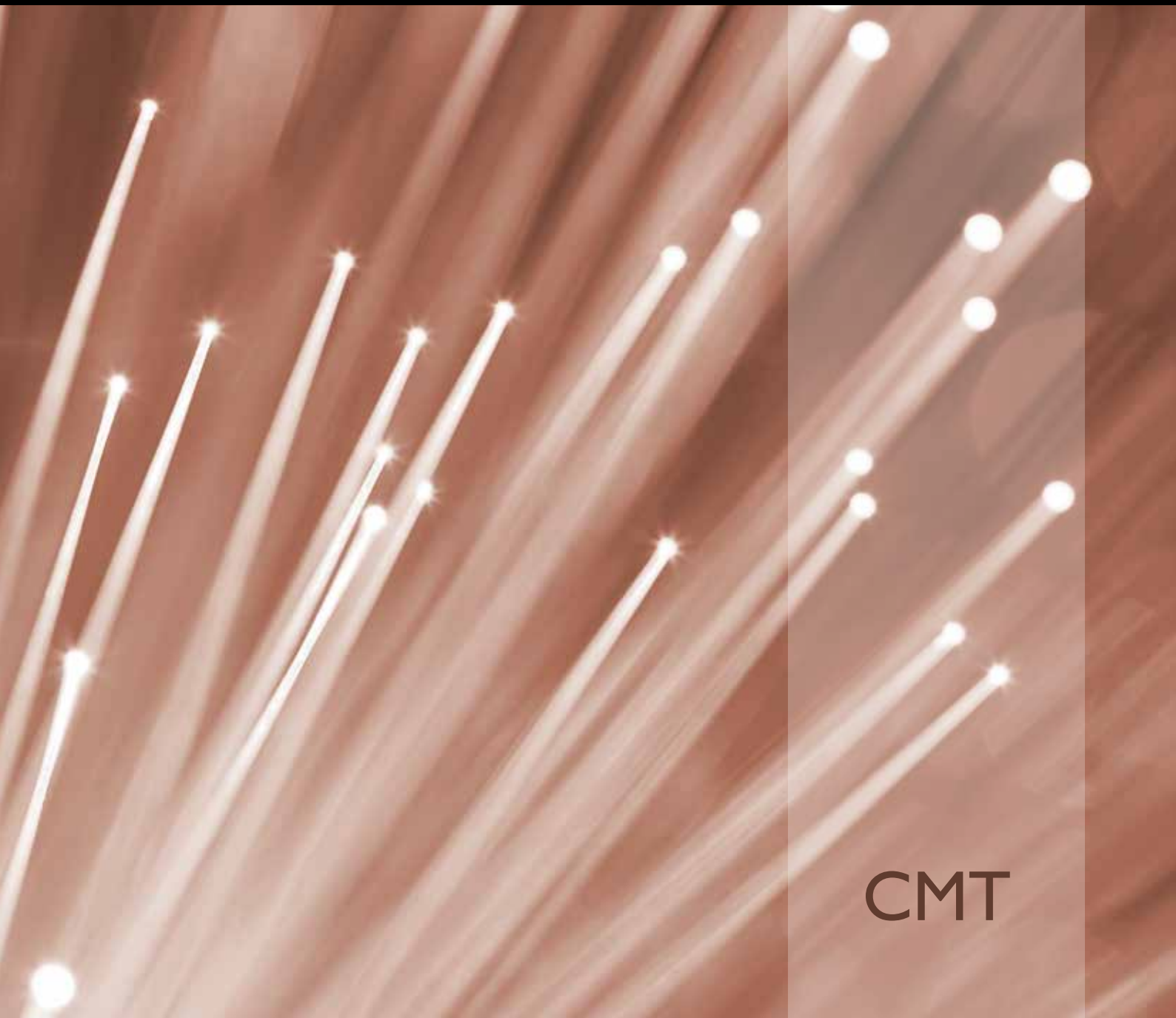


# 2012

## Informe Económico Sectorial

Comisión del Mercado de las Telecomunicaciones



CMT



# Índice

Carta del Presidente. . . . .	3
Aspectos más destacados del ejercicio 2012 . . . . .	5
<b>1</b> El sector de las telecomunicaciones. . . . .	9
1.1 El sector español en el contexto europeo . . . . .	9
1.2 El sector en España . . . . .	15
1.3 Actuaciones en el sector público . . . . .	26
1.4 Perspectivas de evolución del sector . . . . .	28
<b>2</b> Análisis del sector en España . . . . .	35
2.1 Comunicaciones fijas minoristas . . . . .	35
2.1.1 Telefonía fija . . . . .	38
2.1.2 Banda ancha fija . . . . .	46
2.1.3 Comunicaciones de empresa . . . . .	69
2.1.4 Servicios de información telefónica. . . . .	71
2.2 Comunicaciones fijas mayoristas . . . . .	72
2.2.1 Servicios mayoristas de voz . . . . .	72
2.2.2 Servicios de banda ancha fija mayorista . . . . .	76
2.2.3 Alquiler de circuitos y transmisión de datos a operadores . . . . .	83
2.3 Comunicaciones móviles minoristas . . . . .	87
2.3.1 Telefonía móvil . . . . .	87
2.3.2 Banda ancha móvil . . . . .	100
2.4 Comunicaciones móviles mayoristas . . . . .	103
2.5 Servicios audiovisuales y de transporte y difusión . . . . .	109
2.5.1 Servicios de televisión y radio . . . . .	109
2.5.2 Servicios de transporte y difusión de la señal audiovisual . . . . .	127

## 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

Los datos más significativos de las comunicaciones electrónicas españolas durante el 2012 ponen de manifiesto que el sector no fue inmune a la crisis económica, aunque su impacto fue menor que en otros sectores de nuestra economía. La caída en el consumo y las bajadas en los precios afectaron a los ingresos, situando la facturación conjunta del sector de los servicios de telecomunicaciones y del audiovisual en 35.230 millones de euros, considerando tanto los ingresos por la prestación de servicios minoristas como mayoristas. Esta cifra supuso una disminución del 7,2% respecto a lo facturado en 2011.

La demanda tuvo un comportamiento diferenciado en función del tipo de servicio. Como en años anteriores, continuó el incremento de la penetración de los servicios de banda ancha, especialmente del de banda ancha en movilidad. Descendió, por el contrario, la penetración del servicio de telefonía fija y, por primera vez desde su lanzamiento, del de telefonía móvil.

Las líneas de banda ancha fija aumentaron el 3,2%, superando los 11,5 millones de accesos activos y una penetración poblacional del 24,9%. Así mismo, la banda ancha en movilidad creció el 44,2% en número de usuarios, alcanzando una penetración de 54 líneas por cada 100 habitantes.

Por su parte, la telefonía fija descendió en 314.000 líneas, situándose con una penetración poblacional del 42,4%, mientras que la telefonía móvil perdió un total de 1,9 millones de líneas, fundamentalmente en el segmento de prepago, con una penetración de 121,2 líneas por cada 100 habitantes si incluimos los *datacards* y las líneas M2M.

Por lo que se refiere al servicio de televisión de pago, el número de usuarios descendió en 340.000, situando su penetración a final de 2012 en el 9% de la población.

Los operadores invirtieron más de 4.000 millones de euros en 2012. La reducción fue del 8,9% respecto a lo invertido en 2011 si no se incluyen los desembolsos de los operadores por la adquisición de las frecuencias en la licitación realizada en 2011.

El incremento de la competencia en el mercado durante 2012 produjo una bajada generalizada en los precios de los servicios y una tendencia clara a la contratación por los usuarios de ofertas convergentes de servicios fijos y móviles, tanto de voz como de datos. El precio de la telefonía móvil para llamadas con destino nacional bajó aproximadamente el 14% y los paquetes de voz y banda ancha redujeron su precio en torno al 7%. Así mismo, la aparición en la última parte del año de ofertas convergentes que integran servicios de comunicaciones fijas y móviles, tanto de voz como de banda ancha, llevó aparejada una bajada sustancial en los precios de los servicios si se comparan con las ofertas individuales de los mismos que existían con anterioridad.

Durante 2012 continuó el despliegue de redes de acceso de nueva generación (NGA), que posibilitan la prestación de servicios de banda ancha a velocidades de más de 100 Mbps. A final del ejercicio, los operadores de cable alcanzaron los 9,6 millones de accesos de alta velocidad instalados y Telefónica superó los 3,2 millones de accesos de fibra óptica hasta el hogar desplegados. Del total de aproximadamente 1,16 millones de líneas contratadas con velocidades de 30 Mbps o superiores, más de 700.000 correspondían a los operadores de cable, unas 344.000 a Telefónica y las restantes 117.000 básicamente a los operadores alternativos, que utilizan las infraestructuras de Telefónica con tecnologías VDSL.

En cuanto al despliegue de nuevas infraestructuras NGA, es de destacar los acuerdos de coinversión en redes de fibra óptica alcanzados por los operadores. Por una parte, el de Jazztel con Telefónica, que permitirá el acceso de estos operadores a más de 3 millones de unidades inmobiliarias y, por otra, el de Orange con Vodafone, con un alcance de hasta 6 millones de unidades inmobiliarias. También, Vodafone, Orange y Yoigo han anunciado

el lanzamiento comercial a mediados de 2013 de servicios de comunicaciones móviles de cuarta generación, utilizando tecnologías LTE.

Así mismo, en 2012 se produjo un incremento en el nivel de competencia, con pérdidas de cuota de mercado de Telefónica y de Vodafone, tanto en comunicaciones fijas como en comunicaciones móviles. Por su parte, Orange aumentó su cuota de mercado y los operadores de cable prácticamente mantuvieron su cuota estable. Así, en líneas de banda ancha, Telefónica se situó a finales de 2012 con una cuota ligeramente por encima del 48%, los operadores alternativos aproximadamente con el 33% y los operadores de cable con casi el 19%. Por lo que respecta a la telefonía móvil, Movistar se situó con una cuota por encima del 36%, Vodafone con el 26%, Orange casi con el 22% y tanto Yoigo como los operadores móviles virtuales (OMV) aumentaron su cuota de mercado hasta alcanzar el 6,4% y el 9,6%, respectivamente.

Además, la portabilidad, es decir, el cambio de operador manteniendo el número telefónico, continuó a un gran ritmo, alcanzando un total de 7 millones de portabilidades en 2012, 1,8 millones de transacciones de telefonía fija y 5,2 millones de telefonía móvil, lo que pone de manifiesto el dinamismo del mercado de las telecomunicaciones en nuestro país.

La CMT desarrolló durante 2012 una gran actividad en cumplimiento de su plan de actuación, revisando y estableciendo las correspondientes medidas regulatorias sobre los operadores con poder significativo en los mercados. En concreto, el Consejo de la CMT adoptó decisiones regulatorias en los mercados de terminación de llamadas vocales en redes móviles individuales, en el de acceso a la red telefónica pública fija, en los de líneas alquiladas terminales y troncales y, en la mitad de 2013, en el de transporte de las señales de televisión. Así mismo, aprobó o propuso la revisión de la mayor parte de los precios de los servicios mayoristas, tales como los de acceso indirecto al bucle de abonado, los de acceso directo o los de circuitos alquilados.

La actividad en el sector audiovisual se vio también afectada por la crisis económica, con una disminución del 8,6% en su facturación global, alcanzando unos ingresos de 5.902,4 millones de euros, de los cuales 2.140,9 millones correspondieron a subvenciones. La mayor caída en facturación se registró en el segmento de televisión en abierto, que retrocedió un 17,9%, motivado por la disminución en los ingresos de publicidad, principal fuente de financiación de este segmento del mercado. El negocio de televisión de pago anotó un avance del 2,5% en ingresos alcanzando la cifra de 1.746,8 millones de euros, una facturación superior a la registrada por el conjunto de operadores de televisión en abierto. Por su parte, el mercado de transporte de las señales audiovisuales contabilizó una disminución en su facturación del 4,6% en términos anuales.

Por otra parte, la publicación el pasado 5 de Junio de la Ley de creación de la Comisión Nacional del Mercado y la Competencia, organismo que integrará a los diferentes reguladores sectoriales y a la autoridad de competencia, supone un cambio sustancial en el marco institucional y un reto para todos los trabajadores de la CMT en el desarrollo de su actividad en beneficio de los ciudadanos, de las empresas y de la economía en su conjunto.

Por último, quiero agradecer a los trabajadores de la CMT su esfuerzo y dedicación en la elaboración de este informe económico sectorial 2012.

**Bernardo Lorenzo Almedros**  
Presidente de la CMT

*Barcelona, 14 de junio de 2013*

## Aspectos más destacados del ejercicio 2012

### **La facturación global del sector disminuyó el 7,2% respecto a 2011, situándose en los 35.228,3 millones de euros**

El descenso de ingresos afectó tanto a los servicios finales como a los mayoristas (7,4% y 6,3% respectivamente).

Al igual que en 2011, la banda ancha móvil fue el único servicio minorista cuyos ingresos aumentaron, y lo hicieron de forma notable, en un 29%.

La disminución de los ingresos por servicios mayoristas fue debida principalmente a las caídas en los ingresos de interconexión de voz, tanto en redes fijas como móviles, mientras que la demanda de servicios mayoristas de banda ancha continuó creciendo.

### **Solo aumentó la penetración de los servicios de banda ancha fija y banda ancha móvil**

Creció el número de líneas de banda ancha por redes fijas y móviles, mientras que las del resto de servicios descendieron.

El parque de banda ancha fija superó los 11,5 millones de líneas, aunque moderó su tasa de crecimiento anual, que se situó en el 3,2% frente al 4,8% registrado en 2011. Por otro lado, las líneas de banda ancha móvil –*datacards* más *smartphones*– registraron un significativo aumento, del 44,2%, hasta alcanzar los 24,9 millones de líneas.

Así, las penetraciones de banda ancha fija y móvil fueron, respectivamente, de 24,9 y de 54 líneas por cada 100 habitantes.

### **La aparición de los cuádruple y quíntuple *play*, que combinan servicios fijos y móviles, cambió el escenario de empaquetamientos en España**

A finales de año se contabilizaron más de un millón de paquetes cuádruples –que incluyen servicios de voz y banda ancha tanto en red fija como en red móvil– y 146.132 paquetes con cinco servicios, que añaden la televisión de pago a los cuatro anteriores.

A las ofertas de Telefónica se le unieron las de otros operadores que lanzaron productos similares a finales de 2012 e inicios de 2013. Esto se tradujo en un mayor dinamismo en el mercado, con un total de portabilidades en el último trimestre del año superior al de trimestres anteriores.

El número de líneas con servicios empaquetados sigue su tendencia creciente de los últimos años. En concreto, el 55% de las líneas de telefonía fija están empaquetadas con otro servicio, mientras que en banda ancha fija lo están el 92,2% de las líneas.

### **Los operadores continuaron bajando precios ante la situación de crisis económica**

Las disminuciones de precios de los servicios se materializaron sobre todo vía empaquetamiento de varios servicios, con un precio final sustancialmente inferior al de la contratación individual de los distintos servicios. Así, el gasto total efectivo de los hogares que contrataban los servicios del cuádruple *play* se redujo un 7,7% en el último trimestre del año.

Además, los operadores continuaron reduciendo sus precios finales apoyándose también en la disminución de los precios mayoristas regulados por la CMT. Son especialmente relevantes la disminución del 13,8% en el precio medio por minuto para las llamadas des-

de red móvil con destino nacional (fijo o móvil) y la del 11,1% en las llamadas originadas en red fija hacia un destino móvil.

#### **La inversión del sector descendió un 8,9%**

La inversión total realizada por los operadores del sector ascendió a 4.053,1 millones de euros. Sin tener en cuenta las inversiones en espectro radioeléctrico (1.562 y 82,1 millones de euros en 2011 y 2012 respectivamente), la inversión descendió un 8,9% respecto al año anterior (3.971,1 millones de euros en 2012 frente a 4.358,6 millones de euros en 2011).

#### **Avance significativo en el despliegue de redes de acceso de nueva generación (NGA)**

Los operadores continuaron invirtiendo en redes de acceso de nueva generación con la finalidad de poder ofrecer servicios de banda ancha con muy altas velocidades. El despliegue de estas redes tuvo un avance significativo por parte de Telefónica con el despliegue de accesos FTTH y con la práctica totalidad de la migración de accesos HFC a DOCSIS 3.0 por parte de los operadores de cable.

El total de accesos instalados FTTH ascendió a 3,25 millones, el doble que el año anterior, mientras que el número de accesos HFC instalados con DOCSIS 3.0 fue de 9,6 millones.

### **Telefonía fija**

#### **El servicio de telefonía fija volvió a reducir su peso**

El nivel de ingresos por telefonía fija, con 4.813,9 millones de euros, se redujo en mayor medida que en años anteriores: se registró un descenso del 10,7% frente al 7,9% del año anterior. El parque total de líneas activas descendió en 314.412 unidades. Por su parte, el tráfico disminuyó en menor proporción, lo que supuso una reducción de los precios medios.

#### **El nivel de portabilidades mantuvo un volumen elevado de transacciones**

Se registraron un total de 1.782.121 portabilidades fijas en 2012. Los beneficiarios de este flujo de portabilidades fueron sobre todo los operadores alternativos, que a final de 2012 representaron el 23,4% del

total de líneas fijas del mercado, y que conjuntamente con los operadores de cable coparon el 38,6% de las líneas.

#### **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 2012, siendo destacable la caída del 11,1% en las llamadas desde red fija a móvil, hasta los 13,3 céntimos de euro por minuto. Los precios de las llamadas entre fijos nacionales –que descendieron un 5%– se situaron en los 2,1 céntimos de euro por minuto.

### **Banda ancha fija**

#### **Las conexiones de banda ancha superaron los 11,5 millones de líneas**

Los accesos de banda ancha en redes fijas aumentaron el 3,2% en el último año, superando los 11,5 millones. Este volumen de líneas situó la penetración en 24,9 líneas por cada 100 habitantes. La tecnología xDSL, con 8,9 millones de líneas, y las redes HFC, con más de dos millones de accesos, representaron, en conjunto, el 96% de los accesos activos de banda ancha. Asimismo, destacó el aumento de las conexiones FTTH, que prácticamente se duplicó en un año, hasta las 336.719 líneas.

Los servicios de Internet, que incluyen los de banda ancha fija, generaron un total de 3.659 millones de euros, un 4,6% menos que el año anterior.

#### **Más de 1,1 millones de líneas con velocidad de conexión de 30 Mbps o superior**

La mejora en las redes de acceso se reflejó en un aumento de las velocidades de las líneas de banda ancha contratadas. Así, las líneas con velocidad de conexión de 30 Mbps o superior aumentaron un 63,7% en el año hasta sumar 1,16 millones, de las cuales el 28,9% eran líneas FTTH y el resto HFC.

#### **Los operadores alternativos registraron aumentos considerables de líneas**

Se incorporaron 352.031 nuevas líneas de banda ancha al mercado. De estas, los operadores alternativos



de xDSL captaron el 70%. Telefónica, que en el año 2011 sufrió una pérdida neta de líneas, consiguió terminar el ejercicio con casi 100.000 nuevas líneas. A pesar de ello, su cuota se mantuvo por debajo del 50%.

#### **Intensificación de ofertas empaquetadas con servicios de red fija y móvil**

El ejercicio 2012 se caracterizó por la aparición de ofertas comerciales con un mayor número de servicios empaquetados. Así, a las ofertas de banda ancha y voz fijas, que son los paquetes más numerosos en el mercado, se sumaron los servicios la banda ancha móvil y voz móvil de modo empaquetado. Estos paquetes cuádruple *play* representaron el 10,5% del total de líneas de banda ancha.

Por otra parte, se observaron reducciones de los precios efectivos en los paquetes más contratados. El precio medio de las ofertas de banda ancha y voz de los principales operadores para las velocidades de 30 Mbps o superior se situó en 41,1 euros, un 10,3% menos que en el año 2011 y el gasto medio del hogar que contrata estos servicios se redujo un 6,9%.

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

El número de centrales de Telefónica en las que se coubicaron los operadores alternativos continuó creciendo, en línea con el aumento del servicio de desagregación del bucle, que alcanzó la cifra de 3,26 millones de bucles. En las zonas en las que estos operadores no disponen del servicio de desagregación de bucle tienen a su disposición el acceso indirecto a la banda ancha con los servicios GigADSL y ADSL-IP, que alcanzaron las 660.876 líneas y completar así su oferta 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, en 2011, de un nuevo servicio de acceso indirecto (Nuevo Servicio Ethernet de Banda Ancha, NEBA). Este servicio, que sustituirá progresivamente al GigADSL y al ADSL-IP, facilita el acceso mayorista a la nueva red de fibra de Telefónica y permite ofrecer servicios de mayor valor añadido con garantías de calidad para prestar telefonía IP.

## **Telefonía móvil**

### **El parque de líneas móviles se redujo por primera vez**

En 2012 el parque de telefonía móvil se situó en 50,7 millones de líneas, cifra que supone una pérdida de 1,9 millones de líneas respecto del año anterior. El descenso se concentró en el segmento de prepago, con una caída interanual del 12,5%, mientras que en el segmento pospago se registró un ligero aumento (2%). Por su parte, las líneas asociadas a servicios de telemetría o telecontrol (M2M) alcanzaron los 2,8 millones en el pasado ejercicio, lo que supuso un aumento interanual del 12,1%.

### **Los ingresos correspondientes a los servicios finales de telefonía móvil disminuyeron un 15,9% en un año**

Los ingresos correspondientes a los servicios finales de telefonía móvil alcanzaron los 9.504,5 millones de euros. Esta cifra supuso un descenso anual del 15,9% que se suma al 8,4% de caída registrada en 2011. También se observó un lanzamiento masivo de ofertas que empaquetaban el servicio de voz e Internet móvil mediante el pago de una tarifa plana o semiplana. A fin de año el total de suscripciones empaquetadas (voz y datos) alcanzó los 8,9 millones.

### **El precio de las llamadas de móvil a destinos nacionales se redujo el 13,8%**

En 2012 los precios de la telefonía móvil continuaron la trayectoria descendente observada en los últimos ejercicios. El ingreso medio por minuto de una llamada desde un terminal móvil disminuyó, en promedio, un 11,8% respecto del último año y el precio medio de una llamada con destino nacional disminuyó el 13,8%.

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

En el año 2012, los dos principales operadores del mercado (Movistar y Vodafone) redujeron su cuota de mercado por líneas de voz móvil y, como contrapartida, Orange, Yoigo y los OMV vieron aumentadas las suyas, hasta representar el 21,7%, el 6,4% y el 9,6% del total respectivamente.

## Banda ancha móvil

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

Un total de 24,9 millones de líneas accedieron a Internet a través de las redes móviles, lo que supuso un aumento de la demanda vinculada a estos servicios del 44,2%. La mayoría de conexiones de banda ancha móvil, un 89,9%, se realizaron con terminales de voz. A través de estos terminales se conectaron 22,4 millones de usuarios, mientras que 2,5 millones lo hicieron desde dispositivos exclusivos de datos –principalmente, *datacards* y tabletas–.

### En el año 2012, la cifra de negocio del conjunto de servicios de banda ancha móvil registró, de nuevo, una elevada tasa de crecimiento

El servicio de banda ancha móvil fue el único servicio de telecomunicaciones que experimentó un crecimiento significativo en sus ingresos, con un incremento interanual del 29% y una cifra de negocio de 2.766,6 millones de euros.

## Servicios de televisión y radio

### Los ingresos totales del sector cayeron un 8,8%, sobre todo por el marcado descenso de los ingresos publicitarios

Los operadores de televisión y radio facturaron 3.761,4 millones de euros, registrando un descenso del 8,8%, con respecto a 2011.

Los operadores públicos vieron disminuir las subvenciones percibidas y los operadores privados se vieron afectados por unos menores ingresos publicitarios y por una contracción en la base de abonados suscritos a servicios de TV de pago.

### Segunda fusión de operadores TDT en un contexto de caída de ingresos publicitarios

En 2012 los ingresos publicitarios fueron de 1.925 millones de euros, tras experimentar un retroceso interanual del 17,3%, que supuso 403 millones de euros menos.

Tras la fusión llevada a cabo a finales de 2010 entre Gestevisión Telecinco y Cuatro, en el mes de octubre culminó un segundo proceso de fusión entre el Grupo Antena 3 y Gestora de Servicios Audiovisuales la Sexta. Estos dos grandes operadores concentraron el 82% de la inversión publicitaria. Las televisiones privadas obtuvieron el 91,7% de la publicidad emitida por la televisión en abierto frente al 8,3% de los ingresos obtenidos por las televisiones públicas autonómicas y locales.

### Los ingresos de la televisión de pago superaron a los de la TDT en abierto

La televisión en abierto fue la que más descendió en ingresos, con una caída del 17,9% y una facturación total de 1.665,8 millones de euros. Los servicios de televisión de pago facturaron 1.746,8 millones de euros con un incremento del 2,5% y superaron por primera vez el volumen de negocio obtenido por el segmento de televisión en abierto. No obstante, este aumento de ingresos no vino acompañado por un avance en el número de abonados, que descendieron en 340.522 a lo largo del año.

### Disminuyó el número de abonados a televisión de pago y casi la mitad de suscripciones consistieron en ofertas empaquetadas con servicios de telecomunicaciones

El número total de abonados a la televisión de pago se situó, sin considerar la televisión móvil, en 4.177.603 abonados, el 7,5% menos que en 2011. El 49,1% de estos abonados tenían el servicio de televisión empaquetado con algún servicio de telecomunicaciones.

El retroceso en el número de clientes fue una tendencia compartida por todas las plataformas de televisión de pago, en especial para la TV IP, la televisión por cable y la TDT de pago. Sin embargo, se observó la aparición de servicios emergentes de TV on line.

# 1 El sector de las telecomunicaciones

El 2012 fue un año de recesión y de ajustes severos en la Unión Europea (UE). La zona euro<sup>1</sup> registró un crecimiento negativo del 0,5% y la actividad fue desacelerándose a medida que avanzó el año. Las mayores tasas de decrecimiento del producto interior bruto (PIB) se dieron en el sur de Europa, donde los gobiernos aplicaron ajustes fiscales drásticos, una política de saneamiento del sistema bancario y medidas estructurales para mejorar la competitividad de las economías de sus respectivos países. A pesar de que en 2012 se otorgara mayor liquidez al sistema bancario, disminuyó el volumen de créditos concedidos al sector privado.

En España el ejercicio resultó especialmente difícil. La

caída del PIB en términos reales fue del 1,4%. La formación bruta de capital disminuyó el 9,2%, el consumo privado también se redujo el 1,4% y el consumo público lo hizo aún en mayor proporción –el 3,7%–, como consecuencia del fuerte ajuste fiscal. El único componente positivo de la demanda vino del exterior, debido al aumento de las exportaciones, que junto al descenso en la demanda de bienes extranjeros mejoró la balanza comercial.

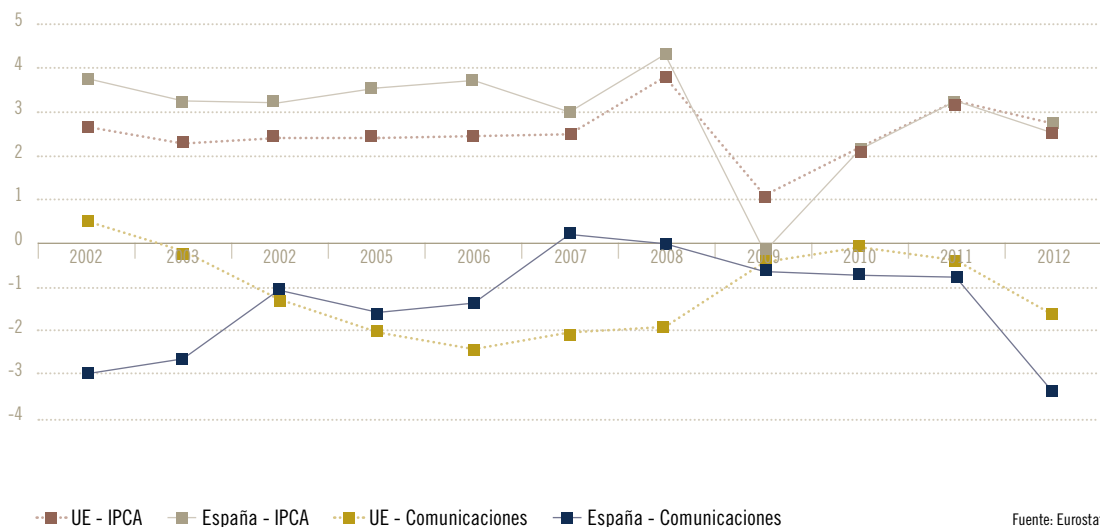
Para 2013 se prevén reducciones importantes en la actividad de las economías del sur de Europa y para 2014 se espera un cambio de tendencia con tasas pequeñas pero positivas de crecimiento.

## 1.1 El sector español en el contexto europeo

Durante el año 2012, la crisis económica iniciada en 2008 propició una disminución de la renta disponible, lo que contribuyó a la caída del consumo privado. Los operadores de telecomunicaciones respondieron a esta contracción de la demanda rebajando los precios de los servicios. Así, mientras que el índice general de precios (IPC) de la economía española creció el

2,4% (tasa algo menor que la registrada en la UE(27), donde los precios crecieron de media el 2,6%), el subíndice de precios de comunicaciones<sup>2</sup> disminuyó un 3,3%, la mayor caída registrada en una década. Este descenso fue mayor en magnitud que el observado en la UE(27) para este conjunto de servicios, que fue del 1,6%.

Tasa de variación anual del IPC armonizado y del subíndice de comunicaciones en la UE(27) y España



<sup>1</sup> Se utilizan datos del *Annual Report 2012*, Banco Central Europeo; así como de la contabilidad trimestral del INE.

<sup>2</sup> Este subíndice incluye servicios postales y excluye servicios audiovisuales.

Como consecuencia de la moderación de precios, y también de la reducción de algunos consumos, en 2012, los ingresos de los mayores operadores de la UE disminuyeron, lo cual mantuvo la tendencia negativa iniciada en 2009. Aunque todavía no se dispone de cifras consolidadas, se estima que en Europa la facturación del sector descendió un 1,1% .

Por servicios, los resultados fueron homogéneos: disminuyeron los ingresos por servicios de voz, tanto los prestados por redes fijas –con una caída de la facturación en la UE del 7%– como los de redes móviles, con una reducción del 2,7%. En cambio, los ingresos de banda ancha aumentaron, sobre todo en el caso de la banda ancha móvil, cuya facturación estimada para el año creció un 6,3%. El aumento en la cifra de negocio de la banda ancha fija, por su parte, fue más moderado, un 2,4%. Por último, se mantuvo la facturación de los servicios de televisión de pago, y aumentó la correspondiente a los servicios destinados a empresas.

En España, más afectados por la crisis económica, la reducción de la facturación fue todavía más acusada. Los ingresos por servicios finales disminuyeron un 7,4% y los servicios mayoristas un 6,3% respecto a 2011. Las disminuciones se dieron en todos los servicios representativos, excepto en el servicio de banda ancha móvil, que registró aumentos muy notables tanto en número de suscriptores como en ingresos.

En cuanto al grado de penetración de los servicios, en la UE continuaron las tendencias observadas en años anteriores. Por un lado, la penetración y el número de líneas de telefonía fija continuaron bajando, mientras que la penetración de la telefonía móvil –incluidas las líneas M2M y las *datacards*– mostró un moderado crecimiento –del 2,7%– y se situó en 136 líneas por cada 100 habitantes. En España, el total de líneas móviles disminuyó un 3,7%, debido a una reducción muy sustancial del parque de líneas prepago (más de 2 millones).

Por otro lado, siguió expandiéndose el servicio de VoIP en el hogar: en España, el conjunto de operadores

activos declararon tener 1,75 millones de líneas. El servicio de VoIP puede ser provisto de dos modos: por el proveedor de servicios de telecomunicaciones o por agentes *over-the-top* (OTT), que sin ser operadores de red prestan servicios de voIP (sin garantía de calidad) a usuarios que tiene conexión de banda ancha. La competencia de los agentes OTT también se dejó sentir en el mercado móvil, donde la reducción de consumo de SMS fue muy marcada por la popularización de los servicios de mensajería instantánea, que también probablemente tuvieron un efecto de sustitución en perjuicio de los servicios de voz. El 23,5% de los individuos con móvil en España declararon hacer uso de aplicaciones de voz y/o de mensajería OTT. Si bien este hecho hace aumentar la demanda de conexiones de banda ancha a través del terminal, también permite la sustitución de los servicios de comunicaciones; en este caso, el resultado es la disminución de la demanda y de los ingresos por voz y por SMS de los operadores. Como consecuencia de esta nueva competencia –pero también como resultado de que los consumidores tenían menor disponibilidad de pago–, los operadores móviles redujeron sus precios: el precio medio por minuto para las llamadas nacionales disminuyó el 13,9% y el del SMS se redujo el 12,6%. A nivel mundial se estima que en 2012 el volumen de mensajes enviados mediante aplicaciones OTT superó por primera vez el volumen de SMS gestionados por los operadores tradicionales.

Por último, en el segmento móvil, los operadores también reaccionaron facilitando suscripciones de solo SIM, en las cuales el proveedor no financia el terminal al cliente y se centra en la venta de los servicios propios a precios más reducidos. En este caso, el canal de distribución utilizado generalmente es *on line*, con la reducción de costes comerciales y de soporte al cliente que esto conlleva. Otros operadores tradicionales adquirieron o crearon marcas específicas, complementarias a las suyas propias, para competir en precios más agresivamente, como fue el caso de la adquisición de Simyo por Orange y su relanzamiento de la marca Amena.

<sup>3</sup> En esta sección se utilizan proyecciones de ICT Market Report, EITO, 2012.

## Banda ancha

Uno de los servicios de comunicaciones electrónicas fundamentales es el servicio de acceso a Internet de banda ancha.

Los operadores de telecomunicaciones –que prestan servicios y facilitan las infraestructuras básicas que sustentan a otros servicios–, las empresas que producen los equipos que demandan estos operadores, las empresas de tecnologías de la información que ofertan soluciones de inteligencia de red y las empresas que ofertan aplicaciones sobre la web conforman un sector del que se espera que sea uno de los motores del crecimiento económico y de la competitividad europea. Así, la Comisión Europea (CE) confía en que el desarrollo de las conexiones de banda ancha de gran velocidad incida de forma positiva en industrias tales como la e-salud, la e-administración, el comercio electrónico, los servicios a las empresas desde la nube, las *smart-cities*, etc. Según Rand Europa<sup>4</sup>, en estos sectores la UE muestra un retraso en comparación con otras zonas del mundo, en particular, con los Estados Unidos.

Para fomentar el mercado único digital europeo, en 2010, la CE trazó unos ambiciosos objetivos de cobertura y de uso de los distintos servicios de la banda ancha, mediante la denominada Agenda Digital Europea (ADE). Desde entonces, estos objetivos vienen marcando tanto la elaboración de recomendaciones para el sector como la puesta a disposición de financiación comunitaria (y también pública nacional y subnacional). Por ejemplo, la CE ha propuesto gastar 1.000 millones de euros para servicios digitales y de banda ancha en el periodo 2014-2020 en proyectos paneuropeos, que permitan mejorar el acceso de los ciudadanos y de las empresas a los servicios de nueva generación. Estos fondos públicos tienen un amplio rango de objetivos: extender las redes a zonas don-

de difícilmente llegaría la iniciativa privada, fomentar el uso de Internet entre segmentos sociales que son poco proclives a emplearlo para aumentar su capacitación digital, incidir en una mayor e-administración y mejorar aspectos fundamentales que repercuten en el desarrollo de la banda ancha como su fiabilidad y la protección de datos.

En 2012, el objetivo de la ADE de conseguir que todos los ciudadanos dispongan de cobertura de Internet en 2013 estaba muy cerca de ser alcanzado. El 95,7% de los hogares de la UE<sup>5</sup> tenía la posibilidad de conectarse a Internet por una red fija, aunque en el entorno rural la cobertura era claramente menor, del 78,4%. En España, las cifras eran muy similares; el 94,9% de los hogares tenía la posibilidad de acceder a Internet con una red fija desplegada, siendo la cobertura en el entorno rural del 79,1%.

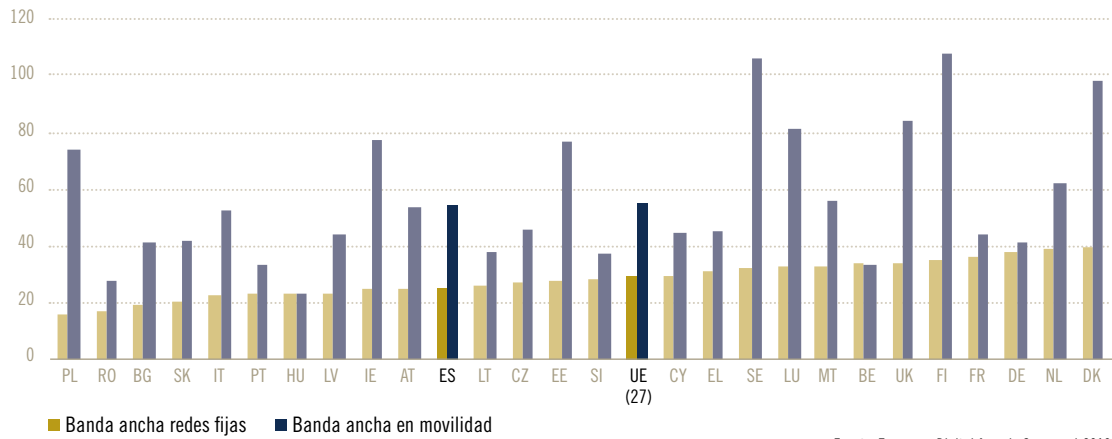
Las redes móviles 3G/HSDPA tenían una cobertura también muy amplia sobre la población. En la UE el 94,9% de la población estaba cubierta por una red móvil HSDPA y, si se centra la cobertura solo en el ámbito rural, esta alcanzó el 79,1% de la población. En España la cobertura de estas redes móviles era ligeramente superior: del 97,1% a nivel de todo el territorio y del 88% de la población en el entorno rural.

De hecho, durante 2012, la banda ancha fue el servicio que registró crecimientos de penetración más significativos, ya fuera ofrecida mediante redes fijas o redes móviles. La penetración de la UE alcanzó las 29 líneas por 100 habitantes (banda ancha fija) y las 54,4 líneas por 100 habitantes (banda ancha móvil). En España, la cifra de penetración de banda ancha móvil –54 líneas por 100 habitantes– estuvo en línea con la cifra europea, mientras que en el caso de la banda ancha fija fue algo inferior, 25 líneas por 100 habitantes.

<sup>4</sup> «Towards a competitive European Internet industry. A socio-economic analysis of the European Internet industry and the Future Internet Public-Private Partnership», Rand Europe.

<sup>5</sup> «Broadband lines in the EU: situation at 1 July 2012», Communications Committee, CE, febrero de 2013.

**Penetración de la banda ancha por redes fijas y móviles en la UE(27) y España**  
(líneas activas / 100 habitantes), diciembre de 2012



Fuente: European Digital Agenda Scorecard, 2013.

Así, en la UE la penetración de Internet en los hogares aumentó hasta el 76%. En España, el registro fue inferior: un 67% de hogares con Internet, casi todos con servicio de banda ancha.

La penetración tanto de la banda ancha fija como de la móvil tuvieron tasas de crecimiento positivas: en el primer caso, fue del 3,6%; en el segundo, fue mucho mayor. En la UE el número total de suscriptores de este servicio –que engloba *datacards* y servicio de datos con el teléfono inteligente o la tableta– aumentó un 26%. Este crecimiento de la banda ancha móvil se debió al aumento del servicio de datos a través del terminal móvil, dado que el crecimiento de las *datacards* y los USB para uso de Internet con el PC fue moderado. De hecho, en algunos países incluso hubo una reducción neta del parque de este tipo de conexiones.

Adicionalmente, aunque el crecimiento en el número de suscripciones de banda ancha en movilidad fue del 26%, según Cisco<sup>6</sup> el tráfico de datos por redes móviles aumentó casi tres veces más, un 70%. Más de la mitad del tráfico cursado por redes móviles fue video y las velocidades de bajada se duplicaron: en 2012 la velocidad media medida a través de cualquier tipo de terminal se situó en 526 Kbps. Cada equipo

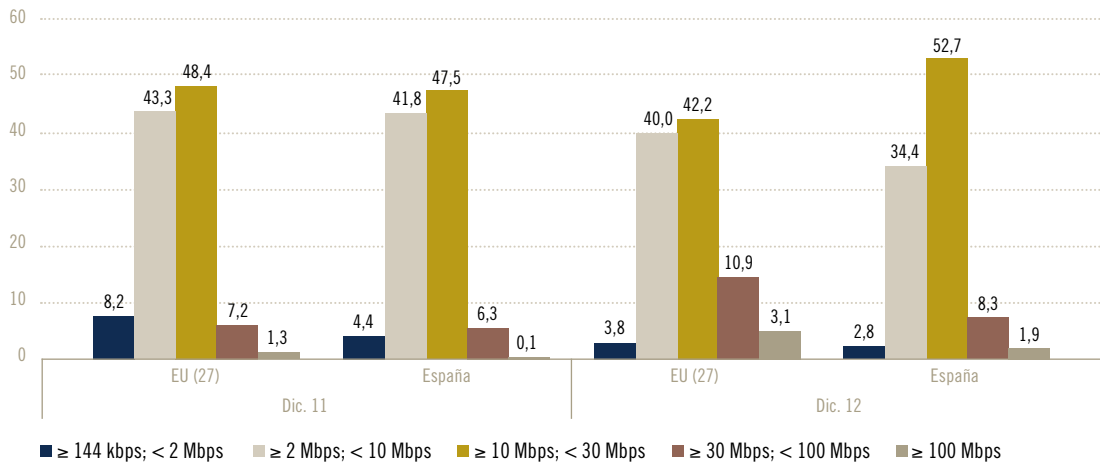
terminal, de media, consumió 342 MB al mes, lo cual es, prácticamente, el doble del tráfico cursado en 2011.

Se prevé que otro de los objetivos de la ADE –lograr que en 2015 el 75% de la población use Internet de modo regular– se alcance en los próximos meses. No solo la cobertura se ha generalizado, también el uso de Internet; según Eurostat, el 70% de los ciudadanos de Europa utiliza Internet al menos una vez por semana. También ha aumentado la proporción de ciudadanos que utilizan Internet para interactuar con las Administraciones públicas o para realizar compras. No obstante, el 27% de los ciudadanos en España (y el 22% en la UE) no habían utilizado nunca Internet.

Finalmente, por lo que se refiere a la velocidad de la banda ancha fija, en la UE el 56,2% de las líneas de banda ancha disfrutaban de una velocidad de 10 Mbps o superior a finales de año. En España esta proporción era mayor, el 63%. Las que más crecieron fueron las velocidades muy altas, de 30 Mbps o más; de hecho, estas pasaron de representar un 8,5% en la UE (un 6,4% en el caso de España) en 2011 a un 13,9% (y 10,2% en España) en 2012.

<sup>6</sup> «Cisco visual networking index: global mobile data traffic forecast update, 2012-2017», febrero, 2013

### Distribución de las líneas de la banda ancha por redes fijas según la velocidad de descarga en la UE(27) y en España (% / total líneas)



Fuente: European Digital Agenda Scorecard, 2013 y CMT.

### Redes NGA

Además de los objetivos básicos sobre acceso y uso de Internet, en la ADE la UE se marcó objetivos sobre la cobertura de redes de nueva generación –las llamadas redes NGA– y sobre la disponibilidad en los hogares de servicios de banda ancha de muy alta velocidad, de al menos 30 Mbps. Las redes NGA pueden ser fijas, con soportes como VDSL, FTTx o HFC con DOCSIS 3.0, o bien móviles, como Long Term Evolution (LTE).

A finales de 2011 la cobertura de las redes NGA fijas alcanzaba a la mitad de los hogares de la UE; por lo tanto, se hallaba aún lejos de llegar al 100% de hogares –como establece el objetivo de la ADE para 2020–. La mayor cobertura la tenían las redes de los operadores de cable, que alcanzaban al 37% de los hogares.

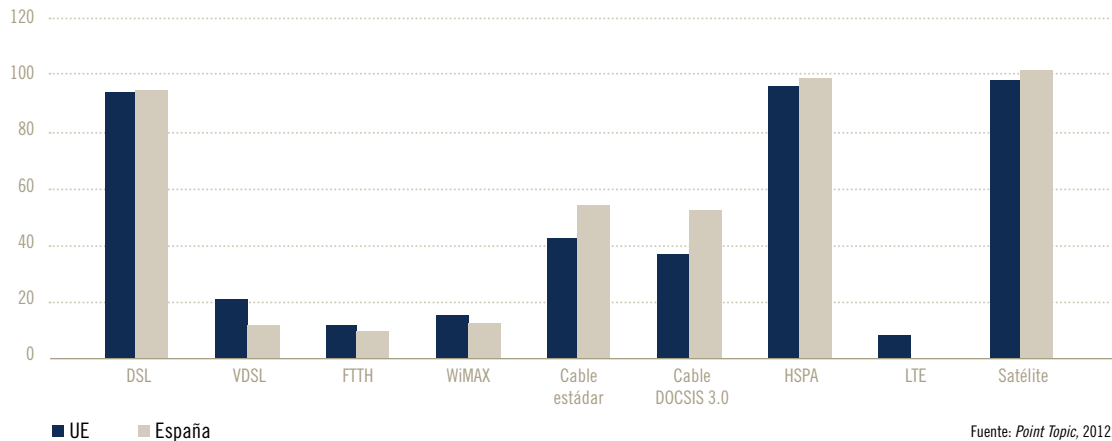
En 2012 un buen número de operadores móviles de

la UE iniciaron el despliegue y la implantación comercial de servicios de LTE, generalmente en las ciudades de tamaño medio y grande. Los servicios de LTE posibilitan la conexión a muy alta velocidad, a saber: de 40, 100 Mbps o más. Al mismo tiempo, esta tecnología consigue reducir los costes de transmisión del tráfico. No obstante, exige desembolsar cuantiosas inversiones puesto que requiere la instalación de nuevos equipos de acceso radio, mayor capacidad en la red troncal y estaciones base adicionales. En España el despliegue de LTE ya se ha iniciado por Vodafone, Orange y Yoigo habiendo, el primero de ellos, lanzado una oferta comercial en junio de 2013.

Según Cisco, en Europa, a finales de 2012 las conexiones efectivas de LTE (3,5 millones) no representaban más que el 0,6% del total del parque móvil. Eso sí: generaron 19 veces más tráfico que una conexión tradicional.



**Cobertura estimada sobre la población de las distintas redes, julio de 2012 (%)**



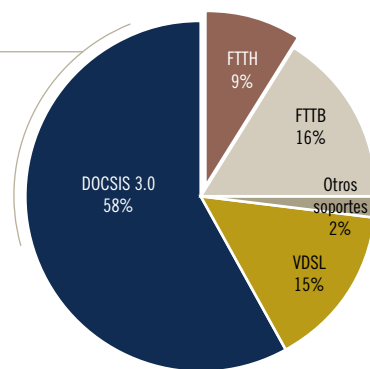
De forma regular se observa que las nuevas redes, especialmente las fijas, se despliegan principalmente en ciudades grandes y medianas, allí donde hay más densidad de población y donde las economías de escala son mayores: el despliegue de redes NGA en el entorno rural solo alcanza el 12% de los hogares de la UE, frente al 37% de cobertura alcanzada a nivel nacional.

La ADE también estableció objetivos en cuanto al uso de las conexiones NGA. Uno de ellos consistía en que, en 2020, el 50% de los hogares tuvieran contratadas velocidades de al menos 100 Mbps. En julio de 2012, tan solo el 2,5% de las suscripciones fijas de la UE disfrutaban de esta velocidad. No obstante, sí aumentó el número de líneas de banda ancha con NGA, que pasó de ser el 11,8% en 2011 al 19,9% del total de líneas de banda ancha un año después.

En la UE el principal soporte para las conexiones activas de NGA es el HFC ofrecido por los operadores de cable, que finalizaron la mejora de sus redes con el estándar DOCSIS 3.0. Estos operadores representaban, en diciembre de 2012, el 58% de las conexiones de banda ancha de muy alta velocidad. Las conexio-

nes hasta muy cerca del abonado (FTTB) representaron el 16% de las conexiones de muy alta velocidad y el soporte VDSL presentó una proporción muy similar. La fibra hasta el hogar (FTTH), que tiene un despliegue menor que los anteriores soportes, fue contratada por el 9%. A fin de año se registraron 7,4 millones de líneas FTTH en Europa, lo cual supone un aumento anual de dos millones.

**Distribución de líneas de las líneas activas de NGA en la UE(27) en función del soporte tecnológico, diciembre 2012 (%/total líneas de banda ancha NGA)**





## 1.2. El sector en España

### Ingresos

En 2012 la cifra total de negocio del sector descendió un 7,2% respecto del año anterior. Continuó por tanto la tendencia a la baja de los ingresos iniciada en 2009, aunque este año la variación negativa fue más acusada de lo que lo había sido en los últimos tres años.

Los ingresos por servicios finales disminuyeron un

7,4%. El único servicio que creció fue el de banda ancha en movilidad, con un aumento del 29%. Sus ingresos supusieron el 9,5% de los ingresos totales del sector.

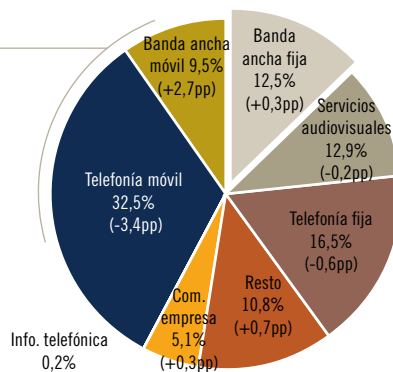
En 2012, los ingresos derivados de conexiones de banda ancha por redes fijas registraron una tasa de crecimiento negativo por segundo año consecutivo, aunque se incrementó el número de líneas activas.

**Ingresos por servicios finales 2011-2012** (millones de euros y porcentaje)

	2011	2012	VARIACIÓN 2012/2011
<b>Comunicaciones fijas</b>	<b>10.786,09</b>	<b>10.021,43</b>	<b>-7,1%</b>
Telefonía fija	5.387,91	4.813,86	-10,7%
Banda ancha fija	3.833,76	3.659,01	-4,6%
Com. empresa	1.501,37	1.497,28	-0,3%
Info. telefónica	63,06	51,29	-18,7%
<b>Comunicaciones móviles</b>	<b>13.450,13</b>	<b>12.271,10</b>	<b>-8,8%</b>
Telefonía móvil	11.305,23	9.504,46	-15,9%
Banda ancha móvil	2.144,90	2.766,64	29,0%
<b>Servicios audiovisuales</b>	<b>4.125,03</b>	<b>3.761,43</b>	<b>-8,8%</b>
<b>Resto</b>	<b>3.178,93</b>	<b>3.166,38</b>	<b>-0,4%</b>
<b>Total</b>	<b>31.540,18</b>	<b>29.220,34</b>	<b>-7,4%</b>

Fuente: CMT

### Reparto por ingresos de servicios finales (%)



Fuente: CMT

Los servicios de banda ancha fija y móvil aumentaron su contribución al total de ingresos finales y llegaron a representar el 22% de estos, frente al 19% de 2011. Los servicios de comunicaciones móviles en conjunto perdieron peso en el sector debido al pronunciado descenso en los servicios de voz y de mensajes, que no fue compensado por el auge de la banda ancha en movilidad.

Los servicios mayoristas disminuyeron su facturación un 6,3%, debido sobre todo a las reducciones en los precios de los servicios de interconexión más demandados en redes fijas y móviles. En cambio, los ingresos derivados de los servicios mayoristas de ADSL continuaron aumentando gracias a la demanda de los operadores alternativos.

**Ingresos por servicios mayoristas 2011-2012** (millones de euros y porcentaje)

	2011	2012	VARIACIÓN 2012/2011
Interconexión	4.114,20	3.698,86	-10,1%
Alquiler de circuitos	741,29	747,75	0,9%
Transmisión de datos	41,98	51,37	22,4%
Servicios de ADSL	545,57	593,29	8,7%
Transporte y difusión	413,51	394,50	-4,6%
Otros servicios	553,78	522,19	-5,7%
<b>Total</b>	<b>6.410,33</b>	<b>6.007,96</b>	<b>-6,3%</b>

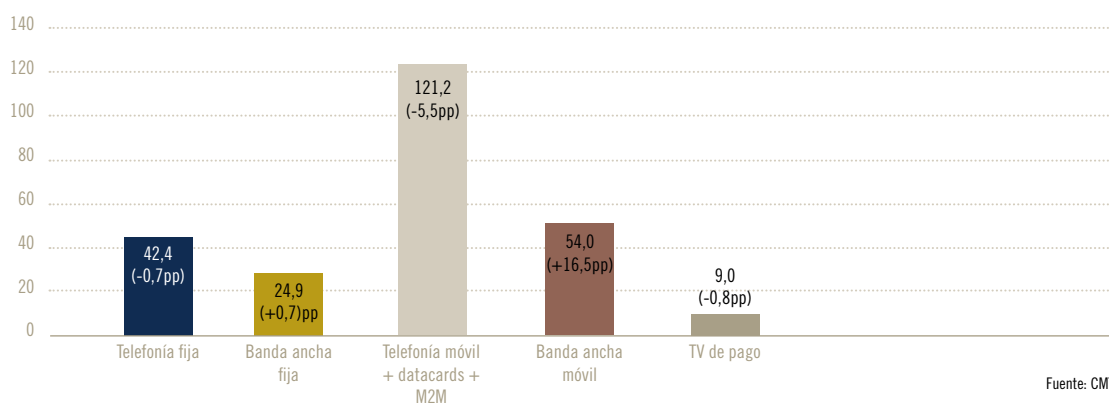
Fuente: CMT

**Penetración de los servicios finales**

Un año más, aumentó la penetración de la banda ancha fija, aunque lo hizo ligeramente, en 0,7 puntos porcentuales respecto a 2011. Por el contrario, la banda ancha móvil creció significativamente hasta alcanzar las 54 líneas por cada 100 habitantes (*datacards* y *smartphones*), 16,5 puntos porcentuales más que al año anterior. Este crecimiento vino dado por el más que significativo aumento de conexiones a redes 3G/UMTS a través de terminales *smartphone*, que alcanzaron la cifra de 22,4 millones frente a los

13,9 millones del año anterior. En contrapartida, las *datacards* o módems USB descendieron notablemente –un 25,6%– y se situaron en los 2,5 millones.

Las penetraciones del resto de servicios disminuyeron. El parque de líneas de telefonía fija continuó decreciendo ligeramente, como viene sucediendo en los últimos años. Por su parte, las líneas de telefonía móvil de voz y el número de abonados a la televisión de pago descendieron este año, con lo que se invirtió la tendencia al alza constatada en años anteriores.

