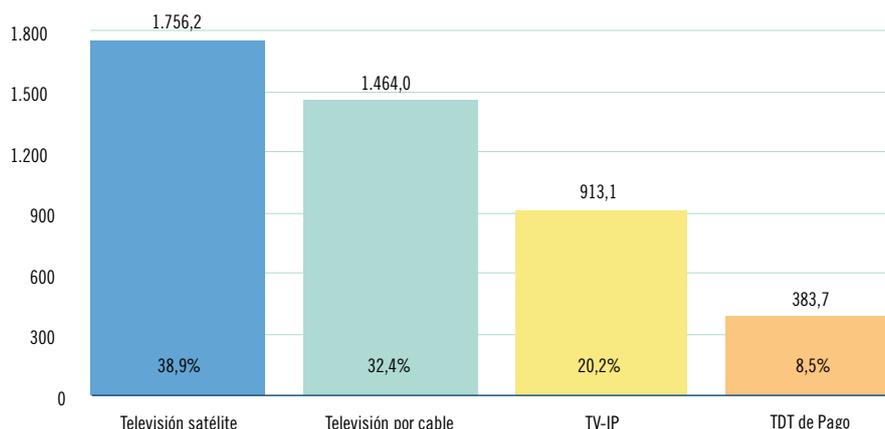
**Segmento de televisión de pago**

**- Número de abonados por tecnología**

La evolución negativa del entorno económico afectó en menor medida a los ingresos de las televisiones de suscripción. De hecho, los ingresos de televisión de pago crecieron en 2011 un 1,4% con respecto a 2010.

En 2011, una de las características del mercado de televisión de pago fue que los cuatro operadores más importantes pertenecían a plataformas tecnológicas distintas, lo que favoreció que el mercado estuviera bastante repartido entre los diferentes operadores y plataformas y que los usuarios contaran con variedad de servicios.

### REPARTO DE ABONADOS ENTRE LOS SERVICIOS DE TELEVISIÓN DE PAGO POR TECNOLOGÍA (miles de abonados)



Fuente: CMT

En 2011, las dos mayores plataformas de televisión de pago, la televisión por satélite y la televisión por cable, vieron disminuida su base de clientes en un 0,9% y un 2,9%, respectivamente. En cambio, las altas netas de las plataformas de televisión IP y de TDT de pago crecieron a un ritmo del 6,7% y del 10,4%. Cabe mencionar que los servicios de TDT de pago (que cuentan con algunos derechos de fútbol en exclusiva) aparecieron a finales de 2009 y en estos dos años han registrado un fuerte avance, hasta situarse como cuarto operador del mercado.

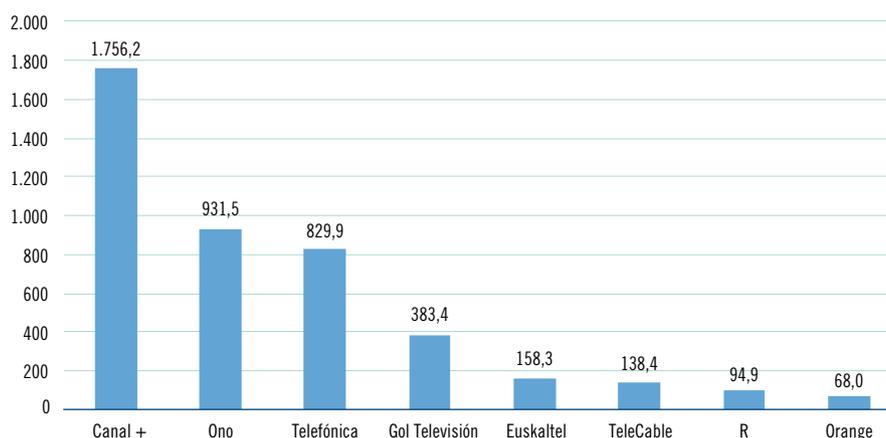
#### - Número de abonados por operador

De un análisis de la distribución del número de abonados por operador, se deduce que el servicio de te-

levisión de pago vía satélite Canal+ continuó siendo el mayor operador, con 1,76 millones de suscripciones. No obstante, el número de abonados a esta plataforma ha registrado retrocesos en los últimos años –en concreto, un 0,9% en 2011– y ha cerrado el último ejercicio con una pérdida de 16.671 suscriptores.

El segundo operador del mercado por tamaño es la plataforma de televisión de pago por cable de Ono, que a finales de 2011 contaba con 931.503 abonados. Este operador también experimentó un retroceso del 3% con respecto al año anterior y cerró 2011 con 28.695 abonados menos.

**NÚMERO DE ABONADOS DE LOS PRINCIPALES OPERADORES DE TELEVISIÓN DE PAGO** (miles de abonados)



Fuente: CMT  
 Nota: no incluye la televisión por móvil

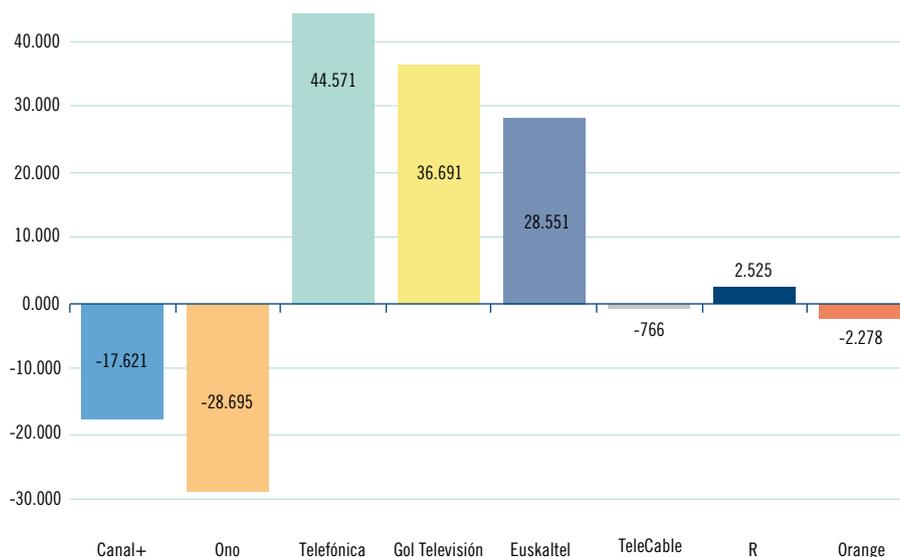
El tercer operador por tamaño fue el servicio de televisión de pago Imagenio de Telefónica. Desde su aparición en 2005, este servicio ha registrado continuos avances tanto en el número de abonados como en los ingresos. La base de clientes suscritos a este servicio de televisión de pago creció en 2011 a un ritmo del 5,7%, contabilizando a finales de año 44.571 altas netas y un total de 829.864 abonados.

Por detrás de los tres grandes operadores de mercado se situaron los servicios de televisión de pago a través de TDT de Gol Televisión. Este operador –que inició su actividad a finales de 2009 y cuyo servicio consiste en un único canal que retransmite los principales partidos

de fútbol de la Liga Española y de las principales competiciones europeas– fue el que creció a mayor ritmo en 2011. Cerró el año con un incremento del 10,6%, 383.403 abonados y 36.691 nuevos suscriptores.

La estrategia de venta mayorista del canal a otras plataformas llevada a cabo por los propietarios de Gol Televisión permite que este canal se pueda contratar como canal *Premium* en otras plataformas de televisión de pago. Así, el canal es accesible a través de los servicios de televisión de pago de otros operadores de televisión por cable, televisión IP, televisión móvil, etc. Más del 30% de los abonados a este servicio lo contrataron a través de una plataforma alternativa.

## VARIACIÓN NETA ANUAL DE ABONADOS POR OPERADOR (abonados)



Fuente: CMT

Nota: no incluye la televisión por móvil. La variación neta de abonados para Canal+ hace referencia a la disminución de abonados a televisión por satélite (16.671 suscripciones) y a los abonados de TDT de pago.

### - Cuotas de mercado<sup>77</sup>

En un análisis de las cuotas de mercado por operador, se observó que la elevada concentración en los tres mayores operadores del mercado (Canal+, Ono y Telefónica) tiende a atenuarse levemente a medida que aumenta el tamaño del cuarto operador, Gol Televisión. Aun así, los tres mayores operadores del mercado sumaron el 77,9% de los abonados (3,5 millones) y el 87,6% de los ingresos.

Estos cuatro operadores –los más importantes del mercado– utilizan plataformas tecnológicas distintas: el primero ofrece el servicio vía satélite; Ono lo hace a través de redes de cable; Imagenio de Telefónica, a través de la red de xDSL; y Gol Televisión, por TDT. Este grado de competencia entre plataformas ofrece a los consumidores alternativas en cuanto al modo de acceder a los servicios de televisión de pago, aunque estas elecciones en ocasiones vienen condicionadas por los servicios de telecomunicaciones que se contratan de forma conjunta en un mismo paquete con las ofertas doble y *triple play*.

Individualmente, el operador con mayores cuotas de mercado fue Canal+, que aglutinó el 59,1% de los ingresos por abonados (887,1 millones de euros) y el 38,9% de los abonados. No obstante, en los últimos tres ejercicios este operador ha registrado progresivas disminuciones en su peso específico en el mercado.