**Penetración de los principales servicios y variación 2012-2011** (líneas/100 habitantes y puntos porcentuales)

Fuente: CMT

Según los datos del Panel de Hogares CMT-Red.es, se observa que un 83,7% de los hogares disponía del servicio de telefonía fija, mientras que el 94% contaba con teléfono móvil. Por otro lado, cerca del 24% de los hogares tenía televisión de pago y casi el 67% de los hogares disponía ya de acceso a Internet. Cabe

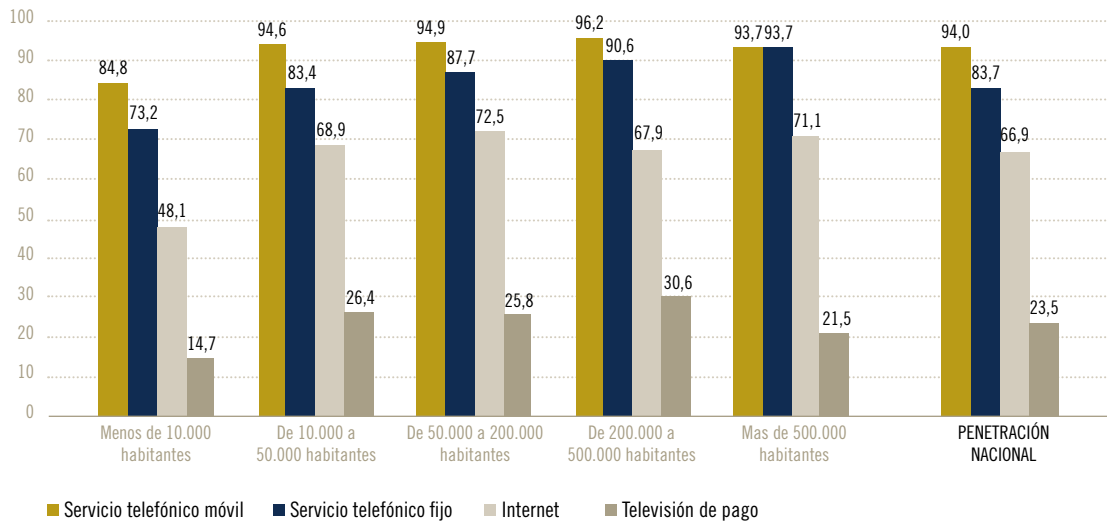
destacar el considerable crecimiento experimentado por la penetración de Internet en los hogares, que aumentó aproximadamente un 10% en el año.

No obstante, las penetraciones de los diferentes servicios no son homogéneas, sino que varían en función del tamaño de los núcleos urbanos. Así, en los ho-

gares situados en municipios con menos de 10.000 habitantes, las penetraciones de todos los servicios fueron sensiblemente inferiores a la media nacional,

en especial, en los casos de la televisión de pago y de la banda ancha.

**Penetración de los principales servicios en los hogares según tamaño del hábitat (porcentaje)**



Fuente: Panel de Hogares CMT-Red.es.

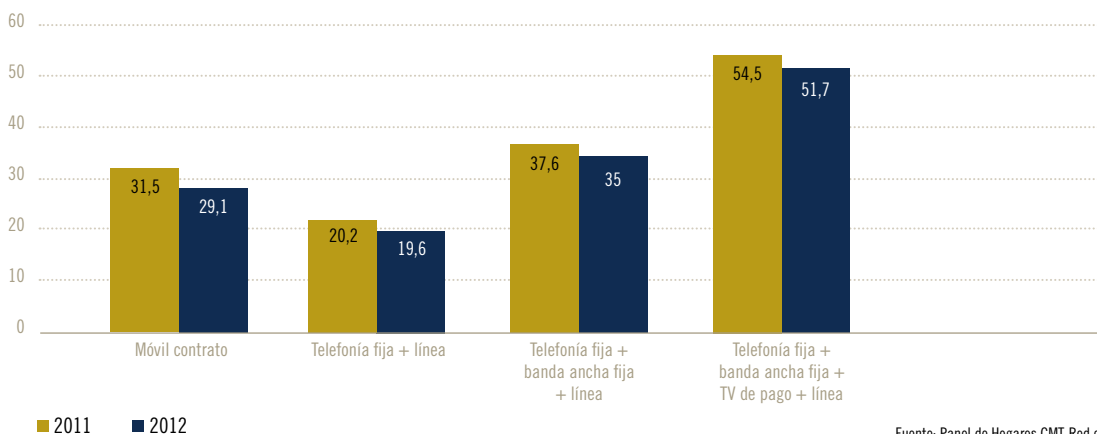
**Precios**

Los operadores reaccionaron a la debilidad de la demanda reduciendo sus tarifas y promocionando sus servicios. Como resultado, los gastos efectivos de los hogares en los servicios más representativos continuaron reduciéndose a lo largo de 2012. Así, el gasto medio satisfecho por un hogar por el paquete de servicios más demandado –el de banda ancha fija y servicios de voz nacional ilimitados (incluido el acce-

so)– se redujo un 6,9%. En el caso del paquete triple, que incluye además la televisión de pago, la reducción fue del 5,1%.

En cuanto a los precios del tráfico, el del minuto de voz consumido desde red móvil con destino nacional (a red fija o a red móvil) disminuyó un 13,8%. El ingreso medio por minuto de voz efectuado desde una red fija y con destino a una red móvil se redujo el 11,1% respecto al año anterior.

**Gasto medio mensual de los principales servicios por hogar (euros/mes)**



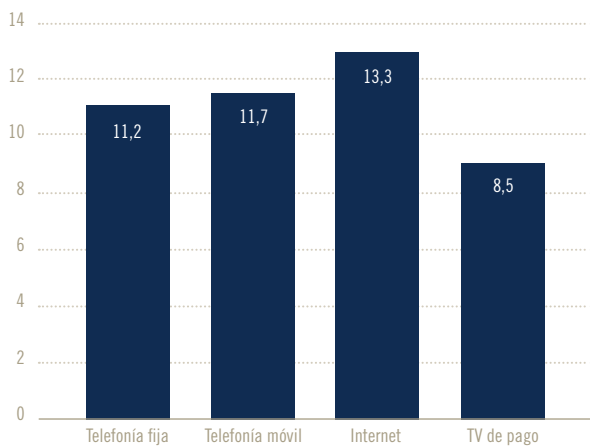
Fuente: Panel de Hogares CMT-Red.es.

### Portabilidad y cambio de operador

Dado el contexto de crisis económica, los hogares y las empresas utilizaron intensivamente la portabilidad de número –el cambio de proveedor del servicio manteniendo la numeración inicialmente asignada– a lo largo de 2012. El volumen total de líneas fijas portadas en el año ascendió a 1,8 millones. Mayor aún fue el volumen de líneas móviles que cambiaron de operador: a fin de año se habían computado 5,2 millones de portabilidades móviles. Desde junio de 2012, cuando entraron en vigor las modificaciones que introdujo la CMT en el proceso de portabilidad, es posible efectuar la portabilidad para numeración móvil en un solo día laborable. Los grandes beneficiados de este proceso fueron los operadores de menor tamaño, como Yoigo y los operadores móviles virtuales (OMV). De hecho, España es uno de los países con mayores niveles de portabilidad móvil de Europa.

El siguiente gráfico muestra los porcentajes de cambio de operador de los servicios más habituales entre el tercer trimestre de 2011 y de 2012. El servicio de Internet, con un 13,3%, es el que muestra un mayor porcentaje de cambio de operador; la televisión de pago es el servicio en el que se registra un porcentaje de cambio menor: un 8,5%. Finalmente, la telefonía fija y la móvil tienen porcentajes similares –del 11,2% y el 11,7% respectivamente–.

**Cambio de operador según servicio** (% de líneas que han cambiado de operador/parque de líneas de cada servicio)



### Empaquetamientos

En España, el año 2012 trajo consigo un cambio importante en el empaquetamiento de servicios. Por un lado, el número de líneas móviles que tenían empaquetados los servicios de voz y de banda ancha se duplicó y alcanzó los 9 millones, frente a los 3,6 millones registrados en el año 2011. Por otro lado, durante el último trimestre del año aparecieron en el mercado los paquetes cuádruple y quíntuple, que combinan servicios de comunicaciones fijas y móviles.

En 2007, la estrategia de los principales operadores pasó por ofrecer el doble y el triple *play* en el ámbito de las comunicaciones fijas, lo cual supuso una disminución de los precios respecto a la contratación individual de los servicios incluidos. Ante la situación de crisis económica, a partir de 2009 los consumidores se mostraron aún más sensibles a los precios finales y no dudaron en cambiar de proveedor de servicios de telecomunicaciones para conseguir el mayor ahorro posible en su factura. Esto se reflejó en la cifra de portabilidad fija, cuyo máximo, con más de 200.000 números portados, se alcanzó en diciembre de 2010.

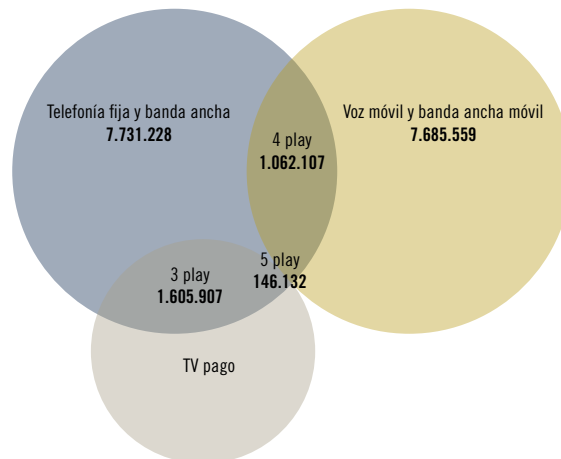
Para fidelizar a su base de clientes y recuperar parte de los clientes perdidos, en octubre de 2012, Telefónica lanzó Movistar Fusión, que comercializaba por vez primera en una única oferta los servicios de voz y banda ancha tanto fija como móvil, además de la televisión de pago en el caso del quíntuple *play*. Otros operadores reaccionaron lanzando ofertas similares de cuádruple *play* a lo largo del último trimestre del año. Estas ofertas conjuntas supusieron una importante rebaja de los precios de los servicios que las componen y esto se tradujo en que, a finales de 2012, ya había más de un millón de paquetes con cuatro servicios (voz fija y móvil más banda ancha fija y móvil). A estos 1.062.107 paquetes cuádruples se les sumaron 146.132 paquetes quíntuples, que incorporan la televisión de pago a los cuatro servicios anteriores.

Por el contrario, los paquetes dobles y triples más comunes hasta el momento (voz más banda ancha fija y voz más banda ancha fija más televisión de pago) descendieron por primera vez, con decrementos anuales de 493.867 y 279.008 paquetes respectivamente. Este descenso se produjo por la migración de este tipo de paquetes a las nuevas ofertas que aparecieron

en el mercado y que combinan además los servicios móviles. Un fenómeno a resaltar es el hecho de que ocho de cada diez de estas migraciones, que tuvieron lugar durante el último trimestre de 2012, no conlle-

varon un cambio de operador, sino que el cliente se acogió a alguno de los nuevos empaquetamientos con el mismo operador que le venía proveyendo el servicio hasta el momento.

### Número de paquetes



Fuente: CMT

El lanzamiento de estos nuevos paquetes dinamizó el mercado, hecho que se vio reflejado en las cifras de portabilidad de numeración fija: de octubre a diciembre de 2012 se portaron 518.027, cifra que está muy por encima de las de los demás trimestres de 2012 y de 2011.

Según los datos del Panel de Hogares CMT-Red.es, antes de todos estos acontecimientos, en el segundo y tercer trimestre de 2012, el gasto total efectivo de los hogares que contrataban servicios de telefonía fija, telefonía móvil, banda ancha fija y banda ancha móvil se situaba en torno a los 92 euros por mes. En cambio, a finales de año, y como resultado del éxito de estos nuevos empaquetamientos, tal gasto había disminuido hasta los 84,9 euros mensuales.

Como consecuencia de la evolución del sector, cada vez hay menos líneas sin empaquetar para los distintos servicios. Así, el 55% de las líneas de telefonía

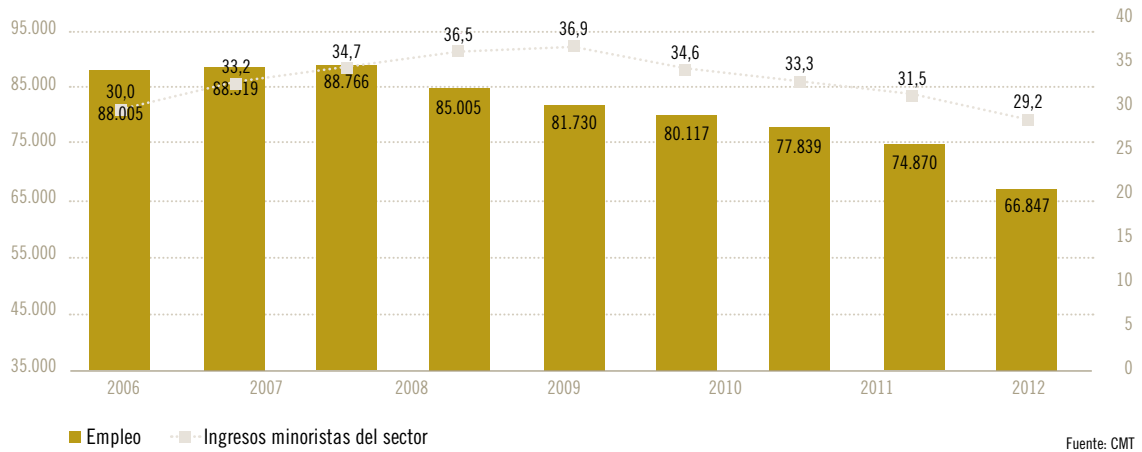
fija (10,8 millones) estaban empaquetadas a final de 2012 (cifra que, en 2011 era del 52,3%). En el caso de la banda ancha fija, el 92,2% de las líneas (10,6 millones) estaba contratada con algún otro servicio, lo cual en 2011 sucedía con el 91,3%.

En el caso de comunicaciones móviles, 8,9 millones de líneas móviles –es decir, el 17,6% del total– tenían los servicios de voz empaquetados con algún otro servicio móvil o fijo.

### Empleo

El número de empleados en el sector, incluyendo los del segmento audiovisual, continuó la tendencia a la baja iniciada en 2007. En 2012 el descenso fue más acusado que en años anteriores, aunque gran parte de esta caída se debió a que el número de empleados de Telefónica se redujo en casi 3.000. Así, el sector empleó a un total de 66.847 personas frente a las casi 75.000 del año anterior.

**Evolución del empleo en el sector e ingresos por servicios finales**  
(número de empleados y miles de millones de euros)



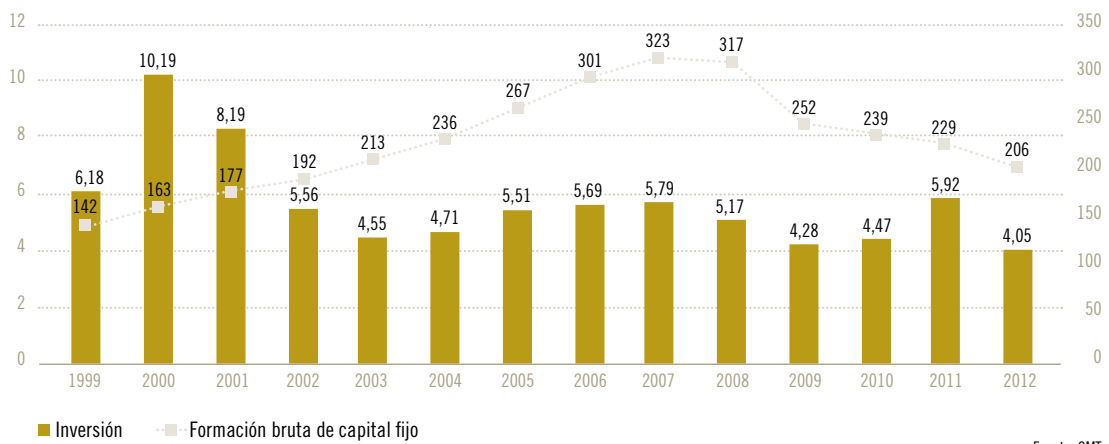
**Inversión**

Tal y como indica el siguiente gráfico, en 2012 la inversión total del sector ascendió a 4.053,1 millones de euros, cifra que incluye los desembolsos por satisfacer las tasas del espectro radioeléctrico adjudicado en 2011. La inversión en espectro declarada por los

operadores fue de 1.562 millones de euros en 2011 y de 82,1 millones de euros en 2012.

La evolución de la inversión –excluida la inversión en espectro e incluida la inversión audiovisual– fue negativa, con un descenso del 8,9% (3.971,1 millones en 2012 frente a los 4.358,6 de 2011).

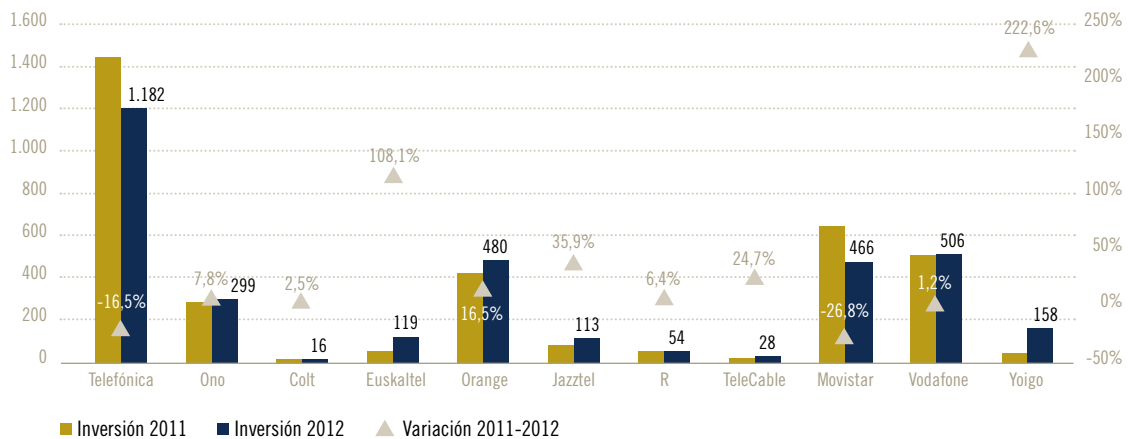
**Inversión en el sector y formación bruta de capital fijo** (miles de millones de euros)



En cuanto a los datos por operador, los principales operadores, excepto Telefónica y Movistar, aumentaron su inversión en 2012. El monto conjunto de estos últimos descendió un 19,7%; su inversión se vio más reducida en el negocio de comunicaciones móviles. Vodafone prácticamente igualó la inversión

realizada en 2011. En cambio, Yoigo la triplicó por su despliegue de red 4G. Los operadores de cable invirtieron más que el año anterior, en especial Euskaltel, que aumentó su inversión al comprar la red troncal del Gobierno Vasco.

**Inversión en el sector por operador (sin espectro) y tasa de variación anual (miles de millones de euros y porcentaje)**



Fuente: CMT

## Infraestructuras

### Infraestructuras de redes fijas

En 2012, continuó la actualización de las redes de acceso fijas, que permiten mayores velocidades de conexión y más calidad de servicio. Entre estas redes, cabe señalar la basada en el par de cobre, que fue la que contó con más accesos –15,7 millones–. Además, este tipo de acceso continuó siendo el más utilizado para ofrecer los servicios de voz y datos, tanto por el operador histórico como por los operadores alternativos de xDSL, mediante la desagregación del bucle. Sin embargo, a pesar de la mejora y optimización de las tecnologías basadas en el par de cobre, su capacidad de mejora tiene límites y hace necesaria una migración progresiva de estos accesos a redes de nueva generación basadas en la fibra óptica.

Estos accesos de cobre tradicionales –de un abonado a una central– ya no son la única forma de acceder a los usuarios mediante tecnología xDSL. Además de las centrales convencionales, existen en la red otros elementos –llamados nodos remotos– que atienden en general a unos pocos cientos de bucles. Dentro del área de una central pueden existir múltiples nodos remotos. Estos elementos se despliegan, bien para mejorar los servicios de banda ancha en ciertas áreas alejadas de la central, aumentando la velocidad que obtienen los clientes, bien para atender nuevas zonas urbanas. A finales de 2012, se computaron un total de 5.977 nodos remotos en la red, de los cuales dependían 975.196 bucles<sup>7</sup>.

En lo relativo a las redes NGA, continuó el notable avance en el despliegue de accesos FTTH por parte de Telefónica. Asimismo, otros operadores también

<sup>7</sup> Pares ocupados más vacantes.

llevaron a cabo despliegues de red de acceso basados en este soporte. A finales de 2012, se llegó a los 3,25 millones de accesos FTTH instalados, el doble de los existentes en el año anterior.

En cuanto a los accesos HFC (accesos con fibra hasta un nodo y cable coaxial hasta el abonado), los opera-

dores de cable continuaron instalando nuevos accesos y mejorando su capacidad. En el último año, los accesos HFC instalados aumentaron un 3,2%, hasta alcanzar los 9,8 millones. De esta cifra, más del 98% correspondía a accesos instalados en nodos con tecnología DOCSIS 3.0, que permite velocidades superiores a 100 Mbps.

**Evolución de accesos instalados**

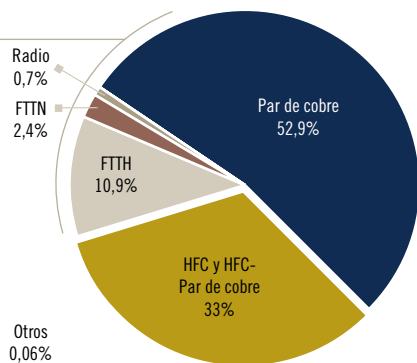
	2008	2009	2010	2011	2012
Par de cobre	16.100.379	15.865.857	15.996.403	16.065.690	15.740.106
HFC	9.146.308	9.307.653	9.439.863	9.497.692	9.797.680
FTTH		396.065	524.370	1.607.108	3.250.556
FTTN	26.894	628.494	668.724	691.435	700.495
Radio	235.189	233.335	226.186	236.807	219.532
Otros	20.699	25.349	20.027	14.207	19.322

Fuente: CMT

Como consecuencia de estos desarrollos, los accesos instalados de par de cobre redujeron su peso respecto al total a un 52,9%; es decir, un 4% menos que en 2011. Esta evolución contrastó con el avance de los accesos FTTH, que alcanzaron una cuota del 10,9%, el doble que el año anterior. Por otro lado, la cuota de los accesos instalados HFC de los operadores de cable (33%) se mantuvo sin cambios notables. Finalmente, el resto de modalidades de acceso cerraron el ejercicio con cifras similares a años anteriores.

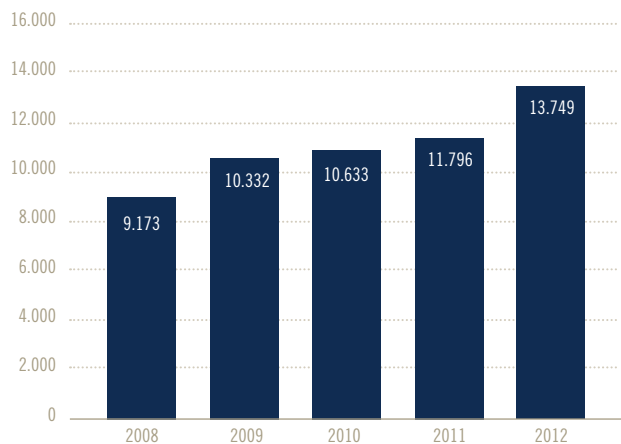
En el siguiente gráfico se observa la evolución de los accesos instalados de HFC y de fibra óptica. El año 2012 se cerró con 13,7 millones de accesos instalados en estos soportes, lo cual representó un aumento del 16,6% con respecto al año anterior. De nuevo, este aumento correspondió sobre todo al incremento en el número de accesos FTTH del despliegue realizado por Telefónica.

**Accesos instalados por tipo de soporte (%/total)**



Fuente: CMT

**Evolución de los accesos instalados de HFC, HFC-Par de cobre y fibra (miles de accesos)**

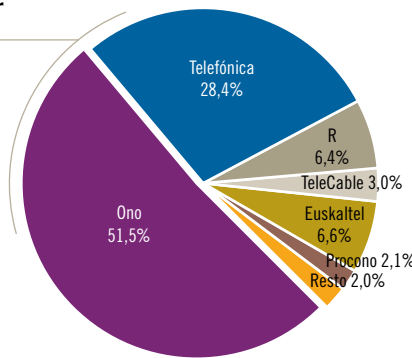


Fuente: CMT



El desglose de los accesos NGA instalados por operador muestra que el operador de cable Ono –que cuenta con despliegue de red propia en una amplia zona del territorio nacional– alcanzó el 51,5% de los accesos, en su caso de HFC. Esta cifra representa un retroceso superior a 7 puntos porcentuales respecto al año anterior debido al incremento en el número de accesos instalados de Telefónica. Este operador cerró el ejercicio con el 28,4% de cuota de accesos NGA frente al 19,1% de 2011 (FTTN y FTTH). Por último, los operadores de cable regionales, con despliegues en zona concretas del territorio, alcanzaron una cuota conjunta del 20,6%.

**Cuota de accesos instalados de HFC, HFC-Par cobre y fibra por operador**



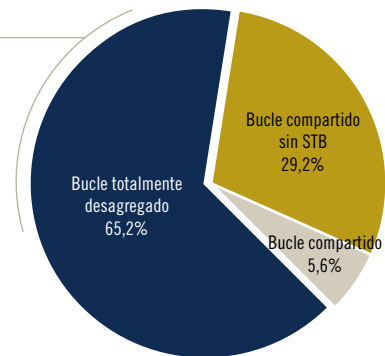
Fuente: CMT

Los operadores optaron por el servicio mayorista de desagregación de bucle como modo de acceso al mercado minorista de la banda ancha. A finales de 2012, se llegó a los 3,26 millones de bucles desagregados, lo cual implica un incremento del 13,2% en un año. Un total de 1.228 centrales de Telefónica contaron con la coubicación de algún operador alternativo de xDSL, 204 más que en 2011.

En particular, las modalidades de desagregación total del bucle y de bucle compartido sin servicio telefónico básico (STB) aumentaron significativamente, un 15%, con lo que se superaron los tres millones de bucles. Estas modalidades permiten al operador alternativo ofrecer todos los servicios fijos al cliente final que de esta forma se desvincula completamente de Telefónica. En cambio, la oferta de servicios de banda ancha fija mediante el bucle compartido implica que

el cliente continúa contratando, como mínimo, el servicio de acceso fijo o línea con el operador histórico. Este servicio lleva tiempo decayendo y en 2012 su retroceso (en bucles) fue del 10,5%.

**Distribución de las modalidades de bucle desagregado (%)**



Fuente: CMT

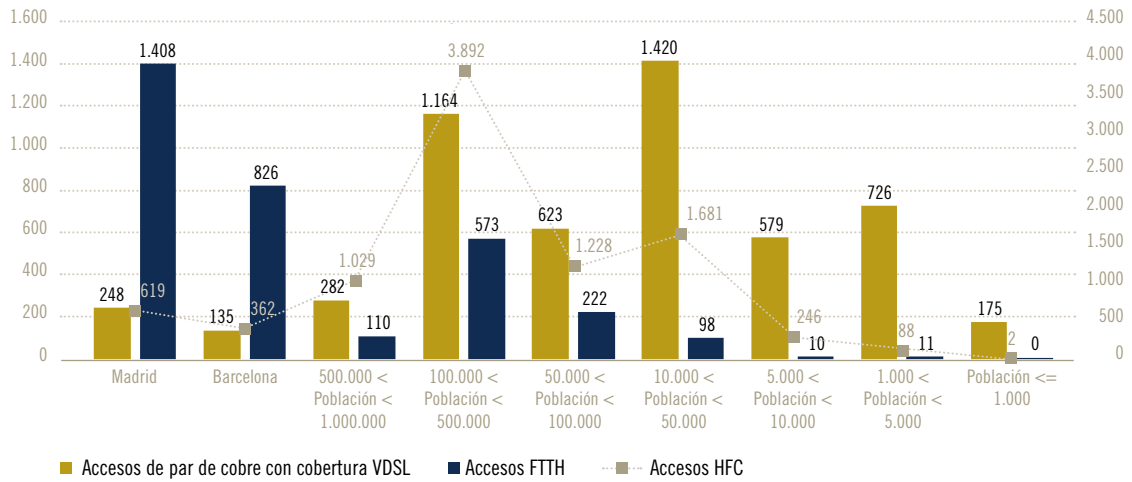
Como se ha señalado, las limitaciones existentes en el par de cobre hacen necesaria la migración progresiva de estas redes a redes NGA basadas en fibra óptica. Ahora bien, algunas tecnologías basadas en el par de cobre, como el VDSL, también permiten ofrecer, bajo determinadas condiciones, velocidades altas (de 30 Mbps o superiores).

En el siguiente gráfico se muestra la distribución en diciembre de 2012 de los accesos NGA basados en FTTH, HFC DOCSIS 3.0 y VDSL (con velocidad igual o superior a 30 Mbps) por tamaño de municipio. El mayor despliegue de accesos FTTH se centró en los municipios de Madrid y Barcelona con 2,2 millones de accesos (69% del total). En municipios de menor tamaño, su presencia fue testimonial.

Por lo que respecta a los accesos HFC, su mayor implantación se observó en municipios con una población de entre 100.000 y 1 millón de habitantes, considerando el número de accesos instalados y el conjunto de población de estos municipios.

Por último, los accesos de par de cobre capaces de soportar tecnología VDSL con velocidades de conexión de 30 Mbps o superiores llegaron a los 5,4 millones. La distribución geográfica fue uniforme en los distintos tipos de municipios.

**Distribución de accesos NGA instalados por tipo de municipio (miles)**



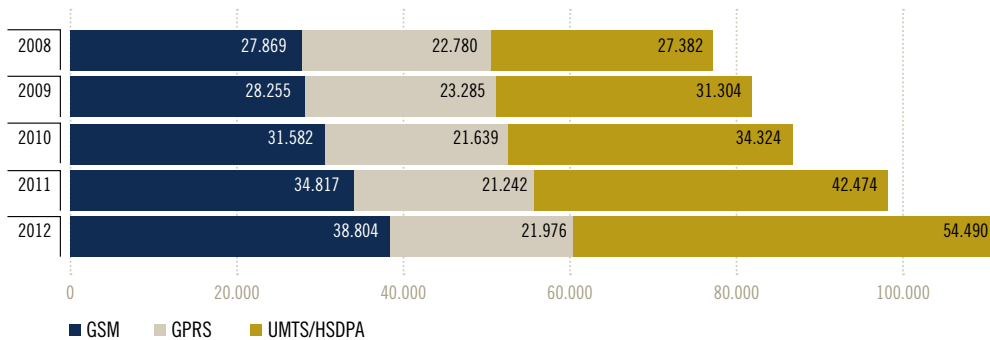
Fuente: CMT

**Infraestructuras de redes móviles**

En los últimos ejercicios, los operadores móviles han realizado un importante esfuerzo inversor destinado a desplegar sus redes de tecnología 3G. Un ejemplo de ello fue el número de estaciones base UMTS/HSDPA operativas en el año 2012 –54.490 estaciones activas–. Estas ya representaban el 47,3% de las esta-

ciones totales desplegadas en territorio nacional. Este resultado muestra que el esfuerzo inversor centrado en el despliegue de esta tecnología se ha mantenido constante en los últimos ejercicios. Así, las estaciones base 3G instaladas en el año 2012 aumentaron un 28,3%, tasa de crecimiento ligeramente superior a la declarada en 2011, del 23,7%.

**Evolución del número de estaciones base por tecnología**



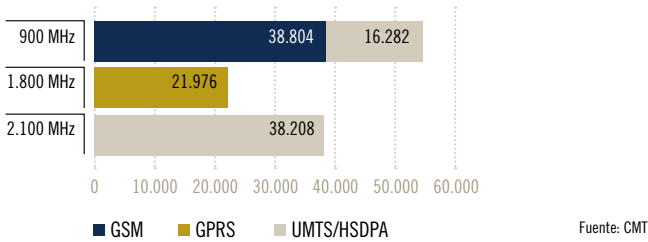
Fuente: CMT

Cabe señalar que la Directiva GSM modificada y la Decisión 2009/766/CE introdujeron a nivel europeo el principio de neutralidad tecnológica y de los servicios. Como consecuencia de la aplicación de este principio, resulta posible utilizar las bandas de 900 MHz y de 1.800 MHz, no solo para sistemas basados en tec-

nología GSM, sino también para otros sistemas que permitiesen mayores velocidades en la transmisión de datos, como la tecnología UMTS/HSDPA, la tecnología LTE u otras que resultaran 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 la distribución de las estaciones base según la tecnología y la banda de frecuencia utilizada en 2011.

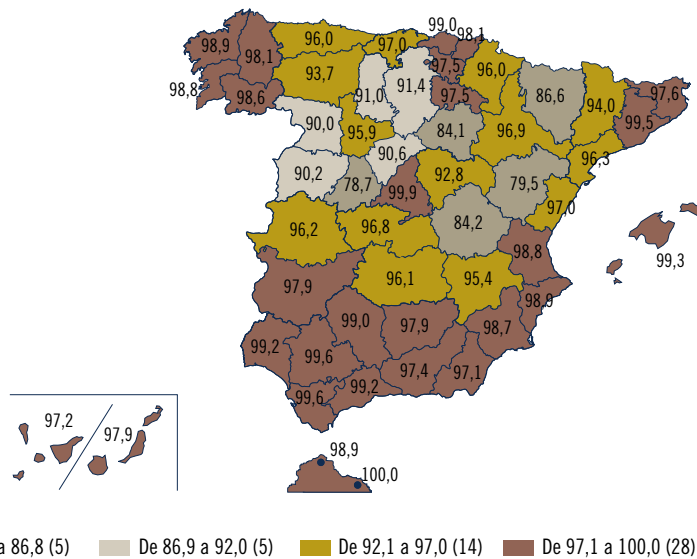
**Número de estaciones base por tecnología y banda de frecuencia en 2012**



En 2012, los operadores desplegaron, por segundo año consecutivo, estaciones UMTS/HSDPA en las bandas de frecuencia de 900 MHz. En este sentido, cabe señalar que, este año, la instalación de estaciones UMTS/HSDPA en dicha frecuencia fue mayoritaria y que en la frecuencia de 2.100 MHz se registró una suave caída respecto al año anterior.

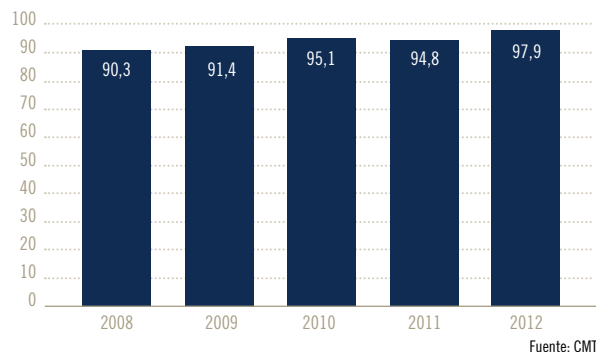
La principal consecuencia de este incremento en el número de estaciones base 3G fue el aumento de la población cubierta con este tipo de tecnología. En el siguiente gráfico se representa, a escala provincial, la red móvil con mayor grado de cobertura de servicios 3G, de acuerdo con unos estándares de calidad mínimos exigidos<sup>8</sup>. Las provincias con mayor concentración urbana de población tuvieron, por regla general, mayores coberturas de las redes 3G.

**Porcentaje de población con acceso a redes de tercera generación (UMTS/HSDPA)**



De acuerdo con los datos declarados por los cuatro operadores móviles que poseen red propia, el 97,9% de la población española se hallaba cubierta por al menos una red de tercera generación, ya fuese mediante tecnología UMTS o HSDPA.

**Población cubierta por al menos una red 3G (%)**



<sup>8</sup> La cobertura de servicios 3G declarada asegura una velocidad de tráfico de datos superior a los 300 Kbps.

### 1.3. Actuaciones en el sector público

En ocasiones, las Administraciones públicas participan en el mercado de comunicaciones electrónicas, bien directamente o bien creando sociedades públicas que despliegan o gestionan redes o servicios. La aportación de fondos públicos para una intervención por parte de una Administración pública puede considerarse una ayuda estatal. Aunque el artículo 107 del Tratado de la UE declara incompatibles con el mercado interior estas ayudas públicas cuando puedan falsear la competencia en el mercado, en el apartado 3 contempla algunos supuestos en los cuales una ayuda pública puede considerarse compatible.

Para dotar de mayor seguridad a los agentes, la CE publicó, en 2009, unas directrices de aplicación de las normas sobre ayudas estatales al despliegue de redes de banda ancha. Estas directrices han sido revisadas recientemente<sup>9</sup>. En ellas, la CE indica que las ayudas estatales deben centrarse en los casos en que haya deficiencias de mercado y objetivos de interés común para Europa. Se contempla la posibilidad de que, cuando los resultados alcanzados por el mercado sean insatisfactorios desde el punto de vista de la política de cohesión, las ayudas estatales se empleen para conseguir un resultado más equitativo y conveniente. En todo caso, la CE es la autoridad encargada de determinar si un proyecto concreto se adecúa al Tratado de la UE o no, y la que tiene la potestad de imponer condiciones al proyecto presentado.

El párrafo 42 de las directrices menciona que, con el fin de coordinar y planificar mejor la aplicación de los principios que establece la CE, las autoridades nacionales de regulación (ANR) –como la CMT en el caso español–, deben asesorar a las autoridades que conceden la ayuda en el diseño de su medida. Estas instituciones, por su conocimiento del mercado y el papel que tienen en su regulación, son las autoridades mejor posicionadas para realizar este papel de asesoramiento y coordinación. Por todo ello, y para dotar de mayor transparencia y seguridad a los agentes en el despliegue y puesta en marcha de redes o de servicios de comunicaciones electrónicas, la CMT publicó la Circular 1/2010 sobre las condiciones de explotación de redes y la prestación de servicios de

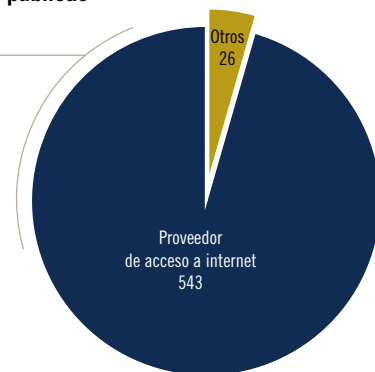
comunicaciones electrónicas por parte de las Administraciones públicas.

#### Supervisión de los proyectos públicos de despliegue de redes o prestación de servicios por parte de la CMT en 2012

Dentro de sus funciones de supervisión de los mercados de comunicaciones electrónicas, la CMT trata de asegurar que las Administraciones públicas participen en el sector de forma similar a cualquier otro operador y que, cuando no sea así, se minimice la posible distorsión de la competencia. Como instrumento que ayuda a conseguir este fin, la CMT lleva un registro de las actividades de todas las Administraciones públicas o de las entidades cuyo capital sea mayoritariamente público relativas a la explotación de redes públicas o a la prestación de servicios de comunicaciones electrónicas a terceros.

Hasta diciembre de 2012, figuraban inscritos en el Registro de Operadores –cuya gestión corresponde a la CMT– un total de 1.216 operadores de este tipo, entre Administraciones públicas y entidades de capital público. De estos, 636 están sujetos a la Circular 1/2010. Los demás son entidades inscritas únicamente para la explotación de las redes de comunicaciones electrónicas, que dan soporte de los servicios de radiodifusión de televisión digital terrestre en ámbitos muy locales. Respecto a los primeros, la mayor parte de las actividades que notificaron (el 93%) tenían como finalidad la prestación de conexión a Internet mediante las redes wifi en áreas concretas.

#### Servicios prestados por las Administraciones públicas



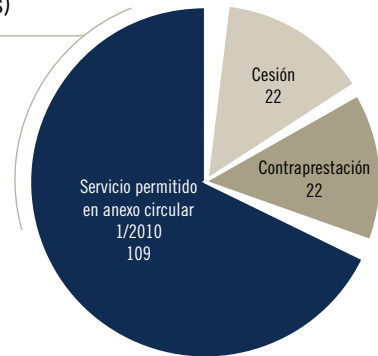
Fuente: CMT

<sup>9</sup> «Directrices de la UE para la aplicación de las normas sobre ayudas estatales al despliegue rápido de redes de banda ancha» (2013/C25/01), CE, enero de 2013.

Dado el elevado número de entidades sujetas a la Circular 1/2010, durante el año 2012 la atención de la CMT se centró en aquellos proyectos promovidos por entidades públicas que pudieran tener mayor impacto. Para ello, se eligieron 161 proyectos, aquellos que se situaban en áreas donde la población afectada era de, al menos, 20.000 habitantes. De este total de proyectos acometidos, el 67,7% correspondía a servicios que vienen contemplados en el anexo de la Circular 1/2010. El citado anexo recoge un listado de supuestos en los que se considera que la prestación del servicio de acceso a Internet no afecta a la libre competencia. Según estos supuestos, por tanto, se puede prestar dicho servicio por tiempo indefinido, aun cuando el proveedor no se sujete al principio del inversor privado. Se trata de servicios de acceso a Internet limitados al acceso a páginas web de Administraciones públicas, al acceso en bibliotecas, en centros públicos en que se realicen actividades educativo-culturales (distintas de la educación reglada) o en espacios públicos a través de redes wifi a velocidades bajas (una velocidad red-usuario que no supere los 256 Kbps). En su mayoría se trata de redes inalámbricas que emplean frecuencias de uso común (wifi).

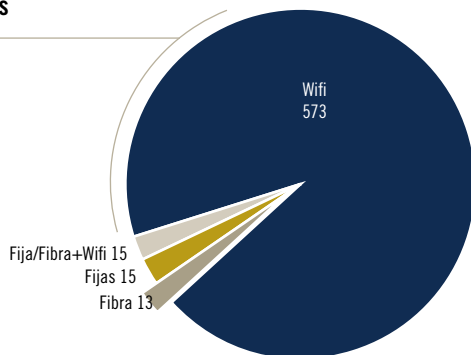
Del total de las redes de comunicaciones electrónicas explotadas por Administraciones públicas, la mayoría se ha dedicado a prestar servicios contemplados en el anexo mencionado, es decir, servicios que no afectan significativamente a la competencia. Del resto –y si se consideran los proyectos de mayor envergadura–, en unos casos las Administraciones o entidades mantienen la titularidad de la red, pero han cedido su explotación a otros operadores (22) y en otros son ellas las que directamente explotan su red en el mercado exigiendo una contraprestación (22).

**Modelos de explotación de los proyectos públicos**  
(proyectos que afectan a poblaciones de más de 20.000 habitantes)



Fuente: CMT

**Tipos de redes promovidas por las Administraciones públicas**



Fuente: CMT

## 1.4 Perspectivas de evolución del sector

La experiencia de los últimos años pone de manifiesto los avances conseguidos por el sector de las comunicaciones electrónicas. En la UE, durante los tres últimos años, la tendencia del sector ha sido la de reducir los ingresos pero aumentando al mismo tiempo la base de clientes, los consumos generados y el abanico de servicios que se ofrecen al consumidor final. La competencia ha traído un amplio número de proveedores de servicios finales; el consumidor tiene a su alcance múltiples ofertas, con mejoras en el tipo de servicios ofrecidos, la calidad, las velocidades y los precios. Pocos servicios finales están sometidos actualmente a regulación.

Dada la situación económica general, los proyectos de inversión se acometen selectivamente y las necesidades de reducir la deuda han hecho que los operadores se concentren en segmentos en claro crecimiento. Algunos de ellos incluso se han visto obligados a desprenderse de filiales o de activos. Muchos operadores han llegado a acuerdos para compartir redes o proyectos de despliegue con el fin de reducir costes.

El marco regulador de la UE se encuentra en una fase de cambios importantes, cuya materialización se espera para 2013. El objetivo principal de tales cambios es promover la inversión en las nuevas redes fijas y móviles, que permitan velocidades muy altas y servicios avanzados. A su vez, tal inversión mantendrá y promoverá la competencia efectiva en el sector. A grandes rasgos, las tendencias venideras se pueden agrupar en cinco apartados.

### Inversión y despliegue de redes NGA

El despliegue de todas las redes NGA requiere de cuantiosas inversiones en un momento en el que el acceso a la financiación es escaso y la incertidumbre respecto a la demanda alta. Uno de los principales componentes del coste total del despliegue es la inversión en obra civil, especialmente en el último tramo, el que conecta al usuario final. Esta inversión concierne tanto a la creación de zanjas y conductos

como a los costes derivados de la obtención de permisos y de coordinación con los agentes implicados en las acometidas.

La CE estimó que los importes totales de estas inversiones se reducirían entre un 20% y un 30% si se aplicaran las distintas indicaciones contenidas en sus «Propuestas de regulación sobre medidas de reducción de costes para desplegar redes de alta velocidad»<sup>10</sup>. Estas medidas incluyen, por ejemplo, obligar a todos los operadores de infraestructuras de red – sean estas de telecomunicaciones o de otros servicios– a prestar acceso razonable y no discriminatorio a sus infraestructuras y redes a los operadores de comunicaciones electrónicas que deseen desplegar o mejorar sus redes. También incluyen varias que deberían simplificar los procesos de adquisición de la información necesaria sobre estas infraestructuras y los permisos necesarios para efectuar los despliegues. Además, debe quedar también garantizado el derecho a coordinar los trabajos necesarios para el despliegue. Asimismo, incorporan la obligación de que los nuevos edificios estén habilitados con la infraestructura necesaria para llegar al usuario final. Tanto los operadores de red fija como los de red móvil deberían beneficiarse de esta regulación, cuya aprobación se espera para el segundo semestre de 2013.

Hasta hoy, en la UE, son los operadores de cable los que se han anticipado en el despliegue de redes NGA fijas. Allí donde los operadores de cable están presentes, estos han mejorado sus redes con el estándar DOCSIS 3.0 y ofrecen conexiones de muy alta velocidad a casi todos los usuarios cubiertos por sus redes. De hecho, a finales de 2012, estos operadores suministraban el 58% de todas las conexiones de banda ancha de muy alta velocidad contratadas en la UE; en cambio, los operadores históricos con fibra óptica solo ofrecían el 7,3%.

La revisión del marco europeo de 2009 introdujo nuevas posibilidades en la regulación. Por ejemplo, contempla la posibilidad de que, si las ANR detec-

<sup>10</sup> «Propuestas de regulación de la CE sobre medidas para reducir el coste de despliegue de redes de comunicaciones electrónicas de alta velocidad», de 26 de marzo de 2013.

tan cuellos de botella que imposibiliten que emerja la competencia entre operadores, puedan regular los elementos de acceso a las redes que impliquen mayores costes y mayor riesgo para los operadores que acometan el despliegue. En la Directiva Marco se introdujo también el cableado dentro de los edificios –o tramo vertical de la infraestructura de acceso– como componente que podía ser objeto de una regulación ex ante, con el fin de facilitar el acceso al usuario final y evitar la duplicidad de costes. Esta posibilidad fue incorporada al marco normativo español en 2012.

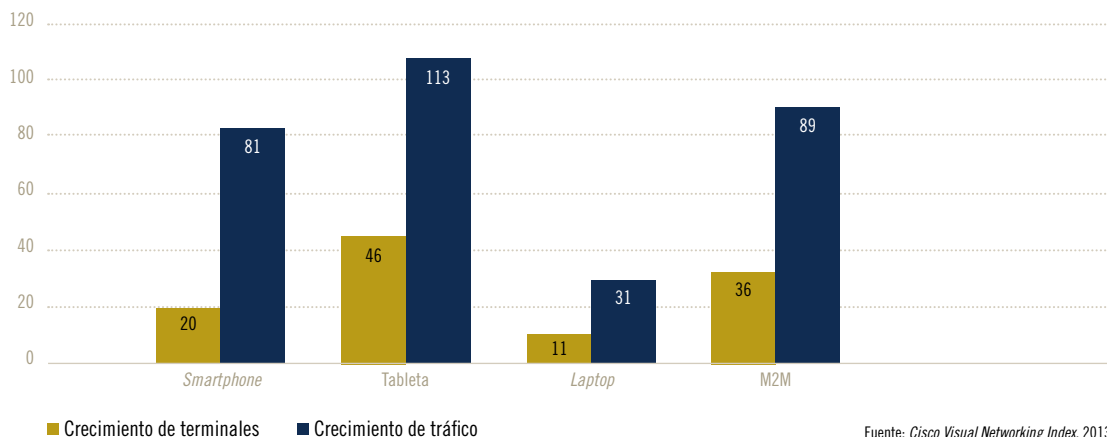
La Comisión Europea sometió a consulta una propuesta de Recomendación sobre no discriminación y metodologías de costes para redes NGA. En el contexto europeo de despliegue de estas redes, y con el fin de promover la inversión en redes de banda ancha ultrarrápidas y la competencia, la propuesta se centra en garantizar una efectiva no discriminación en las condiciones de acceso a las redes entre el operador incumbente y los operadores que quieran hacer uso de la infraestructura por este desplegada. Una efectiva garantía de este principio puede estar basada en la equivalencia de inputs, o la oferta por parte del incumbente de unos servicios mayoristas en exactamente las mismas condiciones que aplica a su propia filial en el tramo minorista. BEREC dio contestación a la consulta formulada por la Comisión Europea y se espera que esta Recomendación sea aprobada en la segunda parte de 2013.

En el caso de los servicios mayoristas de acceso físico –mercado 4– se podría dar la desregulación del precio si además la ANR demuestra que en el mercado afectado existe suficiente competencia, sea esta generada por el propio servicio mayorista de la red de acceso tradicional del operador con poder significativo de mercado, sea debido a la existencia de infraestructuras alternativas de terceros. Adicionalmente, el proyecto la CE especifica el modelo de costes que debe emplearse en el caso de que no exista dicha desregulación de los precios mayoristas. Se espera que esta recomendación se apruebe en la segunda mitad de 2013.

**Despliegue de la cuarta generación de red móvil, LTE, para atender a la creciente demanda de datos**

Promover la inversión en redes móviles para atender la creciente demanda de conectividad por parte de los usuarios también es una prioridad. Las expectativas para los próximos cinco años son de crecimientos altísimos. Se espera que el tráfico en su conjunto se multiplique por 13 (o el 66% anual), aunque la situación varía significativamente según el tipo terminal usado por el consumidor. Mientras se espera que la demanda de datos aumente a una tasa del 81% anual para el *smartphone* y a una tasa del 113% para las tabletas; en el caso de los ordenadores personales, por el contrario, se espera un crecimiento menor.

**Crecimiento anual esperado en el parque de terminales y en el tráfico de datos por redes móviles 2012-2017 (tasa porcentual anual compuesta)**





En el tráfico de conexiones entre máquinas (M2M) se estima que las conexiones se multiplicarán por 4,6 en los próximos cinco años, mientras que el tráfico lo hará por un factor de 24.

La causa de estas expectativas de crecimiento reside en tres factores que se retroalimentan. Por un lado, existe una creciente demanda de suscripciones a servicios de datos, ya sea para smartphones o para otro tipo de dispositivos. En segundo lugar, los dispositivos ofrecen cada vez mejores posibilidades de conexión, de funcionalidad de las aplicaciones y de visualización de contenidos, lo que invita a hacer un uso más intenso de los servicios de datos. Más de la mitad del tráfico cursado en las redes móviles en 2012 fue de video. Por último, las nuevas redes móviles basadas en LTE permitirán la descarga de contenidos a mucha mayor velocidad que las redes basadas en 3G, lo cual promoverá el aumento de la demanda de datos por parte del usuario final.

Los crecimientos del tráfico experimentados en las redes móviles y los previstos para los próximos años suponen una presión importante para los operadores, que deben acometer mejoras en sus redes actuales o desplegar nuevas redes para poder satisfacer la creciente demanda de datos. A lo largo de 2012 se ha visto como una gran cantidad de operadores móviles en la UE han comenzado ya con el despliegue e implantación comercial de servicios con LTE<sup>11</sup> al menos en las ciudades de tamaño medio y grande. Esta tecnología posibilita la conexión a muy alta velocidad, de 40, 100 o más Mbps dependiendo de la capacidad en MHz disponible en la banda de frecuencias a utilizar y consigue también reducir los costes de transmisión del tráfico.

Para facilitar la inversión en LTE, los gobiernos han puesto a disposición de los operadores algunas bandas de frecuencia del espectro radioeléctrico. Las frecuencias más utilizadas hasta ahora por los operadores para el despliegue comercial de LTE son las de la banda de 1.800 MHz junto con la banda de 2,6 GHz, para cubrir también las áreas con menor densidad de población. La banda del dividendo digital, 800 MHz, fue utilizada en unos pocos países, ya que la asignación de espectro resultante de la transición

a la TDT no había finalizado aun en un buen número de casos y en otros ni siquiera se había completado la liberación de esta banda de frecuencias para ponerla a disposición de los operadores de comunicaciones. Por el contrario, Alemania, país que asignó la banda de 800 MHz en 2010, ofrecía ya en 2012 cobertura con LTE a más del 80% de la población. También en Holanda, Portugal y Suecia los operadores comenzaron a utilizar la banda de 800 MHz.

En España, el Gobierno subastó frecuencias de la banda de 800 MHz y de la de 2,6 GHz en 2010, aunque el proceso de liberación de la primera –que es aún utilizada para el servicio de difusión de la señal de televisión– no había finalizado. Por su parte, Vodafone lanzó su oferta comercial de servicios 4G (LTE) en junio, en tanto que Orange y Yoigo anunciaron que para el verano de 2013 lanzarían el servicio con LTE en las principales ciudades. Estaba previsto que el despliegue de estos operadores se realizara utilizando en especial la banda de 1.800 MHz, complementándola en algún caso con la de 2,6 GHz.

#### **Acuerdos entre operadores para facilitar el despliegue y la cobertura**

Los operadores de redes móviles alcanzaron múltiples acuerdos con el fin de compartir infraestructuras o acometer inversiones conjuntas para reducir el coste de sus despliegues. La red LTE requiere de una inversión significativa y por ello se espera que proliferen la compartición y los acuerdos voluntarios de coinversión entre operadores. En el segmento móvil, las posibilidades de compartición son muy variadas: desde compartir tan solo el espacio y la torre hasta lograr acuerdos de itinerancia nacional por los que un operador presta casi todo el servicio al otro.

En el ámbito de las redes fijas también han surgido proyectos de coinversión para acometer el despliegue de fibra óptica. En 2012 algunos de los operadores más relevantes de la UE, como Orange, Deutsche Telekom, Hutchinson, Telefónica y Vodafone, llegaron a acuerdos de compartición de redes para prestar servicios mayoristas en varios países de la UE. En España, Jazztel y Telefónica firmaron un acuerdo de coinversión en su estrategia de despliegue de fibra hasta el

<sup>11</sup> GSA Evolution Report, 2013



hogar que afectaba al tramo vertical de los edificios, esto es, el último tramo de cableado. A inicios de año 2013, Orange y Vodafone acordaron una estrategia conjunta de despliegue de fibra óptica con el objetivo de alcanzar una cobertura de seis millones de hogares en España.

Dado que la coordinación necesaria entre operadores es muy distinta en función del tipo de compartición de que se trate, para promover la competencia la CE estableció en 2006 algunos principios que debían regir este tipo de acuerdos, así como la necesidad de una supervisión. Así pues, dichos acuerdos deben ser vigilados por la autoridad reguladora. Los elementos más relevantes que deben evaluarse en ellos son el grado de cooperación entre las partes, el poder de mercado adquirido y las características del área afectada por el acuerdo.

En general, tanto la CE como las diversas ANR han adoptado una actitud positiva ante estos acuerdos cuando suponen compartir la infraestructura pasiva (por ejemplo, los espacios donde se localiza alguna facilidad de red). En cambio, cuando la compartición implica coordinar infraestructuras activas, entonces se deben sopesar el efecto positivo previsible en la reducción de costes o en la rapidez en la cobertura y el efecto negativo de reducción de la competencia que se pudiera inducir. Para evaluar estos efectos es importante tener en cuenta el grado de madurez de la tecnología, el estado del despliegue y el área afectada, ya que hay zonas donde es posible que coexistan dos o más rivales con red propia. De una serie de decisiones adoptadas tanto por la CE como por diversas ANR en los últimos años, se desprende la idea de que la coinversión o la compartición pueden ser compatibles con un modelo de competencia entre infraestructuras, pero que este tipo de acuerdos deben ser analizados uno a uno para que se puedan evaluar todos sus efectos.

### **Minimizar las distorsiones de la competencia de las iniciativas públicas de despliegue de redes en zonas poco rentables**

La ADE estableció que, en 2020, todos los hogares deberían estar cubiertos por al menos una red NGA y que el 50% debían tener contratadas velocidades de al menos 100 Mbps. Hasta el momento, el despliegue de redes fijas NGA en la UE se ha centrado principalmente en las ciudades grandes y de tamaño medio, allí donde hay más densidad de población y son mayores las economías de escala o de densidad. A finales de 2012, el despliegue de redes NGA en el entorno rural solo alcanzaba el 12% de los hogares de la UE, dato que contrastaba con la cobertura media de toda la UE, que era del 37%.

Dado el riesgo de exclusión digital de las zonas rurales, desde hace años vienen apareciendo iniciativas de financiación pública o colaboraciones público-privadas. Éstas, al involucrar ayudas de las Administraciones, podrían, según la normativa comunitaria, falsear la competencia en el mercado si no se cumplen determinados requisitos. Por ello, la CE se reserva su aprobación e insta a las ANR a colaborar con las Administraciones públicas cuando estas desplieguen redes. Las directrices de aplicación de las normas sobre ayudas estatales al despliegue de redes de banda ancha de 2009 se revisaron<sup>12</sup> recientemente. En dichas directrices, la CE indica que las ayudas estatales deben centrarse en casos de deficiencias de mercado y en objetivos de interés común europeo. Se contempla la posibilidad de que, cuando los resultados del mercado sean insatisfactorios desde el punto de vista de la política de cohesión, las ayudas estatales pueden utilizarse para conseguir un resultado más equitativo.

Con el fin de dotar de mayor transparencia y seguridad a los agentes, la CMT publicó la Circular 1/2010 sobre las condiciones de explotación de redes y sobre la prestación de servicios de comunicaciones electrónicas por parte de las Administraciones públicas.

<sup>12</sup> «Directrices de la CE para la aplicación de las normas sobre ayudas estatales al despliegue rápido de redes de banda ancha» (2013/C25/01), CE, enero de 2013.

Desde esa fecha, la CMT lleva un registro de las actividades de todas las Administraciones públicas o de las entidades cuyo capital sea mayoritariamente público y hace un seguimiento específico de los proyectos de mayor tamaño, o sea, los que afectan a áreas con 20.000 o más habitantes.

### Mayor armonización en las normas de la UE

La CE ha implementado iniciativas en los últimos años para que los mercados de comunicaciones electrónicas en la UE se desenvuelvan en condiciones más homogéneas. Se mencionan a continuación dos de ellas, con efectos ya visibles que afectan a los precios de terminación y al servicio de itinerancia en la UE.

En 2009 la CE publicó una recomendación por la cual establecía una metodología común para determinar los precios de terminación (precio que se pagan unos operadores a otros cuando una llamada tiene origen en una red distinta de la de destino), ya sea en redes fijas o en móviles. La interconexión en redes fijas y la terminación en redes móviles son servicios regulados en toda la UE. Para promover unas condiciones de competencia efectiva la CE estableció que estos precios debían regularse tomando como base el estándar de costes incrementales a largo plazo (LRIC).

En el caso de las redes móviles, la mayoría de países de la UE ha implementado ya esta recomendación, lo cual ha supuesto una rebaja muy considerable en el precio de terminación. En los países que han propuesto ya su regulación, en junio de 2013 se llegará a un precio medio de terminación de 1,5 céntimos de euro por minuto, lo cual supone una rebaja media superior al 36% con respecto al precio medio consignado un año antes.

Esta regulación afecta claramente al mercado en varias dimensiones. Por un lado, la terminación es un componente del coste de la llamada que los operadores suelen incorporar al precio final. La rebaja sustancial de este precio a nivel mayorista ha posibilitado no solo disminuir el precio que paga el usuario final por minuto, sino también la aparición de tarifas planas para las llamadas en redes móviles. Los operadores móviles incluso han empaquetado el servicio de voz con el de SMS y con el de banda ancha en movilidad. En algunos países, como Francia, Irlanda, Bélgica o

España, han aparecido paquetes de *cuádruple play*, que integran en una misma oferta la voz –prestada por red móvil o fija– y la banda ancha –también prestada por ambos tipos de redes indistintamente–.

Adicionalmente, con las rebajas del precio regulado de terminación móvil, estas tarifas empiezan a acercarse a las tarifas reguladas de terminación fija, que tradicionalmente eran mayores. No obstante, en 2012, el precio medio de terminación de una llamada en una red móvil era todavía cuatro veces superior al precio que debían pagar los operadores móviles cuando la llamada tenía una red fija como destino. La asimetría tan significativa entre los dos precios de terminación resultaba tradicionalmente en un flujo notable de financiación desde las redes fijas hacia las redes móviles.

Otra actuación importante de la CE a favor de una mayor armonización fue extender la regulación del precio de itinerancia dentro de la UE a los servicios de datos. En julio de 2012 entró en vigor el Reglamento CE 531/2012, que establece sendas decrecientes para los precios –tanto finales como mayoristas– de itinerancia de voz, SMS y datos en la UE hasta 2016. La principal novedad del reglamento es la desagregación del servicio de itinerancia, cuyo objetivo es que cualquier operador, incluso los nacionales, pueda ofrecer al visitante de un país un servicio de datos sin necesidad de que el usuario deba recurrir al operador del que normalmente es cliente. Así, cuando un consumidor contrata los servicios de itinerancia de un operador será este el que proporcione y facture el servicio de datos independientemente de cuál sea el operador que esté proporcionando los servicios a ese cliente en su país de origen. Esta opción estará disponible para el público a partir de julio de 2014.

### Agenda Digital para España

En febrero de 2013, el Gobierno aprobó la Agenda Digital para España, con la cual trata de alcanzar los objetivos de la agenda para Europa, promover en España el despliegue de redes ultrarrápidas y el uso intensivo de las TIC en la sociedad. Los seis grandes objetivos señalados son: fomentar el despliegue de redes y servicios que garanticen la conectividad digital, impulsar la competitividad, el crecimiento y la interna-

cionalización de la empresa a través de la economía digital, mejorar la administración electrónica y su uso por parte de los ciudadanos y empresas, reforzar la confianza en el ámbito digital, impulsar el sistema de I+D+I en las TIC y la promoción de la alfabetización, inclusión de colectivos y la formación de nuevos profesionales en las TIC.

En relación con los primeros objetivos, centrados en facilitar la inversión en redes ultrarrápidas, se contemplan una serie de medidas como simplificar los trámites que se deben realizar para la obtención de permisos de las administraciones locales para el despliegue de redes y establecer el deber de poner a disposición de los operadores los componentes de infraestructura civil de otras redes, como pueden ser las eléctricas, carreteras, de gas y otras, con el fin de reducir los costes de obra civil. Este conjunto de medidas, que afectan a nuevas redes, serán introducidos en la nueva ley de telecomunicaciones que el Gobierno estaba elaborando en la fecha de publicación de este informe.



## 2 Análisis del sector en España

### 2.1 Comunicaciones fijas minoristas

La ralentización de la actividad económica y la reducción del consumo interno resultaron en un deterioro de la cifra de facturación de los servicios de comunicaciones fijas minoristas. En 2012 esta cayó un 7,1%. Los servicios que generan mayores ingresos, la telefonía y la banda ancha fija, experimentaron tasas interanuales de variación negativas, del 10,7% y 4,6% respectivamente, peores que las registradas en 2011: un 7,9% y un 4,4%.

No obstante, esta disminución de ingresos no siempre se correspondió con los indicadores de consumo. El número de accesos de banda ancha fija creció un 3,2% superando los 11,5 millones y el aumento de los accesos con velocidad de conexión de 30 Mbps o superior fue notorio: un 63,7% más que en 2011. En el caso de la telefonía, las caídas en el número de líneas (del 1,6%) y del tráfico (del 5,1%) fueron de un orden de magnitud mucho menor a la merma de los ingresos, por lo que debe concluirse que disminuyeron tanto los ingresos por línea como los ingresos por minuto.

El precio medio de las ofertas de banda ancha y voz de los principales operadores para las velocidades de 30 Mbps o superior se situó en 41,1 euros, un 10,3% menos que en el año 2011 y el gasto medio del hogar que contrata estos dos servicios se redujo un 6,9% (incluye el acceso). También disminuyeron los precios de las llamadas desde red fija, en particular, el de una llamada de fijo a móvil, que se redujo un 11,1%.

En cierta manera, la crisis económica ha incrementado la sensibilidad de los consumidores a los precios, lo que ha propiciado que un alto volumen de clientes se preocuparan de conseguir mejores ofertas y precios. Así, tanto la cifra de portabilidad fija –1,8 millones de portabilidades en 2012– como las estimaciones del porcentaje de hogares que cambiaron de operador se mantuvieron especialmente altas.

Este comportamiento proactivo de los consumidores y, especialmente, el de aquellos que contratan el doble paquete (es decir, el servicio de banda ancha fija

junto con una tarifa plana nacional de voz fija), hace que, en estos momentos, las ofertas más económicas sean las que tengan mayor aceptación por parte de los clientes. Tradicionalmente, han sido los nuevos operadores y, en particular, los operadores alternativos de xDSL los que se han caracterizado por competir rebajando las tarifas. En 2012, gran parte de las nuevas líneas de banda ancha del mercado fueron captadas precisamente por este tipo de operadores, que a finales de año alcanzaron una cuota de mercado por líneas cercana al 32%.

La evolución positiva de la demanda de los operadores alternativos de xDSL en los mercados finales se reflejó en incrementos, tanto en las líneas como en los ingresos mayoristas de banda ancha fija, que ascendieron a 593,3 millones de euros, un 8,7% más que en 2011. El servicio mayorista más demandado, el de bucle desagregado, presentó un incremento interanual de ingresos del 15,5%.

La nueva estrategia comercial de Telefónica, que, a finales de 2012, comercializó por primera vez paquetes de servicios fijos y móviles, se enmarca en este contexto de mayor competencia. Las ofertas conjuntas de voz y datos, ya sean por redes fijas o por redes móviles, permiten al cliente final beneficiarse de una tarifa mensual que incluye todo tipo de servicios con importantes rebajas. Su lanzamiento a finales de año supuso para Telefónica invertir la tendencia de 2011 y terminar el año con 93.406 nuevas líneas de banda ancha, aunque su cuota de mercado se mantuvo por debajo del 50%.

Por último, también existe competencia por parte de operadores que efectúan inversiones para mantener y extender redes fijas propias. Los operadores de cable vienen año a año consolidando y aumentando sus ingresos, compitiendo con Telefónica en las ofertas de velocidades altas, por ejemplo, de 30 Mbps o más, en las que tienen una presencia muy importante. Así, de los 1,16 millones de líneas activas de banda ancha fija con velocidades altas el 60,3% pertenecían a los operadores de cable.

### 2.1.1 Telefonía fija

A pesar de que el número de líneas de telefonía fija disminuye paulatinamente desde el año 2003 y que este último ejercicio se cerró con 314.412 líneas menos, los servicios de telefonía fija son aún un componente importante de los ingresos del sector. De hecho, durante 2012, sus ingresos representaron el 16,5% de los ingresos minoristas del conjunto del sector.

No obstante, tal y como viene sucediendo en los últimos años, los ingresos minoristas de telefonía fija decrecieron un 10,7%. Además, disminuyeron los ingresos medios por minuto debido a un comportamiento más proactivo de los consumidores que, en un contexto de disminución de su renta disponible, continuaron buscando mejores precios y ofertas. Así, el número de portabilidades registradas en el año prácticamente llegó a los 1,8 millones. Una cifra re-

lativamente alta que, sin embargo, quedó por debajo del nivel registrado en el año anterior.

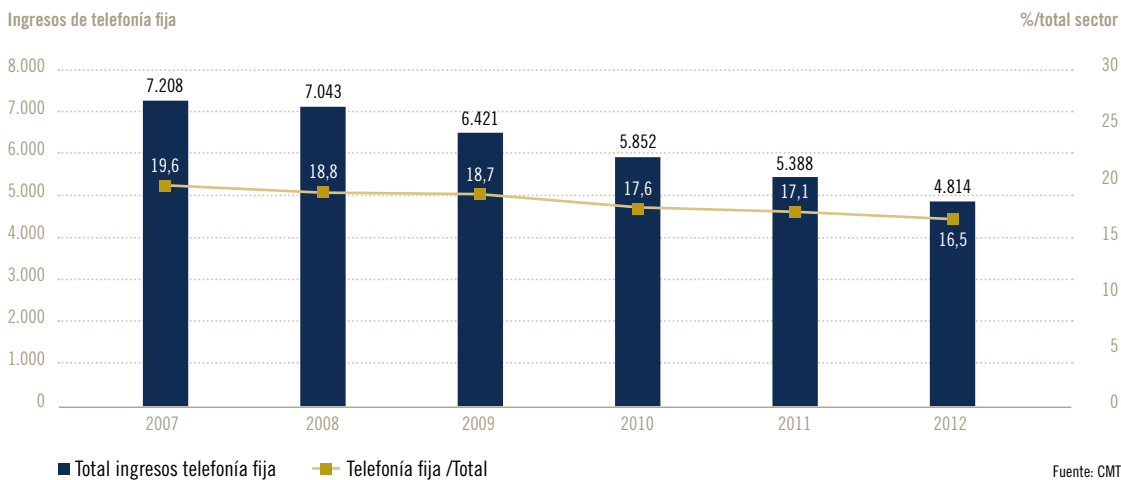
En cuanto a las cuotas de mercado, los operadores alternativos siguieron ganando terreno y alcanzaron una cuota por líneas cercana al 40%.

El crecimiento gradual de la competencia se debe a la posibilidad de contratar servicios mayoristas regulados y también al despliegue de infraestructuras propias.

#### Ingresos

Los ingresos por servicios minoristas de telefonía fija alcanzaron los 4.813,9 millones de euros, un 10,7% menos que el año anterior. El 51,8% de estos ingresos 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 por servicios minoristas<sup>13</sup> (millones de euros y %)**

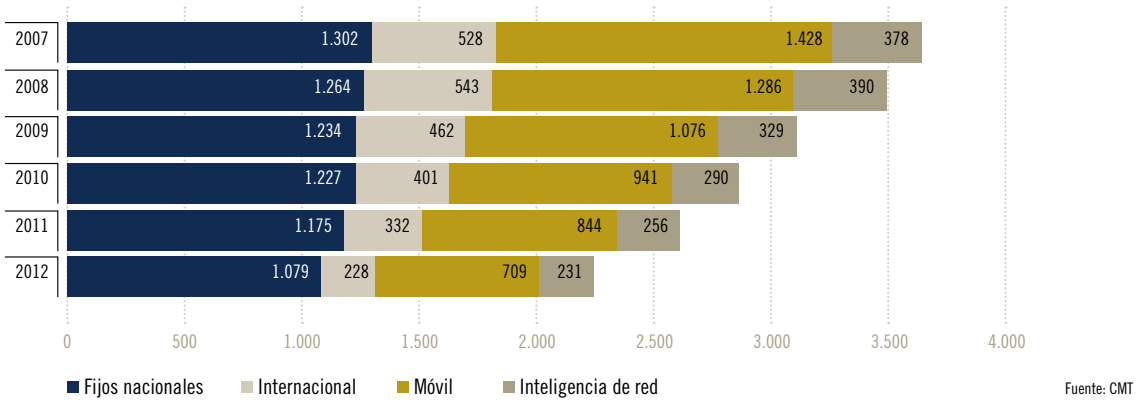


En un contexto en el que el tráfico descendió moderadamente, los ingresos que se derivaron de este cayeron un 13,4% con respecto al año anterior. El principal descenso en la facturación correspondió al tráfico de llamadas con destino internacional, que

cayó un 31,3%. Los ingresos del tráfico con destino móvil cayeron el 16%. Por último, el servicio de tráfico más utilizado, las llamadas a fijos nacionales, redujo su facturación en un 8,2%.

<sup>13</sup> Incluye servicios convergentes

**Evolución de los ingresos por servicios de tráfico fijo (millones de euros)**



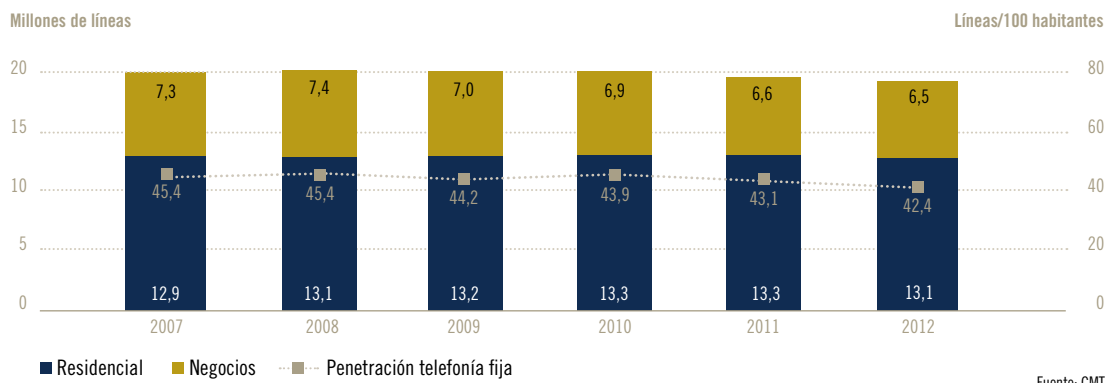
**Líneas**

El número de líneas activas de telefonía fija fue de 19,6 millones, 314.412 líneas menos que en 2011, con descensos tanto en el segmento residencial como en el empresarial.

Del total de líneas fijas del mercado, el 9,3% se ofrecieron mediante voz IP, con Orange y Vodafone como

operadores principales. Estos operadores utilizaron las modalidades mayoristas de alquiler del bucle sin STB y acceso indirecto desnudo para prestar los servicios de voz fija con tecnología IP. El servicio de voz IP experimentó un crecimiento interanual del 24,5% y alcanzó un total de 1.821.707 líneas<sup>14</sup>.

**Líneas y penetración de la telefonía fija (millones de líneas y líneas/100 habitantes)**

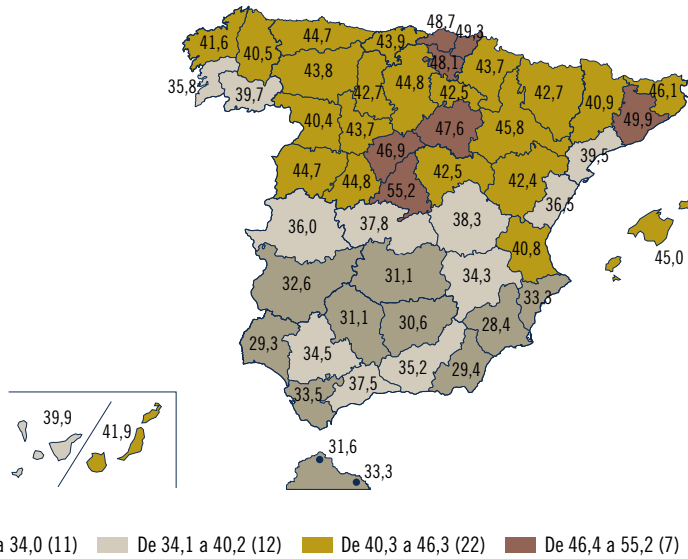


<sup>14</sup> Esta cifra no incluye la utilización de aplicaciones que permiten realizar llamadas telefónicas a través de Internet.

La penetración de la telefonía fija<sup>15</sup>, definida como el número total de líneas fijas activas por cada 100 habitantes, fue de 42,4. Esta cifra es ligeramente inferior a la de 2011, que fue de 43,1. Se apreció una moderada variabilidad de este indicador entre provincias:

Madrid y Barcelona destacaron con la mayor penetración de líneas fijas, mientras que Murcia y Huelva fueron las provincias cuyos indicadores registraron menores penetraciones.

**Penetración de las líneas por provincias<sup>16</sup> (líneas/100 habitantes)**



Fuente: CMT

Según los datos del Panel de Hogares CMT-Red.es, el porcentaje de hogares con telefonía fija fue del 83,7%. Además, un número considerable de hogares solo disponía de telefonía móvil (el 16,9%) y, por tanto, no contaba con acceso a la red fija. Por su parte, el 5,8% contaba solo con acceso fijo.

existen expectativas de que los hogares que disponen de solo acceso fijo aumenten en el futuro.

Estos hogares se caracterizan por tener mayoritariamente miembros con edades superiores a los 65. Las demandas y consumos de estos hogares son muy distintos a los de los hogares más jóvenes en los que es más común el consumo de múltiples servicios y, en particular, el disfrute de servicios móviles. Por ello, no

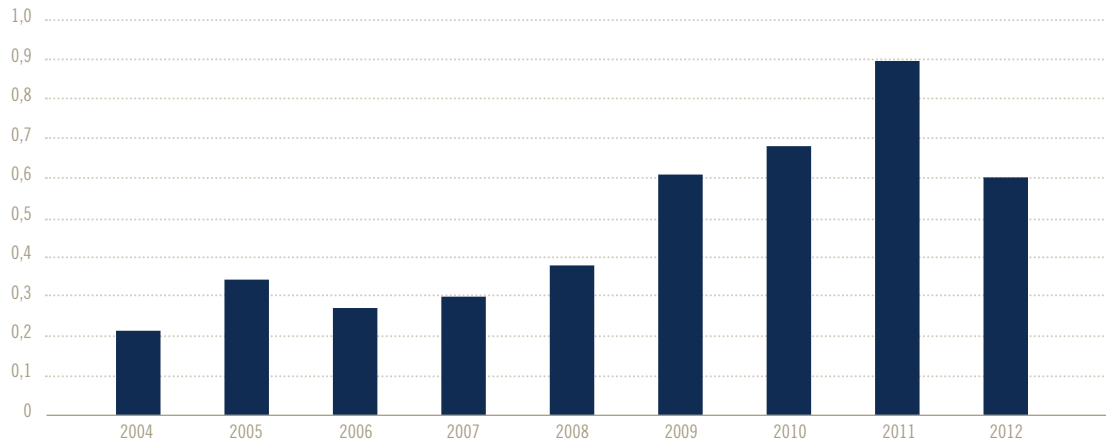
Respecto al número de líneas fijas y móviles, en el último año disminuyó ligeramente la tasa de sustitución entre los accesos fijos y móviles que, en cualquier caso continúa siendo muy baja, menos del 1% en cada trimestre. De hecho, en 2012, la tasa media de sustitución trimestral de un acceso fijo por un acceso móvil fue del 0,6%. Así pues, con los últimos datos, debe concluirse que la sustitución de accesos no parece ser un factor muy relevante en los mercados españoles.

<sup>15</sup> Calculada a partir del total de las líneas de telefonía fija y del dato de población en 2012, obtenido de la actualización del censo: 46.196.278 habitantes (fuente INE).

<sup>16</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



**Evolución de la tasa trimestral de sustitución entre los accesos fijos y móviles**  
(% de hogares respecto al total)



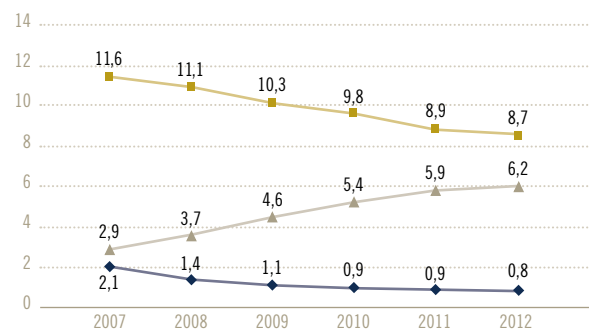
Fuente: Panel de Hogares CMT-Red.es

**Clientes**

Un proveedor de servicios puede ofertar telefonía fija en dos modalidades: con acceso directo –gracias al cual ofrece el acceso al cliente mediante una red propia o un bucle desagregado– o mediante algún servicio de acceso indirecto –como la preselección o el Acceso Mayorista a la Línea Telefónica (AMLT)–, por el cual el operador que no tiene red propia con la que llegar hasta el abonado puede ofrecerle servicios finales utilizando la red del operador histórico –a precios y condiciones reguladas– y captar al abonado a través de la preselección de operador. Así, en la modalidad de AMLT, los operadores pueden facturar a sus clientes el servicio de acceso y el servicio de tráfico de voz de un modo integrado. En tal caso, el cliente final queda totalmente desvinculado de Telefónica. Este servicio mayorista posibilitó que los operadores alternativos comercializaran nuevos paquetes y ofertas para competir de manera más eficaz con el operador dominante.

A finales de año, se contabilizaron 15,7 millones de clientes de telefonía fija, de los cuales el 94,9% eran clientes de red propia o acceso directo. Solo el 5,1% –esto es, 799.646 clientes– tenían alguna modalidad de acceso indirecto.

**Evolución de clientes de acceso directo e indirecto (millones)**



■ Telefónica ▲ Resto de acceso directo ◆ Acceso indirecto

Fuente: CMT

El descenso en los últimos años del número de clientes de acceso indirecto es resultado de una mayor competencia en infraestructuras, no solo por despliegues de red propia, sino sobre todo por el uso de servicios mayoristas que implican cierta inversión por parte de los operadores alternativos, por ejemplo, la desagregación del bucle de abonado.

El desarrollo del AMLT como modalidad de acceso indirecto 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. En 2012, el total de líneas

AMLT fue de 489.374 líneas, un 7,9% más que el dato registrado el año anterior.

**Número de clientes por segmento en 2012**

	RESIDENCIAL	%/TOTAL	NEGOCIOS	%/TOTAL	TOTAL
Acceso directo	12.503.655	79,5%	2.420.203	15,4%	14.923.858
Acceso indirecto	655.006	4,2%	144.640	0,9%	799.646

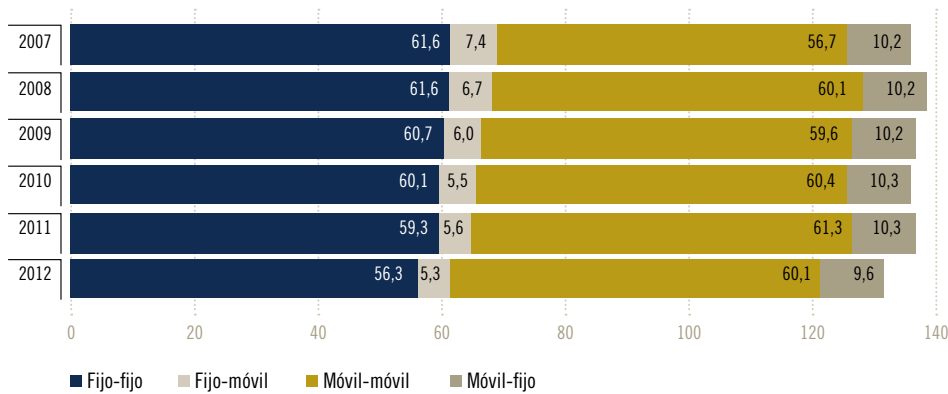
Fuente: CMT

**Tráfico**

Un año más, el tráfico de voz por redes móviles superó al tráfico por redes fijas. Así, el tráfico con origen en redes móviles representó el 53,1% del total de tráfico

cursado, con un total de 69,7 miles de millones de minutos, y fue superior al total gestionado por las redes fijas, que alcanzó el 46,9% del total con un total de 61,6 miles de millones de minutos.

**Evolución de tráficos por origen y destino<sup>17</sup> (miles de millones de minutos)**

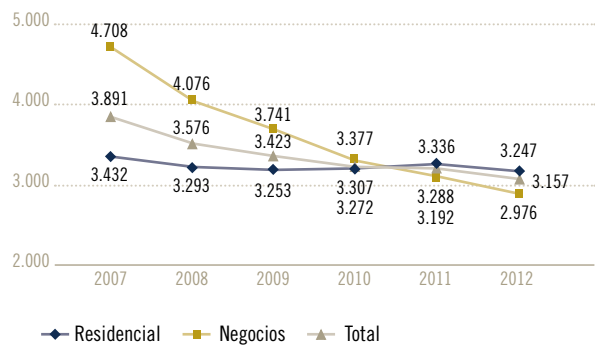


Fuente: CMT

El tráfico cursado en las redes fijas fue inferior al del año anterior, con una caída del 5,1% y un total de 61,6 miles de millones de minutos<sup>18</sup>. Esta reducción se trasladó también a los datos de tráfico por línea, que decreció, a nivel consolidado, un 4% interanual.

Los tráficos con modalidad de tarifa plana en telefonía fija representaron el 75,7% del total del volumen de minutos. El 24,3% restante correspondió a tráfico tarifado por tiempo. Este mismo análisis para el segmento residencial resultó en una proporción del 89,8% de tráfico en la modalidad de tarifa plana y el restante 10,2% en tiempo.

**Minutos por línea y año y por segmento (minutos/línea)**



Fuente: CMT

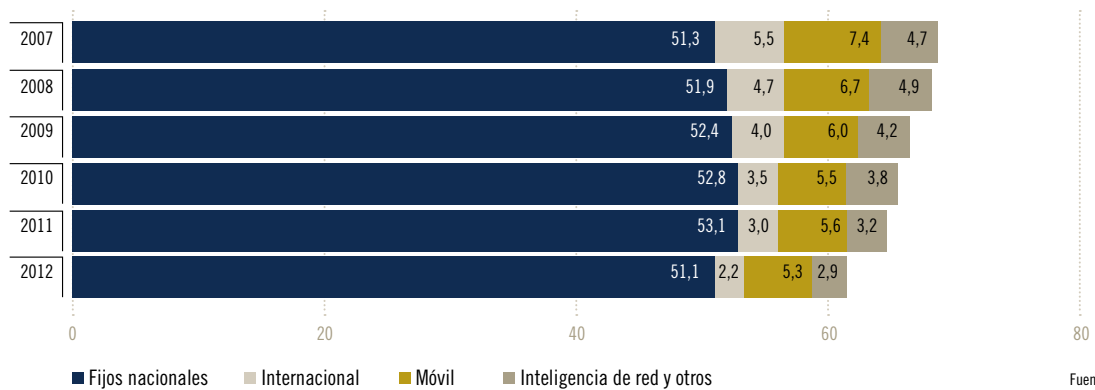
<sup>17</sup> El tráfico fijo-fijo no incluye las llamadas locales a Internet de banda estrecha. El tráfico desde móvil se calcula en minutos aire y no se incluye la itinerancia internacional.

<sup>18</sup> No se incluyen los minutos de acceso a Internet conmutado.

En cuanto a la evolución de los distintos tipos de tráfico originados en redes fijas, se acusaron descensos muy significativos en las llamadas con destino internacional así como en inteligencia de red. El tráfico con destino internacional disminuyó notablemente, el 26,8% en el año. Este descenso fue el registrado por el conjunto de operadores convencionales y no inclu-

ye el tráfico gestionado por operadores over-the-top, que posibilitan la realización de llamadas a cualquier destino por medio de aplicaciones de Internet a precios reducidos. El tráfico con destino móvil sufrió un ligero descenso del 5,5%, mientras que la partida de fijos nacionales se redujo un 3,6%.

**Evolución de tráficos con origen en red fija (miles de millones de minutos)**



**Competencia**

El número de portabilidades se acercó a los 1,8 millones de transacciones, una cifra elevada aunque menor al récord histórico alcanzado en 2011.

El ingreso medio también fue menor para todos los tipos de tráfico –nacional, móvil e internacional–, mientras que el empaquetamiento de la voz fija junto con otro servicio representó el 55% del total de líneas de telefonía fija.

Se redujo el peso de Telefónica en el análisis de las cuotas de mercado y aumentó la participación de los operadores alternativos en el total del mercado.

**Preselección y portabilidad**

La portabilidad y la preselección son dos mecanismos que fomentan la competencia en el mercado de voz fija. En particular, la portabilidad que permite los cambios de operador a los consumidores manteniendo su numeración fija reduce los costes de sustitución y su uso es un buen indicador del grado de competencia del mercado.

En los últimos años la portabilidad fija registró valores muy elevados, en 2012 la media mensual fue de

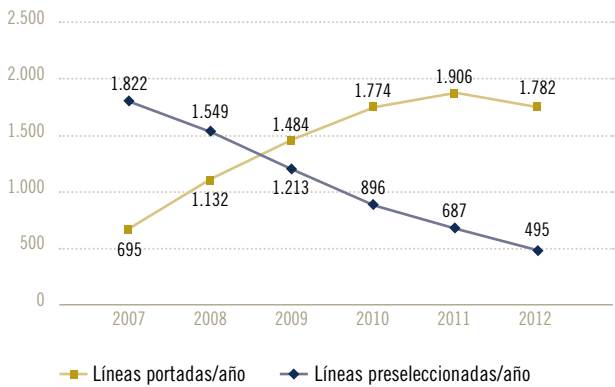
158.855 portabilidades, la mayoría de clientes de Telefónica a los operadores alternativos.

Los datos del Panel de Hogares CMT-Red.es indican que un 11,2% de los hogares con telefonía fija cambiaron de operador durante 2012. La tasa de cambio de operador entre los hogares que contrataron servicios empaquetados de telefonía y banda ancha fijas (un 13,9%) prácticamente duplicó la tasa respecto a los hogares que disponían de telefonía fija sin empaquetar (un 6,4%). Esto es especialmente revelador, indicando que generalmente el cambio de operador de telefonía fija se motiva por una necesidad de sustituir operador de ambos servicios y beneficiarse de una tarifa conjunta más económica. Los datos también reflejan el comportamiento menos proactivo de los consumidores que no disponen de banda ancha fija, cuyos incentivos a cambiar de proveedor son menores.

La creciente oferta de acceso directo por parte de los operadores alternativos propició el descenso en el uso de la preselección, que es un servicio cada vez más residual. El volumen de líneas activas preseleccionadas disminuyó hasta situarse en 495.178 líneas, un 27,9% menos que el año anterior. Así, la importancia

de este mecanismo para generar más competencia en el mercado de telefonía fija ha ido disminuyendo paulatinamente.

**Portabilidad y preselección de líneas fijas**  
(miles de líneas)

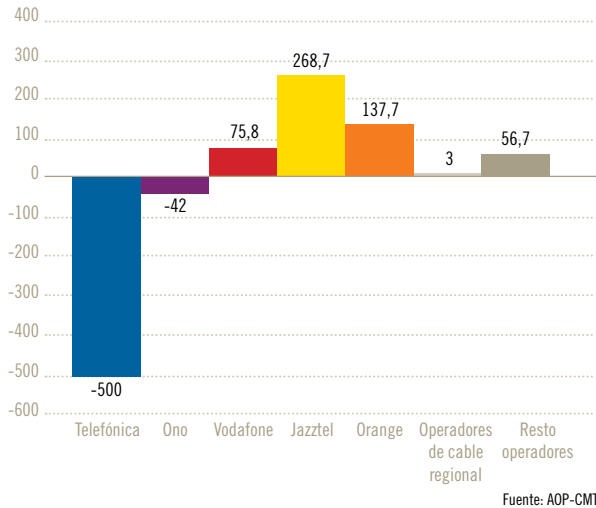


Fuente: CMT

El saldo neto de portabilidades se define como la diferencia entre el volumen de líneas que un operador importa menos el volumen de líneas que el mismo operador exporta al resto de operadores en el proceso de portabilidad. Telefónica, con un saldo negativo de 500.047 líneas, perdió terreno en favor de sus competidores. En contrapartida, Jazztel fue el operador que obtuvo una mayor ganancia de clientes portados, con 268.723 líneas, seguido por Orange, con un saldo global de positivo de 137.697 líneas en el año.

Posiblemente, esta pérdida de clientes fue una de las razones por las que, en el cuarto trimestre del año, Telefónica inició la comercialización de sus productos mediante ofertas de cuádruple y quintuple play. A cambio de un pago único al mes, estas ofertas cubren los servicios fijos y móviles con un buen descuento para el usuario final. Aunque a finales de año estas ofertas sí contribuyeron a detener el trasvase de clientes del operador histórico al resto, no llegaron a contrarrestar el dato negativo de todo el ejercicio. No obstante, el saldo neto negativo de portabilidades por parte de Telefónica no fue tan elevado como en ejercicios anteriores.

**Saldo neto de portabilidad por operador en 2012**  
(miles de líneas)



Fuente: AOP-CMT

**Ganancia y pérdida de líneas**

El parque total de líneas de Telefónica mostró una tendencia decreciente, con una reducción de 674.943 líneas durante el año. Los operadores de cable perdieron 67.717 líneas fijas mientras que el resto de operadores ganaron 428.248 líneas. Así, las pérdidas registradas por Telefónica en los segmentos de residencial y negocios a lo largo del año hicieron que el saldo final a nivel consolidado tuviera signo negativo, en concreto de 314.412 líneas menos.

La migración de líneas entre Telefónica y los operadores alternativos indica un aumento de la competencia posibilitada por la regulación de la CMT. En primer lugar, continuó la tendencia a 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 captaran clientes ofreciéndoles todo un conjunto de servicios a precios competitivos. Los incrementos del 11,3% –216.833 bucles– en los bucles totalmente desagregados y del 24% en los bucles sin STB –184.247 unidades– indican con claridad que la estrategia de los operadores es acercarse lo más posible al cliente final. En 2012, el número de bucles desagregados de estas dos modalidades fue

de 3.078.440, con un crecimiento del 15% con respecto al año anterior.

Otra medida de regulación impulsada por la CMT es el Acceso Mayorista a la Línea Telefónica (AMLT), que pertenece a la tipología de acceso indirecto. A cierre de año, se registró un total de 489.374 líneas con esta modalidad de acceso indirecto en el mercado. Esto supuso un crecimiento del 7,9% respecto al año anterior. Orange demandó el 51,1% de estas líneas.

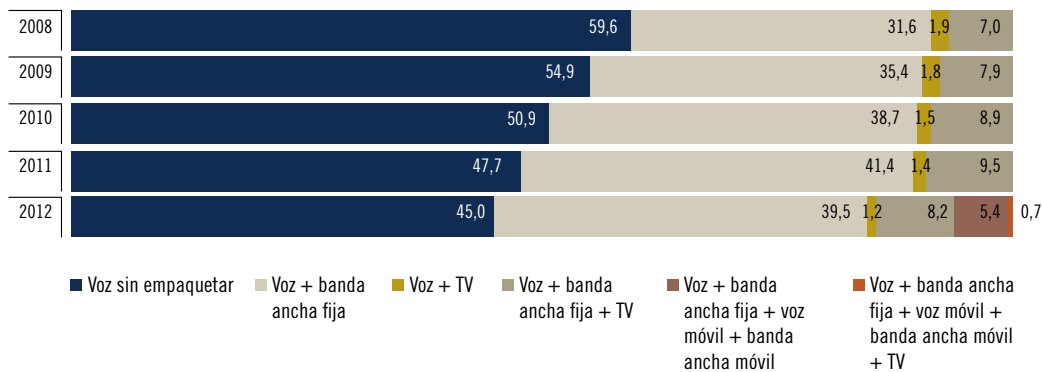
**Empaquetamientos de voz**

El 55% de las líneas fijas contrataron la voz empaquetada, y el paquete más común fue el de voz fija

con banda ancha, que supuso el 39,5% del total de líneas. La serie histórica indica que el empaquetamiento de servicios continúa ganando terreno en el mercado.

De hecho, en 2012, el lanzamiento, por parte de Movistar, de los paquetes cuádruples y quintuples –integrados por telefonía fija, banda ancha fija, voz móvil y banda ancha móvil así como la posibilidad de incluir también la televisión por tecnología IP– provocaron una reacción de sus rivales que, al cabo de un tiempo, ofertaron empaquetamientos similares.

**Proporción de voz empaquetada y sin empaquetar (% respecto a las líneas de voz en servicio)**



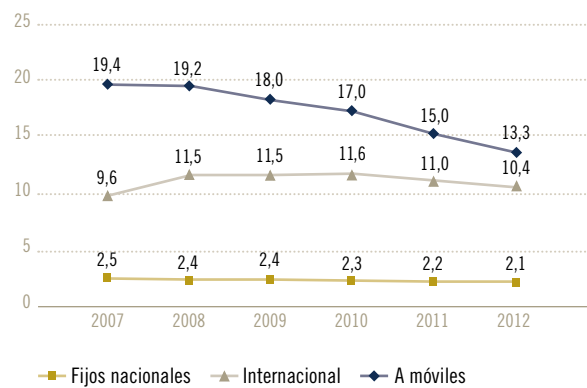
Fuente: CMT

**Precios**

El ingreso medio por llamada a red móvil se redujo un 11,1%, hasta situarse en los 13,3 céntimos por minuto. Esta disminución del precio responde, entre otras cosas, a la rebaja que la CMT aplicó en 2012 al precio mayorista de terminación de llamadas en red móvil.

Las llamadas a destinos internacionales vieron también reducido su ingreso medio (un 6,1% respecto a 2011) y su precio medio se situó en 10,4 céntimos de euro por minuto.

**Ingreso medio del tráfico a fijos nacionales, internacional y a móviles (céntimos de euro/minuto)**



Fuente: CMT

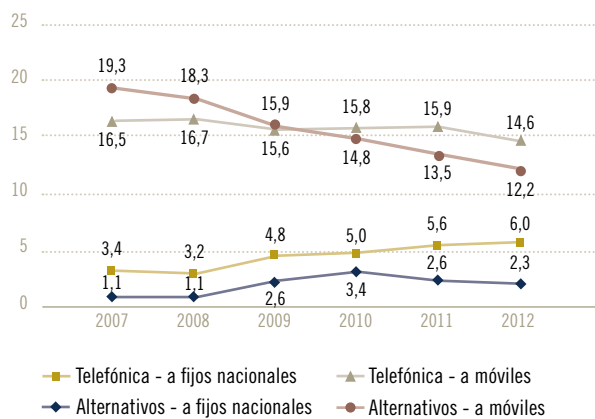
También resulta interesante analizar la evolución de los precios de las llamadas que se tarifican por tiempo, como por ejemplo, las llamadas con origen y destino las redes fijas nacionales, efectuadas por aquellos clientes que no han contratado una tarifa plana de voz nacional. La gran mayoría de estas comunicaciones las originan aquellos clientes que contratan el servicio de voz fija sin empaquetar, que, aunque cada vez son menos, todavía representan un 45% del total de líneas en el mercado. Como ya se ha argumentado, estos clientes son menos proclives a cambiar de operador comparados con los clientes que contratan la voz fija empaquetada y también suelen generar un tráfico mucho menor.

Además, en 2012 estos clientes se han enfrentado a cambios tarifarios importantes dado que Telefónica modificó en junio de 2011 sus tarifas nominales aumentando el establecimiento de llamada hasta los 15 céntimos de euro para las llamadas que se tarifican por tiempo. También eliminó las franjas horarias en las llamadas locales y nacionales y su precio pasó a ser el existente hasta el momento en horario punta, es decir, de 1,5 y 7,2 céntimos de euro por minuto, respectivamente. Así, tal y como el gráfico indica, como consecuencia de estos cambios, las llamadas tarificadas por tiempo con destino red fija de los clientes de Telefónica aumentaron en un 6,5% su ingreso medio alcanzando los 6 céntimos de euro por minuto, una cifra relativamente mayor a la equivalente de sus rivales: 2,3 céntimos de euro por minuto. Los bajos consumos de estos clientes, junto con su perfil socio-demográfico –son clientes de edad avanzada–, los hacen menos sensibles a reaccionar ante los diferenciales de precio.

Otro tipo de llamadas que se tarifica generalmente por tiempo son las llamadas fijas cuyo destino son las redes móviles. La menor incidencia en el mercado de los bonos de voz fija con destino red móvil o de las tarifas planas de voz fija que incluyan llamadas con este destino, resulta en que a la gran mayoría de los clientes se les factura este tráfico con destino móvil por minuto, independientemente de cómo hayan contratado las llamadas nacionales cuyo destino es la red fija. En este caso los ingresos medios por minuto superan ampliamente a los de las llamadas con destino red fija, siendo el ingreso medio por mi-

nuto global –que incluye incluso llamadas a móvil facturadas mediante bonos– de 13,3 céntimos de euro por minuto, 9,7 céntimos de euro mayor que el coste medio de terminación de estas llamadas en las redes móviles. Debe reconocerse que para los clientes de voz fija y, particularmente, para los clientes que contratan el servicio de voz empaquetado, los gastos en llamadas con destino móvil no deben ser el determinante fundamental en la elección de operador o de una eventual decisión de cambio de operador al ser el impacto de este servicio en su factura global menor y existir la posibilidad de efectuar llamadas directamente desde el móvil.

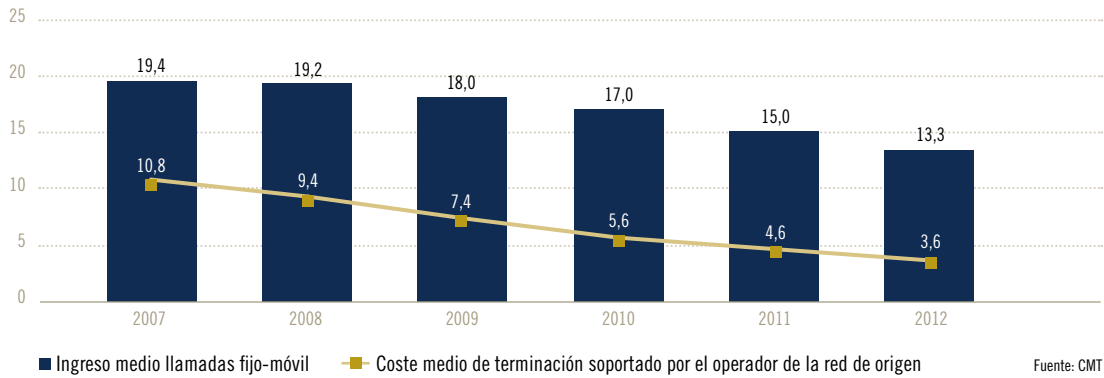
**Comparativa del ingreso medio a fijos nacionales y a móviles medido por tiempo de Telefónica y de los operadores alternativos (céntimos de euro/minuto)**



Fuente: CMT

Desde 2006, el precio de terminación en red móvil ha estado regulado con una senda decreciente de precios, que ha supuesto una reducción anual del 22% en este último ejercicio. Aun así, esta reducción no se trasladó del todo a los precios finales del mercado minorista fijo. El precio de una llamada de red fija con destino una red móvil también disminuyó, pero a una tasa menor, del 11,1% de media anual en el mismo periodo.

**Margen de retención de las llamadas de fijo a móvil<sup>19</sup> (céntimos de euro/minuto)**

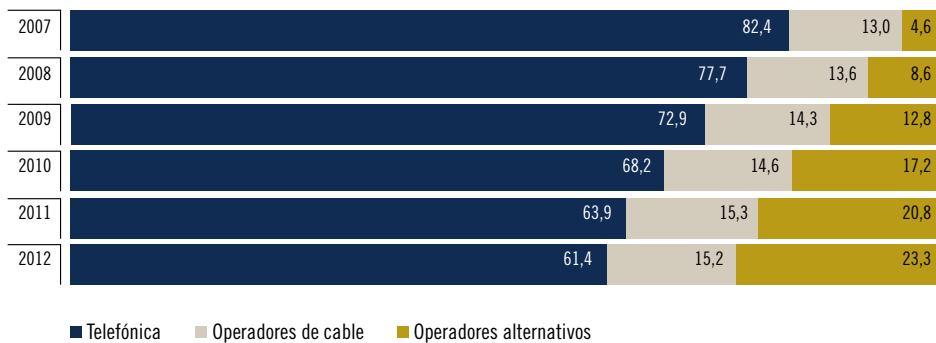


**Cuotas de mercado**

Por número de líneas, Telefónica consiguió una cuota de mercado del 61,4%. Las cuotas de los principales

operadores de cable se mantuvieron estables y la de los operadores alternativos aumentó un 12,1%.

**Cuotas de mercado por líneas de telefonía fija (%)**

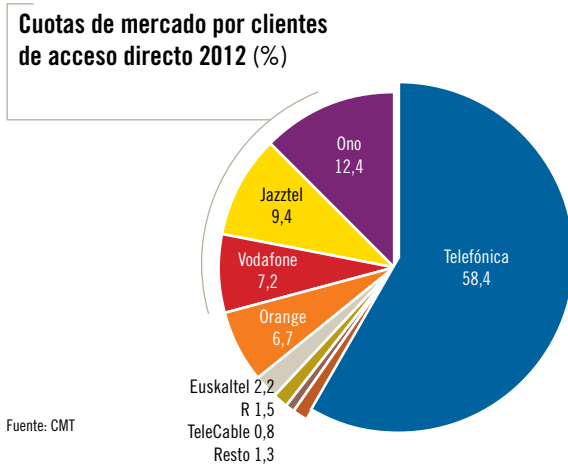


En el análisis de las cuotas de clientes de acceso directo, se observó que Telefónica mantuvo un peso relevante aunque claramente decreciente en el transcurso del tiempo. Este operador concentró el 58,4% de los clientes de acceso directo, lo cual implicó un retroceso de cerca de dos puntos porcentuales en un año. Los operadores de cable captaron el 16,9% del total de clientes de acceso directo, mayoritariamente en el segmento residencial. Los demás operadores

alternativos obtuvieron el 24,7%, lo que significó aumentar más de dos puntos porcentuales interanualmente. En ese grupo destacaron Jazztel y Vodafone.

Con el 12,4%, Ono fue el segundo operador por cuota de mercado. Jazztel, por su parte, amplió sustancialmente su base de clientes de acceso directo y por primera vez logró la tercera posición, con el 9,4% del total de clientes de acceso directo.

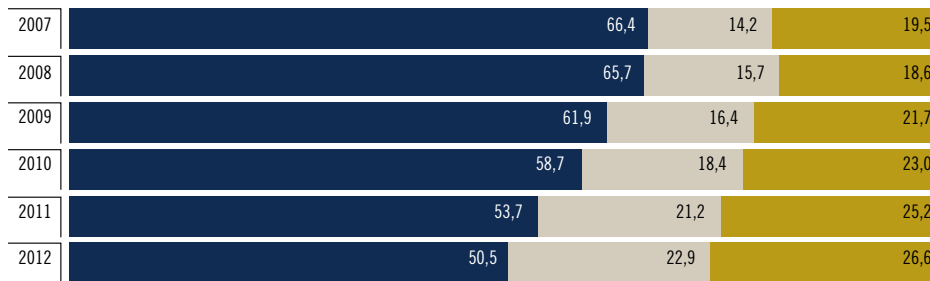
<sup>19</sup> No incluye todos los costes implícitos en el servicio, ya que solo se desglosa un tipo de coste: el que cobran otros operadores por el servicio mayorista implícito en el servicio.



El acceso indirecto siguió disminuyendo como modalidad de captación de usuarios y en 2012 registró un total de 799.646 clientes. En esta modalidad, Orange mantuvo su posición como operador con mayor número de clientes, con el 52,2% del total. A cierta distancia, le siguieron Jazztel y Vodafone.

Durante 2012, Telefónica mantuvo una posición de liderazgo en el total de tráfico y alcanzó una cuota del 50,5%, inferior a la de líneas. Los operadores de cable representaron el 22,9% en 2012 y los demás operadores ganaron cuota de mercado y, en total, concentraron el 26,6%.

**Cuotas de mercado por tráfico de telefonía fija (%)**



■ Telefónica ■ Operadores de cable ■ Resto

Fuente: CMT

### 2.1.2 Banda ancha fija

En el año 2012 la facturación de los servicios minoristas de banda ancha fija descendió un 2,6% y se situó en 3.276,49 millones de euros. Por el contrario, el número de líneas de banda ancha fija presentó un incremento del 3,2% hasta los 11,5 millones.

El total de servicios de Internet –que además de banda ancha fija incluye los servicios de acceso conmuta-

do y otros– facturó 3.659 millones de euros, un 4,6% menos que el año anterior.

La mayoría de operadores alternativos de xDSL mantuvieron niveles de captación elevados. Estos operadores prestaron servicios a los usuarios finales a partir de los servicios mayoristas regulados de Telefónica. Su ganancia de líneas en el mercado minorista se reflejó en un incremento de ingresos y líneas del servicio mayorista de desagregación de bucle. Así, el



número de bucles desagregados aumentó un 13,2%, hasta superar los 3,2 millones de bucles. El conjunto de servicios mayoristas de banda ancha facturó 593,3 millones de euros, un 8,7% más que el año anterior.

Por lo que respecta al servicio de acceso indirecto a la banda ancha, hubo un cambio de tendencia, con una reducción de ingresos y líneas. El número de líneas de la modalidad de concentración IP, comercializada por Telefónica bajo la denominación de ADSL-IP, descendió un 5,6%. Por su parte, la modalidad de concentración ATM o GigADSL descendió un 16%.