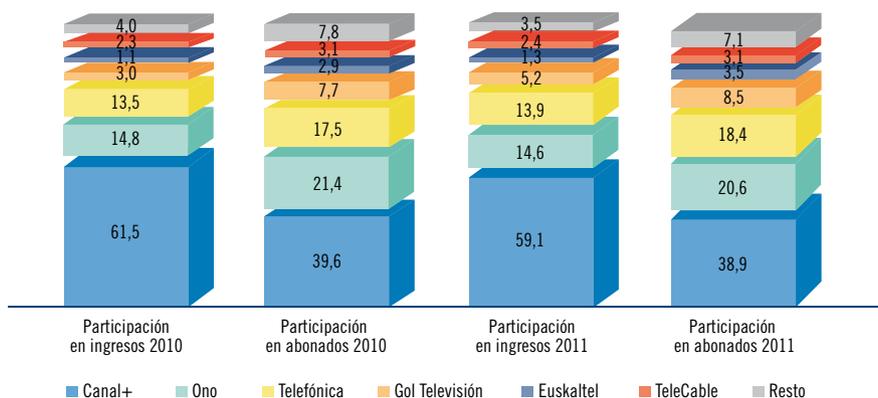
El segundo operador con mayor participación en el mercado de servicios de televisión de pago fue Ono, el único operador de cable con cobertura en el ámbito nacional. Facturó 218,5 millones de euros y su participación en el mercado –con un 14,6% de los ingresos y un 20,6% de los abonados– retrocedió en 0,2 y 0,8 puntos, respectivamente.

<sup>77</sup> Las cuotas de mercado se han calculado en función de los ingresos por abonados y no de los ingresos totales, para evitar recoger en el cálculo de la cuota de mercado el efecto de otras actividades realizadas por los operadores, como por ejemplo la comercialización mayorista de canales *Premium* o la venta de producciones propias.

El servicio de Imagenio de Telefónica obtuvo cuotas de mercado del 13,9% de la facturación (208,9 millones de euros) y del 18,4% de los clientes. En la evolución de este operador, se observa que sus cuotas de

mercado, ya sea por ingresos o por número de abonados, han registrado un crecimiento moderado pero constante desde que inició la comercialización de su servicio de televisión de pago en 2005.

**CUOTA DE MERCADO POR OPERADOR EN FUNCIÓN DE INGRESOS Y DE ABONADOS (porcentaje)**



Fuente: CMT

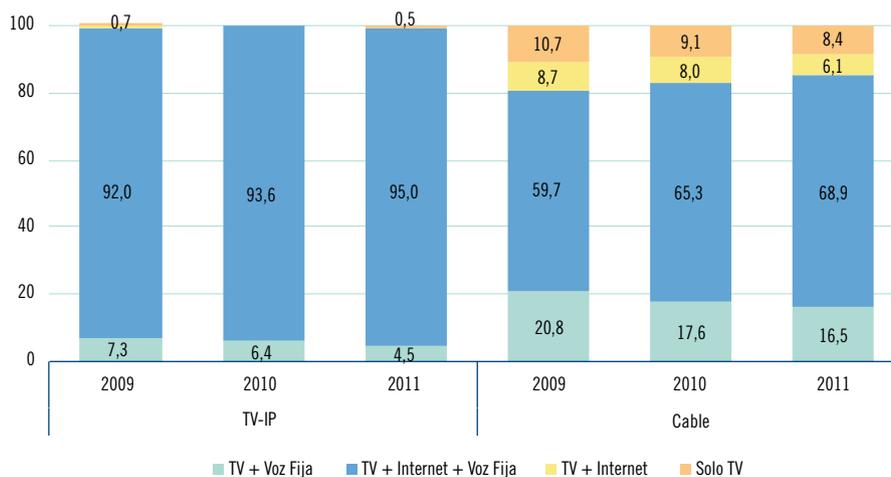
Nota: No se consideran los abonados e ingresos de servicios de televisión móvil. Los datos utilizados para la elaboración de este gráfico solo contemplan los ingresos por abonados para no recoger en el cálculo de la cuota de mercado el efecto de otras actividades de los operadores, como la comercialización mayorista de canales o la venta de producciones propias.

**- Ofertas comerciales**

En el mercado de televisión de pago coexisten dos tipos de operadores: los que son puramente operadores de servicios de televisión de pago –como la plataforma por satélite Canal+ o el operador de TDT de pago Gol Televisión– y otros operadores cuyo negocio principal es otro distinto a la televisión de pago (principalmente de telecomunicaciones) y que, con el tiempo y a medida que han mejorado las redes de telecomunicaciones, han sumado a su oferta de servicios inicial los servicios

de televisión de pago. En el caso de los operadores de telecomunicaciones, los servicios de televisión de pago se pueden contratar en ofertas empaquetadas que combinan servicios de voz, datos y televisión mediante redes fijas. En estos supuestos, el servicio de televisión de pago implica un precio adicional al que los usuarios ya están pagando por los servicios de telecomunicaciones que tienen contratados. El conjunto resulta más económico que si contrataran los servicios incluidos en el paquete de modo individualizado.