Por otro lado, Telefónica –que en el ejercicio 2011 había sufrido una pérdida neta de líneas– en último ejercicio ha vuelto a conseguir cifras positivas de captación de clientes. Sin embargo, estos niveles son inferiores a los operadores alternativos, de modo que su cuota de mercado en líneas ha continuado descendiendo.

En lo relativo a la velocidad de conexión, continuó el incremento de contratación de mayores velocidades favorecido por las mejoras en las redes de acceso llevadas a cabo por los operadores. A fin de año, el 63% de las líneas contratadas contaban con una velocidad nominal de 10 Mbps o superior frente al 54% del año

anterior. Además, más del 92% de las líneas de banda ancha se contrataron de un modo conjunto con otros servicios.

Finalmente, el despliegue de accesos NGA o de acceso a redes de nueva generación, que permiten disfrutar de conexiones de muy alta velocidad, continuó su avance con la casi totalidad de accesos HFC actualizados a DOCSIS 3.0 y el despliegue de fibra óptica hasta el hogar (FTTH). Los accesos instalados de tecnología DOCSIS 3.0 superaron los 9,6 millones y los de FTTH sumaron 3,2 millones.

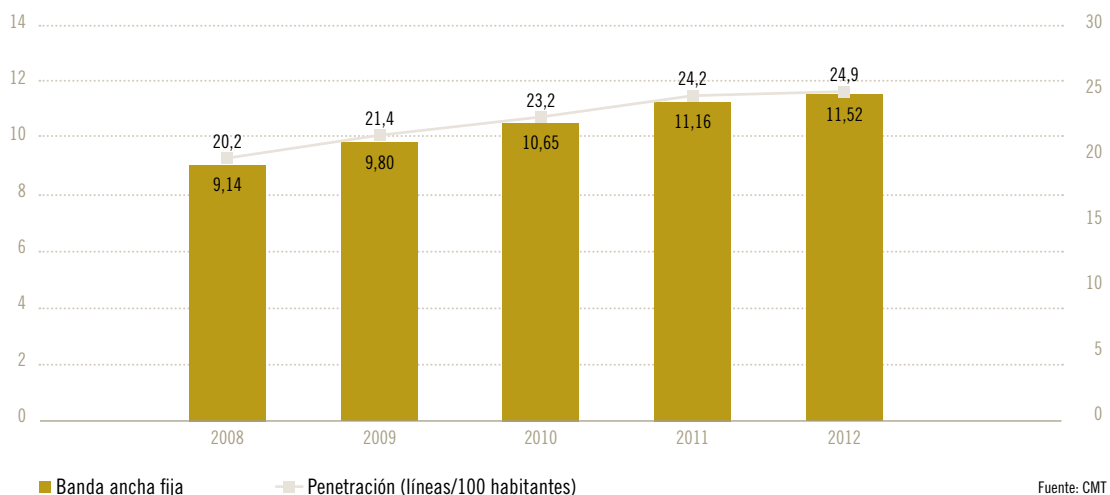
### Situación del sector

#### Líneas y penetración

Los accesos de banda ancha en redes fijas presentaron un crecimiento inferior a periodos anteriores. La cifra total de líneas activas de banda ancha en redes fijas alcanzó los 11,5 millones, lo cual supone un aumento del 3,2% en el último año. Cabe señalar que el incremento del año anterior fue del 4,8%.

Este volumen de accesos situó la penetración en las 24,9 líneas por cada 100 habitantes con un aumento inferior a una línea por cada 100 habitantes en el último año.

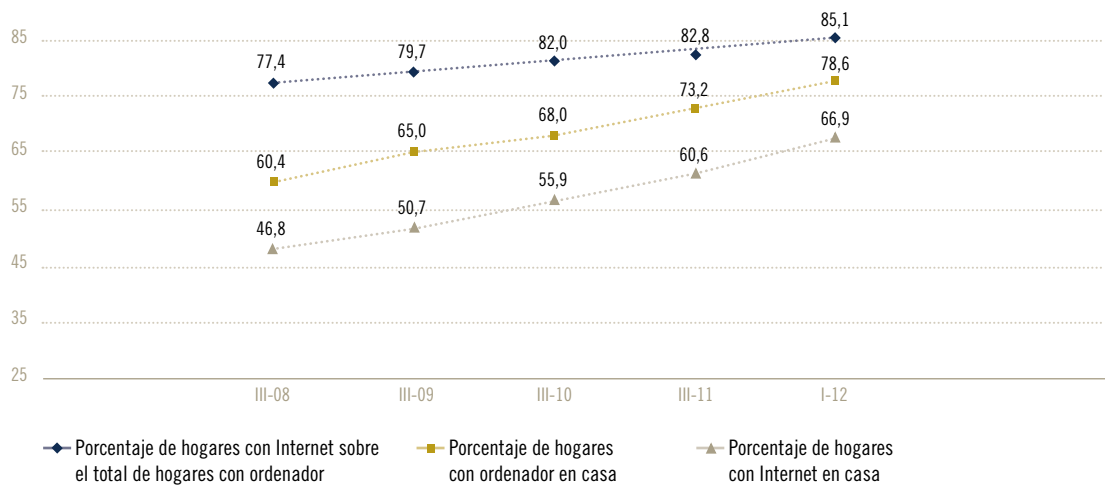
**Evolución de las líneas de banda ancha y penetración (millones de líneas y líneas/100 habitantes)**



Los datos del Panel de Hogares CMT-Red.es revelan que, en 2012, más de un 66,9% de hogares tenían contratado el servicio de acceso a Internet. Además, el 78,3% de los hogares españoles disponen de ordenador y más del 85% 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: Panel de Hogares CMT-Red.es

El despliegue de las infraestructuras de redes de comunicaciones y, en concreto, las redes fijas de banda ancha, presentó diferencias notables en las diversas regiones del país. La búsqueda de una mayor rentabilidad de las inversiones por parte de los operadores, entre otros factores, se reflejó en mayores penetraciones de servicios de banda ancha en regiones concretas de la geografía.

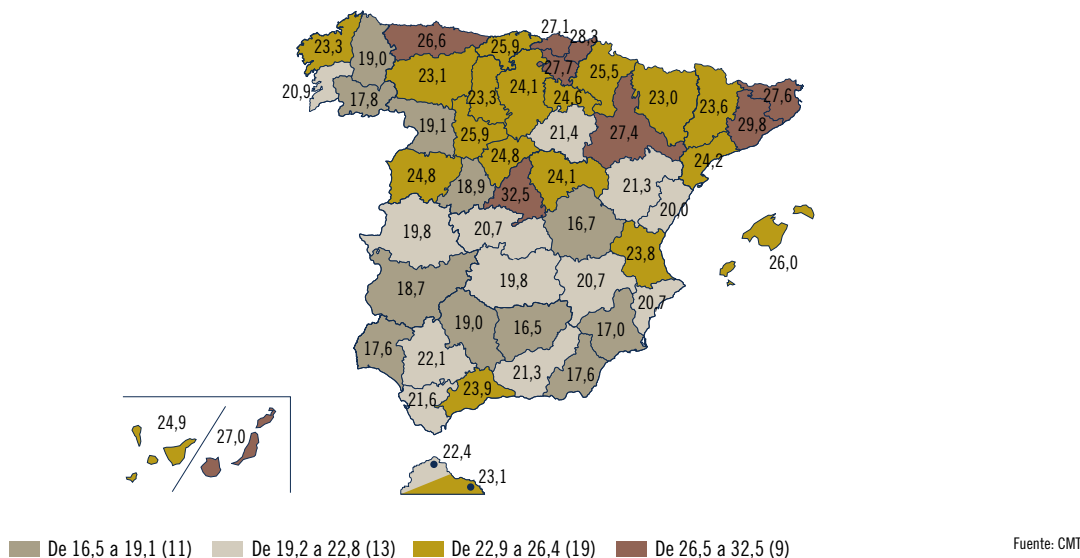
Así, en los sucesivos epígrafes se analiza cómo la penetración de los servicios de banda ancha y las cuotas

de mercado de los operadores difieren notablemente según las zonas.

A nivel provincial, en el siguiente mapa se observa la penetración de las conexiones de banda ancha. Un total de 14 provincias terminaron el ejercicio con una penetración igual o superior a la media nacional, que se situó en 24,9<sup>20</sup> líneas por cada 100 habitantes. Son las mismas provincias que se habían situado por encima de la media nacional en los dos años anteriores. La cifra de penetración más alta la alcanzaron Madrid y Barcelona.

<sup>20</sup> Penetración calculada considerando el total de las líneas de banda ancha.

**Penetración de la banda ancha por provincias<sup>21</sup> (líneas/100 habitantes)**

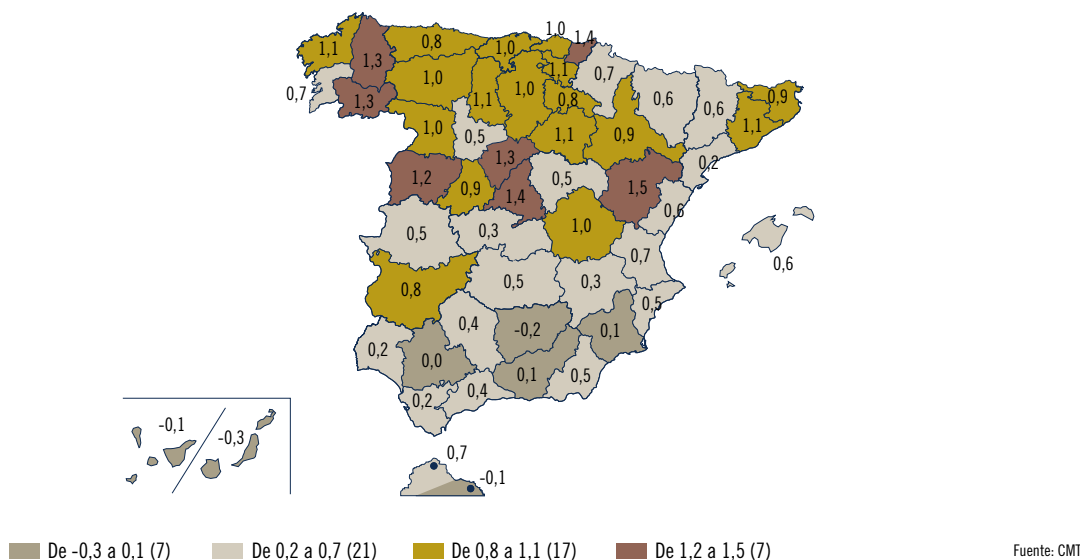


La ralentización en el aumento de conexiones de banda ancha se reflejó también a nivel provincial, con incrementos reducidos de la penetración e incluso con descensos en diversas provincias. En concreto, en 28 provincias se produjo un crecimiento igual o superior a la media nacional, que fue de 0,7 líneas por cada 100 habitantes. En las provincias de Teruel, Madrid y Guipúzcoa se produjeron los mayores crecimientos

de penetración, iguales o superiores a 1,4 líneas de banda ancha por cada 100 habitantes.

Por el contrario, en las provincias de Granada, Murcia y Sevilla la penetración apenas se incrementó. Finalmente, en las provincias de Santa Cruz de Tenerife, Melilla, Jaén y Las Palmas se observó, incluso, un retroceso.

**Incremento penetración de la banda ancha por provincias<sup>22</sup> (líneas/100 habitantes)**



<sup>21</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.

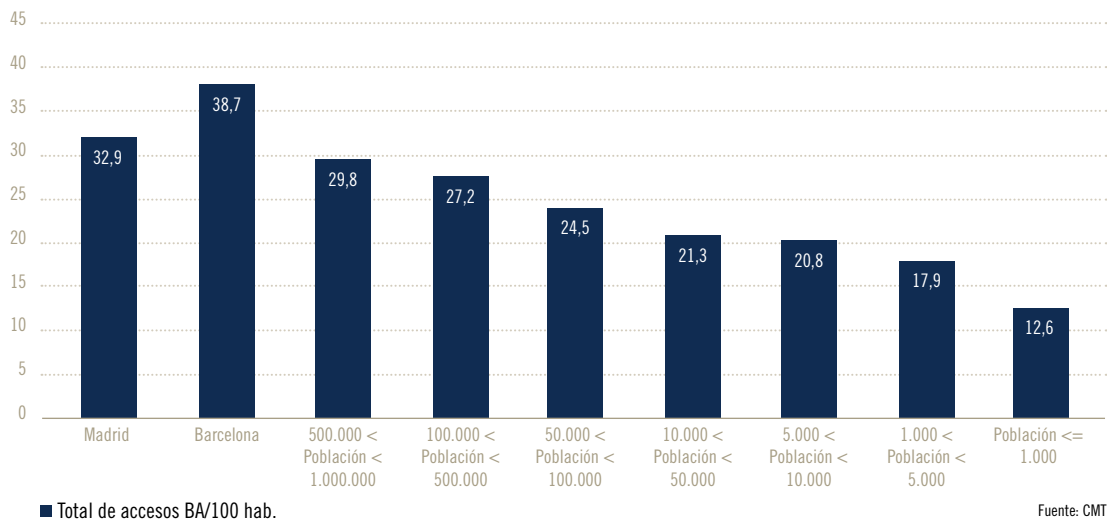
<sup>22</sup> Los intervalos se han fijado a partir de la media  $\pm$  la desviación estándar. Los extremos inferior y superior vienen determinados por los valores mínimo y máximo respectivamente.

En el siguiente gráfico se observa la penetración de las conexiones de banda ancha según el tamaño de municipio en diciembre de 2012. Al igual que sucedió en anteriores ejercicios, se aprecia una tendencia clara a una disminución de la penetración 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 27,2 líneas por cada 100 habitantes, cifra superior a la media nacional. Por el contrario, los

municipios de tamaño inferior a 5.000 habitantes no superaron las 18 líneas por cada 100 habitantes.

A pesar de la persistencia de diferencias significativas entre municipios de mayor y menor densidad de población, estos últimos avanzaron en su penetración por el incremento de líneas del operador histórico, Telefónica, y por el progresivo aumento de la presencia de operadores alternativos que accedieron a través del bucle desagregado y con el uso del acceso indirecto a la banda ancha.

**Penetración de la banda ancha por tipo de municipio<sup>23</sup> (líneas/100 habitantes)**

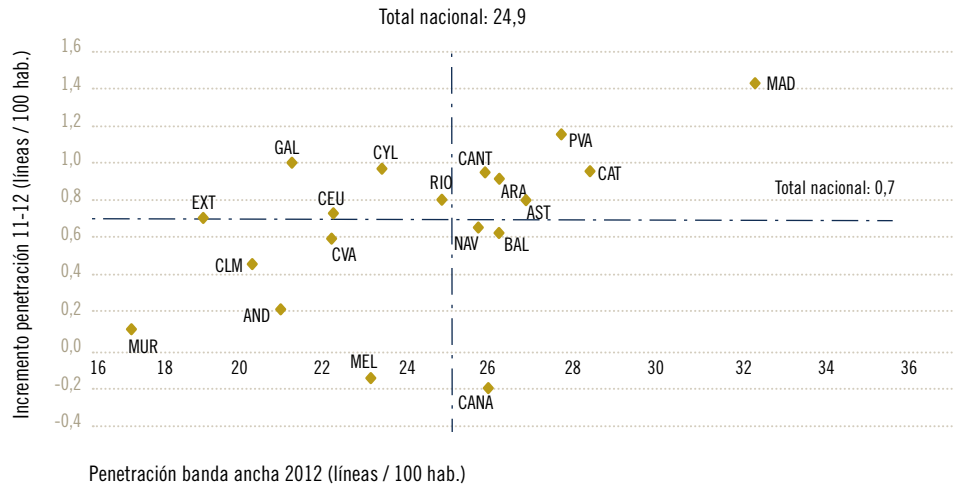


Por último, nueve comunidades autónomas cerraron el ejercicio con una penetración por encima de la media nacional, una vez más, Madrid y Cataluña fueron las comunidades con mayor penetración del servicio de banda ancha, que se situó en las 32,5 y las 28,6 líneas de banda ancha por cada 100 habitantes respectivamente. Estas cifras suponen incrementos de 1,4 y de 1 líneas por cada 100 habitantes respecto

a 2011. En el otro extremo, Extremadura y Murcia fueron las comunidades con menor penetración, por debajo de las 20 líneas por cada 100 habitantes tal y como sucedió en 2011.

Por otra parte, los mayores crecimientos de penetración (de más de 1 línea por cada 100 habitantes) se observaron en Madrid y en el País Vasco. Los únicos retrocesos se observaron en Canarias y Melilla.

<sup>23</sup> Datos de diciembre de 2012 correspondientes al requerimiento geográfico realizado por la CMT.

**Penetración banda ancha por comunidad autónoma (líneas/100 habitantes)****Tecnologías**

En los últimos años, se ha avanzado considerablemente en la mejora de las redes de acceso de banda ancha tanto fijas como móviles, hecho que sin duda se ha reflejado en una mejora de la calidad y la cantidad de los servicios prestados a través de ellas.

Las múltiples alternativas tecnológicas de red fija para proporcionar el servicio de acceso a la banda ancha se pueden clasificar 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 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.

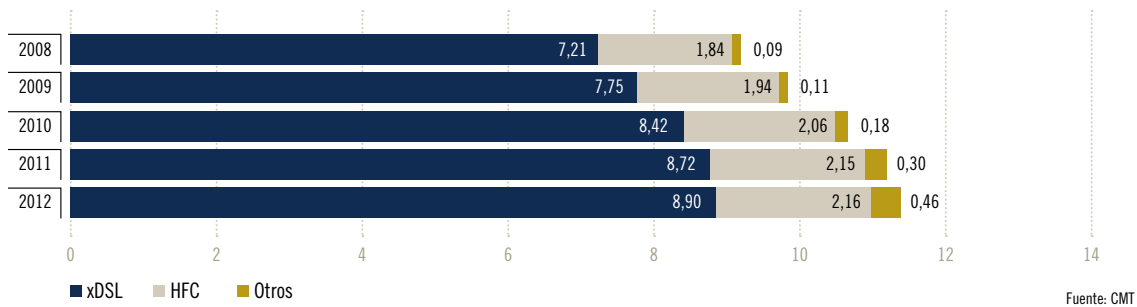
En 2012, las tecnologías de red fija que predominaron como modo de acceso al consumidor fueron el xDSL y

las redes HFC, que representaron el 96% de los accesos activos de banda ancha fija. Esta cifra constituye una reducción de 1,4 puntos porcentuales con respecto 2011, reflejo del aumento considerable de las conexiones de FTTH. De este modo, el resto de tecnologías alcanzaron los 457.369 accesos y, de éstos, un total de 336.719 eran accesos activos mediante FTTH. Esta cifra es casi el doble que la existente en el año 2011.

Así, el ejercicio se cerró con un total 8,9 millones de accesos xDSL, lo que supuso un incremento del 2% en el último año. Por su parte, el número de conexiones de banda ancha por redes HFC prácticamente no varió (aumentó un 0,6%). Ambos incrementos se situaron por debajo de la media del conjunto de líneas de banda ancha, que aumentó un 3,2%. En contraste, los accesos del resto de tecnologías aumentaron un 54,3%, lo cual es fruto del avance de las conexiones FTTH.

A finales de año, en el segmento residencial había un total de 9,2 millones de líneas. Por su parte, el segmento empresarial cerró el ejercicio con 2,3 millones de líneas, una distribución porcentual muy similar a la de ejercicios anteriores.

**Evolución de la banda ancha por tecnología (millones de líneas)**



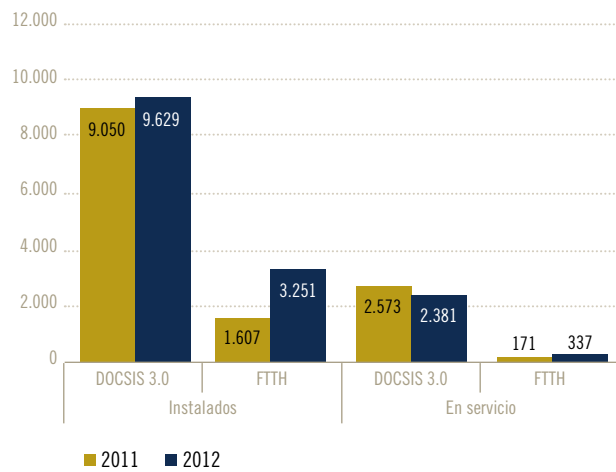
**NGA**

En 2012 se mantuvo la inversión de los operadores en la actualización de las redes de acceso de banda ancha tradicionales cuya finalidad es poder ofrecer servicios de banda ancha con mayores velocidades de conexión. En concreto, el despliegue de Redes de Accesos de Nueva Generación (NGA) tuvo un avance significativo: por un lado, Telefónica acometió el despliegue de accesos FTTH (fibra hasta el hogar); por otra parte, los operadores de cable llevaron a cabo la migración de casi todos los accesos HFC a DOCSIS 3.0.

Ambas redes NGA permiten a los operadores proporcionar a los usuarios elevadas velocidades de conexión y ofrecer, de este modo, una mayor calidad de la conexión así como nuevos servicios que requieran un mayor ancho de banda.

En lo relativo a los accesos instalados, se superaron los 12,8 millones; de estos, 3,2 millones fueron accesos FTTH, el doble que el año anterior. Este importante aumento de la cobertura de fibra hasta los hogares también se reflejó en los accesos FTTH activos, que fueron más de 337.000. Además, durante el último año, los operadores de cable también incrementaron los accesos instalados que dependen de nodos DOCSIS 3.0 en más de medio millón. Así, se llegó a sumar 9,6 millones de accesos, completando la actualización de su red HFC para ofrecer accesos de muy altas velocidades.

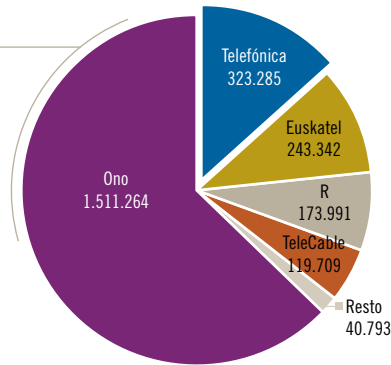
**Evolución de los accesos instalados y en servicio DOCSIS 3.0 y FTTH (miles)**



A finales de año, un total de 2,07 millones de líneas HFC ya pertenecían a un nodo actualizado a DOCSIS 3.0. Esta cifra representa el 96% de los accesos. Por su parte, las conexiones activas FTTH sumaron 336.719 accesos, casi todos ellos correspondientes a Telefónica. Cabe señalar que la velocidad de estos accesos depende de lo que finalmente contraten los clientes y que parte de estos accesos todavía disfrutaban de una velocidad de conexión menor a los 30 Mbps.

A pesar de que la presencia de accesos activos de FTTH por parte del resto de operadores no fue significativa, a finales de año y a principios de 2013 se alcanzaron acuerdos entre operadores para impulsar el despliegue de fibra hasta el hogar. Entre los acuerdos de colaboración destacan el de Telefónica y Jazztel por una parte, y el de Orange con Vodafone por otra.

**Distribución de líneas de banda ancha en nodos con DOCSIS 3.0 y FTTH por ordenador (líneas)**



Fuente: CMT

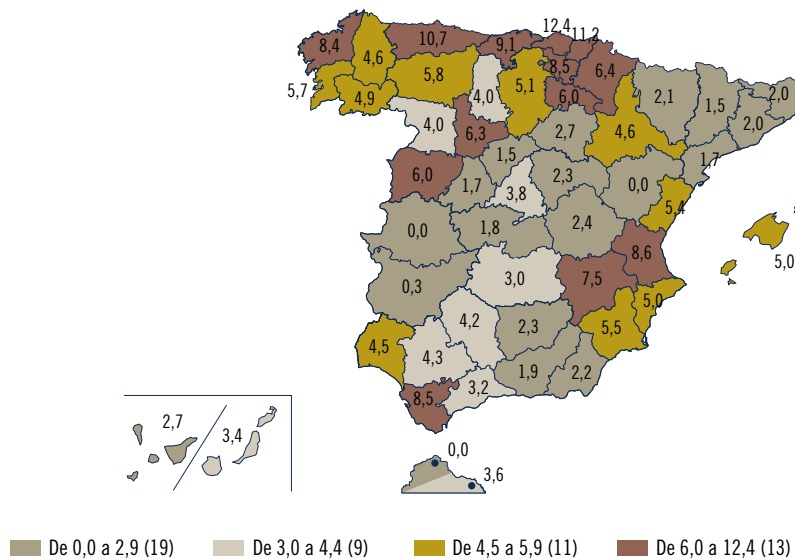
En líneas generales, los accesos HFC crecieron un 0,6% en el último año, cifra muy inferior al crecimiento experimentado en 2011, que fue del 4,5%. Por lo que se refiere a la penetración, se alcanzó la misma

cifra que en el año 2011: 4,7 líneas por cada 100 habitantes.

A finales de año, 21 provincias presentaban una penetración HFC superior a la nacional. Como en anteriores ejercicios, las mayores tasas de penetración se registraron 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, Castellón, Murcia y Alicante), Albacete y algunas otras, las altas cifras de penetración de cable se deben a la presencia del operador Ono y de otros operadores locales.

En concreto, las cifras más altas se dieron en las provincias de Vizcaya, Guipúzcoa y Asturias, regiones en las que se superaron las 10 líneas HFC por cada 100 habitantes. Además, estas provincias presentaron incrementos totales de banda ancha por encima de la media nacional.

**Penetración HFC ancha por provincias<sup>24</sup> (líneas/100 habitantes)**



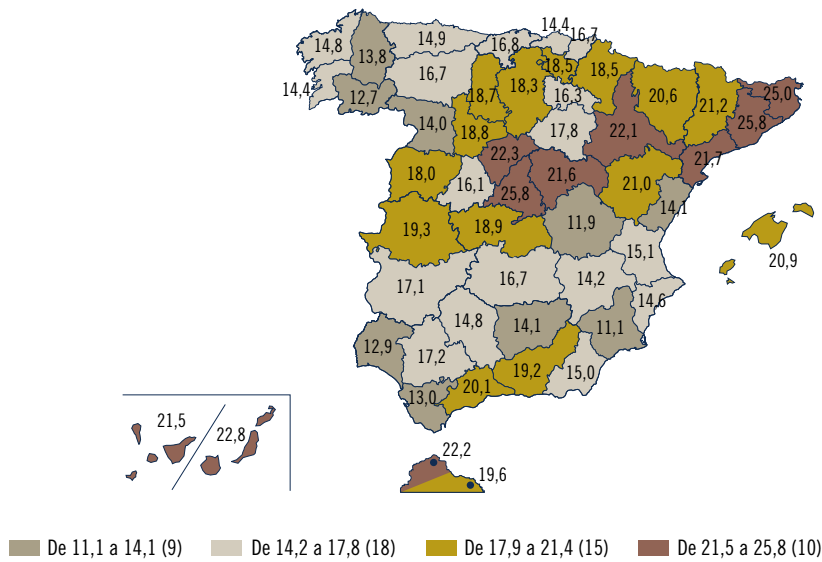
Fuente: CMT

<sup>24</sup> Los intervalos se han fijado a partir de la media  $\pm 0,5$  la desviación estándar. Los extremos inferior y superior vienen determinados por los valores mínimo y máximo respectivamente.

En el ejercicio 2012, las líneas de banda ancha a través de xDSL crecieron un 2%, cifra inferior a la alcanzada en 2011: un 3,6%. Cabe señalar que en este ejercicio el número de líneas xDSL de Telefónica también se redujo, aunque en menor medida que en el año 2011. Así pues, la penetración nacional se elevó hasta las 19,3 líneas xDSL por cada 100 habitantes; un total de 17 provincias presentaron cifras superiores a la media nacional.

En el siguiente mapa se observa la distribución geográfica de las líneas de xDSL. Barcelona, Madrid y Girona son las provincias con mayor penetración, con 25 o más líneas por cada 100 habitantes. En el otro extremo, las provincias de Albacete, Huelva, Murcia y Orense no alcanzaron las 13 líneas por cada 100 habitantes.

**Penetración xDSL ancha por provincias<sup>25</sup> (líneas/100 habitantes)**



Fuente: CMT

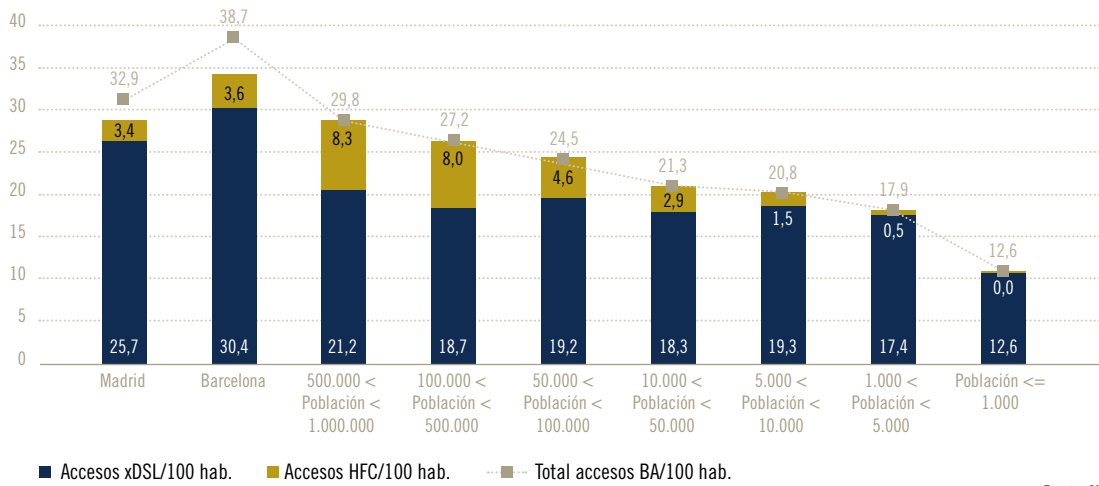
El análisis de la penetración desglosada por municipios, que se efectuó con datos de diciembre de 2012, indica que, a medida que disminuye el tamaño del municipio, decrece la penetración de los accesos de banda ancha (xDSL y HFC). Así, los municipios con una población de más de 100.000 habitantes tuvieron penetraciones superiores a la media nacional y los municipios de menor tamaño penetraciones inferiores a dicha media.

Por tipo de tecnología, la penetración de los accesos de HFC disminuye considerablemente en los municipios con menos población. En cambio, está más presente en los municipios de entre 100.000 y un millón de habitantes, con penetraciones superiores a ocho líneas por cada 100 habitantes.

<sup>25</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.



**Penetración xDSL y HFC por tipo de municipio (líneas/100 habitantes)**



Fuente: CMT

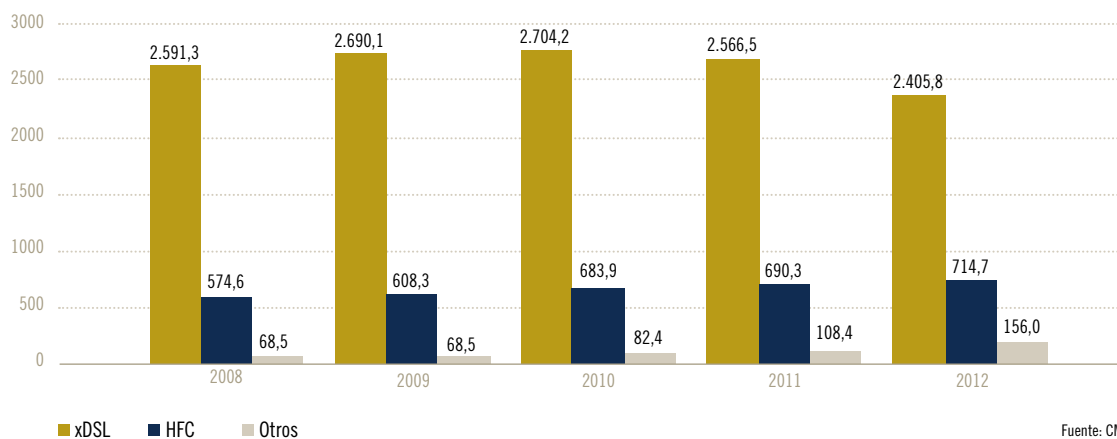
**Ingresos**

A pesar del aumento de líneas, la reducción de la facturación iniciada en 2010 continuó. Así, los ingresos sumaron 3.276 millones de euros, un 2,6% menos que el año anterior.

Por tecnología, los ingresos correspondientes a los accesos de xDSL se redujeron un 6,3% y alcanzaron los

2.405,8 millones de euros. Por su parte, los ingresos del HFC aumentaron un 3,5%, hasta la cifra de 714,7 millones. Finalmente, los ingresos del resto de tecnologías (156 millones) aumentaron un 43,9% impulsados por el crecimiento de las conexiones de banda ancha mediante FTTH, que duplicaron el número de líneas y los ingresos en el último año.

**Evolución de ingresos de banda ancha por tecnología (millones de euros)**

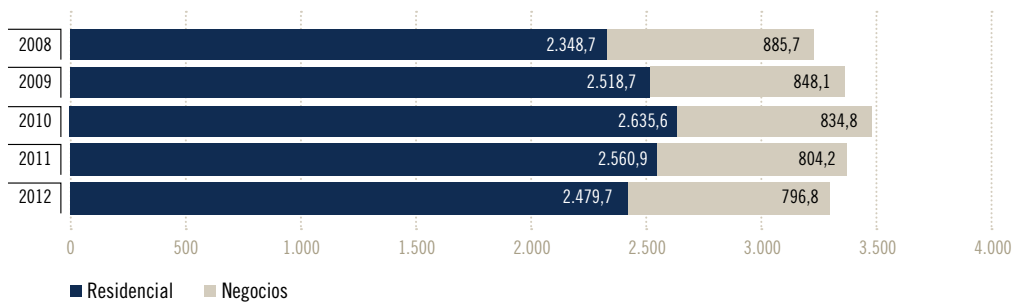


Fuente: CMT

La reducción de los ingresos de banda ancha se observó tanto en el segmento residencial como en el empresarial, aunque en este último caso fue menos acusada. Así, los ingresos del segmento empresarial descendieron un 0,9% y se situaron en 797 millones de euros. Este descenso es muy inferior al del ejercicio 2011, en el que la caída fue del 3,7%. En el segmento residencial los ingresos alcanzaron los 2.479,7 millones de euros, cifra que representó una disminución del 3,2%.

En conclusión, por tercer año consecutivo, el descenso de ingresos del segmento negocios no se ha visto compensado por el segmento residencial. Este, por su parte, lleva ya dos años presentando un marcado descenso, que, como se verá posteriormente, en parte se debe a una reducción de los precios de las ofertas comerciales de banda ancha.

**Evolución de ingresos de banda ancha por segmento (millones de euros)**



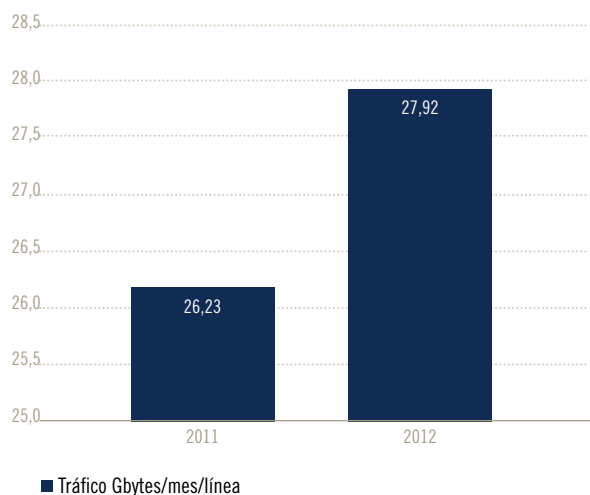
Fuente: CMT

**Tráfico**

En anteriores apartados se ha señalado el esfuerzo inversor que los operadores han llevado a cabo para mejorar de las redes de acceso de banda ancha tradicionales, así como para desplegar nuevas redes de fibra óptica hasta el hogar (FTTH). El resultado ha sido un aumento progresivo de la velocidad de conexión de las líneas de banda ancha contratadas. Este hecho, junto con un aumento del número de abonados, se tradujo en un crecimiento del tráfico de datos registrado. Así, a finales de año se contabilizó un tráfico total de 3,86 millones de terabytes, un 9,8% más que en 2011.

El siguiente gráfico muestra la evolución, en los dos últimos ejercicios, del volumen de datos promedio para cada línea de banda ancha en gigabytes al mes. En él se observa que en el último año las líneas de banda ancha se usaron de modo más intensivo, lo que ha hecho que aumente el tráfico promedio por línea y mes en 1,7 gigabytes.

**Evolución de tráfico de datos de las líneas de banda ancha (GBytes/mes/línea)**



Fuente: CMT

**Competencia**

En el año 2012, la mayoría de operadores alternativos continuaron avanzando significativamente al aumentar el número de conexiones de banda ancha fija. Además, Telefónica –que en el año 2011 sufrió una pérdida neta de líneas– consiguió terminar el ejercicio con 93.406 nuevas líneas. Sin embargo, su cuota de mercado, tanto en líneas como en ingresos, descendió.

Por lo que respecta a los precios efectivos de banda ancha, se observó una reducción, tanto por parte de Telefónica como de los operadores alternativos. Además, los accesos activos con velocidades de 10 Mbps o superiores representaron el 63% del parque total de líneas –frente al 54% del año 2011–. Además, se superaron los 1,16 millones de líneas con velocidades de 30 Mbps o superiores.

Por lo que respecta al desarrollo de infraestructuras de acceso, cabe señalar el avance en el despliegue de FTTH por parte de Telefónica.

**Cuotas de mercado**

Los operadores alternativos de xDSL continuaron con la inversión para conectar centrales de Telefónica para

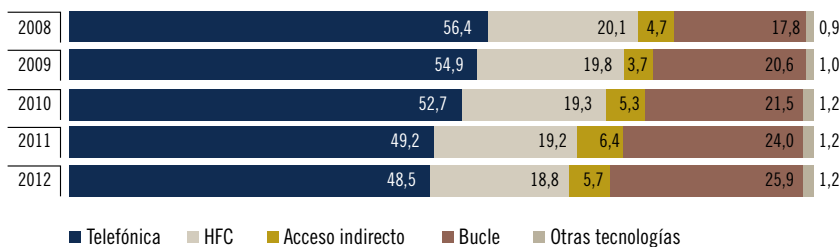
su coubicación. De este modo, pueden ofrecer servicios de banda ancha a los usuarios finales haciendo uso del servicio mayorista regulado de desagregación del bucle. Por otra parte, en aquellas zonas en las que estos operadores no están presentes en las centrales para ofrecer el servicio, emplearon el servicio regulado de acceso indirecto a la banda ancha.

A finales de año, el porcentaje de accesos de banda ancha mediante la desagregación de bucle fue de 25,9%, lo cual representa un incremento de casi dos puntos porcentuales. Por modalidades, el bucle completamente desagregado fue el más demandado por los operadores, desvinculando al usuario con Telefónica.

Por lo que respecta al acceso indirecto, el número de líneas descendió un 8,2% y su peso en el conjunto del mercado representó el 5,7%. Este descenso implicó un cambio de tendencia con respecto a los anteriores ejercicios en los que se observó un repunte en la demanda de este servicio regulado.

Finalmente, los operadores que prestaron servicios con red propia, Telefónica y los operadores de cable presentaron leves descensos en sus cuotas.

**Evolución de las líneas por modo de acceso (porcentaje)**

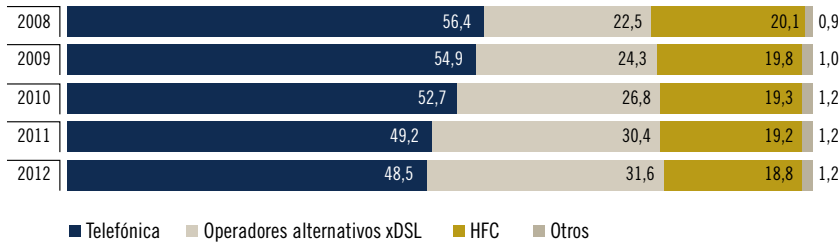


Fuente: CMT

En 2012 la cuota de mercado de Telefónica continuó descendiendo; sin embargo, a diferencia del año anterior, sí presentó un incremento neto en el número de líneas, por lo que su cuota de mercado solo descendió 0,7 puntos porcentuales. Por su parte, los operadores alternativos de xDSL aumentaron su cuota en

1,2 puntos, cifra que está muy por debajo de la conseguida en años anteriores. Finalmente, los operadores de cable no consiguieron mantener una tendencia creciente de su cuota y perdieron casi medio punto porcentual.

**Distribución de las líneas de banda ancha por tipo de operador (porcentaje)**

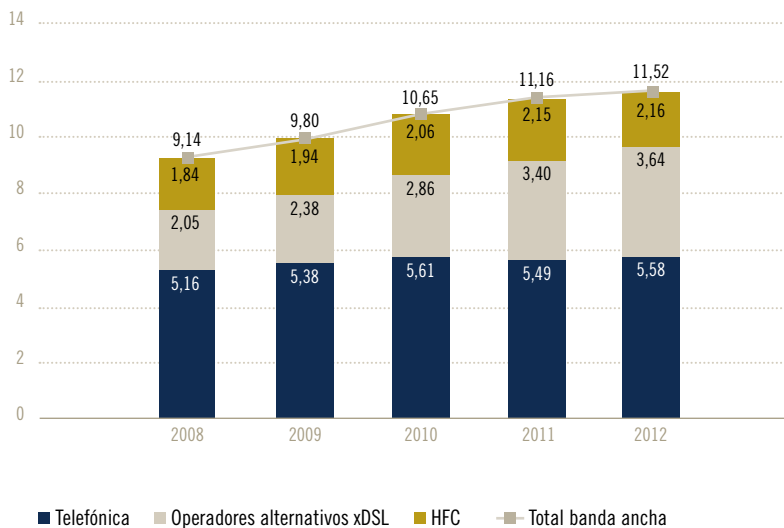


Fuente: CMT

En 2012 se incorporaron 352.031 nuevas líneas de banda ancha al mercado. De estas, los operadores alternativos de xDSL captaron 245.082 líneas. Durante

este año, Telefónica se recuperó y sumó 93.406 altas nuevas. Finalmente, los operadores de cable apenas incrementaron su volumen de líneas.

**Evolución de las líneas de banda ancha por tipo de operador (millones de líneas)**



Fuente: CMT

Los principales operadores acabaron el año con un aumento del número de líneas, con la excepción de Ono y Vodafone, que experimentaron un retroceso. La cuota de Telefónica se mantuvo por debajo del 50% con una pérdida de cuota de 0,7 puntos porcentuales a pesar de que su parque de líneas creció un 1,7%. La pérdida de líneas del operador de cable Ono hizo que este viera reducida su cuota en medio punto por-

centual. Por su parte, Vodafone cerró por primera vez el ejercicio con un descenso en el número de líneas (-8,5%), lo cual supuso perder casi un punto porcentual de su cuota. En el otro extremo, se ubica Jazztel y Orange con cuotas superiores al 11,5%. De este modo, se redujo el diferencial de los tres principales operadores alternativos a Telefónica.

## Cuotas de mercado por número de líneas de banda ancha (líneas y porcentaje)

	LÍNEAS 2011	CUOTA (%)	LÍNEAS 2012	CUOTA (%)
Telefónica	5.487.963	49,2	5.581.369	48,5
Ono	1.595.918	14,3	1.591.678	13,8
Orange	1.265.343	11,3	1.395.998	12,1
Jazztel	1.112.641	10,0	1.328.771	11,5
Vodafone	845.817	7,6	773.647	6,7
Euskaltel	248.685	2,2	249.778	2,2
R	199.741	1,8	200.395	1,7
TeleCable	119.600	1,1	120.489	1,0
Resto	289.258	2,6	274.872	2,4
<b>Total</b>	<b>11.164.966</b>	<b>100</b>	<b>11.516.997</b>	<b>100</b>

Fuente: CMT

Telefónica mantuvo su liderazgo en el segmento empresarial, en el que su cuota aumentó medio punto porcentual, hasta alcanzar el 49,2%. El resto de los operadores tuvieron presencias poco significativas en el segmento y no superaron en ningún caso el 6,1% de cuota de Vodafone.

Por otro lado, el segmento residencial sí se mostró más dinámico. Aquí, Telefónica experimentó una pérdida de cuota, que pasó del 43,3% del año 2011 al 41,8%. El resto de los operadores mantuvieron las posiciones relativas indicadas para el conjunto total del mercado de líneas.

## Cuotas de mercado por número de líneas de banda ancha y segmento (líneas y porcentaje)

	LÍNEAS RESIDENCIAL	CUOTA RESIDENCIAL (%)	LÍNEAS NEGOCIOS	CUOTA NEGOCIOS (%)
Telefónica	3.846.964	41,8	1.734.405	74,9
Ono	1.486.735	16,2	104.943	4,5
Orange	1.279.885	13,9	116.113	5,0
Jazztel	1.257.781	13,7	70.990	3,1
Vodafone	631.208	6,9	142.439	6,1
Euskaltel	209.272	2,3	40.506	1,7
R	155.865	1,7	44.530	1,9
TeleCable	106.693	1,2	13.796	0,6
Resto	226.292	2,5	48.580	2,1
<b>Total</b>	<b>9.200.695</b>	<b>100</b>	<b>2.316.302</b>	<b>100</b>

Fuente: CMT

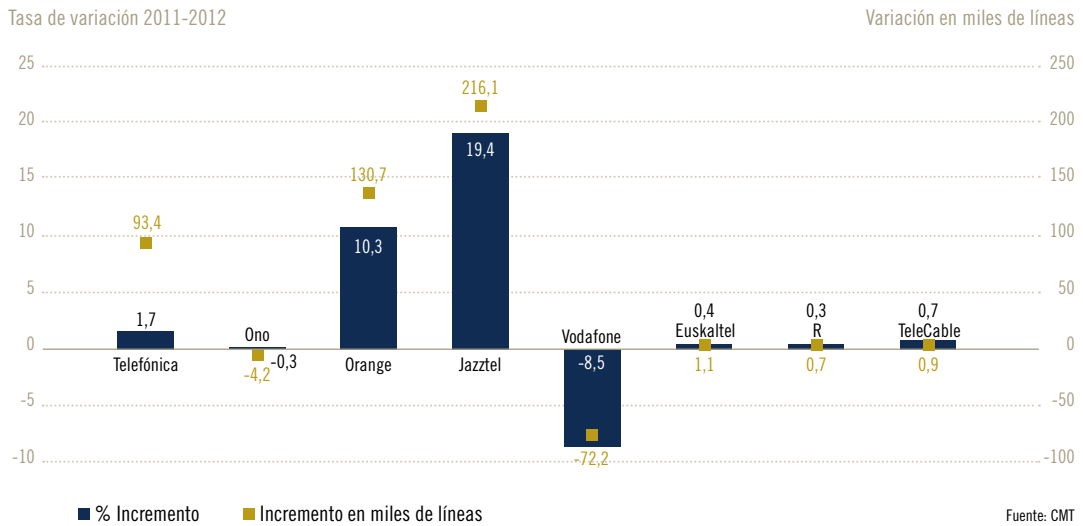
Anteriormente se han destacado, por una parte, los resultados positivos de Telefónica en cuanto al aumento de conexiones de banda ancha y, por otra, el dinamismo de algunos operadores alternativos de xDSL que obtuvieron los mayores niveles de captación. Efectivamente, Telefónica sumó 93.406 líneas, en contraste con sus datos negativos de 2011, situación que se manifiesta en el gráfico siguiente.

Además, se debe señalar el escaso incremento en el parque de líneas de los operadores de cable e incluso el hecho de que alguno haya visto descender su número de líneas, como es el caso de Ono. En contraste con esto, los operadores alternativos de xDSL –Jazztel y Orange– presentaron los mayores incrementos, tanto en términos absolutos como en porcentaje. Así, en el año 2012, estos operadores incorporaron a sus carteras 216.130 y 130.655 nuevos accesos, los cua-

les representan, en conjunto, el 98,5% de las nuevas líneas del ejercicio. Esto hizo aumentar su parque de líneas de banda ancha en un 19,4% y un 10,3%, res-

pectivamente. Por último, en el otro extremo se situó Vodafone, con una pérdida neta de 72.170 líneas (un 8,5%).

**Variación neta de líneas de banda ancha por operador y tasa de variación interanual (2011-2012)**  
(miles de líneas y porcentaje)



Desde el punto de vista geográfico, hay diferencias significativas en la distribución de las líneas de banda ancha. Así, de los datos de líneas de banda ancha por municipio de diciembre de 2012 se deduce que la cuota de Telefónica aumenta a medida que disminuye el tamaño del municipio en términos de población. Por su parte, en estos municipios con menos población, la inversión y presencia de los operadores alternativos con infraestructuras propias fue escasa. En los municipios de mayor tamaño, como Madrid y Barcelona, la cuota del operador histórico se situó por debajo del 50%. Además, en el resto de municipios, la cuota de Telefónica también disminuyó con respecto a las cifras de 2011.

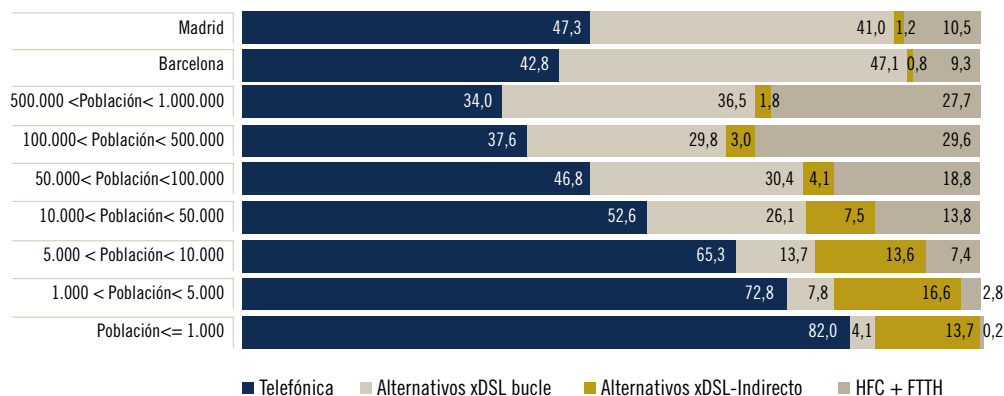
Por otra parte, los operadores alternativos que accedieron al mercado mediante la desagregación del bu-

cle presentaron cuotas elevadas en los municipios de más de 10.000 habitantes; en estos, su cuota se situó por encima del 26%, casi cinco puntos porcentuales superior al 2011. La mayor cuota de estos operadores se alcanzó en el municipio de Barcelona, con un 47,1%. En los municipios con menos de 10.000 habitantes, su peso en el mercado fue menor y el acceso al consumidor se realizó mediante el acceso indirecto a la banda ancha. En estas zonas, la cuota de Telefónica superó el 65%.

Finalmente, los operadores que accedieron al mercado con HFC y FTTH<sup>26</sup> obtuvieron los mejores registros de penetración en los municipios de entre 100.000 y un millón de habitantes; en estos, su cuota se situó entre el 27% y el 30%.

<sup>26</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 banda ancha por tipo de municipio (porcentaje)



Fuente: CMT

En general, los avances y retrocesos de las líneas de banda ancha se reflejaron en la evolución de los ingresos de los operadores. Así, Jazztel fue, un año más, el operador con el mayor incremento en su facturación. Sus ingresos aumentaron un 25,3%, hasta los

474,62 millones. La facturación de Orange aumentó un 19,5%, hasta los 412,51 millones. Por el contrario, a pesar de que sumó más de 93.000 líneas nuevas, los ingresos de Telefónica descendieron un 16,6%.

## Cuotas de mercado por ingresos (millones de euros y porcentaje)

	Ingresos 2011	Cuota 2011 (%)	Ingresos 2012	Cuota 2012 (%)
Telefónica	1.617,84	48,1	1.349,24	41,2
Ono	525,13	15,6	552,62	16,9
Jazztel	378,88	11,3	474,62	14,5
Orange	345,32	10,3	412,51	12,6
Vodafone	215,20	6,4	211,38	6,5
Euskaltel	84,67	2,5	79,59	2,4
R	46,64	1,4	45,40	1,4
TeleCable	38,95	1,2	40,14	1,2
Resto	112,52	3,3	111,00	3,4
<b>Total</b>	<b>3.365,15</b>	<b>100,0</b>	<b>3.276,49</b>	<b>100,0</b>

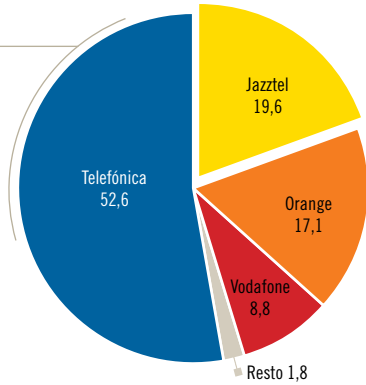
Fuente: CMT

Como consecuencia de lo anterior, Telefónica obtuvo una cuota de ingresos del 41,2%, siete puntos porcentuales por debajo de la de 2011. Cabe señalar que el avance en las líneas de FTTH y sus ingresos no compensó la reducción de los ingresos procedentes de la facturación de líneas xDSL. Así, los ingresos de las líneas FTTH de Telefónica superaron los 76,6 millones de euros frente a los 27,5 millones de 2011.

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 mantiene como segundo operador en cuanto a ingresos de xDSL, con un aumento de cuota de cinco puntos porcentuales, lo que le ha hecho alcanzar el 19,6%. También Orange incrementó considerablemente su peso en ingre-

Los ingresos de xDSL, ya que pasó de un 13,5% de 2011 a un 17,1% en este último ejercicio.

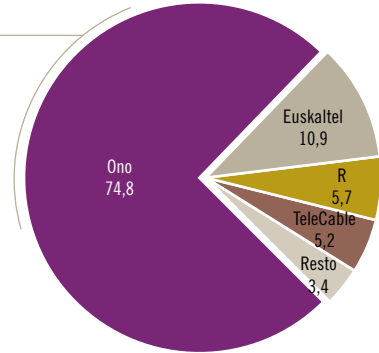
**Cuotas por ingresos xDSL (porcentaje)**



Fuente: CMT

El reparto de las cuotas entre los operadores de HFC se mantuvo sin cambios significativos con respecto al ejercicio 2011.

**Cuotas por ingresos de HFC (porcentaje)**



Fuente: CMT

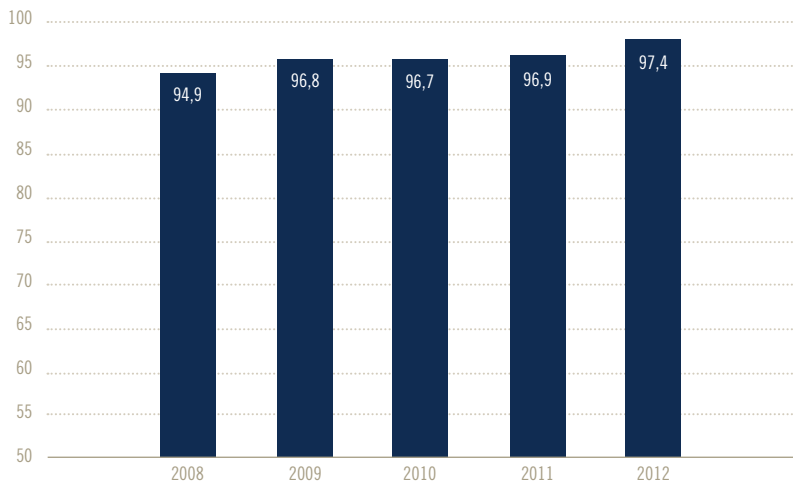
El reparto de las cuotas entre los operadores de HFC se mantuvo sin cambios significativos con respecto al ejercicio 2011. Estos operadores, como se ha dicho, apenas incorporaron nuevas líneas de banda ancha al mercado lo que se reflejó en escasas variaciones en las cuotas de ingresos. Ono continuó siendo el operador con la mayor cuota de facturación y cerró el año con un 74,8% de los ingresos totales; cabe recordar que este operador tiene presencia en gran parte del territorio nacional, mientras que los demás operadores de cable únicamente prestan sus servicios en determinadas zonas geográficas. Entre estos últimos operadores se pueden citar a Euskaltel y R, que experimentaron un descenso de ingresos en términos absolutos y de cuota. Por su parte, TeleCable aumentó ligeramente su facturación y cerró el ejercicio prácticamente con el mismo peso en el conjunto del mercado.

**Empaquetamiento**

En año 2012 continuó la tendencia creciente a contratar diferentes servicios de manera conjunta. Existen ofertas que comercializan de forma conjunta el servicio de banda ancha y la telefonía fija o la televisión. Además, se intensificó la aparición de ofertas empaquetadas que incluían servicios móviles o que proporcionaban un descuento mayor si se contrataba, aunque fuera separadamente, el servicio móvil con el mismo operador.

Así, en el segmento residencial, el número de líneas de banda ancha contratadas junto con otro servicio fue de 8.959.692, lo que representó el 97,4% del total. En el segmento de negocios, el porcentaje de empaquetamiento fue del 71,6%, con 1,66 millones de líneas.

**Líneas residenciales de banda ancha empaquetadas (porcentaje)**



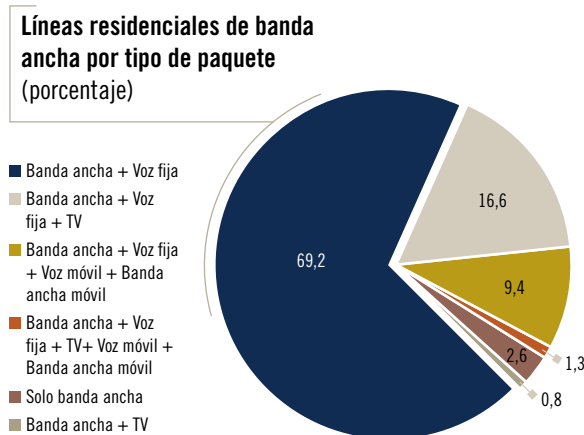
Fuente: CMT



Al analizar las líneas de banda ancha residenciales por tipo de paquete contratado, destaca que el servicio de banda ancha fija ofrecido junto con el servicio de telefonía fija alcanzó un porcentaje del 69,2%. Además, los paquetes (cuádruple play) que también incluyen el servicio de banda ancha móvil y el de voz móvil alcanzaron el 9,4%.

En conclusión, el peso de los paquetes que incluyen al menos los servicios de banda ancha fija y de voz fija se situó en el 78,6% de las líneas de internet frente al 75,9% de 2011.

Por su parte, los paquetes de *triple play* –que incluyen el servicio de banda ancha fija, el servicio de voz y el de televisión– supusieron el 16,6% de las líneas; si además se añaden los paquetes con voz móvil y banda ancha móvil (*quíntuple play*), este porcentaje se eleva al 18%, cifra algo inferior a la registrada en 2011, cuando fue del 20%.



Fuente: CMT

El ejercicio 2012 destacó por que se incluyeron los servicios móviles en los paquetes de servicios fijos de mayor demanda. Los niveles de contratación de este tipo de paquetes (cuádruples y quintuples) fue notable en Telefónica y en los operadores alternativos de xDSL.

Existe una diferencia significativa entre los tipos de empaquetamiento de los operadores que proporcionan sus servicios a través de tecnología xDSL con el

par de cobre y los que emplean HFC. Así, los niveles de contratación de paquetes con el servicio de televisión fueron bajos en el caso de Telefónica y de los operadores alternativos de xDSL; en cambio, este mismo componente continuó teniendo un importante peso en la contratación de los paquetes de los operadores de HFC.

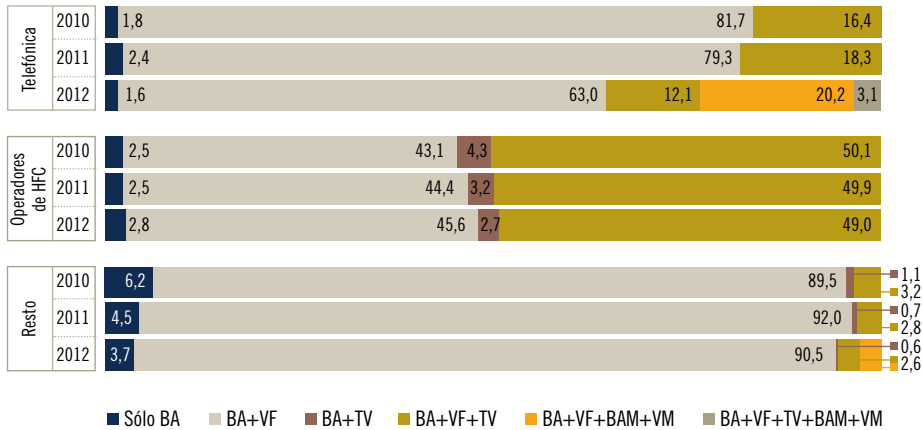
En el caso de Telefónica, el porcentaje de los paquetes triple play se situó en el 12,1%, esto es, en 463.733 paquetes. A esta cifra cabe añadir los paquetes que además incluyen los servicios móviles de voz y banda ancha, los *quíntuple play*, que representaron el 3,1% (120.518 paquetes). Así pues, para Telefónica los paquetes con televisión de pago representaron el 15,2%. Esta cifra supone un descenso de tres puntos porcentuales con respecto a 2011.

Por otra parte, el porcentaje de los paquetes con el servicio de televisión de los operadores alternativos de xDSL fue muy bajo. Este hecho se explica, en parte, por las limitaciones existentes en las redes de acceso basadas en el par de cobre. Sin duda, la mejora de las redes de acceso que supone la implantación de la fibra óptica permitirá a estos operadores comercializar ofertas con servicios de mayor calidad y que requieran un mayor ancho de banda.

En cambio, en los operadores de HFC, el servicio de televisión continuó como protagonista en las ofertas empaquetadas ofrecidas al usuario, estando presente en el 51,6% de las líneas contratadas y, en términos absolutos, superando el millón de paquetes.

Finalmente, en el caso de Telefónica los paquetes dobles con banda ancha y voz representaron el 63% de sus líneas residenciales. Si a este porcentaje se le añade el 20,2% que supone el *cuádruple play* (es decir, paquetes de banda ancha fija, voz fija, voz móvil y banda ancha móvil), el porcentaje es del 83,2% frente al 79,3% del año 2011. Por otro lado, los operadores alternativos de xDSL terminaron el año con más de tres millones de líneas empaquetadas de banda ancha y voz fija, es decir un 90,5% de paquetes dobles. El porcentaje de paquetes que, además, proporcionaban banda ancha móvil y voz móvil se situó en el 2,6%.

**Líneas residenciales de banda ancha por tipo de empaquetamiento y de operador (porcentaje)**

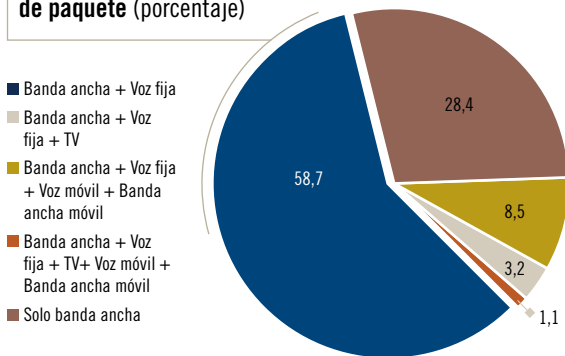


Fuente: CMT

En el segmento de negocios, predominó –igual que en el segmento residencial– el paquete de banda ancha con telefonía fija. Estos paquetes representaron el 58,7% de las líneas. Los paquetes cuádruple play, que incluyen voz móvil y banda ancha móvil, representaron el 8,5%.

Finalmente, en el segmento de empresa destacó, como en ejercicios anteriores, el peso de las ofertas de banda ancha sin empaquetar. Estas supusieron el 28,4% del total; por su parte, el porcentaje de paquetes de banda ancha con servicio de televisión se situó en el 4,3%.

**Líneas de banda ancha en el segmento de negocios por tipo de paquete (porcentaje)**



Fuente: CMT

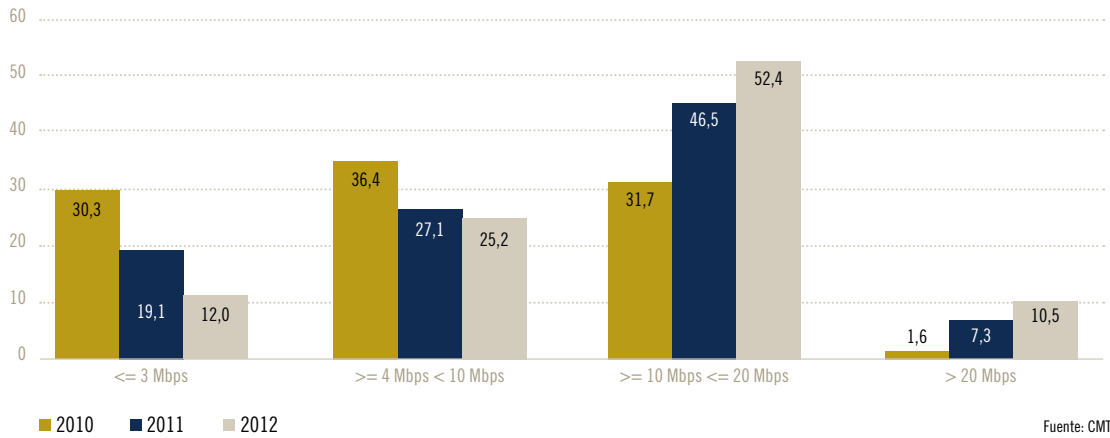
**Velocidad de las líneas**

La mejora de las redes de acceso de banda ancha tuvo su reflejo en la evolución de las velocidades de conexión de las líneas activas con un incremento de líneas con mayores velocidades. Efectivamente, tanto los operadores de cable con la actualización de sus nodos a DOCSIS 3.0 como el despliegue de accesos FTTH por parte de Telefónica impulsaron la contratación de ofertas de banda ancha con mayores velocidades de conexión.

Asimismo, a pesar de las limitaciones de la red de cobre, los operadores alternativos de xDSL también lanzaron ofertas de mayores velocidades de conexión (hasta 30 Mbps) mediante la tecnología VDSL (una modalidad de xDSL que permite mayores velocidades de conexión que el ADSL).

En concreto, a finales de año, el 63% de las líneas de banda ancha contratadas contaba con una velocidad de conexión de 10 Mbps o superior, frente al 54% del año anterior. Además, el 10,5% de las líneas –más de 1,2 millones– tenía una velocidad de conexión superior a los 20 Mbps.

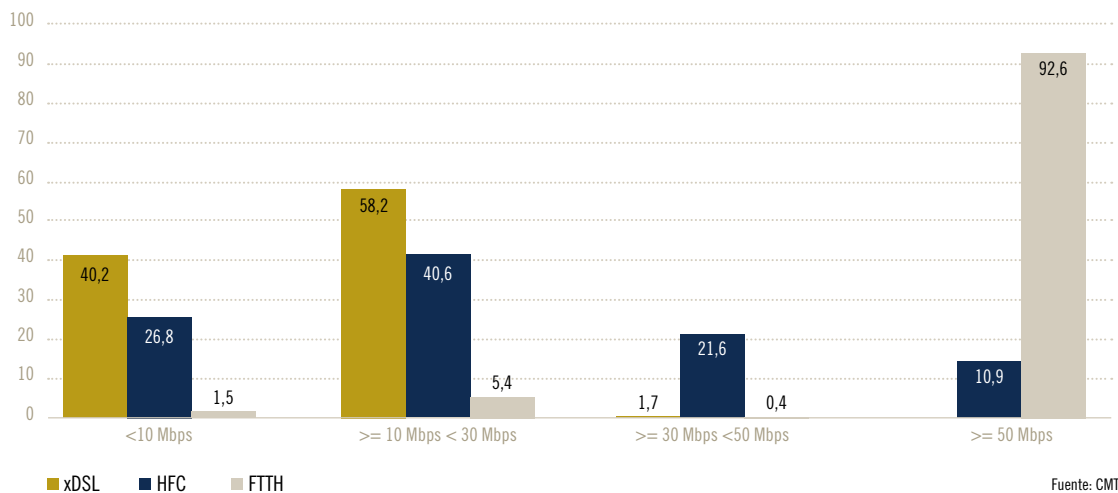
**Evolución de las líneas de banda ancha por velocidad contratada (porcentaje)**



Únicamente las conexiones de HFC y FTTH presentaron velocidades iguales a 50 Mbps o superiores. Las líneas de xDSL, tecnológicamente limitadas para ofrecer estas velocidades, se concentraron en su mayoría en las velocidades de entre 10 y 30 Mbps, con un 59,8%. Finalmente, las líneas HFC tuvieron una mayor dispersión de velocidades: un 32,6% de sus líneas ya disponían de una velocidad contratada de 30 Mbps o superior.

Analizado por operador, el 58,3% de las líneas contratadas con Telefónica disponía de una velocidad de conexión de 10 Mbps o superior. En términos absolutos, fueron 3,3 millones de líneas. Cabe señalar que las líneas de este operador con velocidades de 30 Mbps o superiores se situaron en las 344.000, principalmente a través de la tecnología FTTH.

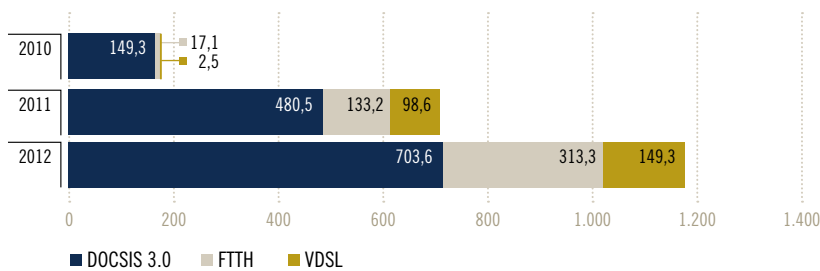
**Líneas de banda ancha por velocidad contratada y tecnología (porcentaje)**



Las líneas de banda ancha con tecnologías FTTH y HFC DOCSIS 3.0 presentaron un incremento considerable en los últimos años, en concreto, con velocidades de conexión elevadas. Telefónica y los operadores alternativos también optimizaron el uso del par de cobre ofreciendo ofertas de 30 Mbps mediante VDSL.

Así, las líneas con velocidad de conexión de 30 Mbps o superior sumaron 1,16 millones, un 63,7% más que el año anterior. El mayor incremento, en porcentaje, fue el de líneas FTTH, casi todas ellas proporcionadas por Telefónica.

**Líneas de banda ancha NGA con velocidad de conexión igual o superior a 30 Mbps**



Fuente: CMT

### Evolución de precios y ofertas comerciales

El ejercicio 2012 se caracterizó por la aparición de ofertas comerciales con un mayor número de servicios empaquetados. Así, a las ofertas de banda ancha fija y voz fija –que son los paquetes más numerosos en el mercado– se sumaron los servicios de banda ancha móvil y de voz móvil de modo empaquetado, ofreciendo al consumidor descuentos considerables en relación a la contratación de estos servicios de un modo individual. Entre los operadores que han lanzado estas ofertas cuádruples se puede mencionar a Telefónica (con su oferta de Fusión), Ono, Vodafone, Orange y Jazztel. En algunos casos, si bien no se comercializa como un paquete cuádruple, sí se ofrece un descuento la banda ancha fija al disponer del servicio móvil contratado.

El siguiente gráfico muestra la evolución que, en los últimos dos años, han experimentado los precios efectivos<sup>27</sup> de las ofertas empaquetadas<sup>28</sup> de los servicios de banda ancha y voz más económicas de los principales operadores según la velocidad contratada. Así, en 2012, el precio medio efectivo de las ofertas en el rango de 10-15 Mbps se situó en 36,1 euros frente a los 39,5 euros del año anterior. En las velocidades de 30 Mbps o superiores, el descenso de precios fue algo mayor: el precio medio se situó en 41,1 euros, un 10,3% inferior al del año 2011.

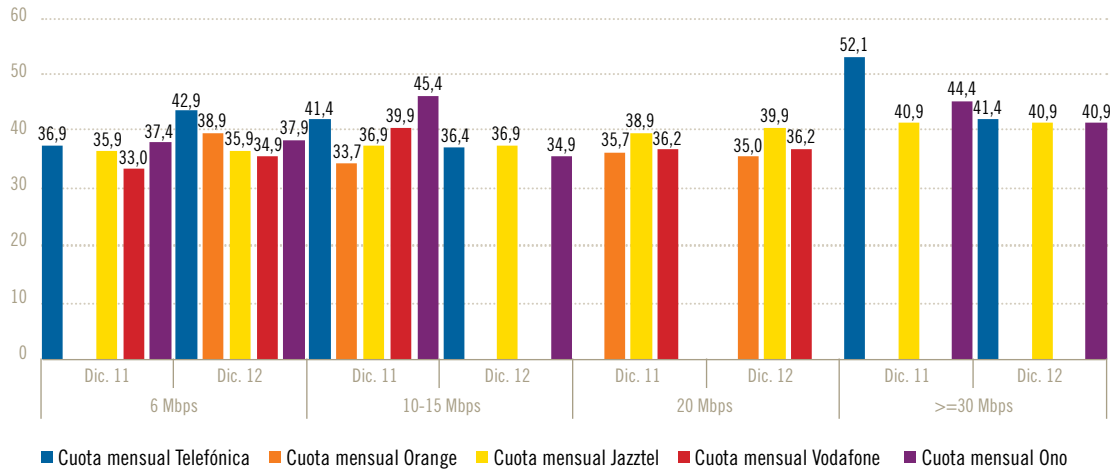
Por operador, los precios medios de las ofertas de Telefónica descendieron un 7,4%, hasta los 40,2 euros. El descenso del resto de los operadores fue inferior –un 1,9%– y se situó en los 37,5 euros. Finalmente, cabe destacar la reducción del diferencial de precios entre Telefónica y el resto de operadores, que pasó del 13,8% del año 2011 al 7,4% en el último año.

<sup>27</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); 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 tienen en cuenta las promociones de pagos no recurrentes (por ejemplo, en cuotas de altas o router wifi).

<sup>28</sup> Los precios indicados en las ofertas incluyen la cuota mensual del alquiler de línea.

**Evolución de las mejores ofertas en banda ancha + voz por velocidad para cada operador**  
(cuota mensual en euros)

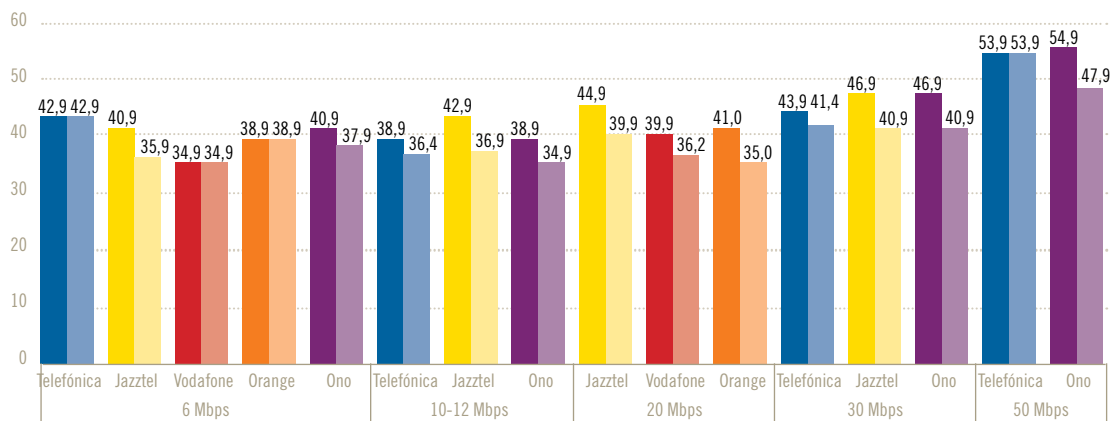


Fuente: CMT

El siguiente gráfico compara los precios nominales (es decir, los precios que no incluyen promociones ni descuentos) y los precios efectivos<sup>29</sup> (es decir, los resultantes de aplicar los descuentos a los precios nominales) de las ofertas comerciales<sup>30</sup> de banda ancha y voz con velocidades de conexión de 6, 10, 20, 30 y 50 Mbps.

Los precios efectivos de las ofertas de las velocidades más demandadas –de entre 10 y 20 Mbps– de Telefónica y de los operadores alternativos se situaron en los mismos niveles. En el caso de los operadores alternativos, algunos descuentos alcanzaron el 14%, como la oferta de 12 Mbps de Jazztel, o el 15%, como la oferta del paquete doble de banda ancha y voz de 20 Mbps de Orange.

**Comparación de la mejor oferta y promoción en banda ancha + voz por velocidad para cada operador, con promociones** (cuota mensual en euros)



Fuente: CMT

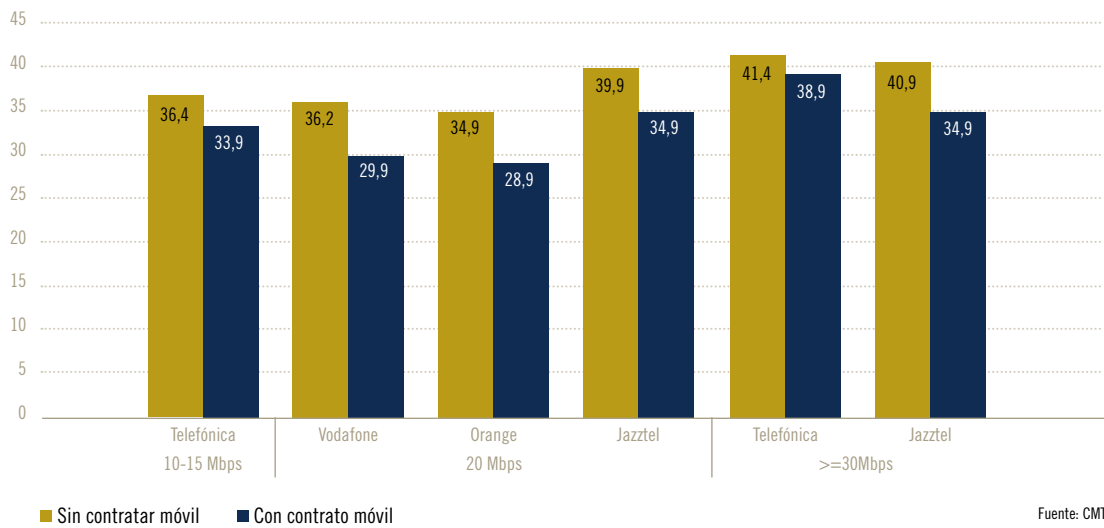
<sup>29</sup> Para calcular el precio efectivo con descuento (PPD\_M) se ha utilizado la siguiente fórmula:  $PPD_M = [PD * D + PN * (M - D)] / M$ . Donde PD = precio con descuento; D = duración del descuento; PN = precio nominal (sin descuento); M = horizonte temporal. En este caso, se ha considerado M = 24 meses. Las promociones incluidas corresponden a descuentos en el precio del abono mensual del servicio; en cambio, no se tienen en cuenta las promociones de pagos no recurrentes (por ejemplo, en cuotas de altas o router wifi).

<sup>30</sup> Los precios indicados en las ofertas incluyen la cuota mensual del alquiler de línea. Las ofertas incluidas en la comparación son las que estaban activas en diciembre de 2012.

Anteriormente se ha señalado que, a lo largo del año 2012, se fue intensificando la comercialización de ofertas empaquetadas con más servicios, en particular servicios móviles. Por otra parte, son numerosas las ofertas comerciales de doble paquete fijo que incluían importantes descuentos permanentes siempre y cuando se dispusiera de un contrato móvil con el mismo operador.

En el siguiente gráfico se muestran los precios efectivos de algunas de estas ofertas sin el servicio móvil contratado con el operador y el precio efectivo resultante bajo la condición de que se contrate la línea móvil con el operador. En estos casos, los descuentos a los precios efectivos del doble paquete (banda ancha, voz fija y acceso) se situaron, en promedio, en torno al 12%.

**Comparación de precios efectivos de ofertas de banda ancha+voz según si se contrata o no el servicio móvil con el mismo operador (cuota mensual en euros)**



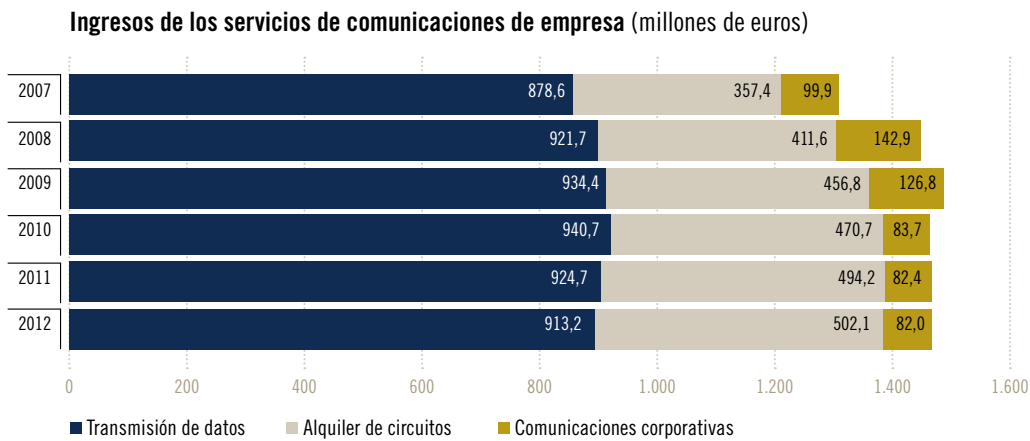
El Panel de Hogares CMT-Red.es recoge periódicamente información sobre los precios de los servicios de Internet contratados por una muestra representativa de hogares mediante las facturas que ellos mismos facilitan. Dichas facturas contienen información tanto sobre la cuota recurrente del paquete contratado por cada hogar como, en el caso de que existan, sobre los descuentos asociados. Además, proporcionan información de hogares que han contratado ofertas recientemente, así como de hogares que las contrataron en el pasado, por lo que los indicadores derivados suponen una aproximación al gasto promedio de

todos los hogares, a diferencia del resto de la sección que únicamente hace referencia a los últimos precios de los que se benefician los consumidores que cambian de oferta o de operador. Según los datos correspondientes al último trimestre del año, el gasto medio por hogar en el paquete de banda ancha y voz –incluyendo, además, el pago por el acceso– fue de 35 euros por mes (frente a los 37,6 euros por mes del año 2011). En el caso de un paquete triple, es decir, el que también incluye la televisión de pago, el gasto promedio fue de 51,7 euros por mes (frente a los 54,5 euros por mes del año 2011).

### 2.1.3. Comunicaciones de empresa

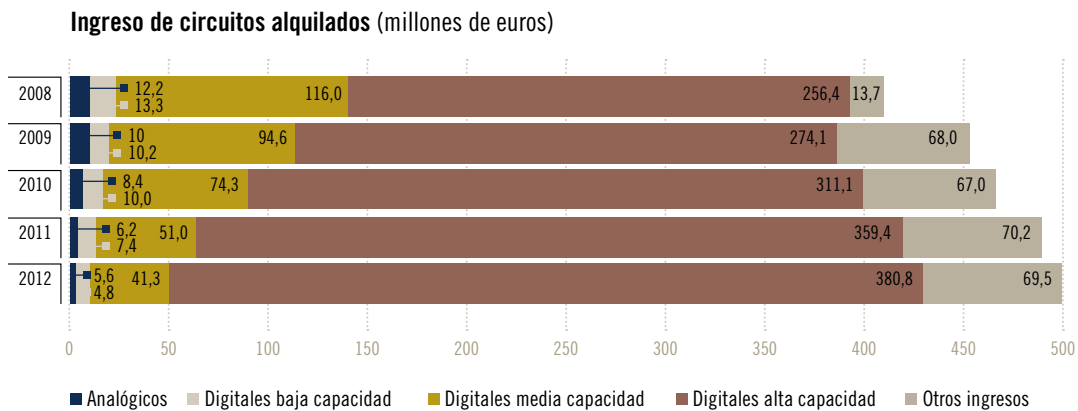
Las comunicaciones de empresa comprenden las comunicaciones corporativas –redes privadas virtuales de servicios de voz– y los servicios de alquiler de circuitos y transmisión de datos dirigidos al segmento empresarial. Este sector generó un volumen de negocio de 1.497,3 millones de euros, lo que supuso una

ligera caída, de 4,1 millones de euros, respecto al año anterior. El descenso de los ingresos de los servicios de transmisión de datos –de 11,5 millones de euros– y de los ingresos por comunicaciones corporativas no se vio compensado por el aumento de 7,8 millones registrado en la facturación de los servicios de alquiler de circuitos.



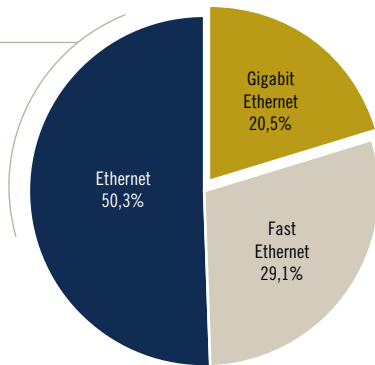
Telefónica, con 497,5 millones de euros, siguió encabezando la participación en los ingresos por transmisión de datos, con una cuota del 54,5%, la cual es un 1% inferior a la de 2011. Le sigue BT España, con una cuota del 22,6% y una facturación de 206,8 millones de euros. A mayor distancia se situó Colt, con el 4,4% y 40,1 millones de euros para el total del ejercicio.

Los ingresos por alquiler de circuitos aumentaron ligeramente –un 1,6%– superando los 500 millones de euros. Los circuitos de alta capacidad, que incluyen los de tecnología Ethernet, sumaron 380,8 millones de euros y representaron más del 75% de los ingresos totales de este servicio.



El desglose de los ingresos de los circuitos alquilados por tecnología muestra que la mayor parte de la facturación de circuitos de alta capacidad correspondió a los de tecnología Ethernet –con una facturación de 337,2 millones de euros–. Dentro de estos circuitos de alta capacidad, predominaron los Ethernet (10 Mbps), que representaron la mitad de los ingresos, aunque fueron los ingresos de los circuitos Fast y Gigabit Ethernet (100 y 1000 Mbps) los que más aumentaron respecto a 2011, un 18% y un 12,7% respectivamente.

**Distribución de los circuitos con tecnología Ethernet (%)**



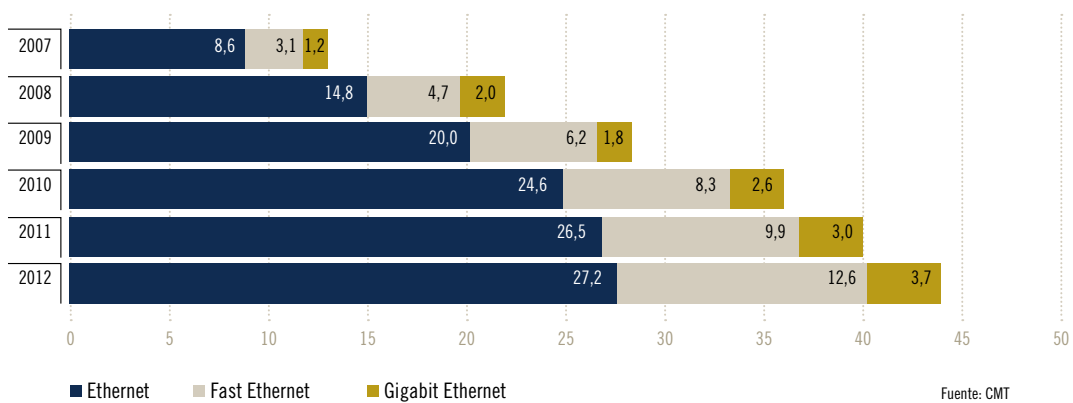
Fuente: CMT

Este aumento en ingresos tuvo su correspondencia en el número de circuitos, ya que los de alta capacidad, en especial los Fast y Gigabit Ethernet, fueron los únicos que crecieron en número en el 2012. Este aumento en el número de circuitos con tecnología Ethernet bien pudiera ser consecuencia de la actualización de la Oferta de Referencia de Líneas Alquiladas (ORLA) realizada en 2010 y cuya bajada de precios tuvo repercusión en 2012.

En cuanto a los operadores, Telefónica se hizo con el 78,9% de la cuota de mercado por ingresos de alquiler de circuitos, por lo que la presencia en este mercado del operador histórico es muy significativa. El siguiente operador fue Euskaltel, con un 5,6%, seguido por Orange con un 4%; ambos mantuvieron relativamente estables sus cuotas respecto al año anterior.

En 2012 se registraron un total de 43.453 circuitos del tipo Ethernet, cifra que representó un crecimiento del 10% respecto al año anterior. El siguiente gráfico desglosa los tipos de circuitos Ethernet así como su evolución histórica.

**Evolución del número de circuitos alquilados de tipo Ethernet (miles de circuitos)**



Fuente: CMT



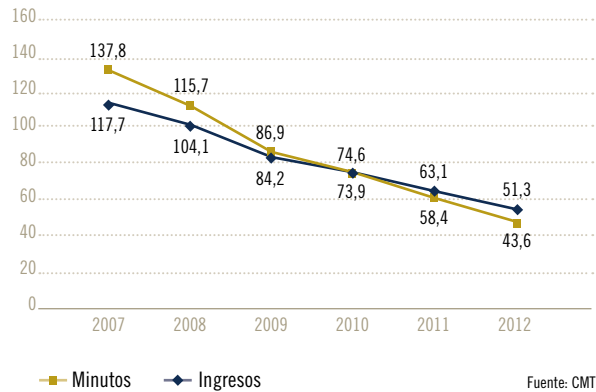
### 2.1.4. Servicios de información telefónica

Los servicios de información telefónica son ofrecidos por distintas empresas de red fija o móvil, o por aquellas que no tienen red propia y utilizan otros medios de distribución, como Internet, para poner 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 que en Internet hay disponibles 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.

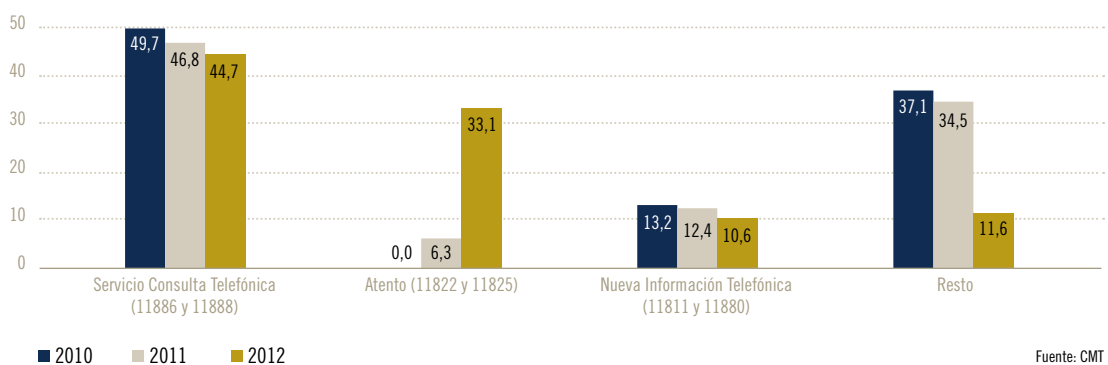
La facturación anual de estos servicios fue de 51,3 millones de euros, un 18,7% menos que el año anterior. La caída de ingresos fue de 11,8 millones de euros. Esta disminución fue similar a la registrada en ejercicios anteriores. En cuanto al volumen de minutos (43,6 millones) y de llamadas (20,6 millones), se registraron caídas del 25,4% y 32,3% respectivamente.

### Ingreso y tráfico de los proveedores de servicios de información (millones de euros y millones de minutos)



El principal agente de este mercado fue el Servicio de Consulta Telefónica (con numeración 11888 para el ámbito nacional y 11886 para el internacional), con un peso del 44,7% del volumen de ingresos. En segundo lugar, se sitúa Atento (que emplea la numeración 11822 para el servicio nacional y la numeración 11825 para el internacional), con el 33,1% de cuota. En tercer lugar se ubica Nueva Información Telefónica (con numeración 11811 para el servicio nacional y 11880 para el internacional), con el 10,6%.

### Cuotas de mercado por ingresos de los proveedores de servicios de información (%)



## 2.2 Comunicaciones fijas mayoristas

### 2.2.1. Servicios mayoristas de voz

Los servicios mayoristas de interconexión facturaron 1.679,3 millones de euros; esto es, 10,9 millones de euros más que en el ejercicio anterior. El peso de los servicios de tránsito siguió aumentando dentro de los servicios de interconexión. Estos servicios llegaron a representar el 65,6% del total de ingresos de interconexión.

El intercambio de tráfico que se origina en la red de un operador y que tiene como destino la red de otro es posible gracias a la interconexión entre redes. Por ejemplo, los servicios de acceso y terminación son servicios de interconexión. 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 tienen como destino clientes de su red. A estos servicios se añade el de tránsito, que permite a un operador entregar llamadas a otro con el que no está directamente conectado, a través de un tercer operador que está interconectado con ambos. Además, existen otros servicios como los de tarifas especiales, información telefónica, números cortos, etc., para los

que también son necesarios los servicios de interconexión.

Existen dos modalidades de facturación de la interconexión: por tiempo y por capacidad. En la modalidad por tiempo se factura el tráfico cursado en minutos mientras que 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.

Telefónica es el único operador que está obligado a ofrecer sus servicios de interconexión de acceso y terminación en ambas modalidades de facturación.

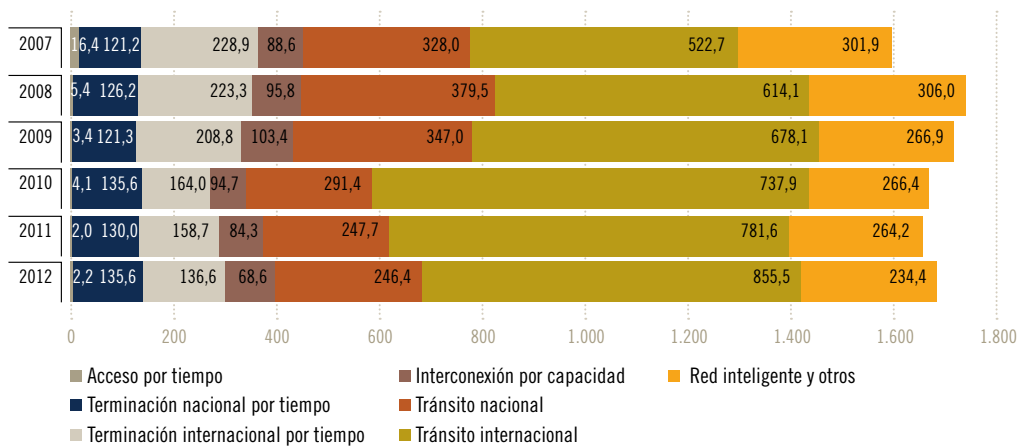
En la actualidad, hay 11 operadores fijos interconectados con Telefónica mediante esta modalidad en distintos puntos de interconexión. En 2012, el total de operadores interconectados ascendió a 60 (incluyendo las modalidades de tiempo y capacidad).

#### Ingresos

Los ingresos por servicios de interconexión fueron de 1.679,3 millones de euros, un 0,7% más que el año anterior.

La interconexión por capacidad, la terminación internacional por tiempo y el tránsito nacional fueron servicios que decrecieron en el año.

Ingresos por servicios de interconexión<sup>31</sup> (millones de euros)



Fuente: CMT

<sup>31</sup> Para el ejercicio 2011, Telefónica ha realizado un ajuste en sus ingresos de acceso y terminación nacional en modalidad de tiempo.

### Ingresos de interconexión nacional

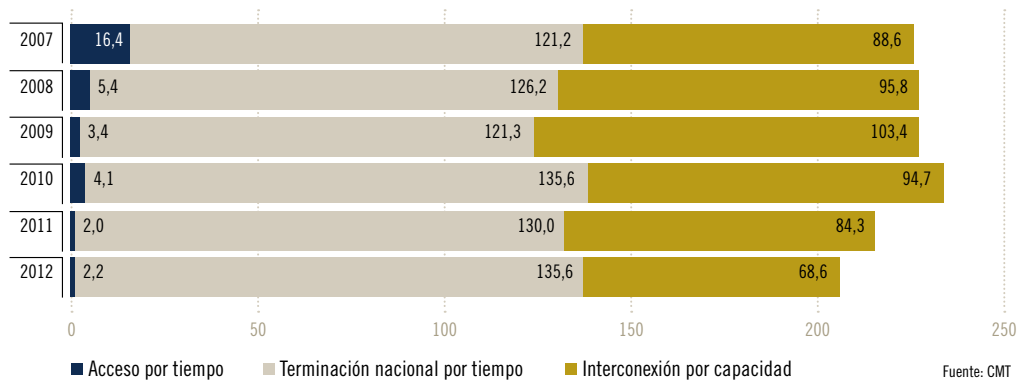
El total de ingresos por los servicios de acceso y terminación nacional, tanto en la modalidad de tiempo como en la de capacidad, fue de 206,5 millones de euros. Este dato supuso una caída del 4,5% respecto a la cifra registrada el año anterior, ligada también a una caída del tráfico asociado para el mismo período.

El servicio de terminación nacional facturado por tiempo siguió siendo la que más ingresos generó, con el 65,7% del total. Además, los ingresos de los

servicios de terminación en la modalidad de tiempo experimentaron un aumento del 4,4%. En cambio, la modalidad de interconexión por capacidad registró un descenso muy acusado del 18,6% respecto a 2011.

Respecto a los servicios de terminación, la mayor proporción de tráfico facturado fue por tiempo. Esto se debe al tráfico originado por los operadores móviles, que no emplean la modalidad por capacidad para terminar en redes fijas.

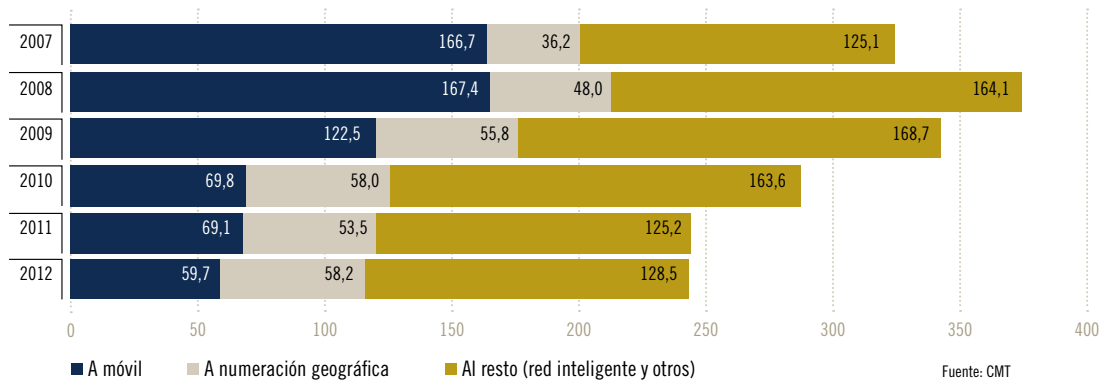
**Evolución de los ingresos de acceso y terminación por modalidad (millones de euros)**



La facturación del servicio de tránsito nacional ascendió a 246,4 millones de euros. Cabe destacar la caída de los ingresos por tránsito a móvil, que en 2012 fueron de 59,7 millones, esto es, un 13,7% menos que

en 2011. Por el contrario, los ingresos por tránsito a numeración geográfica y a red inteligente y otros crecieron un 8,9% y un 2,7%, respectivamente.

**Ingresos por servicios de tránsito nacional (millones de euros)**

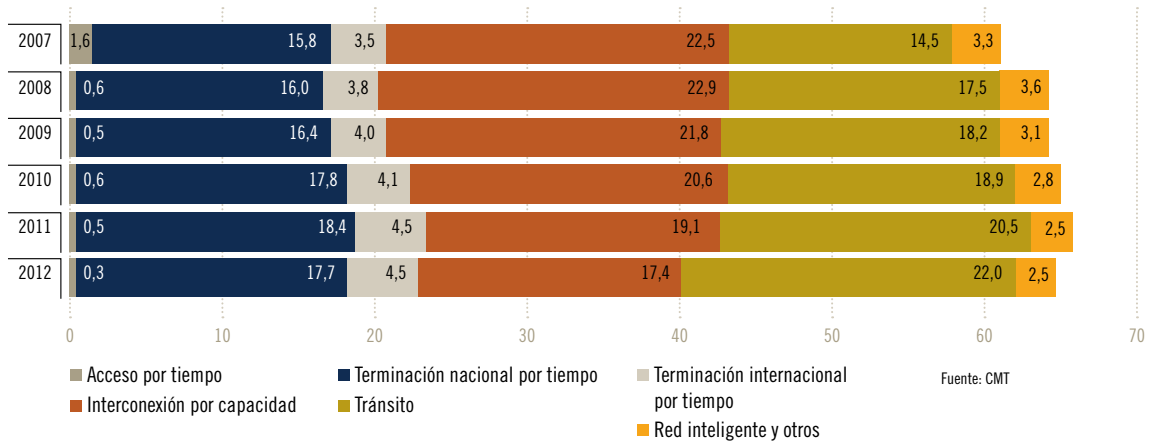


**Tráfico**

El volumen de tráfico de los servicios de interconexión fue de 64,4 miles de millones de minutos con una

tasa de crecimiento negativa interanual del 1,7% interanual.

**Tráfico por servicios de interconexión (miles de millones de minutos)**



**Desglose de los tráfico**

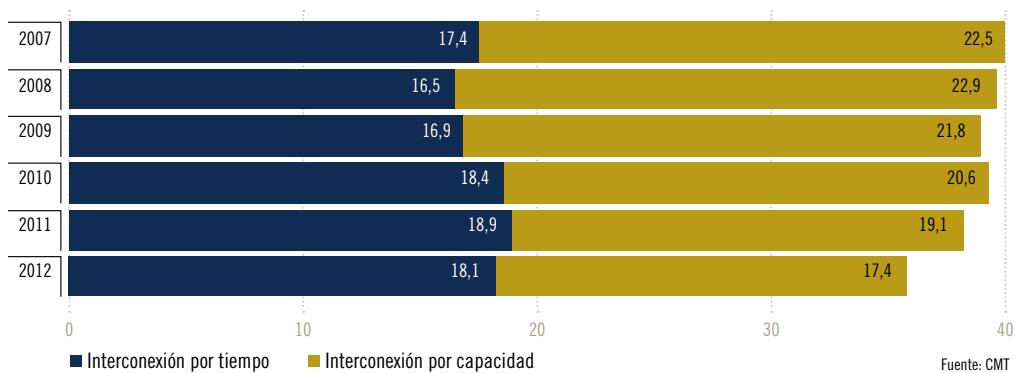
El tráfico total de interconexión de acceso y terminación nacional cayó un 6,7% respecto al año anterior.

Por su parte, el tráfico de los servicios de acceso disminuyó todavía más: un 22,7%. Esta caída es el resultado de la progresiva reducción de clientes en

la modalidad de acceso indirecto (selección de operador llamada a llamada y preselección), y se produjo a pesar de que aumentó el número de clientes con AMLT<sup>32</sup>.

De modo semejante se comportaron los tráfico por tiempo y por capacidad: los primeros decrecieron un 4,2% y los segundos lo hicieron en un 9,3%.

**Tráfico de interconexión por modalidad de los servicios de acceso y terminación nacional (miles de millones de minutos)**



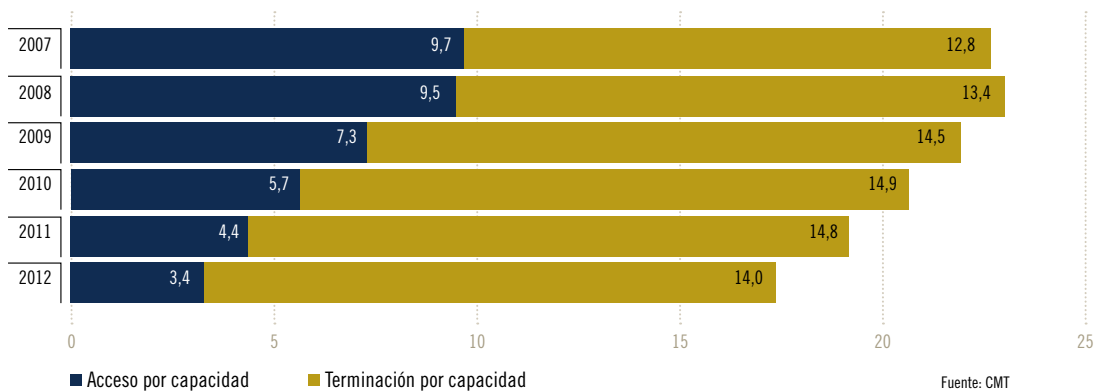
<sup>32</sup> El tráfico de clientes AMLT utiliza servicios de interconexión de acceso, ya que técnicamente el alquiler de la línea mayorista se realiza mediante una preselección.

El tráfico por capacidad representó, por primera vez, menos del 50% del tráfico, en concreto, supuso el 49% del total de tráfico de acceso y terminación.

Del total de tráfico por capacidad, el 80,7% se atribuyó a la terminación, mientras que el 19,3% restante correspondió a tráfico de acceso. Lo cual sigue

la tendencia de años anteriores, en los que la terminación aumentaba su volumen de tráfico respecto al acceso. Todo ello ocurre a pesar de que el tráfico por terminación para esta modalidad disminuyó un 5,3% respecto a 2011.

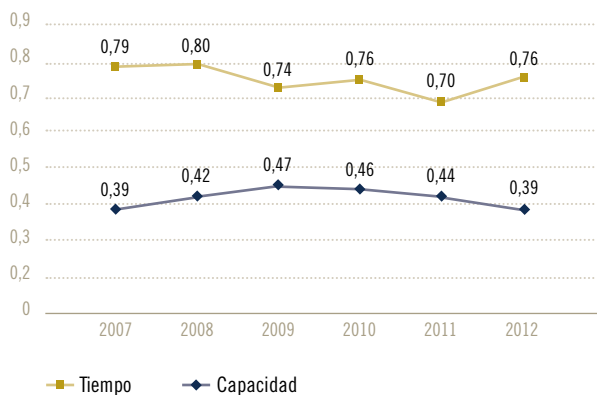
**Distribución del tráfico de interconexión por capacidad (miles de millones de minutos)**



**Ingresos medios**

En el servicio de terminación el ingreso medio consolidado fue de 0,58 céntimos de euro por minuto. Como se muestra en el siguiente gráfico, la modalidad de capacidad representó casi la mitad del ingreso medio en la modalidad de tiempo.

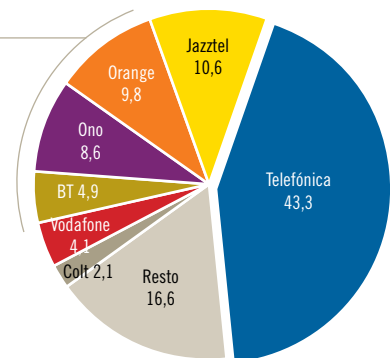
**Ingreso medio de terminación nacional por modalidad (céntimos de euro/minuto)**



**Cuotas de mercado**

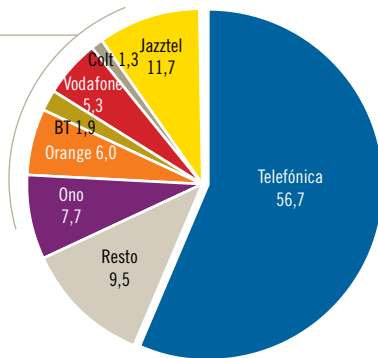
La cuota de mercado en ingresos de Telefónica fue un 43,3%. Por su parte, Jazztel y Orange aumentaron su peso en la facturación global y concentraron el 10,6% y 9,8% del mercado, respectivamente. Ono, por su parte, tuvo una cuota del 8,6%. Por otra parte, BT España y Colt aumentaron su relevancia en el mercado de interconexión.

**Cuotas de mercado por ingresos de los servicios de interconexión (%)**



Las cuotas de mercado por volumen de tráfico de los servicios de interconexión tuvieron un comportamiento similar al de años anteriores, con un descenso del peso del operador histórico. Así, Telefónica pasó a representar el 56,7% del total del mercado. Por su parte, Jazztel aumentó su peso alcanzando una cuota del 11,7% mientras que Orange redujo su peso y se situó con el 6% del mercado. Asimismo, Ono representó el 7,7% del total del tráfico del mercado de servicios de interconexión.

**Cuotas de mercado por tráfico de los servicios de interconexión (%)**



Fuente: CMT

### 2.2.2. Servicios de banda ancha fija mayoristas

Las cifras de negocio de los servicios mayoristas reflejaron la tendencia ya constatada en el mercado minorista analizado anteriormente. Así, tanto los ingresos como las líneas de algunos servicios mayoristas presentaron incrementos, impulsados por la demanda de los operadores alternativos de xDSL.

Como se ha señalado en anteriores ocasiones, los operadores pueden acceder al mercado de banda ancha o bien utilizando la red propia, o bien empleando mecanismos regulatorios que facilitan la entrada de nuevos agentes. Estos pueden hacer uso parcial de la red del operador histórico para alcanzar al consumidor final.