## PORCENTAJE DE ABONADOS A LA TELEVISIÓN DE PAGO POR TIPO DE EMPAQUETAMIENTO Y MEDIO DE TRANSMISIÓN (porcentaje)



Fuente: CMT

En 2011, la contratación del servicio de televisión de pago de los operadores de telecomunicaciones continuó estando muy ligada a la contratación de ofertas conjuntas *double play* y *triple play*. La fórmula más utilizada fue la de triple paquete, que combina la televisión de pago con los servicios de telecomunicaciones de telefonía fija y banda ancha. En el caso de los operadores de televisión IP, este tipo de ofertas supuso el 95% de los abonados a servicios de televisión de pago y para los operadores de cable, implicó el 68,9%.

Para los servicios de satélite y de TDT de pago, no poder ofrecer servicios combinados de televisión de pago conjuntamente con servicios de telecomunicaciones (telefonía e Internet) puede constituir una desventaja. No obstante, Canal+ mantiene, desde 2010, una oferta combinada con el operador de telecomunicaciones Jazztel, de manera que ambos ofrecen descuentos si se contratan de forma combinada los servicios de televisión de pago del operador de satélite con los servicios de telecomunicaciones de Jazztel, aunque cada operador factura su servicio por separado.

Asimismo, tanto Canal+ como Gol Televisión han iniciado la comercialización mayorista de sus canales *Premium* a otras plataformas, lo cual hace posible que estas comercialicen sus canales a través de sus pla-

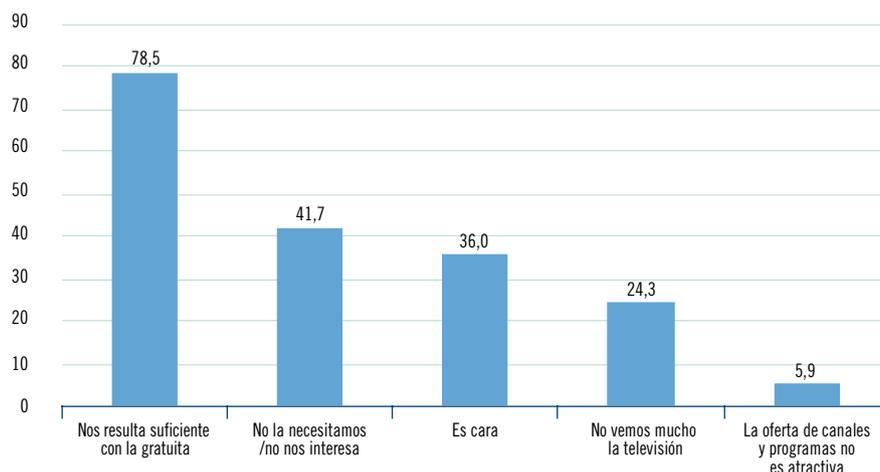
taformas de televisión de pago a cambio de una parte del negocio que estos canales generen.

### - Penetración de los servicios de televisión de pago por hogares

En el 2011 la penetración de la televisión de pago en los hogares se situó en el 22,8%, según se desprende de los datos del Panel de Hogares CMT-Red.es. Este nivel de penetración contrasta con el observado en otros países europeos de nuestro entorno como Francia, Alemania o el Reino Unido, en los cuales la penetración de la televisión de pago es más del doble que en España.

El hecho de que prácticamente la totalidad de los hogares en España tengan como alternativa a la televisión de pago la televisión en abierto, podría explicar el nivel de penetración relativamente bajo de la televisión de pago. Así, al preguntar a los hogares del Panel de Hogares CMT-Red.es que no disponían de televisión de pago por los motivos para no contratar este servicio, ocho de cada diez hogares consideraron que con la programación de la televisión en abierto les resultaba suficiente y cuatro de cada diez hogares declararon que la televisión de pago o bien no les interesaba o bien no la necesitaban.

## RAZONES QUE LOS HOGARES DECLARAN PARA NO TENER TELEVISIÓN DE PAGO (porcentaje)



Fuente: Panel de Hogares CMT-Red.es

### 2.4.2. Servicios de transporte y difusión de la señal audiovisual

El mercado de transporte y difusión de la señal audiovisual hace referencia a los servicios de red mediante los cuales los radiodifusores hacen llegar sus contenidos al público final. En este mercado se incluyen, por un lado, los servicios de transporte de la señal audiovisual –que son aquellos que consisten en hacer llegar la señal audiovisual de los centros de producción (transporte de contribución) hasta las cabeceras de red, y desde las cabeceras de red hasta los centros emisores (transporte de distribución)– y, por otro lado, los servicios de difusión, que son los que posibilitan el envío de la señal desde los centros emisores y reemisores hasta los hogares de los usuarios.

#### Ingresos de transporte y de difusión

Tras 2009, 2011 fue el segundo año con mayores ingresos para los servicios de transporte y difusión y, particularmente para el segmento de transporte, los ingresos experimentados durante este ejercicio fueron el máximo alcanzado en todos los periodos.

No obstante, el entorno económico de crisis y las políticas de ajuste de presupuesto y de austeridad, han iniciado un proceso de ahorro de costes entre los ope-

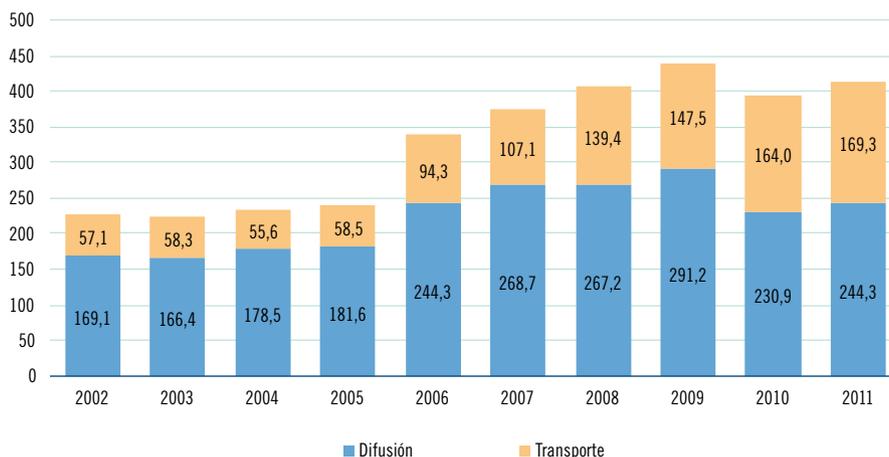
radadores, los cuales, en algunos casos, han empezado a prescindir de sus segundos canales de programación, en particular los operadores públicos autonómicos. Estos recortes podrían suponer en el futuro una menor actividad en el mercado mayorista de señales audiovisuales si disminuye el número de canales de programación que se emiten.

En 2011, los ingresos percibidos por los operadores de transporte y difusión de señales audiovisuales aumentaron el 4,7% con respecto a los ingresos percibidos en 2010 y alcanzaron una cifra total de negocios de 413,5 millones de euros.

De las dos actividades principales de los operadores portadores de señal, la que registró un mayor crecimiento en términos de ingresos fue la de difusión de señales audiovisuales. Esta, con un avance del 5,8% con respecto al ejercicio anterior, facturó 244,3 millones de euros y significó el 59,1% del total de ingresos por estos servicios mayoristas.

Por su parte, el servicio de transporte de señales, que aportó el restante 40,9% de la facturación global, alcanzó un nuevo máximo de ingresos con 169,3 millones de euros, tras experimentar un crecimiento interanual del 3,2%.

## INGRESOS DE LOS SERVICIOS DE DIFUSIÓN Y TRANSPORTE DE LA SEÑAL AUDIOVISUAL (millones de euros)



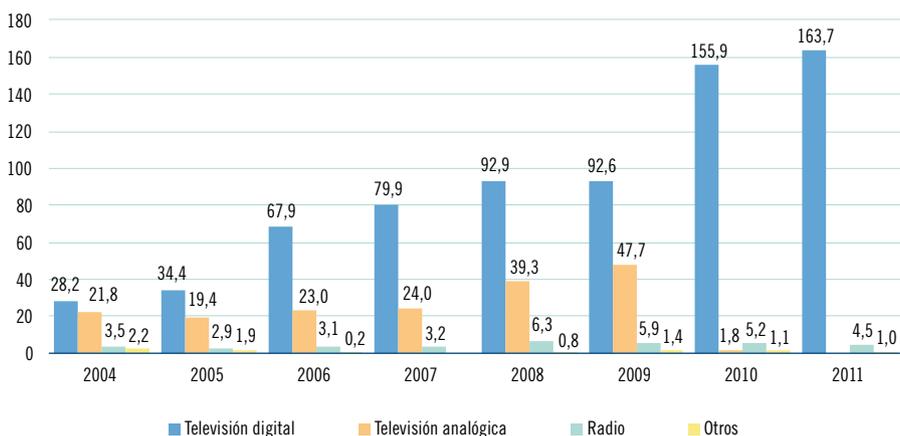
Fuente: CMT

### Ingresos por tipo de tecnología

En función del tipo de servicio audiovisual al que dan asistencia, en el caso de transporte de la señal, la mayor facturación correspondió al servicio de televisión digital terrestre, con 163,7 millones de euros, que supusieron el 96,7% del total de ingresos. Los servicios por transporte de señales de televisión analógicas des-

aparecieron después del cese completo de este tipo de emisiones en abril de 2010. Por su parte, los ingresos por transporte de señales de radio disminuyeron con respecto al año anterior, en línea con la disminución de exigencias de coberturas de señales de radio digitales tras la modificación del plan técnico nacional de la radiodifusión sonora digital terrestre.