A este respecto, en 2012 continuaron 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 4, que es el mercado de acceso (físico) al por mayor a infraestructura de red (incluido el acceso compartido y el completamente desagregado) en una ubicación fija; y el mercado 5, que es el mercado de acceso de banda ancha al por mayor.

La regulación del mercado 4 posibilita a los operadores alternativos ofrecer servicios de banda ancha fija directamente a los usuarios, puesto que tienen garantizado el acceso mayorista a las infraestructuras físicas del operador con poder significativo de mercado (PSM), que, actualmente, es Telefónica. Esta modalidad de acceso supone que los operadores alternativos realicen inversiones, pues han de ubicar equipos en las centrales para poder desagregar el último tramo de la red y conectarlo a la suya propia.

En este servicio de desagregación del bucle, Telefónica dispone de tres modalidades. En primer lugar, el acceso totalmente desagregado: mediante este servicio, Telefónica cede el uso del par de cobre al operador en todo el rango de frecuencias del par. En segundo lugar, el acceso desagregado compartido: Telefónica cede al operador el uso de las frecuencias altas del par –las que están por encima de la banda utilizada por el servicio telefónico– y se reserva la utilización de las bajas frecuencias para ofrecer telefonía básica POTS o acceso básico RDSI. Finalmente, la modalidad de acceso compartido sin STB, es decir, sin el abono telefónico con Telefónica, la cual resulta equivalente, por lo tanto, al bucle completamente desagregado.

Además, esta regulación del mercado 4 incluye el acceso a las infraestructuras pasivas (conductos, canalizaciones, arquetas, etc.), por los que se despliega su red) de Telefónica, que debe permitir a los operadores alternativos desplegar sus redes de fibra hasta los hogares con un ahorro de tiempo y costes. De hecho, 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 impuso al operador histórico en el marco de la Oferta de Referencia de Registros y Conductos (MARCo), que incluye precios máximos regulados.

Por otro lado, la regulación del mercado 5 (acceso mayorista a la banda ancha) permite a los operadores alternativos conectarse a un número de puntos de acceso de la red de Telefónica. Con ello, estos operadores pueden prestar el servicio de banda ancha al cliente final en todo el territorio, incluso en las zonas a las que no llegan con red propia. Esta conexión a la red del operador histórico puede realizarse a nivel ATM o bien a nivel IP; 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 contratar el servicio de acceso indirecto sin necesidad de disponer del servicio telefónico con Telefónica.

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) y, en 2011, la CMT aprobó la oferta de referencia de Telefónica. Este servicio, que sustituirá progresivamente a los actuales, facilita el acceso mayorista a la nueva red de fibra de Telefónica y permite ofrecer servicios de mayor valor añadido con garantías de calidad para prestar telefonía mediante voz sobre IP. Con el NEBA, la CMT persigue mejorar la competencia en los servicios de banda ancha disponibles para los usuarios que viven en zonas en las que aún no existe competencia en infraestructuras y en las que los operadores alternativos hacen uso del acceso indirecto.

Asimismo, durante el año 2012 se fijaron de forma provisional los precios del NEBA y se modificó el ca-

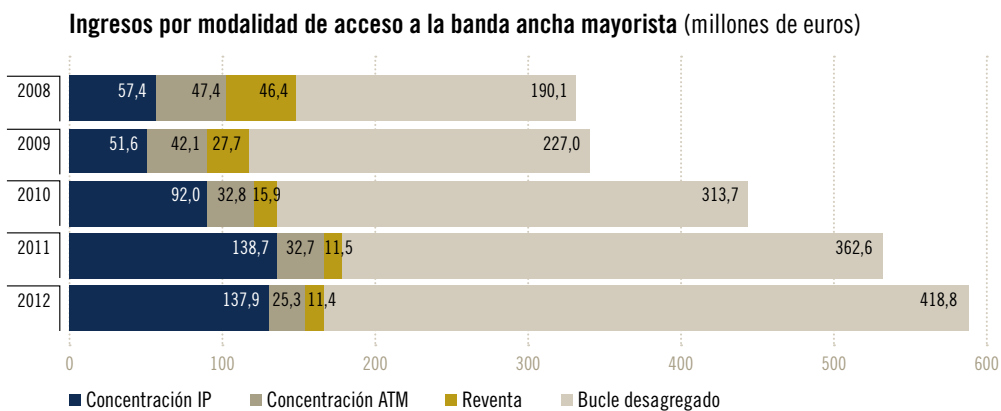
lendario de hitos previstos para este servicio: como fecha de disponibilidad comercial se fijó el 1 de octubre de 2012.

**a) Ingresos**

Los ingresos totales del conjunto de los servicios mayoristas de banda ancha ascendieron a 593,3 millones de euros, cifra que representó un incremento del 8,7% y que es inferior a la alcanzada en 2011 (que supuso un incremento del 20%).

Este aumento en la facturación de los servicios mayoristas fue impulsado por el servicio de desagregación del bucle. Por el contrario, el descenso de la demanda del acceso indirecto a la banda ancha a través del servicio de concentración IP, del servicio de concentración ATM y del servicio no regulado de reventa se reflejó en una disminución de los ingresos asociados a ellos.

Por categorías de servicio, el que generó mayores ingresos fue el de bucle desagregado, que presentó un incremento del 15,5% respecto al año anterior y alcanzó los 418,8 millones de euros. El segundo servicio por volumen de facturación –el servicio mayorista de concentración IP– presentó un descenso del 0,6% frente al crecimiento del 50,7% que había experimentado en el año 2011. Por último, los ingresos de los servicios de concentración ATM y de reventa presentaron un descenso del 22,8% y del 1,6%, respectivamente.



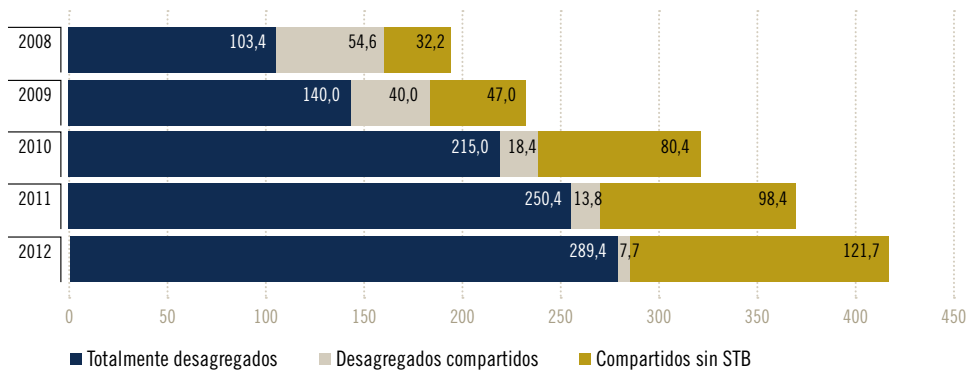
Fuente: CMT

Si se atiende al desglose de los ingresos del servicio de desagregación de bucle, cabe destacar, un año más, el aumento de la facturación de las modalidades de bucle completamente desagregado y de bucle compartido sin STB. Ambos permiten al operador alternativo ofrecer el servicio de banda ancha y de voz desvinculando al consumidor del operador histórico.

En el último año, los ingresos correspondientes a la desagregación total del bucle de abonado alcanza-

ron los 289,4 millones de euros, lo que supuso un incremento del 15,6% con respecto al ejercicio anterior. Por su parte, los ingresos del servicio de bucle compartido sin STB ascendieron a 121,7 millones de euros, un 23,8% más que en 2011. Ambas modalidades evitan al consumidor pagar el servicio telefónico a Telefónica y son las más utilizadas por los operadores alternativos de xDSL como Jazztel, Vodafone y Orange. Por último, los ingresos del servicio de bucle compartido disminuyeron un 44,5%.

**Evolución de ingresos del servicio de bucle desagregado (millones de euros)**

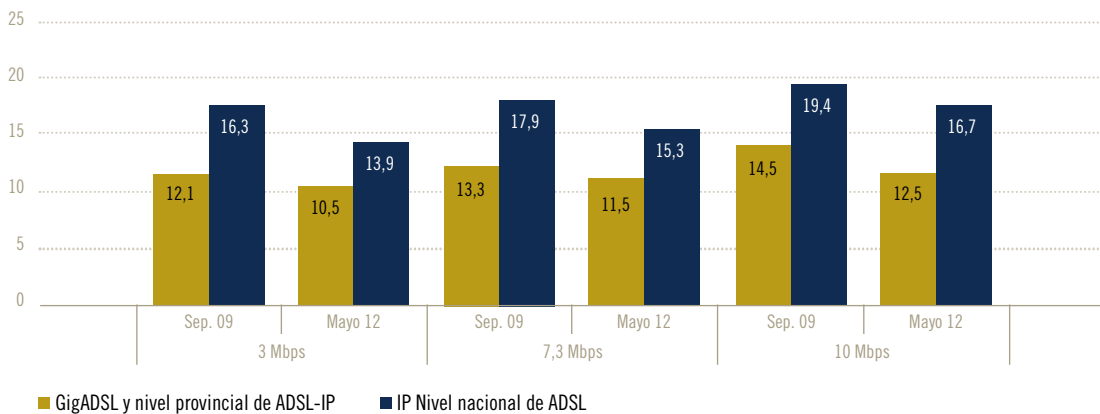


Fuente: CMT

En lo relativo a los precios regulados del servicio de acceso indirecto, cabe señalar que, en mayo de 2012, la CMT aplicó una reducción de los precios que supuso un descenso del 13,7% en el caso del GigADSL y de un 14,2% en el caso del ADSL-IP respecto a los precios establecidos en septiembre de 2009.

Una vez más, estas medidas regulatorias adoptadas por la CMT tuvieron como objetivo ofrecer a los operadores alternativos unos servicios mayoristas con unos precios que les permitan acceder al mercado en aquellas zonas en las que no disponen de infraestructura propia sin desincentivar la inversión en la mejora de las redes de acceso.

**Evolución de los precios regulados de las principales modalidades de acceso indirecto a la banda ancha (euros/mes)**



Fuente: CMT



**b) Líneas**

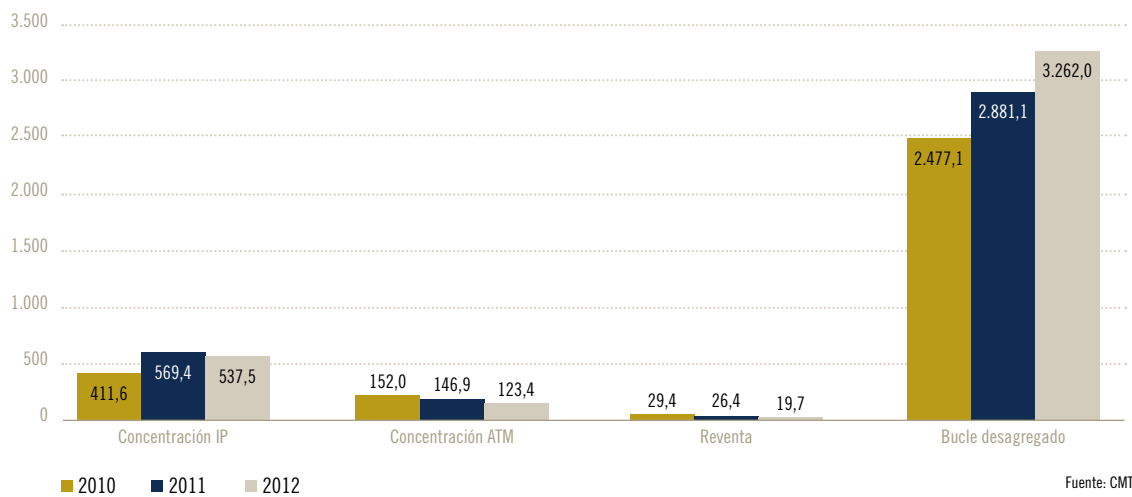
Al analizar qué agentes de mercado ganaron líneas de banda ancha, se constató que los operadores alternativos de xDSL captaron el mayor porcentaje de los nuevos accesos. Este hecho se reflejó en los mercados mayoristas de banda ancha con un aumento de los bucles desagregados y con un descenso de las líneas contratadas con el servicio indirecto a la banda ancha y con el servicio de reventa.

Cabe señalar que a pesar del descenso del servicio de acceso indirecto a la banda ancha, esta modalidad permitió a los operadores alternativos comercializar

servicios de banda ancha en aquellas zonas geográficas en las que no disponen de infraestructura propia.

A finales de año, la cifra de conexiones de las modalidades de acceso indirecto y reventa se situó en las 680.611 líneas, frente a las 742.727 conexiones existentes en 2011, lo que supuso un descenso del 8,4%. De este modo, la modalidad de concentración IP –comercializada por Telefónica bajo la denominación de ADSL-IP– presentó un descenso del 5,6%. La modalidad de concentración ATM o GigADSL descendió un 16%. Finalmente, el servicio de reventa descendió un 25,2%.

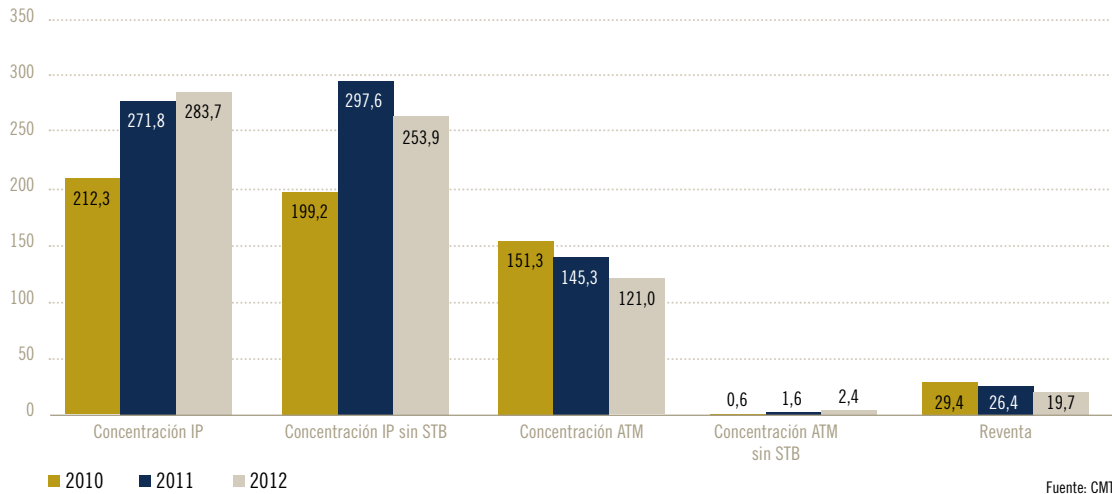
**Líneas por modalidad de acceso a banda ancha mayorista (miles de líneas)**



En el siguiente gráfico se observa el desglose de las líneas para las distintas modalidades de acceso indirecto. La modalidad del servicio de concentración IP aumentó un 4,4% respecto a las conexiones que existían en 2011; sin embargo, no compensó el des-

censo de la modalidad de concentración IP sin STB, que perdió más de 43.000 líneas. Finalmente, los servicios de concentración ATM y reventa también vieron descender su parque de líneas.

**Líneas por modalidad de acceso indirecto (miles de líneas)**



Fuente: CMT

El número de centrales de Telefónica en las que los operadores alternativos tuvieron presencia continuó creciendo en línea con el aumento del servicio de desagregación del bucle; es decir, los operadores alternativos hicieron inversiones para incrementar la cobertura de este servicio y, de este modo, llegar a municipios de menor población.

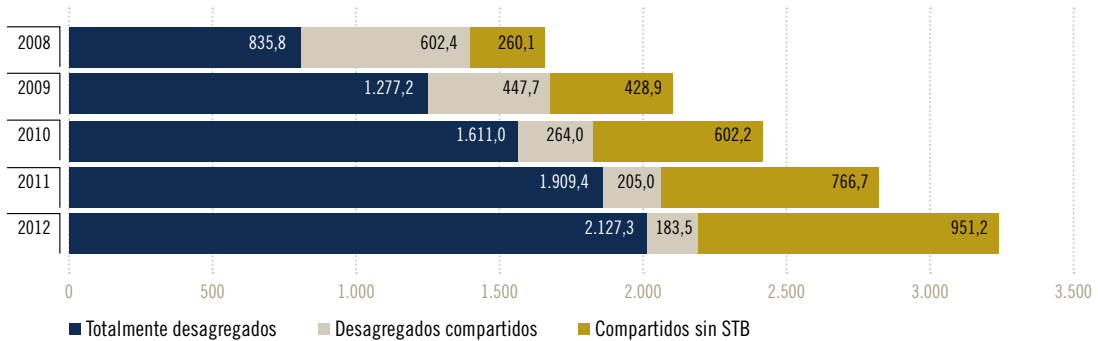
En el pasado ejercicio se alcanzaron los 3,26 millones de bucles desagregados, lo cual supone un incremento del 13,2% respecto al 2011 y de 380.817 nuevos accesos. Las modalidades que aumentaron su parque de líneas fueron el bucle completamente desagregado y el compartido sin STB. En cambio, el bucle desagregado compartido se redujo en un 10,5%.

Tal y como muestra la tendencia del siguiente gráfico, en el año 2008 los operadores que ofrecían su servi-

cio de banda ancha mediante el servicio de acceso compartido al bucle –en el cual Telefónica presta el servicio de telefonía– comenzaron a hacer uso de la nueva modalidad de acceso compartido sin STB y pasaron a ofrecer su propio servicio telefónico.

Así, las líneas del servicio mayorista del bucle compartido sin STB alcanzaron las 951.164 unidades, con un incremento del 24,1% en el último año. Estas líneas correspondieron, casi en su totalidad, a Orange. Por su parte, la modalidad de bucle totalmente desagregado, que es la utilizada por Jazztel y Vodafone, alcanzó los 2,12 millones de bucles –un 11,4% más que en el ejercicio anterior–. Por lo tanto, se contrataron 217.874 nuevos accesos. Este incremento fue inferior al del año 2011 debido, en parte, a la pérdida de líneas de Vodafone en el mercado minorista.

**Evolución de los bucles desagregados (miles de unidades)**



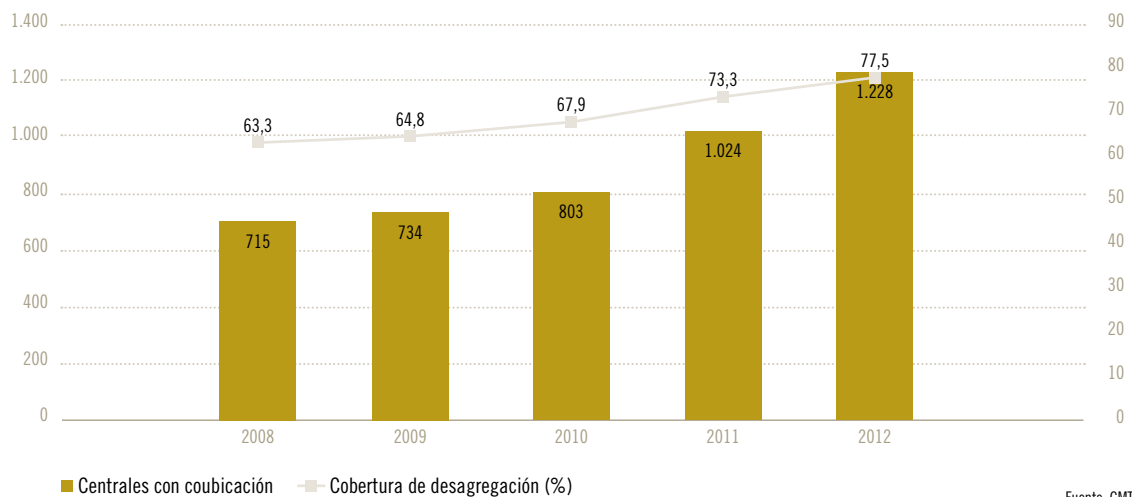
Fuente: CMT

Los operadores alternativos de xDSL continuaron invirtiendo en la conexión de nuevas centrales para coubicarse y poder acceder a un mayor número de usuarios. Mediante la coubicación, 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.

Efectivamente, en el último año se alcanzaron un total de 1.228 centrales con algún operador alternativo coubicado. Esta cifra representó un incremento de 204 centrales. Este conjunto de centrales conectadas permite alcanzar un número de pares potencialmente accesibles de 11,15 millones, lo que representa una cobertura del 77,5% respecto al total de pares de Telefónica.

Cabe destacar que la revisión de precios de la ORLA en diciembre de 2010 –que redujo los costes del servicio de entrega de señal–, junto con una reducción de los costes que debían sufragar los operadores por la energía que consumen sus equipos, representaron, sin duda, un estímulo para la inversión en el acceso desagregado. Asimismo, la revisión del mercado de líneas alquiladas terminales mayoristas –cuya aprobación está prevista para junio de 2013– prevé reducciones de hasta un 20% en los precios vigentes. Esta rebaja de precios facilitará, una vez más, la conexión de centrales en zonas en las que los operadores no disponen de infraestructura propia.

**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. Las inversiones para la conexión de nuevas centrales –hasta un total de 1.228 centrales– han permitido a los operadores tener mayor presencia y cobertura en todo el territorio. Así, en el

último año, las nuevas centrales conectadas permitieron dar servicios de banda ancha mediante la desagregación del bucle a un total de 241 municipios en los que los operadores alternativos no tenían presencia en 2011. Además, de estos nuevos municipios, 53 tenían menos de 1.000 habitantes.

### Distribución geográfica de centrales con coubicación



Fuente: CMT

### Distribución geográfica de los bucles desagregados

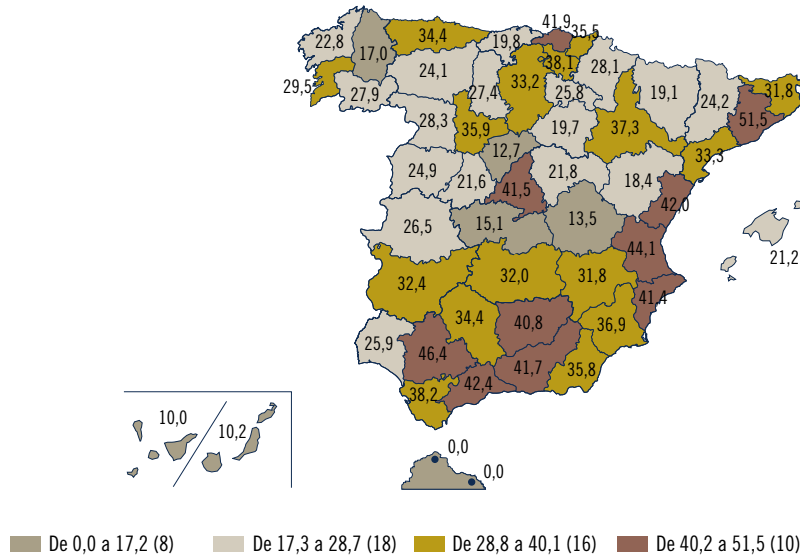
En el análisis de la evolución del sector se ha señalado el avance protagonizado por los operadores alternativos de xDSL. Por una parte, se observó un incremento del bucle desagregado como principal modo de acceso y, por otra, se realizaron importantes esfuerzos de inversión para la conexión de nuevas centrales –204 en el último año– con el correspondiente aumento de su parque de líneas minoristas.

Además, se ha destacado que, en el último año, las nuevas centrales conectadas ampliaron la cobertura del servicio en municipios de menor densidad de población. A pesar de ello, las zonas más densamente pobladas, en las que una central cubre un mayor número de potenciales consumidores, ofrecieron un mayor atractivo para rentabilizar las inversiones de los operadores alternativos. De este modo, como se ha observado en los diferentes desgloses geográficos de epígrafes anteriores, la penetración de la banda ancha mediante la desagregación del bucle continuó con notables diferencias en las diferentes regiones del país.

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 2012, el total nacional de bucles desagregados por 100 líneas xDSL alcanzó la cifra de 36,7, lo que supone un incremento de 3,7 bucles con respecto a 2011. Barcelona y Sevilla continuaron siendo las provincias de mayor penetración y superaron los 46 bucles desagregados por cada 100 líneas xDSL.

Un total de 14 provincias terminaron el ejercicio con un porcentaje superior al total nacional y, entre las de mayor crecimiento, destacaron Jaén, Huelva, Las Palmas y Santa Cruz de Tenerife, que incrementaron en más de ocho los bucles desagregados por cada 100 líneas xDSL. En las provincias de Las Palmas y Santa Cruz de Tenerife se alcanzaron los 10 bucles desagregados por cada 100 líneas xDSL frente a cifras de tan solo dos bucles existentes en 2011. Esto se debió que el número de centrales con operadores coubicados aumentó en ambas provincias.

**Penetración bucles desagregados por provincias<sup>33</sup> (bucles/100 líneasxDSL)**



Fuente: CMT

**2.2.3 Alquiler de circuitos y transmisión de datos a operadores**

Los operadores, para poder prestar servicios a sus clientes finales, demandan a otros operadores, cuando no disponen de infraestructura propia, capacidad de transmisión –terminal o troncal– así como líneas de datos o salida internacional a Internet.

**Alquiler de circuitos**

El servicio mayorista de alquiler de circuitos 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–.

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, se incluyen las lí-

neas que Telefónica facilita a Telefónica Móviles. Por tanto, se contemplan líneas prestadas en condiciones reguladas (la mayoría de las líneas terminales y las de conexión para salas OBA) y en condiciones comerciales (la mayoría de las troncales y las prestadas por Telefónica a Telefónica Móviles).

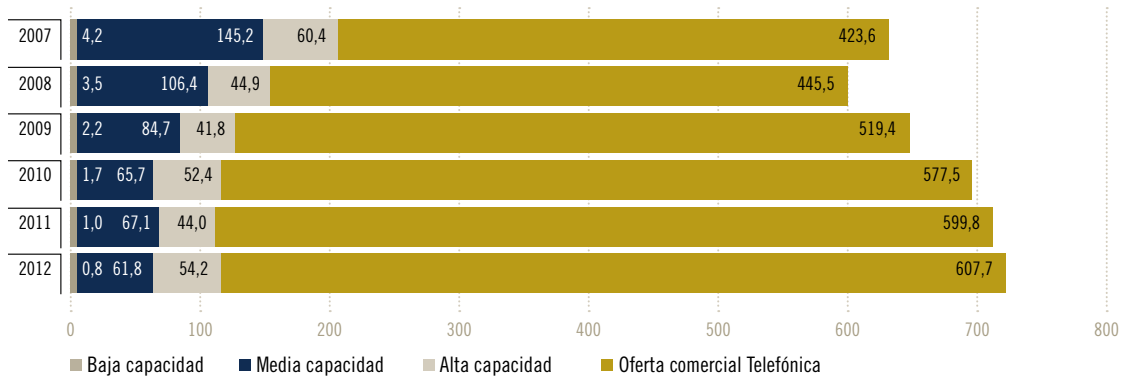
**Ingresos**

Los ingresos totales por alquiler de circuitos de baja, media y alta capacidad, junto con la capacidad portadora de Telefónica, fueron de 724,5 millones de euros, esto es un 2,5% más que el año anterior.

La mayor parte de estos ingresos correspondió a la oferta comercial de alquiler de circuitos de Telefónica, también conocida como «capacidad portadora». Dichos ingresos representaron el 83,9% del total, lo cual supuso un aumento del 1,3% respecto a 2011. Los ingresos de los circuitos de alta capacidad aumentaron un 23,3%. Los ingresos de los circuitos de baja y media capacidad redujeron sus ingresos en un 26,9% y un 8%, respectivamente.

<sup>33</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.

**Ingresos de circuitos alquilados a operadores<sup>34</sup> (millones de euros)**



**Número de circuitos**

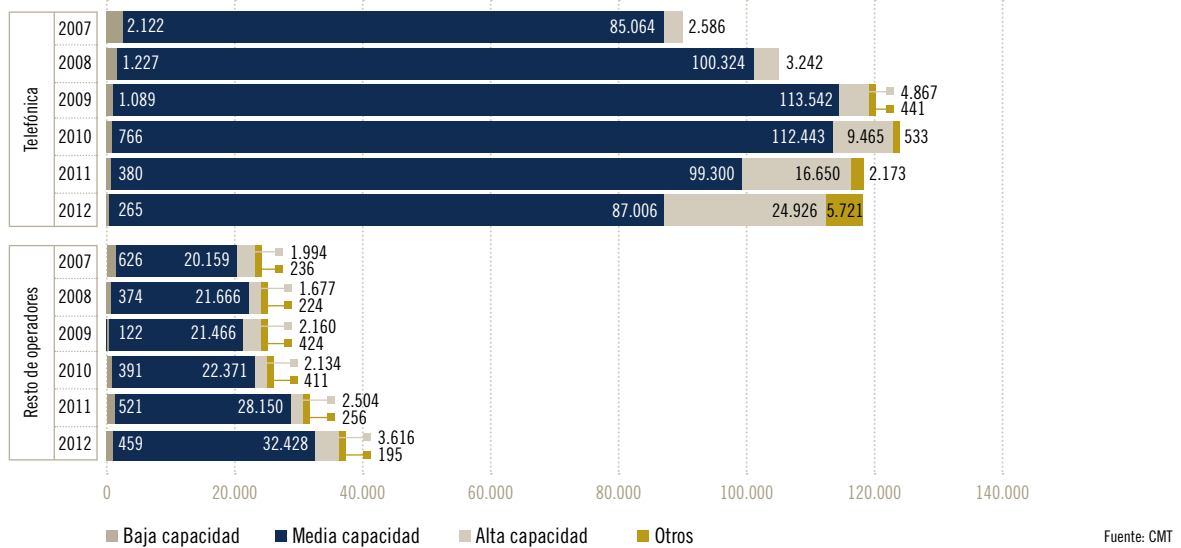
El número de circuitos alquilados se mantuvo estable respecto al año anterior, con un ligero crecimiento del 3,1% y un total de 154.616 circuitos. Los circuitos de Telefónica representaron el 76,3% del total<sup>35</sup>. Los circuitos ofrecidos por el resto de operadores aumentaron un 16,8% concentrándose el 88,4% de ellos en las velocidades de media capacidad –velocidades comprendidas entre los 128 Kb y los 2 Mb–.

En cuanto al tipo de circuito, durante 2012, el total del número de circuitos de alta capacidad (velocidades a partir de 10 Mb) aumentó un 49% representando a final de año el 18,5% del total de circuitos. Por su parte, los circuitos de media capacidad pesaron el 77,2% del total aunque cayeron el 6,3% respecto al

año anterior. Desde el año 2006 se mantiene el predominio de estos circuitos a pesar de la paulatina reducción de los mismos a favor de los de alta capacidad, capaces de ofrecer una mejor calidad del servicio a un precio superior.

Los circuitos de alta capacidad proporcionados por Telefónica decrecieron un 0,5% (585 circuitos). A su vez, las capacidades baja y media del mismo operador registraron caídas del 30,3% y 12,4%, respectivamente. Los otros circuitos de Telefónica aumentaron un 163,3%, aunque representaron únicamente el 4,9% del total de circuitos, entre los que destacaron los circuitos destinados a los servicios de interconexión, con más de 4.000 circuitos.

**Número de circuitos alquilados a operadores por velocidad (unidades)**



<sup>34</sup> No se incluyen ingresos de otros circuitos ni otros ingresos.

<sup>35</sup> Los circuitos de Telefónica incluyen también el desglose de los circuitos de capacidad portadora.

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 emplean el servicio de entrega de señal de la OBA mediante circuitos alquilados. Con este servicio, los operadores pueden conectar salas OBA con circuitos regulados en la ORLA. El número de centrales coubicadas ha aumentado cerca de un 24% respecto al año anterior. 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 1.240, lo que representa cerca del 78% de la planta de pares de Telefónica):

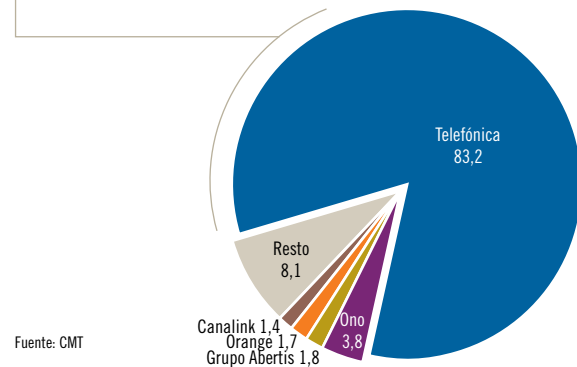
Velocidad circuito	Número de centrales <sup>36</sup>
2 Mbps	1
34 Mbps	2
155 Mbps	279
Fast Ethernet (100 Mbps)	177
Gigabit Ethernet (1000 Mbps)	620

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 empleando esta facilidad para ampliar la cobertura de sus redes 3G.

### Cuotas de mercado

Telefónica mantuvo el liderazgo en el mercado mayorista de circuitos, con un 83,2% del total de ingresos.

Cuotas de mercado por ingresos de circuitos alquilados a operadores (%)



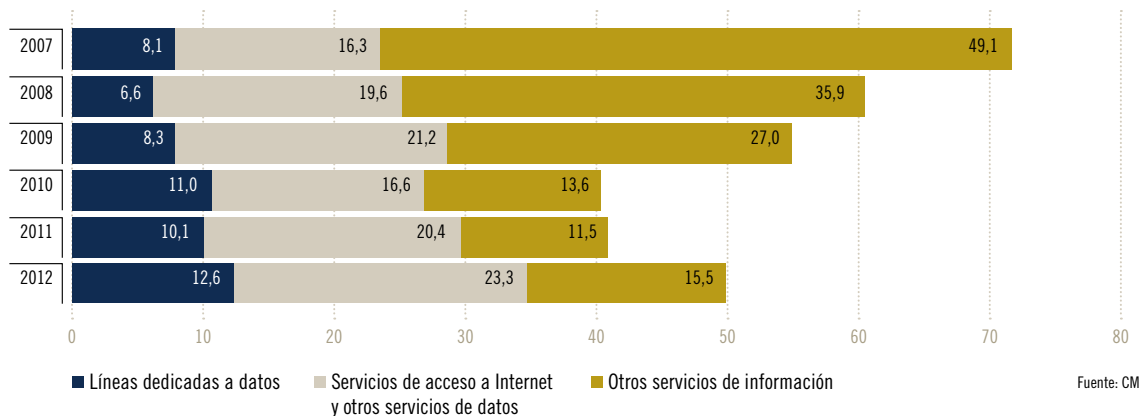
Fuente: CMT

### Transmisión de datos

Los servicios mayoristas de transmisión de datos 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 51,4 millones de euros, un 22,4% más que el año anterior. A su vez, los 12,6 millones de euros asociados a ingresos de las líneas dedicadas a datos, crecieron un 24,4% interanual mientras que los servicios de acceso a Internet y otros aumentaron un 14,3%, con una facturación total de 23,3 millones de euros. Por último, los ingresos por otros servicios de información aumentaron un 34,9% y alcanzaron los 15,5 millones de euros.

Ingresos de servicios de transmisión de datos a operadores (millones de euros)

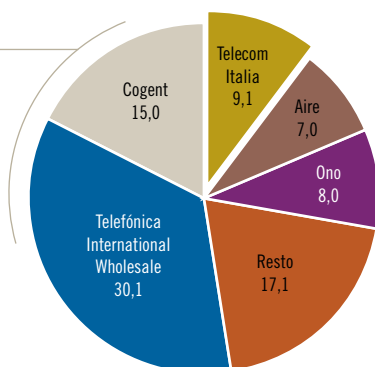


Fuente: CMT

<sup>36</sup> Datos actualizados en abril de 2013.

Las cuotas de mercado por ingresos de transmisión de datos situaron a Telefónica Wholesale Services como líder del mercado, seguida de Cogent, que mantiene una ventaja respecto a los demás operadores. Entre los dos abarcaron el 45,1% del total de ingresos por transmisión de datos.

**Cuotas de mercado por ingresos de transmisión de datos a operadores (%)**



Fuente: CMT



## 2.3 Comunicaciones móviles minoristas

En el año 2012, el negativo entorno económico continuó perjudicando al mercado de la telefonía móvil. Así, los ingresos totales cayeron un 15,9%, principalmente debido a la menor facturación de los servicios de voz y mensajería. No obstante, la significativa expansión del servicio de Internet móvil ayudó a compensar, al menos parcialmente, la reducción del negocio experimentada en el resto de servicios.

El parque de telefonía móvil –del que se excluyen las líneas asociadas a máquinas y a servicios exclusivos de datos– descendió un 3,7%, con una penetración de 109,7 líneas móviles por cada 100 habitantes. En ese mismo período, también descendió moderadamente (un 2,9%) el tráfico de servicios de voz a través de las redes de comunicaciones móviles.

En el presente contexto de crisis económica, los consumidores cambiaron masivamente de operador manteniendo la numeración móvil inicialmente asignada. Así, en 2012, la portabilidad móvil alcanzó la cifra de 5,2 millones, algo inferior al récord del año anterior de 5,6 millones de portabilidades.

La banda ancha en movilidad tuvo, por el contrario, un comportamiento muy positivo. El número de suscripciones activas de banda ancha aumentó en 7,7 millones, con una penetración de 54 suscripciones por cada 100 habitantes. Los ingresos por datos crecieron un 29% en el año y representaron el 9,5% del total facturado en el sector por servicios finales.

### 2.3.1 Telefonía móvil

En el año 2012 los ingresos correspondientes a los servicios finales de telefonía móvil –que incluye telefonía y mensajes– alcanzaron los 9.504,5 millones de euros. Esta cifra supuso un descenso del 15,9% respecto del ejercicio anterior e implicó una caída que casi duplica la experimentada en el año 2011.

Por primera vez desde que se inició la serie histórica, el total de líneas móviles disminuyó respecto al año anterior con lo que, en 2012, el parque de líneas se situó en 50,7 millones. Fue la demanda del segmento residencial, con una caída de 2,1 millones de líneas, la que protagonizó esta disminución de líneas. Por el contrario, en el segmento empresarial, las líneas en servicio aumentaron en casi 210.000 a lo largo del año.

Estas variaciones hicieron que la penetración del servicio de telefonía móvil retrocediera respecto del año anterior. Así, en 2012 se contabilizaron 109,7 líneas de telefonía móvil por cada 100 habitantes, lo que significa un descenso respecto al año anterior del 3,7%. En cambio, los servicios móviles distintos a la telefonía como, por ejemplo, las líneas asociadas a máquinas (telemetría o telecontrol), aumentaron su parque un 12,3%, hasta alcanzar los 2,8 millones.

Cabe señalar que los consumidores hicieron un uso muy intensivo de la portabilidad para cambiar de operador. Los principales beneficiados de este proceso fueron Yoigo y el conjunto de operadores móviles virtuales<sup>37</sup> –en adelante, OMV–, que lograron aumentar su peso en el mercado y hacerse con una cuota conjunta del 16% de las líneas activas.

#### Situación del sector

##### a) Ingresos

Como ya se ha dicho, en el año 2012 los ingresos correspondientes a los servicios finales alcanzaron los 9.504,5 millones de euros, con un descenso del 15,9% respecto al ejercicio anterior. Esta reducción sitúa los ingresos por debajo del nivel alcanzado en 2004, bastante antes de la crisis.

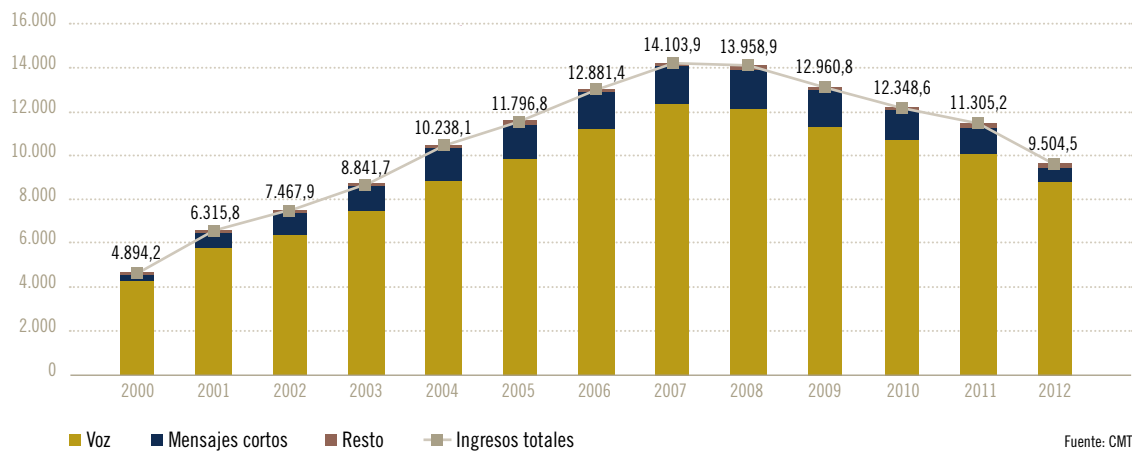
Los servicios de voz y de mensajes cortos registraron un descenso en sus ingresos del 14,4% y del 37,5% respectivamente. En relación con este último dato, la

<sup>37</sup> Constituyen operadores móviles virtuales (OMV) los siguientes: Euskaltel, Lebara Móvil, Ono, MÁSmovil, Digi Mobil, British Telecom, Jazztel, FonYou, Telecable, E-Plus, Lycamobile, R, Carrefouronline, Pepephone, Día Móvil, Hits Mobile, Happy Móvil, RACC Móvil, Moreminutes, Eroski Móvil, You Mobile, Tuenti y Orbitel.

evolución del servicio de mensajería –SMS o MMS– se ha visto seriamente afectada por la proliferación de aplicaciones de mensajería instantánea, como *Whatsapp* o *Line*, que funcionan mediante la conexión permanente a Internet móvil. La elevada sustituibilidad de estos servicios, junto al menor coste que,

en términos relativos, representan este tipo de aplicaciones, ha provocado una caída tanto en ingresos como en tráfico del sistema tradicional de mensajería (mensajes SMS y MMS). Se estima que en España un 23% de los usuarios de telefonía móvil utilizan habitualmente este tipo de servicios *over-the-top* (OTT).

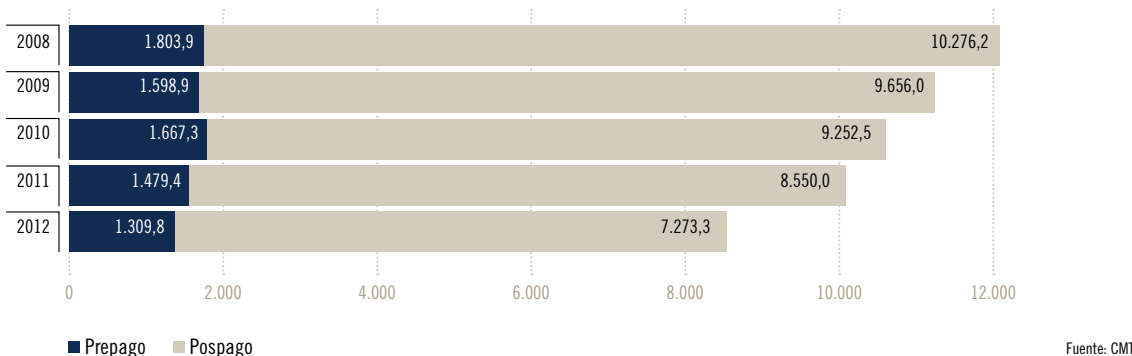
**Evolución de los ingresos por servicios finales<sup>38</sup> (millones de euros)**



La reducción de los ingresos procedentes del tráfico de voz se registró tanto en el segmento de pospago – con un descenso respecto al año anterior del 14,9%– como en el de prepago, con una caída del 11,5%. En cambio, los ingresos procedentes de cuotas de abono y de cuotas mensuales se duplicaron en un solo

año, hasta llegar a representar el 30% de los ingresos totales del servicio de tráfico de voz. 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 y el de Internet móvil.

**Evolución de los ingresos por tráfico de voz (millones de euros)**

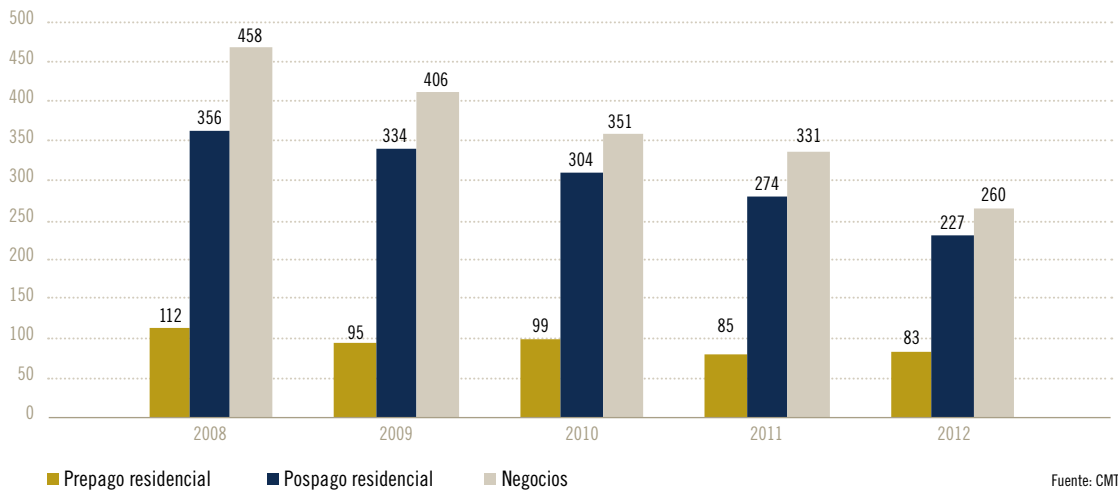


<sup>38</sup> Los servicios finales analizados incluyen voz (que, a su vez, incluye los ingresos por tráfico de voz y por las cuotas de alta y abonos), mensajes cortos y el resto de servicios (apartado integrado por servicios de menor relevancia, como el sistema de radio móvil TETRA, la red SPICA o los servicios de telemetría o telecontrol).

En el siguiente gráfico se puede apreciar que el ingreso medio por línea de los operadores móviles – ARPU– se ha reducido en los últimos años. El ARPU del segmento residencial en la modalidad de pospago

se redujo un 17,2%, mientras que en el segmento de negocios lo hizo en un 21,6%. Por lo que respecta a la modalidad de prepago, sus ingresos por línea cayeron mucho menos, un 1,5%.

**Ingreso medio anual por línea (euros/línea)**



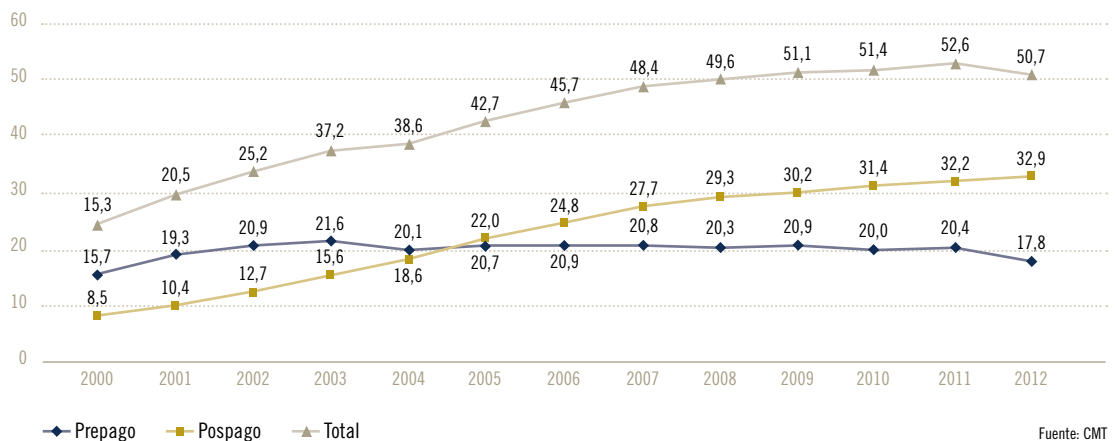
**b) Líneas**

En 2012 el parque de telefonía móvil contaba con 50,7 millones de líneas, lo cual representa una pérdida aproximada de 1,9 millones de líneas respecto al año anterior. El segmento de prepago fue el que causó esta caída, con un descenso del 12,5% (2,6 millones de líneas) respecto a 2011. Por el contrario, el

volumen de líneas del segmento pospago registró un aumento del 2%, equivalente a 629.659 líneas más.

Las líneas de telefonía móvil –excluidas las líneas vinculadas a *datacards* o a máquinas– alcanzaron una penetración de 109,7 líneas por cada 100 habitantes, lo que supuso un descenso del 3,7% respecto a 2011.

**Evolución de las líneas móviles (millones)**

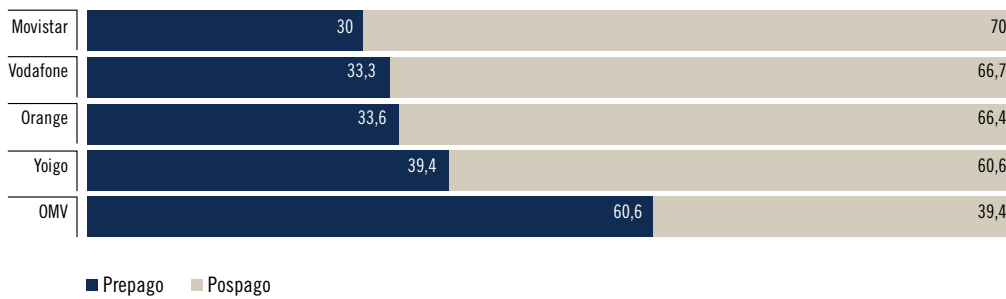


Por otro lado, el parque de líneas asociadas a máquinas –líneas vinculadas a servicios de telemetría o telecontrol– alcanzó los 2,8 millones, lo que supuso un aumento del 12,3% respecto al ejercicio anterior.

La estructura del parque de líneas de los distintos operadores está relacionada con su cuota de mercado. Así, se puede apreciar una cierta correlación positiva entre la cuota de mercado del operador y el peso que tienen los clientes de contrato en su carte-

ra. La mayoría 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 generan unos ingresos por línea más elevados. Así, en el segmento residencial, una línea de pospago factura 2,85 veces más que una de prepago.

**Líneas totales por modalidad de contrato (%)**



Fuente: CMT

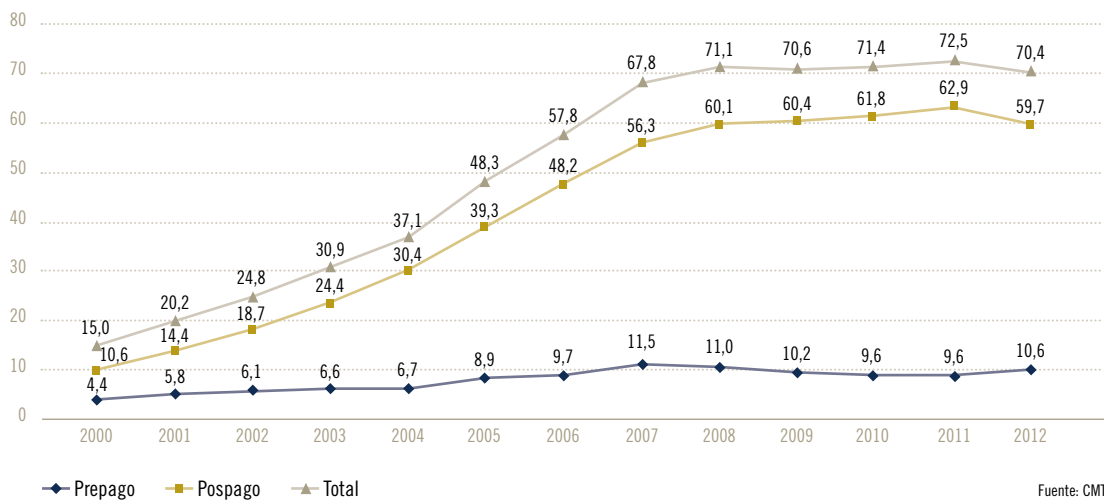
**c) Tráfico**

**VOZ<sup>39</sup>**

Por primera vez desde el inicio de la telefonía móvil, el tráfico de voz disminuyó; lo hizo un 2,9% respecto del año anterior. No obstante, al contrario de lo que suce-

dió con el parque de líneas, ha sido el segmento pospago el que ha registrado una caída del tráfico (5%), mientras que este aumentó un 10,8% en el segmento de prepago. Este incremento de tráfico se concentró principalmente en el conjunto de los OMV.

**Evolución del tráfico por redes de comunicaciones móviles (miles de millones de minutos)**



Fuente: CMT

<sup>39</sup> El tráfico de voz se ha contabilizado tomando como base los minutos efectivamente consumidos (no los minutos nominales).

El tráfico registrado exclusivamente entre redes de comunicaciones móviles disminuyó un 3,6%; en concreto, el tráfico dentro de una misma red (tráfico *on-net*) descendió un 5%, lo cual representa una caída claramente superior a la registrada en el tráfico producido entre distintas redes de comunicaciones móviles (tráfico *off-net*), que fue de tan solo el 1,7%. Este mejor comportamiento del tráfico *off-net* se ha venido observando en los últimos ejercicios y probablemente sea consecuencia del progresivo crecimiento de los operadores de menor tamaño, con la consecuente disminución del grado de concentración del mercado. Por el contrario, cabe señalar que el tráfico de las llamadas con destino a red fija nacional aumentó un 4,3% respecto del año anterior. En este sentido, es posible que la proliferación de tarifas planas que incluyen el tráfico a redes fijas haya incentivado a los usuarios a incrementar el volumen de llamadas realizadas hacia este destino.

Es importante señalar que, en promedio, el 34,6% del tráfico con destino nacional, tanto a redes fijas como móviles, estaba incluido en una tarifa plana (o semi-plana) de voz. Este dato muestra el éxito en la comercialización de tarifas planas, una modalidad que en telefonía móvil era prácticamente residual hace algunos años. Esta comercialización se ha hecho posible gracias a las rebajas continuadas en el precio de terminación que se pagan los operadores entre sí, el cual está regulado por la CMT desde 2001.

Por lo que respecta a las comunicaciones internacionales, que pueden ser llamadas en itinerancia internacional –cuando el origen es una red móvil en el extranjero– o llamadas internacionales con destino a otro país, el tráfico mostró tendencias opuestas. Para las primeras, el volumen de minutos disminuyó un 20,7%; en el caso de las segundas, aumentó un 18,5%. En relación con este último servicio, la atractiva política de precios que han llevado a cabo determinados OMV ha incentivado el uso de este servicio en los últimos años.

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 6,8%, mientras que el segmento de prepago –en el que se concentran las ofertas de los OMV– experimentó un incremento del 26,6%. Sin embargo, la intensidad de uso en estos dos segmentos siguió siendo muy distinta: el tráfico registrado en una línea de pospago fue, de media, tres veces superior al de una línea de prepago.