## INGRESOS DE LOS SERVICIOS DE TRANSPORTE DE LA SEÑAL AUDIOVISUAL POR TECNOLOGÍA (millones de euros)

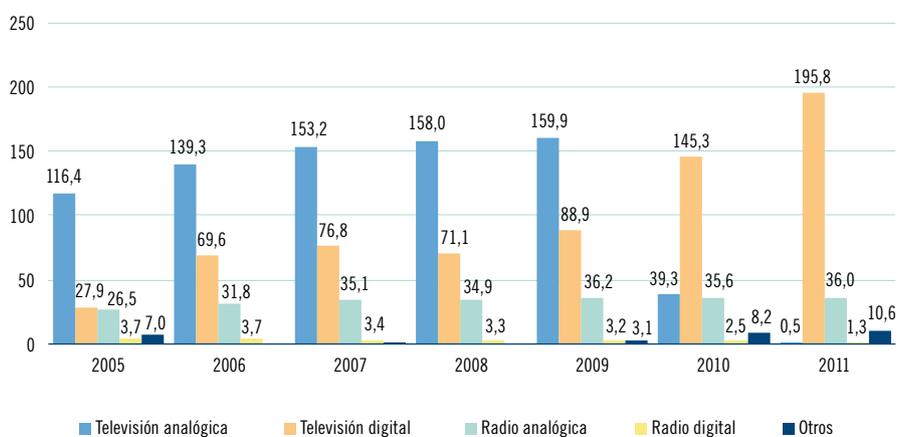


Fuente: CMT

La evolución de los ingresos de difusión de señales audiovisuales por tipo de servicio fue similar a la de los servicios de transporte. La máxima facturación correspondió a la televisión digital terrestre, con 195,8 millones de euros y un crecimiento interanual del 34,7%. Este crecimiento estuvo relacionado con los nuevos canales TDT, que iniciaron sus emisiones en el último trimestre de 2010<sup>78</sup> y que fueron adjudicados

a los operadores tras el cese de las emisiones de televisión analógica. Por lo que respecta al resto de servicios, cabe mencionar la desaparición de los servicios de difusión de señales de televisión analógicas y la disminución de los ingresos percibidos por la difusión de señales de radio digital, que pasaron de 2,5 a 1,3 millones de euros, en consonancia con la disminución del nivel de cobertura exigido a los operadores<sup>79</sup>.

**INGRESOS DE LOS SERVICIOS DE DIFUSIÓN DE LA SEÑAL AUDIOVISUAL POR TECNOLOGÍA** (millones de euros)



Fuente: CMT

**Ingresos por operador y cuotas de mercado de los servicios de transporte de señales audiovisuales**

La posición relativa de los operadores del mercado de transporte de señales audiovisuales se mantuvo similar a la del ejercicio anterior; el operador más importante de este sector, tanto en cifra de ingresos como en volumen de clientes, fue Overon<sup>80</sup>, con una facturación de 72,2 millones de euros, el 42,7% de los ingresos totales.

Los dos siguientes operadores por volumen de ingresos fueron Abertis, con unos ingresos totales de 63,5 millones de euros, y Telefónica Servicios Audiovisuales, con 23,5 millones. La facturación de estos operadores supuso el 37,5% y el 13,9% del total, respectivamente.

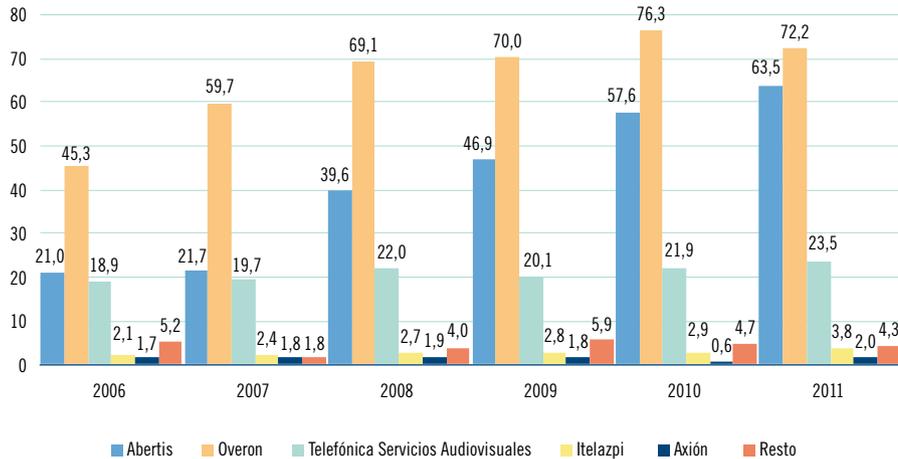
Junto con estos tres operadores, que actúan en el ámbito nacional, se situaron los demás operadores de ámbito regional, que sumaron el 5,9% restante de la facturación global, es decir, 10,1 millones de euros.

<sup>78</sup> Real Decreto 365/2010, de 26 de marzo, por el que se regula la asignación de los múltiples de la televisión digital terrestre tras el cese de las emisiones de televisión terrestre con tecnología analógica.

<sup>79</sup> Real Decreto 802/2011, de 10 de junio, por el que se modifica el Plan Técnico Nacional de la radiodifusión sonora digital terrestre, aprobado por Real decreto 1287/1999, de 23 de julio.

<sup>80</sup> Abertis Telecom es el principal accionista de Overon.

**INGRESOS DE LOS SERVICIOS DE TRANSPORTE DE LA SEÑAL AUDIOVISUAL POR OPERADOR** (millones de euros)



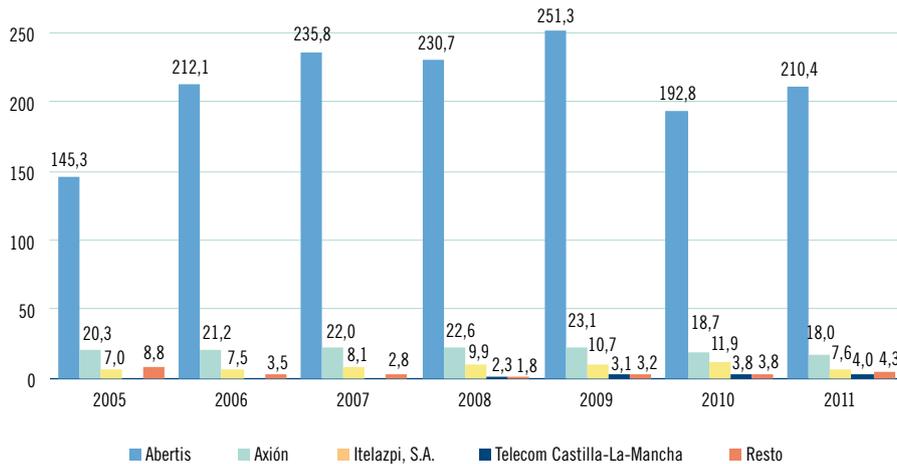
Fuente: CMT

**Ingresos por operador y cuotas de mercado de los servicios de difusión de señales audiovisuales**

Al analizar los servicios de difusión por operadores, se observa que Abertis –que es el mayor operador del mercado y el único que cubre el ámbito nacional– obtuvo unos ingresos de 210,4 millones de euros, lo que supuso un crecimiento interanual del 9,1%.

El siguiente en ingresos fue el operador regional Axión, que opera en el ámbito de la Comunidad Autónoma de Andalucía. Sus ingresos fueron de 18 millones de euros, cifra que supuso una participación en la facturación global del mercado del 7,4%. A continuación, el tercer mayor operador por volumen de negocio fue Itelazpi, que actúa en el ámbito de la Comunidad Autónoma Vasca, con 7,6 millones de euros, un 3,1% del total.

**INGRESOS DE LOS SERVICIOS DE DIFUSIÓN DE LA SEÑAL AUDIOVISUAL POR OPERADOR** (millones de euros)



Fuente: CMT

El mercado de difusión de señales audiovisuales es un mercado muy concentrado: tiene un único operador, Abertis Telecom, que opera a escala nacional y que supone el 86,2% de la facturación global. El resto de operadores son de ámbito regional y en conjunto suponen el restante 13,8% del total de ingresos. Este mercado mayorista permanece regulado por la CMT y, en él, Abertis Telecom es el operador con poder significativo en el mercado.

### 2.4.3. Actuaciones regulatorias

El mercado audiovisual comprende actividades muy distintas; desde la emisión de contenidos por radio, televisión en abierto o de pago, hasta los servicios mayoristas que se prestan los operadores. Las actividades llevadas a cabo por la CMT a lo largo del año 2011 en relación con estos servicios, se centraron en la revisión de la oferta de referencia de Abertis para el servicio de difusión de la señal de televisión (servicio regulado) y la resolución de conflictos surgidos por la gestión del múltiple digital.