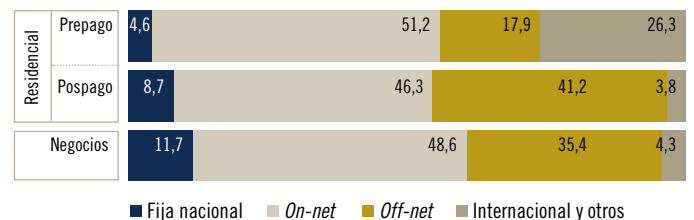
**Minutos por línea y año según la modalidad de contratación<sup>40</sup> (minutos/línea)**



Fuente: CMT

La desagregación del tráfico entre los distintos segmentos de mercado muestra patrones de consumo claramente diferenciados entre sí. Así, el porcentaje de tráfico en llamadas internacionales del segmento de prepago es significativamente superior al del resto de los segmentos. Por su parte, el segmento de negocios fue el que concentró una mayor proporción de llamadas con destino a redes fijas.

**Distribución de tráfico (%)**



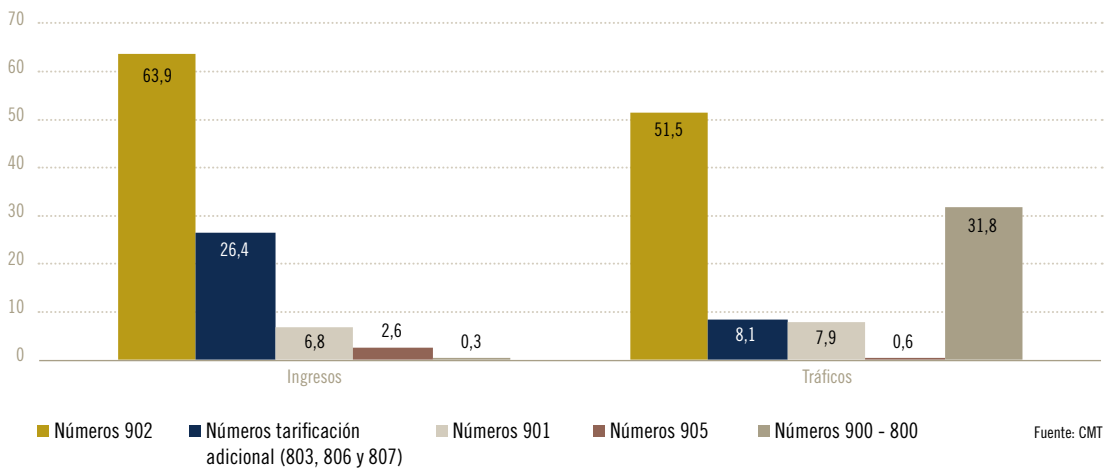
Fuente: CMT

<sup>40</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).

Por lo que respecta a los servicios de tarificación adicional, en 2012 facturaron un total de 268 millones de euros. Esta cifra es un 8% inferior a la registrada el

año anterior. A modo de resumen, el siguiente gráfico muestra el peso, tanto en ingresos como en tráfico, de los distintos servicios de tarificación adicional.

**Distribución de los distintos servicios de tarifas especiales (%)**

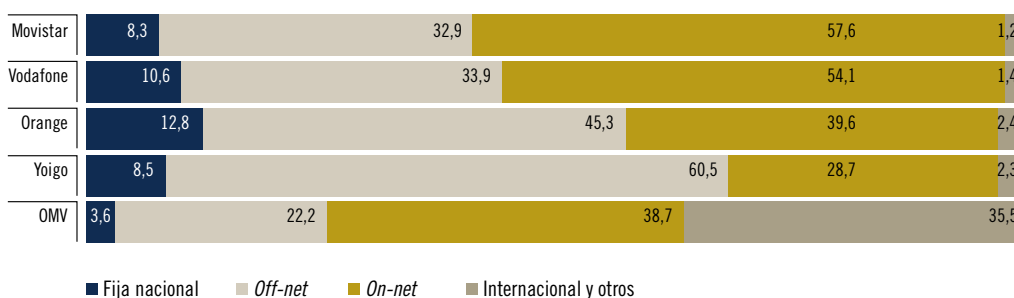


Como se puede comprobar, el servicio con mayor volumen de ingresos y de tráfico fue el basado en la numeración 902, pagado íntegramente por el usuario que origina la llamada; los siguientes servicios en volumen de ingresos fueron los correspondientes a las numeraciones 803, 806 y 807. Estos números integran 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 por importancia en el 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 que son gratuitos para los clientes finales. Sin embargo, su tráfico constituyó un 31,8% del total.

La distribución de tráfico de los distintos operadores móviles presentó diferencias significativas. Así, el tráfico de voz generado por los operadores con mayor cuota de mercado, como Movistar y Vodafone, finalizó en su mayoría en su misma red móvil. Por el contrario, el tráfico generado por los operadores con menor cuota de mercado tuvo como principal destino una red de telecomunicaciones ajena. Este resultado resulta lógico, puesto que, cuanto mayor es la cuota de mercado de un operador, mayor es la probabilidad de que uno de sus clientes se comunique con otro cliente de la misma compañía.

Por otro lado, cabe destacar también el peso relevante que tuvieron las llamadas con destino internacional dentro del tráfico total de 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.

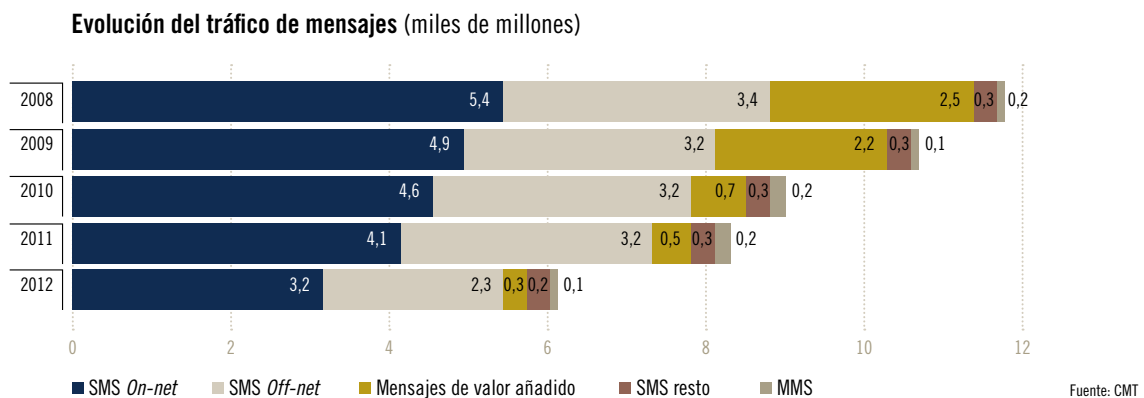
**Distribución del tráfico por destino (%)**



#### d) Mensajes

Tal y como sucedió en años anteriores, el tráfico de mensajes cortos (SMS y MMS) registró una notable caída. En concreto, en 2012, el tráfico de mensajes SMS entre abonados –excluidos los SMS de valor añadido– disminuyó un 24,9%. Se acentúa así la tendencia a la baja observada en los últimos años.

El volumen de mensajes SMS fue de 5.459 millones de envíos en 2012, mientras que para los MMS fue muy inferior, de solo 94,1 millones. Según estas cifras, en el mercado español se envía un mensaje MMS por cada 58 mensajes SMS.



En relación con estos resultados, cabe señalar que el auge de la banda ancha móvil en los terminales de voz probablemente esté propiciando un proceso de sustitución de los SMS tradicionales por aplicaciones de mensajería instantánea a través de Internet móvil, como WhatsApp y Line, entre otros. El uso de estas aplicaciones over-the-top (OTT) explicaría pues en gran medida el descenso en el volumen de mensajes.

#### COMPETENCIA

En el año 2012 los usuarios volvieron a mostrarse muy activos en el cambio de proveedor de servicios móviles: lo llevaron a cabo el 11,7% de los usuarios. Casi todos ellos utilizaron la portabilidad, lo que condujo a una media 435.000 portabilidades al mes. Mediante este procedimiento, los operadores de reciente incorporación (Yoigo y los OMV) ganaron un volumen importante de líneas a los competidores más establecidos.

Este dinamismo se tradujo en variaciones significativas de las cuotas de mercado. Los dos principales operadores del mercado –Movistar y Vodafone– registraron entre ambos una pérdida neta de 1.542.323 líneas portadas; en cambio, Yoigo y el conjunto de OMV ganaron 1.149.247 líneas. Por su parte, Orange

fue el único operador histórico que consiguió una ganancia neta de líneas portadas (393.076 líneas).

La competencia condujo a la aparición de tarifas planas de voz, nuevos empaquetamientos de servicios –con rebajas en los precios implícitos– y a una reducción en los ingresos por cliente. Los operadores con red lanzaron servicios con marcas nuevas o suscripciones de «solo SIM» que les permitían competir más directamente con los OMV. Para reducir los costes de adquisición del cliente, algunos operadores eliminaron el subsidio al terminal, que hasta entonces había sido utilizado como atractivo comercial por un buen número de operadores.

#### a) Portabilidad y cambio de operador

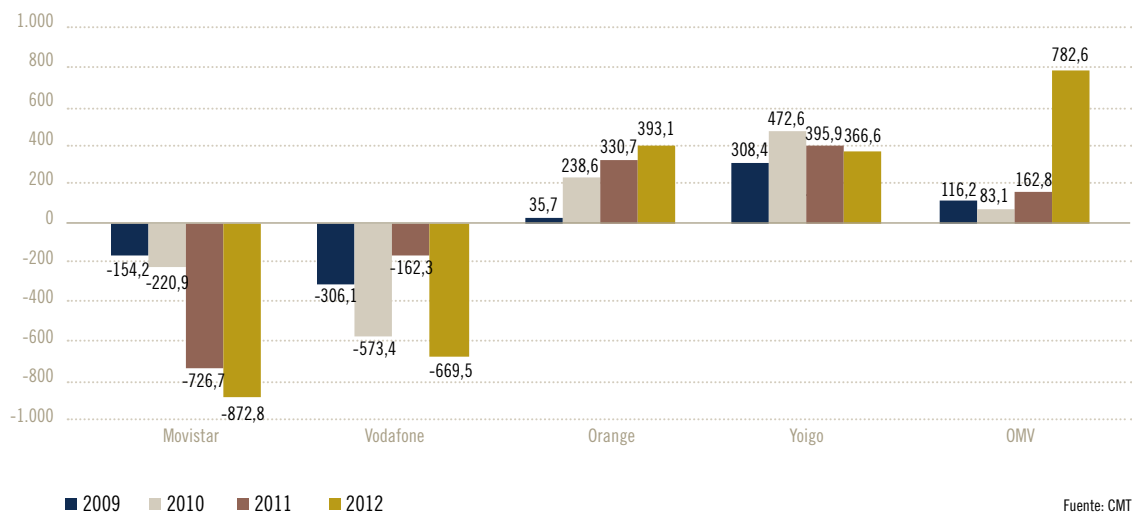
En los últimos años, la portabilidad de numeración móvil –es decir, la posibilidad que tienen los consumidores de cambiar de operador conservando su numeración– ha demostrado ser uno de los mecanismos más efectivos a la hora de fomentar la competencia entre operadores. En este sentido, en junio de 2012, entró en vigor la medida aprobada por la CMT, que acortó a un solo día el periodo necesario para hacer efectiva una solicitud de portabilidad móvil. El objetivo de esta medida era reducir los costes de sustitución

que debían afrontar los usuarios en el momento de cambiar de proveedor de comunicaciones móviles.

En el año 2012 se han tramitado un total de 5,2 millones de portabilidades efectivas. A pesar de que es una cifra ligeramente inferior a la del año 2011 (supone un descenso del 3,7%), España se mantiene como uno de los países europeos líderes en volumen de portabilidades realizadas.

El siguiente gráfico muestra el saldo neto de líneas portadas de los operadores móviles. Así, los dos principales operadores del mercado –Movistar y Vodafone– registraron un saldo negativo de 1,5 millones de portabilidades. En el extremo opuesto se encuentran el conjunto de los OMV, con una ganancia neta de 782.000 líneas portadas a lo largo de 2012.

Saldo neto de portabilidad por operador (miles de líneas)

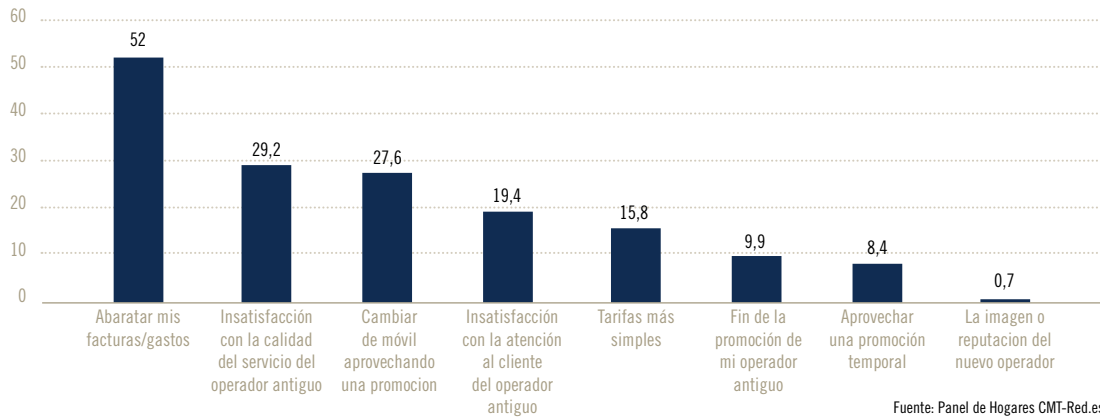


Los consumidores hicieron un uso intensivo de la posibilidad de cambiar de proveedor de servicios móviles (con o sin portabilidad de numeración). Así, de una muestra representativa de usuarios de servicios móviles dentro del segmento residencial, se obtuvo que el 11,7% de estos había cambiado de operador en los últimos doce meses; la gran mayoría de ellos –el 90%– mantuvieron la numeración inicialmente asignada.

El siguiente gráfico muestra los motivos que los usuarios adujeron para cambiar de operador. Es destacable que, aproximadamente, la mitad de los usuarios buscaba abaratar sus facturas y uno de cada tres quería cambiar de terminal móvil aprovechando una promoción. Los operadores de mayor tamaño habían venido ofreciendo subsidios a los terminales con el objetivo de atraer a clientes de otros proveedores. Sin embargo, en la primera parte del año, algunos operadores anunciaron que abandonaban esta práctica para reducir el coste de adquisición de los clientes.



## Principales razones que motivan a los consumidores a cambiar de operador (%)

c) Evolución de los ingresos unitarios<sup>41</sup> por servicio y de los precios finales

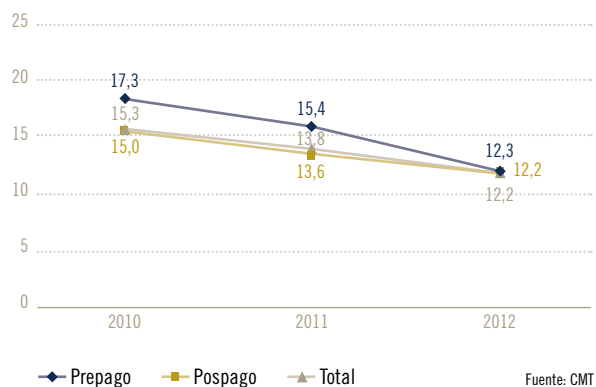
El servicio de telefonía móvil se caracteriza por ofrecer una gran variedad de tarifas, muchas de las cuales no son lineales; es decir, el precio de las llamadas de un usuario puede depender de la tarifa horaria o del destino o puede estar afectado por todo tipo de descuentos por volumen, bonos o tarifas planas o semiplanas. Una de las novedades de los dos últimos años ha sido la aparición de muchas ofertas con tarifa plana para voz e incluso ofertas que empaquetaban los servicios de voz y de banda ancha. Dada esta variedad y complejidad tarifaria, es difícil resumir el precio de las llamadas en un único indicador. No obstante, se suele emplear como indicador aproximado 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.

Por séptimo año consecutivo, el ingreso medio por minuto del conjunto de los servicios de voz<sup>42</sup> se ha reducido respecto del año precedente; en 2012 esta reducción fue de un 11,8%, lo que situó el ingreso medio en 12,2 céntimos por minuto. En los últimos

diez años, la reducción total del ingreso medio de las llamadas ha sido superior al 50%.

Al igual que en el año anterior, los ingresos medios de los distintos segmentos de mercado (prepago y pospago) fueron muy similares: 12,3 céntimos por minuto para el primero y 12,2 céntimos por minuto para el segundo.

## Evolución del ingreso medio por minuto (céntimos de euro/minuto)



<sup>41</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.

<sup>42</sup> El concepto «servicios de voz» incluye los servicios de llamadas con destino nacional (a red móvil o fija), llamadas con destino internacional, llamadas de tarificación adicional y el servicio de itinerancia internacional.

Tradicionalmente, los servicios más demandados por los usuarios de telefonía móvil son los relacionados con las comunicaciones nacionales, es decir, aquellos que integran las llamadas a redes fijas y a redes móviles, ya sean estas últimas propias (*on-net*) o ajenas (*off-net*), dentro del ámbito nacional. En los últimos ejercicios, el precio de estos servicios ha disminuido de forma considerable. Así, en 2012 cayó, en promedio, un 13,8% respecto a 2011. Este resultado engloba tanto los servicios comercializados mediante tarifas planas como los basados en tarifas que facturan al cliente en función del tiempo consumido.

**Evolución del ingreso medio por minuto según el tipo de servicio (céntimos de euro/minuto)**



La regulación del precio de terminación, es decir, del servicio que permite a un operador finalizar una llamada en una red de telecomunicaciones ajena, ha sido un elemento fundamental para explicar la evolución descendente de los precios nacionales. La CMT, al igual que el resto de autoridades nacionales de regulación (ANR) de la UE lleva regulando el precio de

terminación en una senda decreciente desde 2001. Además, en 2006 la CMT introdujo la obligación de dar acceso a las redes existentes para comunicaciones móviles. Esta obligación posibilitó la entrada en el mercado de nuevos agentes: los OMV. En estos últimos años, ambas medidas reguladoras han tenido efectos claros en el mercado: un aumento de la competencia, que se deriva de un mayor número de agentes ofertantes; una disminución en el nivel de concentración del mercado año tras año; una reducción de los precios de los servicios finales; e incluso el lanzamiento masivo, ya en el año 2011, de tarifas planas que combinaban servicios de datos y de voz en una misma oferta comercial.

Por lo que respecta a los servicios de comunicaciones internacionales, las llamadas con destino internacional y las llamadas realizadas en itinerancia internacional mostraron una evolución divergente. Las primeras vieron reducido su ingreso medio en un 8,4%. Las segundas, en cambio, lo vieron aumentar en un 2%. La tendencia decreciente del ingreso medio de las llamadas internacionales de los últimos años se explica, en gran parte, por la entrada, a partir del año 2007, de numerosos operadores OMV especializados en servicios con destino internacional a precios muy competitivos.

Por lo que se refiere a los servicios de itinerancia internacional, la disminución de precios observada en los últimos ejercicios se ha debido principalmente a la regulación comunitaria aprobada en junio de 2007 (Reglamento 717/2007), la cual establecía una senda decreciente de precios para las comunicaciones de voz en itinerancia dentro del territorio europeo. Dicho reglamento se ha actualizado periódicamente para ampliar progresivamente el número de servicios regulados. De hecho, en junio de 2012, se aprobó un nuevo reglamento que ampliaba la regulación de estos servicios hasta el año 2016. La regulación del *roaming* dentro de la UE para los próximos ejercicios se presenta de modo esquemático en la siguiente tabla.

**Mercado minorista**

		Julio 2012-junio 2013	Julio 2013-junio 2014	A partir de julio 2014
Llamada de voz (euros/minuto)	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
Servicio de datos (euros/MB)		0,70	0,45	0,20

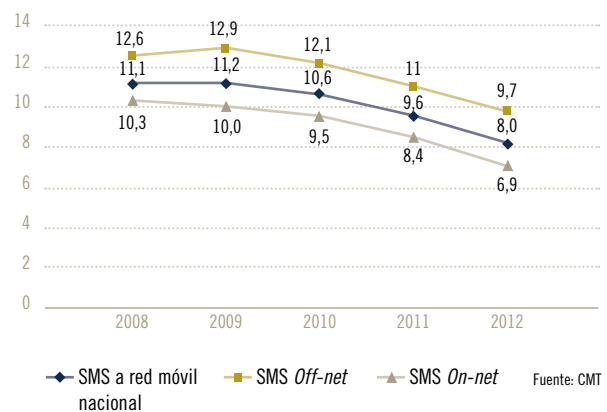
**Mercado mayorista**

		Julio 2012-junio 2013	Julio 2013-junio 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

Una de las principales novedades del Reglamento fue la introducción de una medida estructural que se espera incentive la entrada de nuevos ofertantes en el mercado del *roaming*: la posibilidad de vender el servicio de itinerancia en la UE de un modo separado del resto de servicios. Se prevé que cualquier operador, con red propia o sin ella, podrá vender en cualquier país de la UE el servicio de itinerancia de forma aislada, ya sea para voz o para datos, de forma aislada.

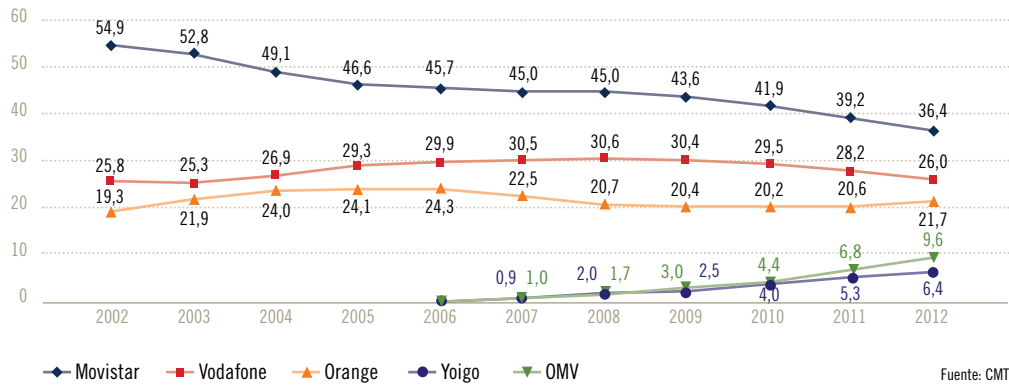
No obstante, en el gráfico anterior se puede observar que, en el año 2012, el precio de los servicios de itinerancia internacional aumentó ligeramente. Este aumento se explica por la evolución de los precios vinculados a los servicios de itinerancia fuera de la Unión Europea.

Por último, el ingreso medio del servicio de mensajería SMS con destino móvil nacional descendió por tercer año consecutivo; en concreto se situó en 8 céntimos por SMS enviado, lo cual supone un descenso del 16,2% respecto a 2011. Esta disminución vino acompañada además por un descenso muy importante en el volumen total de SMS registrados (descenso del 24,9%), motivado sin duda por el efecto sustitución ocurrido con determinadas aplicaciones OTT de mensajería instantánea, como *Whatsapp* o *Line*.

**Evolución del ingreso medio por mensaje (céntimos de euro/mensaje)****d) Cuotas de mercado**

En el año 2012, los dos principales operadores redujeron su cuota de mercado por número de líneas de voz móvil y, como contrapartida, el resto de operadores (Orange, Yoigo y los OMOV) vieron aumentadas las suyas. Los operadores de reciente incorporación (Yoigo y los OMOV) fueron los que mayor participación ganaron en el año y alcanzaron una cuota de mercado conjunta del 16%.

**Evolución de la cuota de mercado por líneas activas (%)**



En el grupo de OMV se incluyen 23 operadores. No obstante, cabe señalar que algunos de estos están participados mayoritariamente por un operador móvil de red. Así, Movistar es propietaria del operador Tuenti y Orange lo es de la marca Amena. Asimismo, en diciembre de 2012 Orange anunció la adquisición de Simyo en una operación por valor de 30 millones de euros. Estas actuaciones muestran que algunos operadores de red han optado por segmentar su oferta entre distintas marcas comerciales en función del público objetivo al que pretenden atraer.

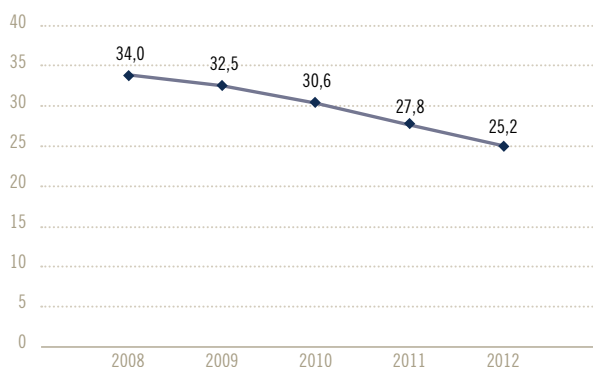
Al analizar los niveles de concentración del mercado es necesario considerar la existencia de grupos empresariales con varias marcas y filiales. Así, en el índice de concentración de Herfindahl-Hirschman se han agrupado los operadores en función del grupo empresarial al que pertenecen. Los resultados muestran que, en el año 2012, la concentración del mercado mantuvo su tendencia descendente (HHI = 25,2) y se situó por debajo de la registrada en 2011 (HHI = 27,8).

No obstante, eventos como la compra del operador Simyo –uno de los OMV más dinámicos del mercado– o la adquisición del operador RACC Móvil por parte de su operador anfitrión, Euskaltel anunciada para inicios de 2013– hacen prever un aumento de la concentración en el futuro próximo.

Las cuotas de tráfico y de ingresos de los operadores presentaron diferencias significativas respecto a las cuotas calculadas según el parque de líneas móviles. Si la atención se centra en los ingresos obtenidos o en el tráfico gestionado, se encuentran mayores niveles de concentración en torno a los dos mayores operadores del mercado. En cambio, si el cálculo se hace en función de las líneas de telefonía, se observa un mayor peso relativo de los operadores de menor tamaño. La principal causa es que los clientes de los dos mayores operadores presentaron, en promedio, unos patrones de consumo superiores a los del resto.

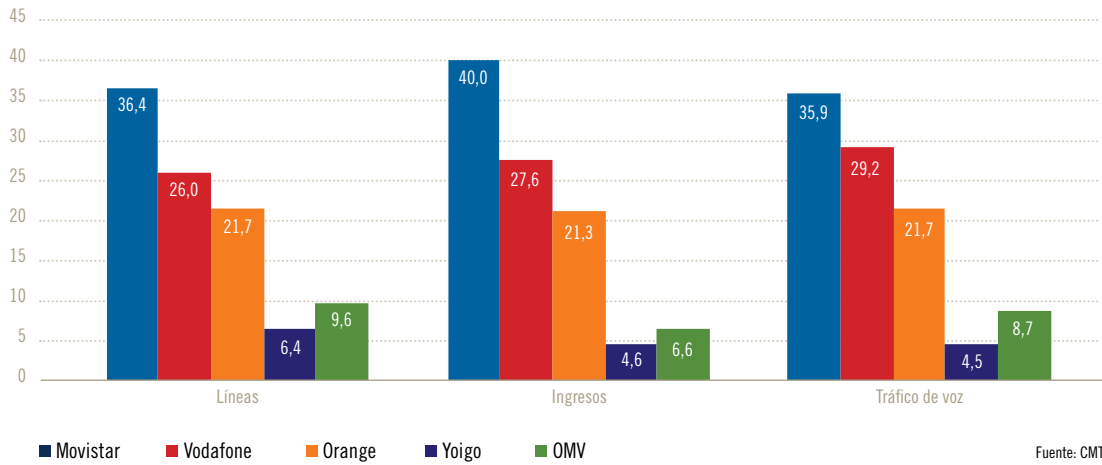
**Evolución del índice de concentración del mercado (HHI)**

Índice de Herfindahl (HHI)



Fuente: CMT

**Cuotas de mercado 2012 (%)**



En el año 2012, los ingresos totales obtenidos por los operadores OMV en el mercado móvil minorista ascendieron a 626,2 millones de euros. Esta cifra implicó un crecimiento del 37,1% respecto a los ingresos obtenidos en 2011.

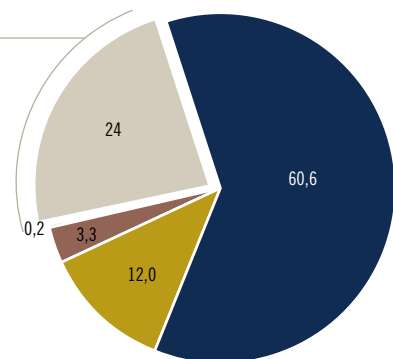
Los OMV tienen estrategias muy diferenciadas. Dichas estrategias se pueden agrupar en:

- 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 comercial a través de las cuales pueden ofrecer sus servicios móviles a un gran número de clientes.
- 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 en sus tarifas internacionales fueron los que obtuvieron un mayor porcentaje de los ingresos totales del conjunto de operadores OMV. A pesar de que todavía 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 operadores OMV en función de su estrategia de negocio (%)**

- OMV basados en oferta integrada de servicios
- OMV especializados en tarifas internacionales
- OMV basados en precios y costes reducidos
- OMV con una amplia red de distribución
- Resto OMV



### 2.3.2 Banda ancha móvil

En los últimos ejercicios, el servicio de Internet móvil se ha convertido en el principal motor de crecimiento del sector, presentando aumentos importantes tanto en su tasa de penetración como en el número de conexiones por terminal. En el año 2012, un total de 24,9 millones de líneas móviles ya accedían de forma activa a Internet móvil. En línea con lo sucedido en 2011, este servicio de telecomunicaciones fue el único que experimentó un crecimiento significativo en sus ingresos, con un incremento del 29% respecto al año anterior y una cifra de negocio de 2.766,6 millones de euros.

Cabe destacar que existen diversas opciones de acceso 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*, los módems USB, las tabletas PC, etc; y 2) conexión a través de un teléfono móvil que provee, de forma simultánea, servicios de voz, mensajería SMS y acceso a Internet, entre otros. En esta última categoría se incluirían los teléfonos *smartphone*.

En 2012, hubo 22,4 millones de líneas asociadas a teléfonos móviles desde las que se realizó alguna conexión activa a Internet<sup>43</sup>. Es decir, aproximadamente el 44,2% de los terminales móviles se conectaron de forma activa a la banda ancha en movilidad.

En cambio, el parque de líneas exclusivas de datos –principalmente módems USB y tabletas PC– se situó en los 2,5 millones, lo cual implica un fuerte descenso –del 25,6%– respecto del año anterior. Ello evidencia que los usuarios que han adquirido este tipo de dispositivos, mayoritariamente tabletas PC, han elegido conectarse a Internet de forma prioritaria a través de una extensión de la red fija con tecnología wifi. Los usuarios que conectaron estos terminales directamente a las redes de telefonía móvil fueron una minoría.

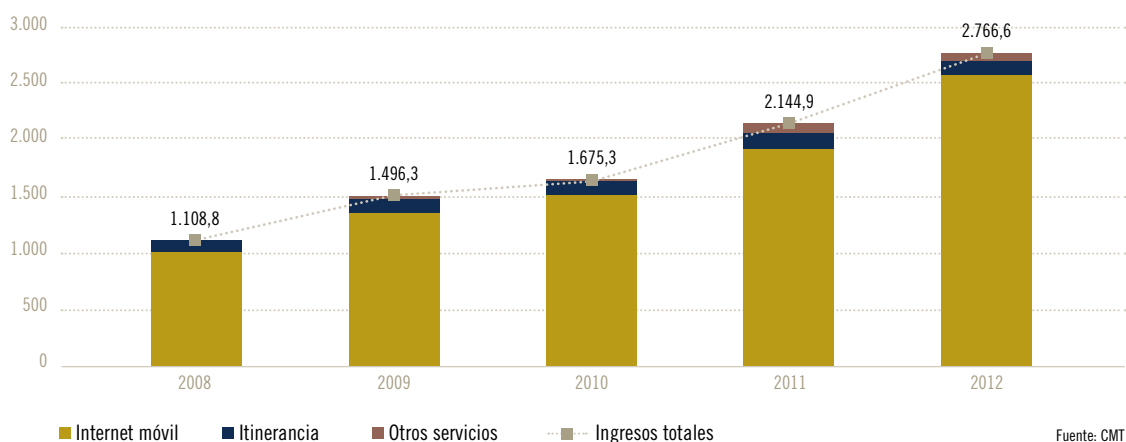
Como consecuencia de todo lo anterior, la mayoría de conexiones móviles a Internet –un 89,9%– se hicieron mediante terminales de voz, quedando en segundo lugar la conexión a través de terminales exclusivos de datos (*datacards* o tabletas PC).

#### Situación del sector<sup>44</sup>

##### a) Ingresos

La cifra de negocio del conjunto de servicios de banda ancha móvil se situó en los 2.766,6 millones de euros. Si se desagregan estos ingresos según los distintos servicios que los generan, se observa que el servicio de conexión nacional a Internet tiene un peso predominante. En segunda posición se sitúa el servicio de conexión a Internet en itinerancia internacional. Por último, se encuentran aquellos servicios de menor impacto, como por ejemplo, la descarga de contenidos o las transacciones realizadas a través de aplicaciones de *m-commerce*.

Evolución de los ingresos por banda ancha móvil (millones de euros)

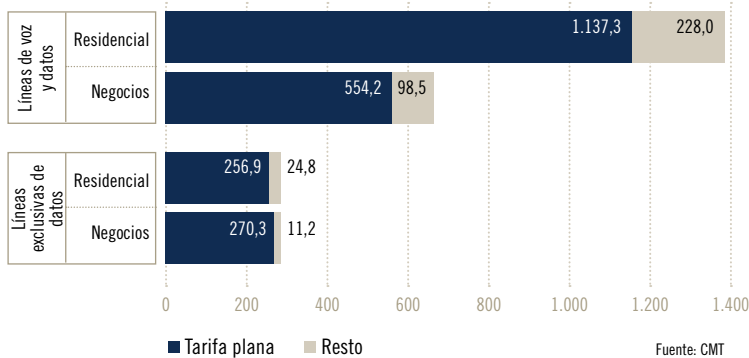


<sup>43</sup> Se entiende que una línea accede a Internet móvil de forma activa en uno de estos dos casos: 1) si está asociada al pago de una cuota recurrente vinculada al servicio de acceso a Internet; 2) si, sin estar asociada al pago de una cuota recurrente, se ha conectado al servicio de acceso a Internet en los últimos tres meses y se le ha facturado por tal conexión.

<sup>44</sup> Se excluyen los servicios de telemetría o telecontrol prestados mediante líneas móviles vinculadas a máquinas (M2M).

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; el concepto «Líneas exclusivas de datos» se refiere a *datacards*, tabletas o módems USB

**Ingresos de internet móvil por tipo de dispositivo y segmento de negocio (millones de euros)**



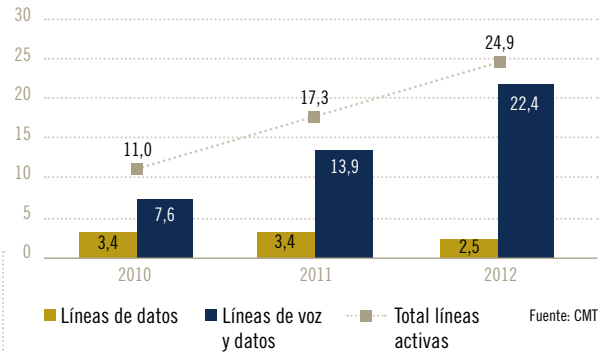
Se puede apreciar que la mayoría de los ingresos se originaron en el segmento residencial –este supuso el 63,8% del total de ingresos–. El segmento de negocios por su parte generó el 36,2%.

El servicio de banda ancha móvil ha experimentado un crecimiento exponencial de los ingresos procedentes de tarifas planas. De hecho, el 85,8% de los ingresos totales procedía de este tipo de tarifas. En cambio, los ingresos basados en la facturación por conexión se han reducido considerablemente en los últimos años.

**b) Líneas<sup>45</sup>**

En 2012, se conectaron de forma activa al servicio de Internet móvil 24,9 millones de líneas, lo que implicó una penetración del servicio de 54 líneas por cada 100 habitantes. El siguiente gráfico muestra la variación en el número de estas líneas –en función del tipo de dispositivo de acceso– durante los tres últimos años.

**Evolución de las líneas activas de banda ancha móvil (millones de líneas)**



En el año 2012, las líneas vinculadas a dispositivos de voz y datos –es decir, teléfonos móviles y *smartphones*– que se conectaron de forma activa a Internet fueron 22,4 millones. Esta cifra implicó un aumento del 61,1% respecto al número de líneas activas del año anterior.

Por lo que se refiere a las líneas exclusivas de datos –principalmente módems USB y tabletas PC–, en 2012 se conectaron de forma activa a Internet móvil 2,5 millones, esto supone un descenso del 25,6% respecto a las cifras de 2011.

Una evolución constatada ha sido el mayor grado de empaquetamiento comercial en el segmento móvil. Los operadores móviles declararon que 17 millones de líneas móviles estaban vinculadas a una tarifa plana o semiplana de datos. De este total, 8,9 millones (el 52%) correspondían a tarifas que empaquetaban el servicio de banda ancha móvil con otros servicios de telecomunicaciones, en su gran mayoría el de voz. Sin duda, la comercialización conjunta de los servicios de voz y datos se inspira en las ofertas dobles existentes en los servicios sobre redes fijas, pues en este sector el empaquetamiento de Internet y llamadas de voz es una práctica muy común en el mercado.

En la última parte del año aparecieron, además, empaquetamientos de cuádruple play, que combinaban servicios de voz y banda ancha tanto por redes fijas como por redes móviles. Así, en diciembre de 2012 había un mínimo de 1,2 millones de paquetes que combinaban la banda ancha móvil con servicios de redes fijas.

<sup>45</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 sujetas al pago de una cantidad recurrente, han accedido a Internet en los últimos noventa días.

**c) Tráfico**

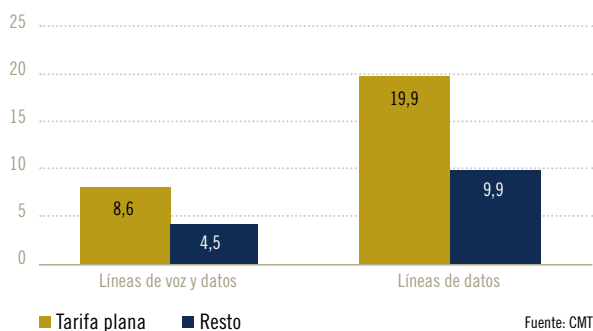
El aumento de abonados a los servicios de acceso a Internet móvil se tradujo en un crecimiento significativo del tráfico de datos registrado en las redes de comunicaciones móviles. Así pues, para este tipo de servicio se contabilizó un tráfico total de 97.236,6 terabytes, que es un 7,3% superior al tráfico registrado durante el año anterior.

**Competencia**

**a) Precios**

Los datos presentados en los apartados anteriores evidencian que las líneas de voz y datos son las que presentan un mayor crecimiento en los últimos ejercicios, por lo que se refiere tanto al número de líneas activas como a los ingresos obtenidos por servicios de banda ancha. No obstante, los datos analizados muestran que el ingreso medio por línea –o ARPU– procedente de servicios de banda ancha es mayor en las líneas exclusivas de datos que en 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.

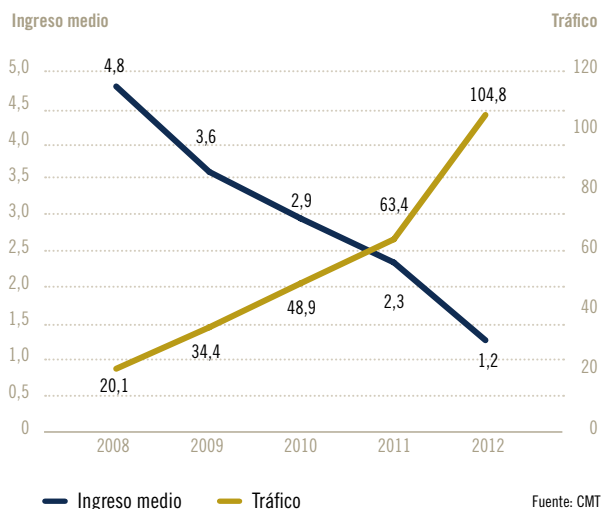
**Ingreso mensual por línea o ARPU (euros/línea)**



En cuanto al tráfico de datos en itinerancia internacional, la tendencia es a que el ingreso medio por megabyte disminuya con el tiempo. En este sentido, en 2012 la CE aprobó un nuevo reglamento comunitario relativo a los servicios de itinerancia internacio-

nal. Este establecía, entre otras novedades, un precio máximo de 70 céntimos por megabyte para el tráfico de datos realizado en itinerancia dentro del ámbito comunitario. El establecimiento de este límite conllevó una caída del precio de estos servicios del 47% respecto del contabilizado el año anterior, situándose en 1,2 euros el megabyte.

**Evolución del ingreso medio por MB y del volumen de tráfico en itinerancia internacional (euros/MB y TB)**



**b) Cuotas de mercado**

El siguiente gráfico muestra las cuotas de mercado que ostentan los distintos operadores en relación al parque total de líneas de banda ancha 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, el servicio de Internet a través de las líneas de voz y datos tiene un nivel de concentración inferior al de la telefonía móvil. En este sentido, los operadores de reciente incorporación –Yoigo y los OMV– alcanzaron el 18,8% de las líneas de banda ancha móvil.

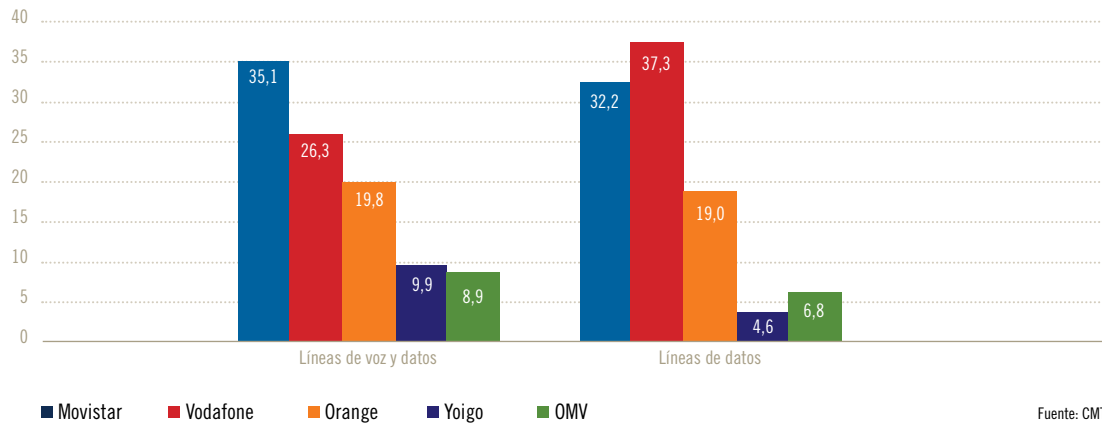
En segundo lugar, el servicio de Internet a través de líneas exclusivas de datos estuvo liderado por Vodafone, con la mayor cuota de mercado (37,3%), seguido de Movistar (32,2%). También fue significativa la cuota de mercado de los OMV (6,8%). La elevada presen-



cia de estos en el servicio de Internet móvil se debe a que algunos de ellos han 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 vinculadas a *datacards* o módems USB era prácticamente el mismo que el de su parque de teléfonos móviles.

**Cuotas de mercado por líneas activas en el año 2012 (%)**



## 2.4 Comunicaciones móviles 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 e internacional –es decir, los servicios que permiten finalizar una comunicación móvil originada en una red distinta de la de destino, nacional o en el extranjero, respectivamente–; el servicio de itinerancia internacional –que permite a los usuarios emplear los servicios móviles en países en los que no residen a través del acceso a una red nacional a pesar de que su operador de origen no dispone de infraestructuras en el país–; y, por último, el servicio de acceso y originación empleado por operadores que no disponen de infraestructuras propias.

Los ingresos de estos servicios mayoristas disminuyeron el 17,4%. En cambio, el tráfico total creció un 21,2%. Este crecimiento se debe, 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.

### a) Ingresos

Los ingresos totales del mercado mayorista fueron de 2.019,5 millones de euros, cifra que, como se ha dicho, representa un descenso del 17,4% respecto a 2011. El 2012 fue el sexto año consecutivo en el que se registra una caída de la facturación. En términos absolutos, y tomando como referencia los ingresos mayoristas del año 2006, los ingresos de 2012 suponen una reducción del 52,3%.

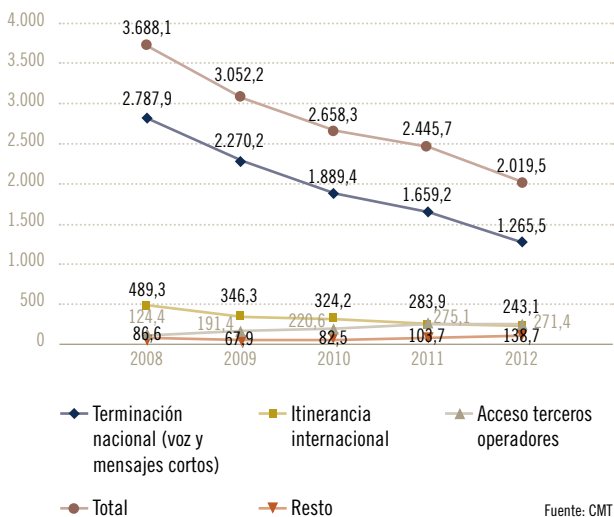
El servicio de terminación móvil nacional –el servicio mayorista de mayor volumen– registró un descenso en sus ingresos del 23% respecto al año anterior. La principal causa de esta caída es la regulación con precios descendentes en el tiempo del servicio de terminación de llamadas. El precio de este servicio ha pasado de 4,59 céntimos de euro por minuto en 2011 a 3,58 en 2012, lo que supone un descenso del 22%.

Por otro lado, el servicio de itinerancia internacional acusó una caída en sus ingresos del 14,4%. Estos

resultados confirman la tendencia decreciente que se inició en el año 2007. En este caso, el descenso se deriva 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.

Por último, el servicio de acceso a redes móviles por parte de terceros operadores –principalmente OMV– registró una facturación de 271,4 millones de euros. Así, se ubicó como el segundo servicio con mayor facturación en el año 2012, por detrás del servicio de terminación.

**Evolución de los ingresos mayoristas (millones de euros)**



En este sentido, el servicio de acceso a redes móviles está integrado por el conjunto de procedimientos técnicos que garantizan que los operadores no propietarios de una red móvil puedan ofrecer servicios de voz y datos al cliente final. Así, la obligación de acceso impuesta desde el año 2006 propició la aparición y expansión de múltiples OMV en el mercado de telefonía móvil. En el año 2012, el mercado español contaba con 23 OMV activos, que representaban una cuota de mercado del 9,6% del parque total de líneas móviles.

**Distribución de los operadores móviles virtuales en función del operador anfitrión**

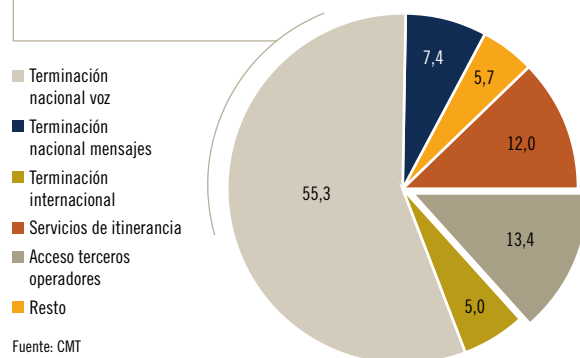
Movistar	Vodafone	Orange
<b>OMV completos</b>		
Ono	Euskaltel	Jazztel
Digi Mobil	TeleCable	E-Plus (Simyo)
FonYou	R	
	Lycamobile	
<b>OMV prestadores de servicios</b>		
Tuenti	Lebara <sup>46</sup>	Carrefouronline
	Pepephone	Día Móvil
	Hits Mobile	Happy Móvil
	BT <sup>47</sup>	Moreminutes
	RACC Móvil <sup>48</sup>	You Mobile
	Eroski Móvil <sup>49</sup>	MÁSmovil
	Orbitel <sup>50</sup>	

Fuente: CMT

Se prevé que, a lo largo de 2013, nuevos OMV –como LCR o IO– inicien su actividad en el mercado de telefonía móvil.

A pesar de las caídas en sus ingresos, el servicio de terminación nacional de voz fue el que contó con un mayor volumen de ingresos del mercado mayorista. Por el contrario, el servicio de itinerancia internacional perdió peso en favor del servicio de acceso por parte de terceros operadores.

**Ingresos por servicios de interconexión (%)**



Fuente: CMT

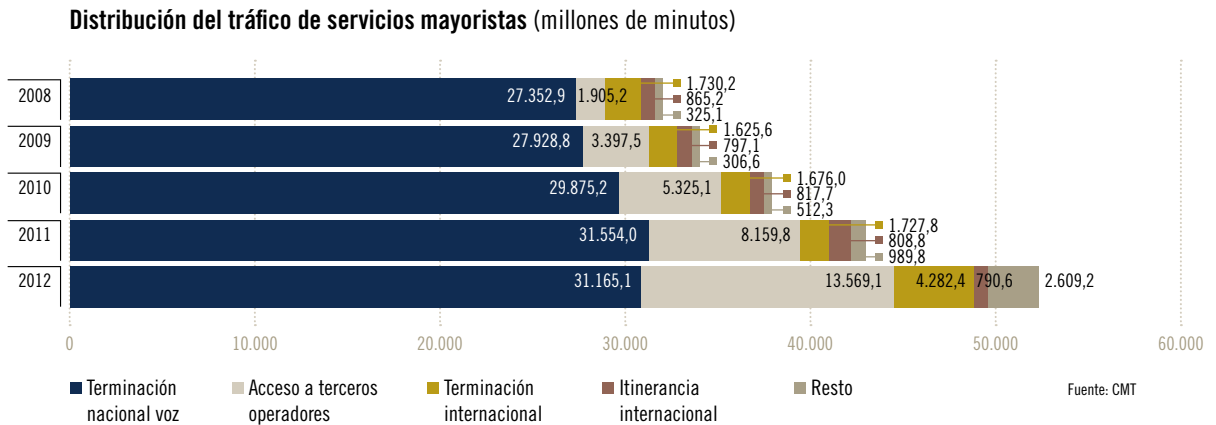
<sup>46, 47, 49, 50</sup> Los operadores Eroski Móvil, BT, Lebara y Orbitel acceden a la red de Vodafone gracias a un acuerdo firmado con el operador OMV Vodafone Enabler, propiedad del grupo Vodafone.

<sup>48</sup> El operador RACC Móvil accede a la red de Vodafone gracias a un acuerdo firmado con el OMV Euskaltel.

**b) Tráfico**

El volumen de tráfico en el mercado mayorista, registró tasas positivas de crecimiento, frente a lo observado en el apartado de ingresos. El volumen de tráfico total generado fue de 52.416,1 millones de minutos, lo que representó un incremento del 21,2% respec-

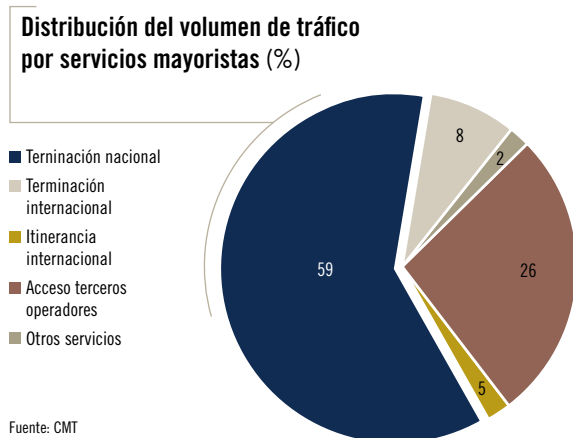
to al registrado en 2011. Este resultado refleja, tal y como se argumentaba en el apartado anterior, que la disminución de los ingresos mayoristas se deriva de una reducción en los precios –en su mayoría sujetos a regulación– y que la ganancia de cuota de mercado de los OMV se ha traducido en un mayor volumen de tráfico mayorista para el servicio de voz.



Si se desglosa el tráfico en función del servicio provisto, se observa que el servicio de terminación nacional concentró el mayor volumen, con un 59% del total. En segundo lugar, se situó el servicio de acceso por parte de terceros operadores, que registró el mayor incremento anual: un 66,3%. El servicio de itinerancia internacional se vio afectado por el negativo entorno macroeconómico y experimentó una ligera caída, del 2,1%, en el volumen total de tráfico.

**c) Evolución de precios**

Los precios aplicados por los distintos operadores en el servicio de terminación de voz se consideran primordiales para un desarrollo adecuado del mercado de telefonía móvil. En este sentido, en 2012, la CMT llevó a cabo el análisis del mercado de terminación de llamadas en redes móviles individuales. En él se identificó a todos los operadores de red (OR) y a los operadores móviles virtuales completos (OMVC) como operadores con poder significativo de mercado. Como consecuencia, la CMT impuso a estos operadores, al igual que ya había hecho en anteriores análisis, una serie de obligaciones regulatorias. En este sentido la principal novedad consistió en establecer una nueva senda decreciente de precios, relativos al servicio de terminación de llamadas. Se fijó un precio objetivo de 1,09 céntimos de euro por minuto, que debían alcanzar los operadores con poder significativo de mercado en julio de 2013.



**Precio de terminación** (céntimos de euro/minuto)

	De 16/04/2012 a 15/10/2012	De 16/10/2012 a 29/02/2013	De 01/03/2013 a 30/06/2013	A partir de 1/07/2013
Movistar, Vodafone y Orange	3,42	3,16	2,76	1,09
Yoigo	4,07	3,36	2,86	1,09

Fuente: CMT

El siguiente gráfico muestra como la aplicación de la senda de precios decreciente establecida por la CMT para los servicios de terminación de voz tiene, un año más, su traslación al ingreso medio por minuto. Así, en 2012, el ingreso medio obtenido por finalizar en la red propia una llamada originada en una red ajena descendió un 22% y se situó en 3,6 céntimos.

Por lo que respecta al servicio de terminación de los mensajes cortos, se observó una pronunciada reducción de su ingreso medio respecto a 2011. Es la tercera caída consecutiva de su precio y, sin duda,

guarda relación con el impacto que las aplicaciones de mensajería instantánea han tenido en el servicio de mensajería tradicional. En este sentido, los operadores de telefonía móvil pueden haber modificado sus contratos de interconexión para reducir el precio de terminación del servicio de mensajería, en un intento por evitar la caída de este servicio en favor del consumo de las aplicaciones OTT. No obstante, a pesar de esta tendencia, finalizar un mensaje en una red ajena resultó, por segundo año consecutivo, más costoso que un minuto de conversación.