Por otra parte, y en relación a la actividad de los operadores de servicios audiovisuales, la transición a la TDT ha posibilitado el «dividendo digital», es decir, la liberación de unas bandas del espectro radioeléctrico (parte de la banda de 800 MHz) que hasta ahora eran utilizadas por las televisiones en abierto. Aunque esta banda de frecuencias ya fue asignada a operadores móviles para el desarrollo de redes de banda ancha en movilidad, su desalojo por parte de los operadores de televisión todavía tiene que producirse.

#### - Revisión de precios de la Oferta de Referencia de Abertis para el acceso a los centros emisores de televisión

El servicio de difusión de la señal de televisión es demandado por las televisiones en abierto para poder hacer llegar sus contenidos hasta el usuario final. El servicio de difusión de la señal de televisión fue analizado en 2006 por la CMT, concluyendo que, por un lado, existían barreras a la entrada estructurales que impedían una competencia efectiva y, por otro, que Abertis ostentaba peso significativo en este mercado al concentrar la gran mayoría de operaciones. La CMT decidió entonces imponer a Abertis una serie de obligaciones que tenían como objetivo promover condiciones de competencia. En 2009, tras una nueva revisión del análisis de mercado, la CMT reforzó

las obligaciones de apertura de las instalaciones de Abertis para permitir el acceso de otros agentes a su infraestructura. Entre las nuevas condiciones se le impuso a Abertis la obligación de publicar una oferta mayorista regulada de referencia, en la que se establecen los precios, las condiciones, los plazos y las modalidades en que el operador deberá facilitar acceso a sus centros de difusión de la señal de televisión a terceros operadores.

Las obligaciones derivadas de este último análisis y recogidas en la “Oferta de Referencia para el Acceso a los Centros Emisores de Abertis” se actualizaron en 2011, de acuerdo a la contabilidad de costes del año 2009 presentada por el operador.

#### - Resolución de conflictos surgidos a raíz de la selección de la empresa gestora del múltiple

La transmisión de la señal audiovisual en TDT se realiza a través del múltiple, equipo que emite varios canales digitales. La codificación digital permite comprimir y transmitir diversos canales simultáneamente donde antes se emitía tan solo un canal analógico, optimizando así el uso del espectro radioeléctrico. Es habitual que varios operadores de televisión distintos compartan un mismo múltiple, para cuya gestión deben ponerse de acuerdo bien en gestionarlo ellos mismos o bien, caso más frecuente, en contratar a un tercero que gestione ese canal por ellos.

En los dos últimos años han surgido algunos conflictos como consecuencia, normalmente, de la ausencia de acuerdo entre los operadores sobre el agente encargado de la gestión del múltiple. La CMT es la autoridad encargada de mediar en los conflictos que surjan.

A finales de 2009 el operador local canario Telelínea Local, S.A. (Telelínea) presentó un conflicto contra Canal Ocho Medios Audiovisuales, S.L. (Canal 8) por la gestión del múltiple digital TL05TF, que entonces constaba de tres entidades licenciatarias: Telelínea, Canal 8 y RTV Islas Canarias, S.L. Estas entidades licenciatarias no llegaban a un acuerdo sobre el operador de telecomunicaciones encargado de la gestión del múltiple digital.

Tras la interposición del conflicto, las tres partes se reunieron para escoger operador. Las ofertas presentadas por los dos operadores interesados eran similares en cuanto a las prestaciones de servicio que ofrecían

(cobertura, calidad y duración) pero diferían de forma sustancial en el precio. Mientras que Telelnea favorecía a Abertis como gestor del múltiple, las otras dos licenciatarias preferían a Difusión de Telecomunicaciones Canarias S.L., empresa que formaba parte del mismo grupo empresarial que Canal 8. Finalmente, esta fue la oferta elegida por votación mayoritaria en 2009.

Cuando el operador escogido y una de las empresas licenciatarias son parte del mismo grupo empresarial, la CMT exige mayor transparencia y justificación en la elección. En estos casos, la intervención de la CMT se

justifica por la necesidad de proteger los intereses de la entidad en minoría dentro de la agrupación legal y forzosa que es el múltiple digital. Tras el análisis de las ofertas de los operadores, en 2011, la CMT consideró que la diferencia entre el precio de la oferta elegida por la mayoría y el de la oferta de la empresa no escogida era de tal entidad que la elección era desproporcionada y perjudicaba a los intereses de la entidad en minoría. Por ello, la CMT estimó que el acuerdo no respetaba los principios exigidos en la resolución del conflicto e instó a las partes a convocar una reunión y a remitirse nuevas propuestas de elección.

CMT

[www.cmt.es](http://www.cmt.es)

Carrer de Bolívia, 56  
08018 - Barcelona