**Ingreso medio por minuto de terminación nacional** (céntimos de euro/minuto y céntimos de euro/mensaje)

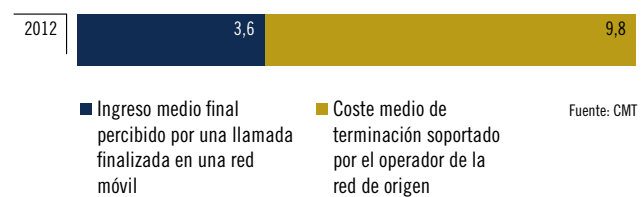


Fuente: CMT

Asimismo, resulta de interés analizar el ingreso medio de las llamadas a red móvil junto con el precio de terminación que debe soportar el operador. El coste de terminación de una llamada –que era de 3,6 céntimos por minuto– representó el 36,7% del ingreso medio obtenido por una llamada de voz finalizada en una red móvil, cuyo ingreso medio por minuto fue de 9,8 céntimos. En este sentido, cabe señalar que, en los últimos años, 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 redu-

cido respecto del precio final que dichos operadores aplican a sus clientes por este servicio.

**Margen de retención de una llamada con destino a una red de comunicaciones móviles** (céntimos euro/minuto)



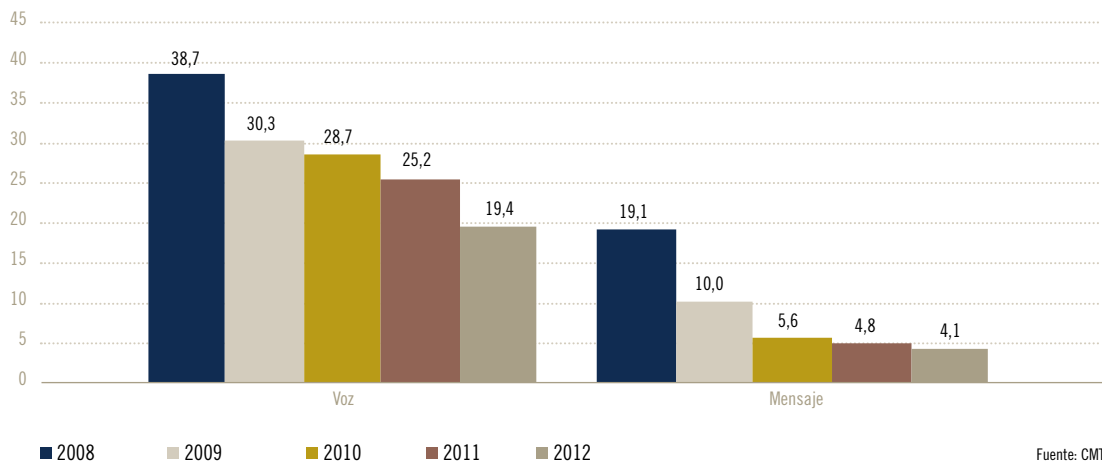
Fuente: CMT

El Reglamento (CE) 531/2012 del Parlamento Europeo y del Consejo, aprobado en junio de 2012 regula los servicios mayoristas de itinerancia internacional, cuando se prestan entre operadores de la UE. En el siguiente gráfico se muestra el efecto que esta regulación comunitaria ha tenido en el ingreso medio de los servicios de itinerancia. El ingreso medio por minuto

de una llamada se redujo un 23,3% respecto a 2011 y es un 74,6% inferior al registrado en 2005.

Por su parte, el ingreso medio del servicio de mensajería en itinerancia internacional registró un descenso del 13,6% respecto a 2011 y se situó en una media de 4,1 céntimos de euro por mensaje.

**Ingreso medio por itinerancia internacional (céntimos de euro/minuto y céntimos de euro/mensaje)**



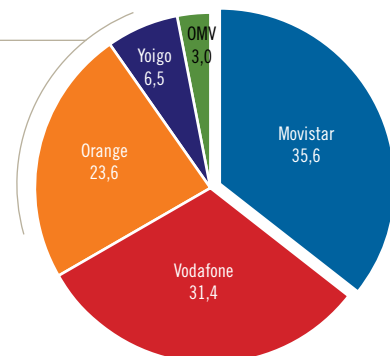
**d) Cuotas de mercado**

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

Cabe destacar que Vodafone<sup>51</sup> (31,4%) y Orange (23,6%) muestran, en términos relativos, una cuota de participación en los ingresos mayoristas superior a la que tienen en el mercado minorista. Esto se debe a que son los operadores de red que tienen un mayor número de contratos de acceso vigentes con OMV.

Por su parte, los operadores de reciente entrada en el mercado –Yoigo y los OMV– mantuvieron su participación dentro del volumen total de negocio.

**Cuota de mercado en ingresos mayoristas (%)**

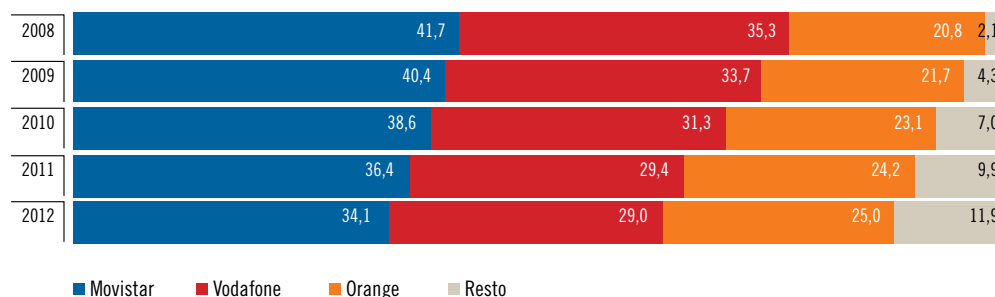


<sup>51</sup> Los ingresos totales de Vodafone son la suma de sus propios ingresos y de los obtenidos por su filial, Vodafone Enabler.

El tráfico del servicio de terminación nacional de voz se distribuyó entre los distintos operadores de una forma muy similar al parque de líneas móviles. Así, Movistar concentró el 34,1% del tráfico de terminación nacional, seguido de Vodafone, con el 29%. Existe 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 la evolución en el mercado mayorista –en el que también se reduce el porcentaje de participación de estos operadores–. Orange, Yoigo y los OMV aumentaron su participación en el mercado final y, en consecuencia, también lo hicieron en el servicio de terminación nacional.

**Cuota de mercado en tráfico de terminación nacional (%)**



Fuente: CMT

## 2.5. Servicios audiovisuales

### 2.5.1 Servicios de televisión y radio

La evolución en los últimos años del sector de la televisión muestra como principal tendencia de interés la caída continuada en ingresos. Desde el inicio de la crisis económica en 2008, los ingresos comerciales de las televisiones en abierto han disminuido desde los 2.998,3 millones de euros a 1.665,8 en 2012, principalmente como resultado de la merma de la actividad publicitaria. A pesar de que la televisión pública de ámbito nacional, RTVE, dejó de emitir publicidad en 2010, el resto de televisiones, lejos de mejorar sus ingresos, vieron como su cifra de facturación se reducía. Si bien la transición a la TDT abrió la posibilidad de numerosos nuevos canales y agentes, la caída pronunciada en los ingresos de publicidad junto a los procesos de concentración han conducido a una reducción del número de operadores del sector audiovisual.

Además, en 2012 y como consecuencia del contexto actual de disminución del gasto público, las subvenciones al sector también han disminuido: un 8,3%. Esto, junto con la caída de la facturación comercial, especialmente importante para los operadores de televisión pública autonómica, ha resultado en la necesidad de que estos efectuaran ajustes importantes, tanto reduciendo sus plantillas como las prestaciones que ofrecen a los usuarios. Cabe destacar que el principal canal generalista de TVE, La 1, ha pasado de la primera posición en las estadísticas de *share* a la tercera, tras Telecinco y Antena 3.

El segmento de la televisión de pago no fue ajeno a estas circunstancias: la crisis, con sus efectos sobre la renta de los hogares, resultó en una disminución en el número de abonados, si bien los ingresos crecieron

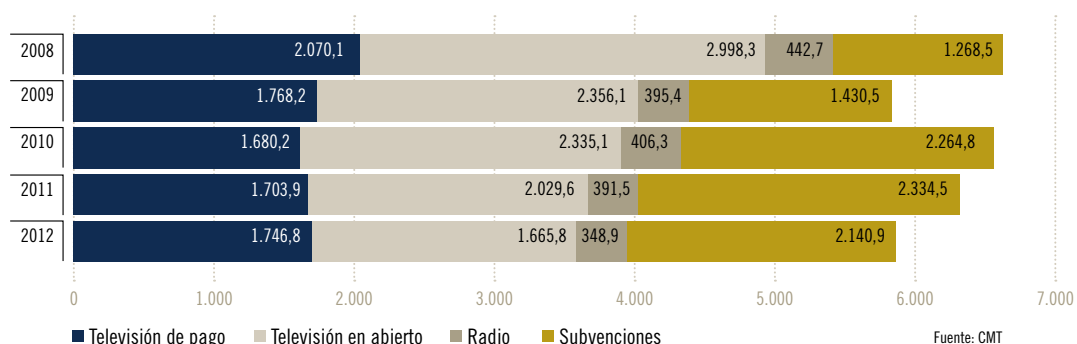
moderadamente. En este segmento, inicialmente dominado por una sola plataforma satelital, la entrada de operadores de telecomunicaciones ha resultado en una menor concentración del mercado. Los operadores que ofrecen banda ancha, telefonía y televisión de pago han ido ganando presencia hasta alcanzar a finales de 2012 más del 50% del total de abonados a televisión de pago.

Una tendencia clara que se detecta en los últimos tiempos es la presencia de nuevos agentes que ofrecen servicios de contenidos utilizando Internet como medio de distribución. Se trata de los proveedores OTT (*over-the-top services*). La última Encuesta sobre Equipamiento y TIC en los hogares del INE señalaba que, en el último trimestre de 2012, el 50,6% de los usuarios de Internet habían consumido contenidos bien de radio o bien de televisión en *streaming* a través de la red. Los proveedores de contenidos OTT tienen modelos de negocio muy distintos de los tradicionales ya que es el usuario quien elige el momento, el contenido, el terminal y el lugar. Se trata de una distribución de creciente uso, especialmente entre la población más joven. Los servicios de este tipo se han incluido en el presente informe solo en aquellos casos en que son los propios operadores de televisión en abierto y las plataformas de televisión de pago quienes los ofrecen.

#### a) Situación del sector

El entorno de crisis económica que afectó a la economía en general incidió en 2012 en los ingresos obtenidos por los operadores de televisión y radio, que facturaron 3.761,4 millones de euros. Esto supone un retroceso del 8,8% respecto al volumen de negocio obtenido en 2011.

**Ingresos del sector audiovisual, subvenciones incluidas** (millones de euros)

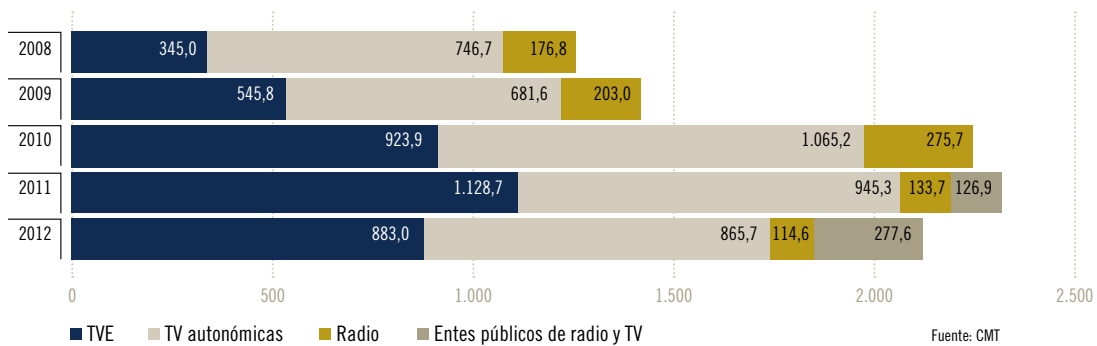


La anterior cifra de ingresos no incluye las subvenciones percibidas por los operadores públicos de ámbito estatal y autonómico. En 2012 estas fueron de 2.140,9 millones de euros<sup>52</sup> (lo que implica una disminución interanual del 8,3%). Si se incluyen dichas subvenciones, los ingresos totales del sector audiovisual ascendieron a 5.902,4 millones de euros, un 8,6% menos que en el ejercicio anterior.

En términos generales, todos los operadores anotaron retrocesos en sus ingresos con respecto a las cifras

de 2011. Los operadores públicos vieron disminuir el monto de las subvenciones percibidas, lo que se sumó a la caída de los ingresos publicitarios. Algunos de ellos cerraron parte de sus emisiones cancelando segundos canales o prescindiendo de su emisión a través de otras plataformas como la de televisión por satélite. Por su parte, los operadores privados se vieron afectados por unos menores ingresos publicitarios y una contracción en la base de abonados suscritos a servicios de TV de pago.

**Desglose de las subvenciones en el sector audiovisual (millones de euros)**<sup>53, 54</sup>



**Ingresos de las distintas áreas de negocio**

El mayor descenso en ingresos con respecto al ejercicio anterior lo experimentó el segmento de televisión en abierto (TDT). Este segmento, cuyas rentas provienen principalmente de la inversión publicitaria que perciben, retrocedió un 17,9% con respecto a 2011 y obtuvo una facturación total de 1.665,8 millones de euros.

Los servicios de televisión de pago, que basan su modelo de negocio en los ingresos por suscripción (en las cuotas que satisfacen los abonados por estar sus-

critos al servicio), se comportaron de forma contraria. En 2012 los ingresos obtenidos por estos superaron por primera vez el volumen de negocio del segmento de televisión en abierto. Así, tras experimentar un ligero crecimiento –del 2,5%– respecto al año anterior, el segmento de televisión de pago obtuvo una facturación global de 1.746,8 millones de euros. Cabe destacar, no obstante, que este aumento en la facturación no supuso un aumento en la base de clientes, sino que, por el contrario, estuvo acompañado por una pérdida global de 351.635 abonados, incluidos los servicios de televisión móvil.

<sup>52</sup> Incluye todas las subvenciones otorgadas por las distintas Administraciones a los operadores públicos. Por lo tanto, se contemplan las vinculadas a la ejecución de contratos-programa y también subvenciones puntuales o de carácter extraordinario.

<sup>53</sup> En el Informe Económico Sectorial correspondiente al ejercicio 2011 se introdujo una nueva categoría para recoger las subvenciones que perciben los entes públicos de radio y televisión y que se destinan a sufragar ambos servicios indistintamente. Para los periodos anteriores estas subvenciones estaban repartidas en las categorías de «radio» o «televisión» a partir de estimaciones realizadas por los propios operadores.

<sup>54</sup> En 2009 se aprobó la Ley 8/2009 de Financiación de la Corporación de Radio y Televisión Española, que suprimió la emisión de publicidad por parte de la Corporación. Desde ese momento, esta pasó a financiarse exclusivamente con recursos públicos (de forma residual obtiene ingresos provenientes de la comercialización de productos y de patrocinios culturales o deportivos). Tras su aprobación, las subvenciones percibidas por la CRTVE provienen de los Presupuestos Generales del Estado, un porcentaje de la tasa de reserva de dominio público radioeléctrico y las tasas de los operadores de telecomunicaciones y de las sociedades concesionarias del servicio de televisión.



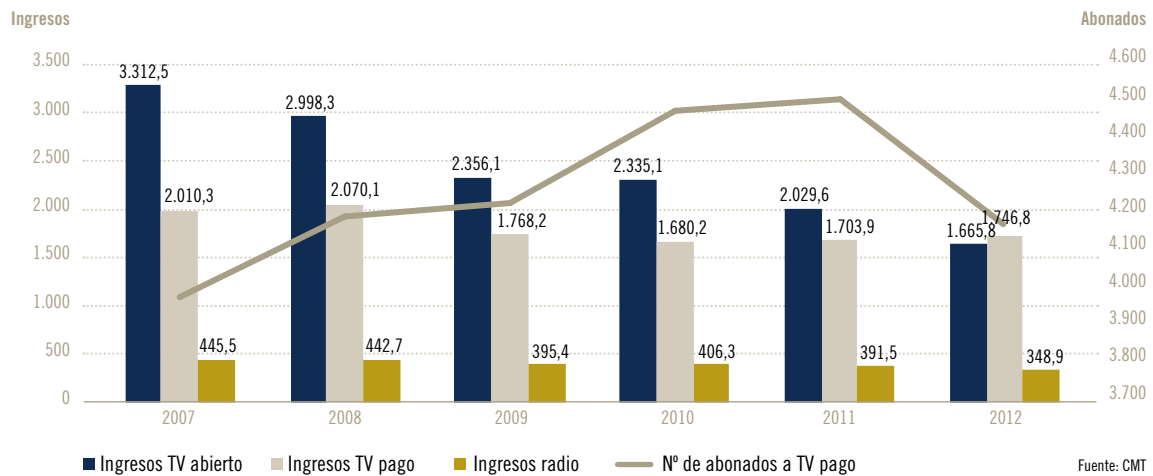
La disminución en la base de clientes de los servicios de televisión de pago podría estar relacionada con dos hechos: por un lado, con el escenario de crisis y caída del PIB, que condiciona negativamente el consumo de las familias; por otro, con la subida de los impuestos indirectos de 2012 que afectan a este tipo de servicios<sup>55</sup>.

En 2012 las cifras de volumen de ingresos de los servicios de televisión en abierto y de televisión de pago convergieron. Esta convergencia no se debió al aumento de los ingresos de la televisión de pago, sino

más bien a la caída que los ingresos de la televisión en abierto vienen experimentando en los últimos ejercicios.

La tercera y última gran área de negocio dentro del capítulo de servicios audiovisuales –la radio– también acusó la caída de los ingresos por publicidad y, en 2012, obtuvo 348,9 millones de euros, un 10,9% menos que en 2011. Una vez más, la causa principal de este retroceso radicó en la que las empresas anunciantes destinaron menos inversión publicitaria a los medios de comunicación.

**Ingresos por área de negocio y número de abonados (millones de euros y miles de abonados)**



**Ingresos del sector por conceptos**

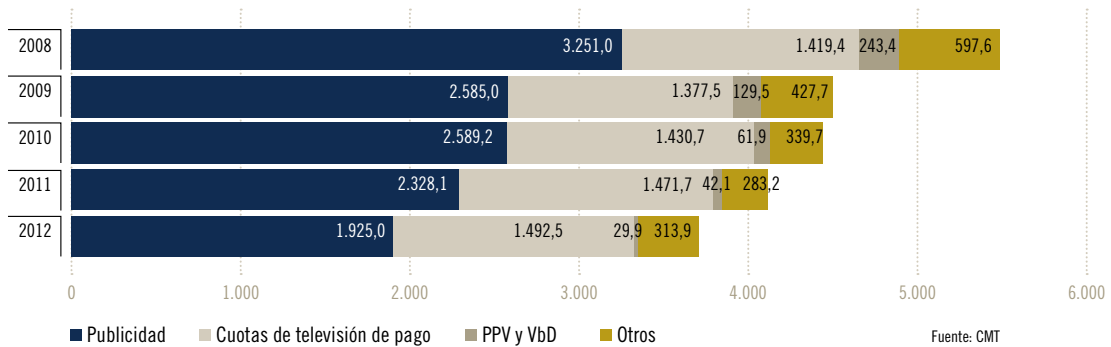
Si se analiza el origen de los ingresos del sector audiovisual, se observa que la partida que más repercutió en el descenso de la facturación con respecto a 2011 fue la de ingresos publicitarios. Con un retroceso del 17,3% respecto al año anterior, supuso un total de

1.925 millones de euros, lo que significó 403 millones de euros menos que en el ejercicio anterior.

La otra gran partida que conforma los ingresos del sector audiovisual –las cuotas de abonado de los servicios de televisión de pago– avanzó ligeramente (un 1,4%) en 2012 y alcanzó los 1.492,5 millones de euros, a pesar de la pérdida de 351.635 abonados.

<sup>55</sup> En el mes de septiembre, los servicios de televisión de pago pasaron de tributar con el tipo superreducido de IVA (del 8%) a hacerlo con el tipo normal de IVA, que con la nueva normativa subió del 18 al 21%. En este sentido, los estudios del Panel de Hogares de la CMT indican que en muchos hogares españoles el precio elevado es el principal obstáculo para contratar servicios de televisión de pago.

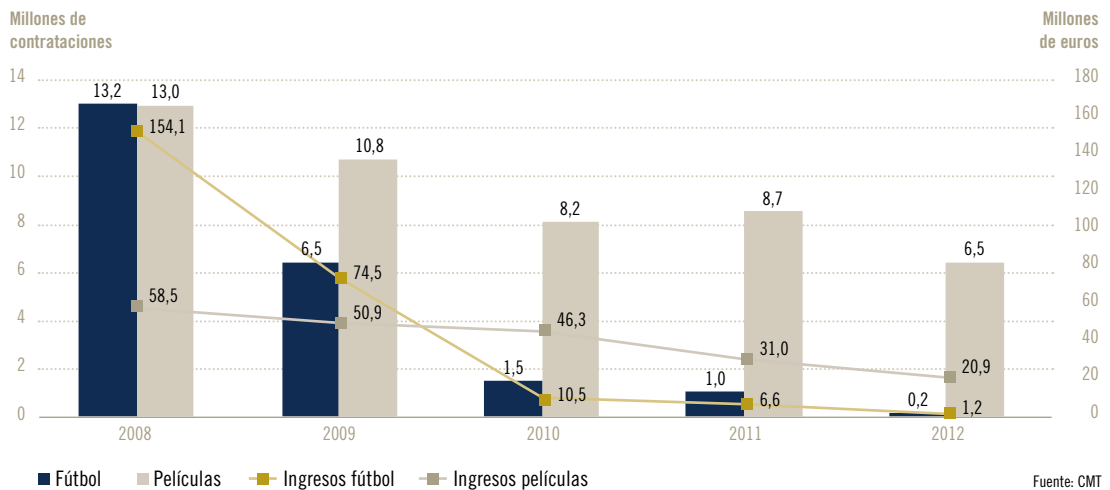
**Distribución por conceptos de los ingresos comerciales en el sector audiovisual (millones de euros)**



Por su parte, los ingresos de pago por visión y vídeo bajo demanda, que vienen registrando descensos continuos desde el año 2008, se debieron principalmente al alquiler de películas y otros eventos (conciertos, series televisivas y deportes no relacionados con las competiciones de fútbol). En 2012 esta partida registró un nuevo retroceso, del 28,9%, y alcanzó una cifra global de 29,9 millones de euros. De estos,

20,9 millones pertenecen a la visión de películas; 7,8 a «otros acontecimientos» y «otros deportes»; y 1,2 millones a eventos futbolísticos. Debe mencionarse que desde 2010 los contenidos relacionados con el fútbol se comercializan mayoritariamente a través de suscripciones mensuales a canales y no en base a pagos por visión.

**Número de contrataciones e ingresos derivados en la televisión de pago (millones de contrataciones y millones de euros)**

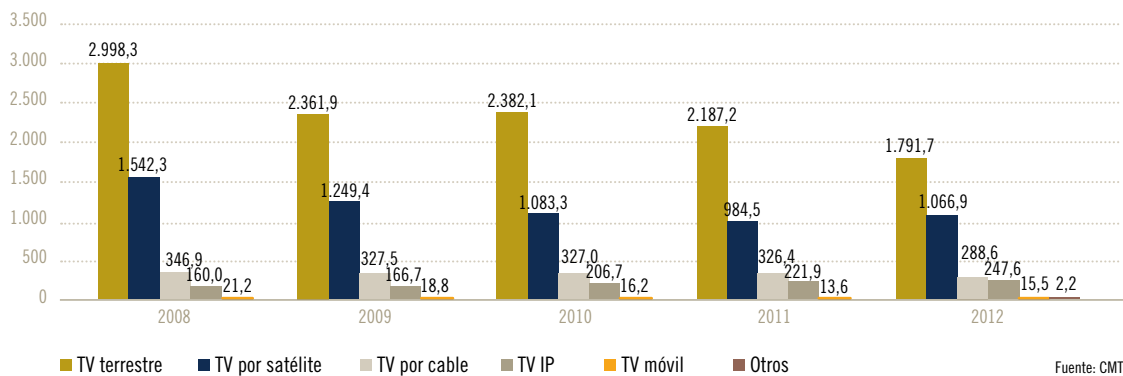


**Ingresos del sector por tecnología**

Las plataformas que incrementaron sus ingresos con respecto al ejercicio anterior fueron la de televisión por satélite (8,4%), la televisión IP (11,6%) y la televisión móvil (14,6%), frente a los retrocesos que experimentaron los servicios de TDT (-18,1%) y la televisión por cable (-11,6%).

Es destacable que el avance en ingresos de la televisión por satélite no estuvo motivado por un aumento en el número de abonados ya que estos retrocedieron en 2012 sino que se debió al aumento del ingreso medio por abonado que fue posible gracias a la recuperación de los derechos de explotación de fútbol de pago por parte de Canal+<sup>56</sup>, tras el acuerdo alcanzado con Mediapro en agosto.

**Ingresos comerciales de televisión por medio de transmisión<sup>57</sup> (millones de euros)**

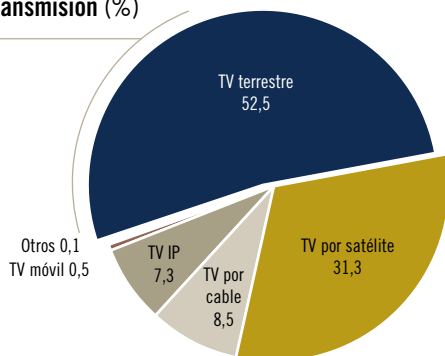


El mayor volumen de negocio lo obtuvieron los servicios de TDT con 1.791,7 millones de euros, el 52,5% del total de la cifra de negocio de los servicios de televisión.

**b) El segmento de televisión en abierto**

En lo que a ingresos se refiere, lo más destacable fue la disminución registrada por la mayoría de operadores. En cifras globales, los ingresos totales de las televisiones en abierto ascendieron a 3.414,5 millones de euros, que se desglosaron en 1.665,8 millones de euros de facturación comercial y 1.748,7 millones de euros por subvenciones a las televisiones públicas. Ambas partidas registraron un importante retroceso con respecto al ejercicio anterior: del 15,7% en el caso de las subvenciones y del 17,9% en el de los ingresos comerciales, que se debió principalmente a la disminución de la inversión publicitaria.

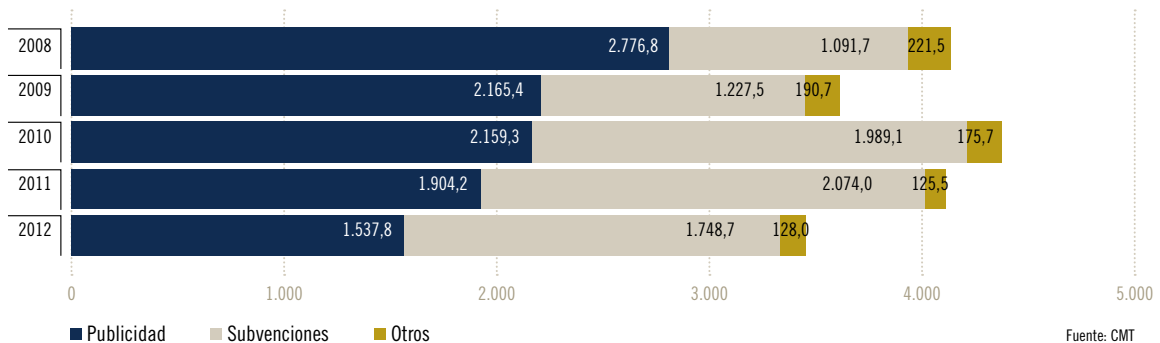
**Distribución de los ingresos comerciales de televisión por medio de transmisión (%)**



<sup>56</sup> En 2011 Canal+ tenía acuerdos suscritos con terceros operadores (Telefónica, Ono, Orange, Telecable, Euskaltel y R) para distribuir sus canales como canales de contenido *Premium* a través de distintas plataformas. Este acuerdo se amplió en septiembre para distribuir también el canal con contenidos de fútbol *Premium Canal+ Liga*.

<sup>57</sup> El apartado «otros» incluye los ingresos de servicios de TV *online* y WebTV ofrecidos por los radiodifusores y operadores de televisión de pago.

## Ingresos de las televisiones en abierto, subvenciones incluidas (millones de euros)



De la facturación comercial, el 92,3% –es decir, 1.537,8 millones– se derivaron de la publicidad, el patrocinio, la televenta y los emplazamientos de producto. Los 128 millones de euros restantes correspondieron a otros conceptos, entre los que se incluyen los ingresos por las producciones propias, el envío de mensajes cortos a móviles (SMS), las llamadas a números de tarificación adicional, las ventas electrónicas, el arrendamiento de una parte de la capacidad del múltiple y los derivados de servicios audiovisuales no provenientes de la inversión publicitaria.

## Ingresos publicitarios de las televisiones en abierto

En el segmento de televisión en abierto la mayor parte de los ingresos comerciales proceden de los servicios de publicidad. Por ello, las audiencias televisivas son un importante determinante de los ingresos de las televisiones en abierto, sean privadas o públicas. Por el contrario, los operadores de televisión de pago, que también compiten por las audiencias, apenas emiten publicidad y su cifra de negocio se debe mayoritariamente a las suscripciones de los abonados que se benefician de una programación más amplia y con contenidos específicos. La CRTVE desde 2010 no emite publicidad<sup>58</sup> y solo emite patrocinios culturales de forma limitada.

En el capítulo de ingresos publicitarios lo más destacable fue que estos disminuyeron para la mayoría de los operadores. En concreto, las televisiones privadas

–con una facturación de 1.410,6 millones de euros<sup>59</sup>– ingresaron 301,1 millones de euros por publicidad menos que en 2011. Por su parte, las televisiones públicas –que facturaron 127,2 millones de euros– vieron reducidos sus ingresos por publicidad en 65,3 millones. En comparación con el año anterior, estas cifras supusieron una disminución del 17,6% para el segmento de la televisión privada y del 33,9% para el de la televisión pública.

Desde 2010, los ingresos publicitarios de las televisiones en abierto han caído significativamente, un 26,2% las privadas y un 48,6% las televisiones públicas autonómicas. Esto se debe a varias razones, en primer lugar la crisis económica que ha supuesto una disminución de los gastos en publicidad de las empresas demandantes. En segundo lugar, los operadores de televisión sufren cada vez más la competencia de otras plataformas de contenidos audiovisuales, básicamente aquellos distribuidos sobre Internet. Por último, desde la transición a la TDT, la aparición de nuevos canales ha supuesto un mayor reparto de las audiencias.

En este contexto, se ha observado una relativa consolidación del mercado: en 2010 Gestevisión Telecinco y los canales en abierto de Prisa TV se integraron y en 2012 tuvo lugar la fusión por absorción entre Antena 3 y Gestora de Inversiones Audiovisuales La Sexta<sup>60</sup>, efectiva a partir del mes de octubre. Así, a cierre de ejercicio, en el segmento de la televisión en abierto se

<sup>58</sup> A excepción de los patrocinios autorizados en el artículo 7 de la Ley 8/2009.

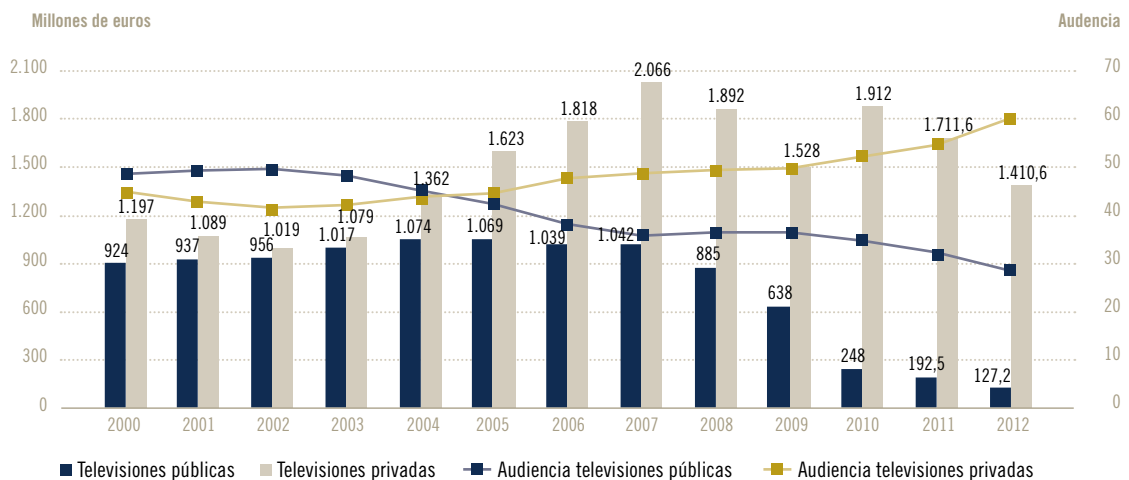
<sup>59</sup> No incluye los ingresos publicitarios obtenidos por el segmento de televisión de pago (39 millones de euros en 2012).

<sup>60</sup> Tras la fusión, en 2013, este grupo pasó a denominarse Atresmedia

contaba en el ámbito estatal con un operador público (CRTVE) y cuatro operadores privados: Mediaset, Atresmedia, Unidad Editorial (Vevo Tv) y Vocento (Net TV), que explotaban en conjunto 29 canales de programación TDT.

Las televisiones privadas obtuvieron el 91,7% de la publicidad percibida por el segmento de televisión en abierto. Las televisiones públicas, por su parte, solo captaron el 8,3%. De esta cifra, el 8,1% correspondió a las televisiones públicas autonómicas agrupadas en FORTA.

### Ingresos publicitarios y cuotas de pantalla por grupos de operadores (millones de euros y porcentaje)<sup>61</sup>



Fuente: Elaboración propia con datos de la CMT y Kantar Media.

#### Segmento de televisiones públicas autonómicas

En 2012 el conjunto de televisiones públicas autonómicas obtuvo unos ingresos totales de 1.005,6 millones de euros, desglosados como sigue: 865,7 millones de euros por subvenciones y 140 millones de euros por ingresos comerciales, que incluyen publicidad (125,3 millones) e ingresos por otros conceptos como la venta de producciones propias (14,7 millones).

En conjunto, en 2012, estos operadores enfrentaron, por un lado, una caída del 33,8% en los ingresos publicitarios percibidos y, por otro, un recorte en las subvenciones del 8,4%. Este último supuso 79,6 millones de euros menos, si se lo compara con el cómputo global de subvenciones percibidas en 2011. En total,

estos operadores ingresaron en 2012, 143 millones de euros menos que en el ejercicio anterior.

En este escenario de disminución de ingresos, los operadores públicos autonómicos continuaron sufriendo fuertes ajustes presupuestarios, la reducción de plantillas y la disminución de las prestaciones que ofrecen –bien reduciendo el número de canales que emiten, bien cancelando la emisión de sus canales a través de tecnologías complementarias a la TDT como el satélite o la televisión IP–.

Por lo que respecta a la normativa que regula a este grupo de operadores, cabe destacar la aprobación en el mes de agosto de una nueva norma que flexibiliza la gestión de los servicios públicos de comunicación audiovisual autonómicos<sup>62</sup>.

<sup>61</sup> Únicamente se incluyen audiencias de los canales TDT. No incluye los ingresos publicitarios obtenidos por las televisiones de pago, que en 2012 ascendieron a 39 millones de euros.

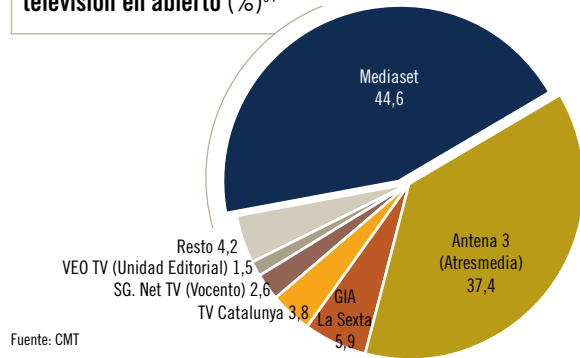
<sup>62</sup> Ley 6/2012, de 1 de agosto, de modificación de la Ley 7/2010, de 31 de marzo, General de la Comunicación Audiovisual, para flexibilizar los modos de gestión de los servicios públicos de comunicación audiovisual autonómicos.

**Reparto del mercado publicitario entre operadores de televisión en abierto**

Tal y como se ha visto, el 91,7% de los ingresos publicitarios fueron captados por operadores privados, mayoritariamente por los grandes operadores de este segmento: Mediaset y Atresmedia<sup>63</sup>– captaron conjuntamente el 82% del total de la inversión publicitaria con cuotas de mercado del 44,6% y del 37,4% respectivamente. En términos absolutos, los ingresos publicitarios captados por estos dos operadores ascendieron a 685,9 y 575,6 millones de euros, respectivamente.

El tercer mayor operador por volumen de facturación fue La Sexta, que captó el 5,9% de la publicidad del sector, lo que supuso 90,6 millones de euros. Este operador solo estuvo presente en el mercado durante los tres primeros trimestres del año. En el cuarto trimestre pasó a formar parte del Grupo Antena 3, que a principios de 2013 cambió el nombre comercial por el de Atresmedia.

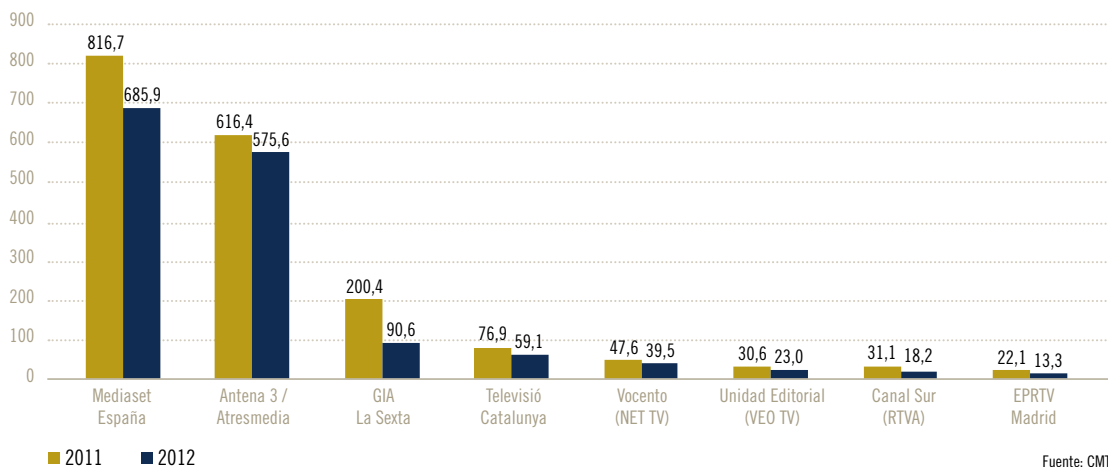
**Ingresos publicitarios de los principales operadores de televisión en abierto (%)<sup>64</sup>**



Fuente: CMT

Por detrás de estos tres operadores se situó el grupo de televisiones públicas. Estas, en conjunto, captaron el 8,3% de las inversiones publicitarias, lo cual supuso 127,2 millones de euros. El resto de operadores privados se sitúan a continuación.

**Ingresos publicitarios de los principales operadores de televisión en abierto<sup>65, 66</sup> (millones de euros)**



Fuente: CMT

<sup>63</sup> Atresmedia (antigua Antena 3) incluye los datos de Sociedad Gestora Inversiones Audiovisuales La Sexta a partir del cuarto trimestre de 2012.

<sup>64</sup> Solo incluye ingresos publicitarios de las televisiones en abierto y se excluyen los 39 millones de euros de ingresos publicitarios obtenidos por el conjunto de las televisiones de pago.

<sup>65</sup> 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.

<sup>66</sup> A finales de 2012 se hizo efectiva la fusión por absorción de Antena 3 (que posteriormente cambiaría su denominación social por Atresmedia) con Gestora de Inversiones Audiovisuales La Sexta. Los datos de este gráfico para GIA La Sexta hacen referencia a los tres primeros trimestres del año; a partir del cuarto, los resultados de GIA La Sexta quedan incluidos en los de Atresmedia.

El anterior reparto de los ingresos publicitarios por operadores se corresponde con el reparto de las audiencias televisivas, que son uno de los determinantes de la demanda de publicidad. Así, la mayor cuota de pantalla la logró Mediaset, con 8 canales de programación. Los canales del Grupo Antena 3 y La Sexta, que operaron por separado en los tres primeros trimestres del año, a finales de ejercicio ya formaban parte de Atresmedia, cuya audiencia, sumando ambas compañías, fue del 25,8%. En tercer lugar, se situó la Corporación de Radiotelevisión Española, cuyos canales de programación obtuvieron una audiencia conjunta del 18,9%.

#### Cuotas de mercado TDT<sup>67</sup> (%)

Operador	Cuota en ingresos publicitarios	Cuota de pantalla
Mediaset	44,6%	28,1%
Atresmedia	37,4%	25,8%
GIA La Sexta	5,9%	
CRTVE	-	18,9%
G. Vocento	2,6%	4,4%
G. Unidad Editorial	1,5%	3,2%
FORTA	8,1%	9,8%

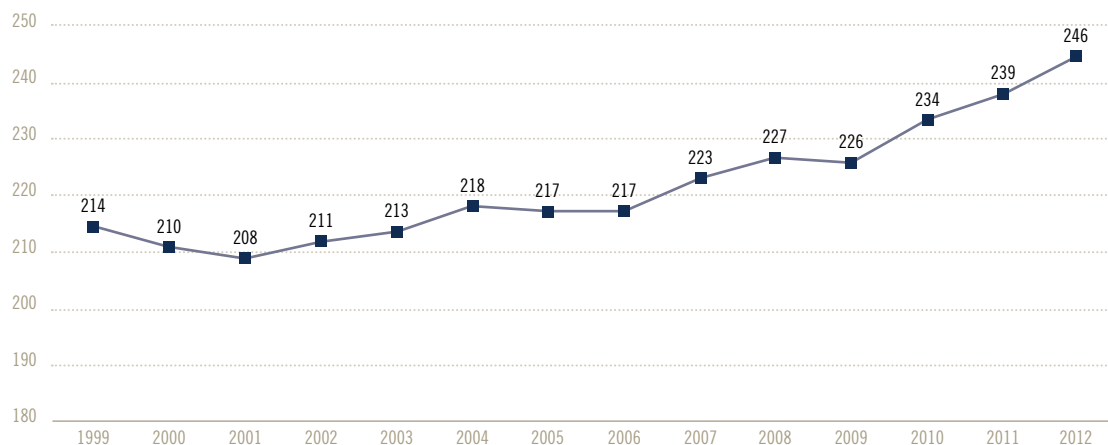
Fuente: CMT

Atendiendo a un reparto por canales, los tres más vistos en España durante 2012 pertenecían uno a cada uno de estos tres grupos. Así el canal más visto durante el año, con una audiencia del 13,9%, fue Telecinco. En segundo lugar, se situó el canal de programación Antena 3 con una cuota de pantalla del 12,5%. En tercer lugar, se situó La 1 de la Corporación de Radiotelevisión Española, con una cuota de pantalla del 12,1%.

#### Audiencias y consumo de televisión

Respecto al tiempo que la audiencia destinó a ver televisión en 2012, el consumo medio de televisión en España aumentó un 2,9% y alcanzó un nuevo máximo histórico, pues se situó en 246 minutos diarios de media por espectador (algo más de cuatro horas). Son 7 minutos diarios más con respecto al anterior récord, registrado en 2011.

#### Consumo medio diario de televisión (minutos)



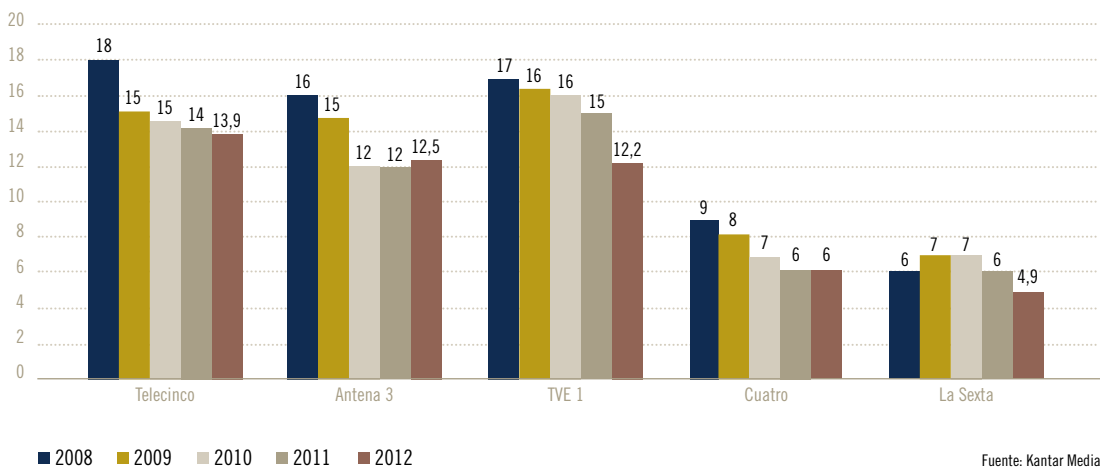
Fuente: Kantar Media

<sup>67</sup> La cuota de pantalla de Atresmedia hace referencia a los canales del Grupo Antena 3 y GIA. La Sexta que, aunque operaron por separado los tres primeros trimestres del año, a finales de ejercicio ya formaban parte del mismo grupo. Los datos para GIA La Sexta hacen referencia a los tres primeros trimestres del año, a partir del cuarto GIA La Sexta queda incluida en los resultados de Atresmedia.

Las audiencias televisivas continuaron repartiéndose entre los nuevos canales de programación y reajustándose a la nueva oferta TDT. En 2012 continuó avanzando la denominada fragmentación o atomización de audiencias. Así pues, el canal más visto

en 2012 (Telecinco) obtuvo una audiencia máxima del 13,9%. Este porcentaje implica un nuevo mínimo histórico, que está 0,6 puntos por debajo de la audiencia máxima del año anterior (un 14,5% obtenido por La 1).

**Audiencia de los canales generalistas (%)**



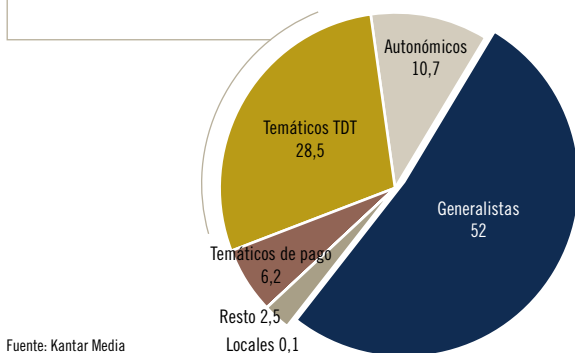
El fenómeno de la fragmentación provocó una caída de las audiencias medias y un retroceso de las cuotas de pantalla de los canales de programación tradicionales (aquellos que ya existían antes de la migración al entorno TDT). Esto redundó en beneficio de los canales temáticos, que se incorporaron recientemente al mercado. Los canales tradicionales de temática generalista registraron mínimos en sus cuotas de pantalla.

En este contexto, los nuevos canales temáticos TDT obtuvieron en conjunto una cuota de pantalla del 28,5% (casi 4 puntos más que en 2011) frente al 52% obtenido por los canales generalistas. Los cuatro canales temáticos con mayor audiencia en 2012 fueron FDF con el 2,9%, Neox con el 2,6%, Clan TV con el 2,5% y Boing con el 1,7%.

Entre las cadenas temáticas de pago –que en conjunto sumaron un 6,2% de la tarta de audiencias–, las más vistas durante el año fueron la FOX, Canal+1, AXN, TNT y Paramount Comedy.

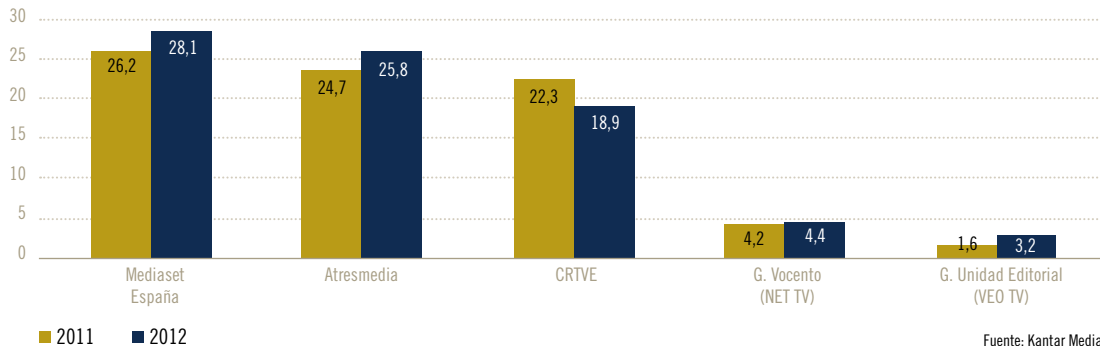
Por lo que respecta al conjunto de televisiones autonómicas, el total de operadores autonómicos públicos obtuvo una audiencia media del 9,8% (0,9% menos que en 2010), aunque el retroceso no fue homogéneo. Por su parte, el conjunto de televisiones autonómicas privadas apenas sumó un 0,9% de la audiencia total nacional.

**Audiencia por tipología de canales<sup>68</sup> (%)**



<sup>68</sup> La audiencia de las televisiones autonómicas es la suma de las audiencias de las televisiones autonómicas públicas (9,8%) y las privadas (0,9%).



**Audiencias por operador<sup>69</sup> (%)****Audiencia por plataforma**

En 2012, el consumo de televisión por medio de transmisión fue muy similar al ejercicio anterior. El 81,3% del tiempo se destinó a los servicios de TDT en abierto y el 18,7% restante a los servicios de televisión de pago a través de las distintas plataformas (satélite, cable y TV-IP). La única variación con respecto al ejercicio anterior fue un leve desplazamiento (del 1,7%) desde las plataformas de pago a favor de la TDT en abierto. Este traspaso de cuota está en consonancia con la pérdida de abonados experimentada por las plataformas de televisión de pago en el último año.

**c) El segmento de televisión de pago**

Los servicios de televisión de pago alcanzaron en 2012 una facturación de 1.746,8 millones de euros, lo que supuso un incremento del 2,5% respecto a 2011. No obstante, este aumento de ingresos no vino acompañado de un avance en el número de abonados, ya que en 2012 globalmente los servicios de televisión de pago perdieron 351.635 suscriptores.

Entre las causas que pudieron influir en esta disminución de abonados destacan la caída de la demanda

interna generada por un menor consumo en los hogares y por el hecho de que estos prescindan de servicios considerados como no esenciales y el aumento en el tercer trimestre del año del IVA que grava los servicios de televisión de pago<sup>70</sup>.

Según el Panel de Hogares CMT-Red.es, un 24,2% de los hogares disponían de un servicio de televisión de pago.

En cuanto al número de operadores que intervinieron durante 2012 en el mercado de servicios de televisión de pago, cabe destacar que a finales de 2012 el operador de telecomunicaciones Vodafone cerró sus servicios de televisión móvil y televisión IP.

**Ingresos por tipo de tecnología**

La plataforma de televisión de pago por satélite aumentó su facturación. Con un incremento del 8,4%, esta plataforma alcanzó unos ingresos de 1.066,9 millones de euros. En términos de abonados y de ingresos fue la mayor plataforma de televisión de pago en España.

La televisión por cable y la TDT de pago<sup>71</sup> disminuyeron su cifra de negocio, un 11,6% y un 19,3% con

<sup>69</sup> Para realizar una comparación homogénea las audiencias de Atresmedia, se incluyen para ambos periodos las audiencias que obtuvieron los canales de Antena 3 y las audiencias de los canales de La Sexta.

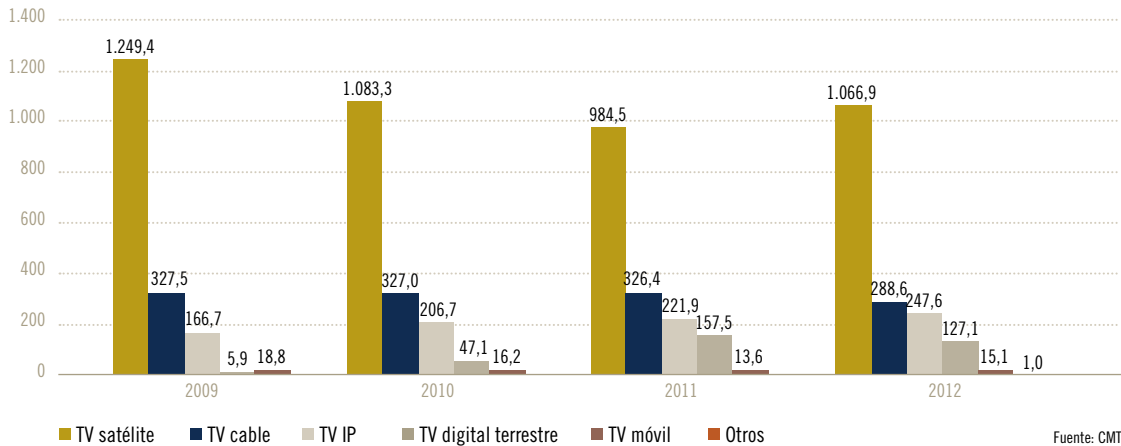
<sup>70</sup> Con la nueva reforma tributaria, los servicios de televisión de pago pasaron de tributar con el tipo de IVA superreducido (8%) a hacerlo con el tipo normal (21%).

<sup>71</sup> El servicio de TDT de pago en 2012 estuvo basado principalmente en el canal de contenido deportivo *Premium Gol* Televisión. En agosto, este llegó a un acuerdo sobre la explotación de los derechos de fútbol con Canal+; así pues, a partir del mes de septiembre, será este último operador el que pasará a explotar estos derechos.

respecto al año anterior respectivamente. Las dos plataformas que registraron mayores crecimientos en sus ingresos fueron la de televisión móvil –del 14,6%– y la de televisión IP, que registró un aumento del 11,6% respecto al año anterior.

Los avances en facturación de las plataformas no se relacionan con avances en las bases de suscriptores al servicio, ya que en 2012 todas las plataformas perdieron clientes.

**Ingresos de la televisión de pago por medio de transmisión<sup>72</sup> (millones de euros)**

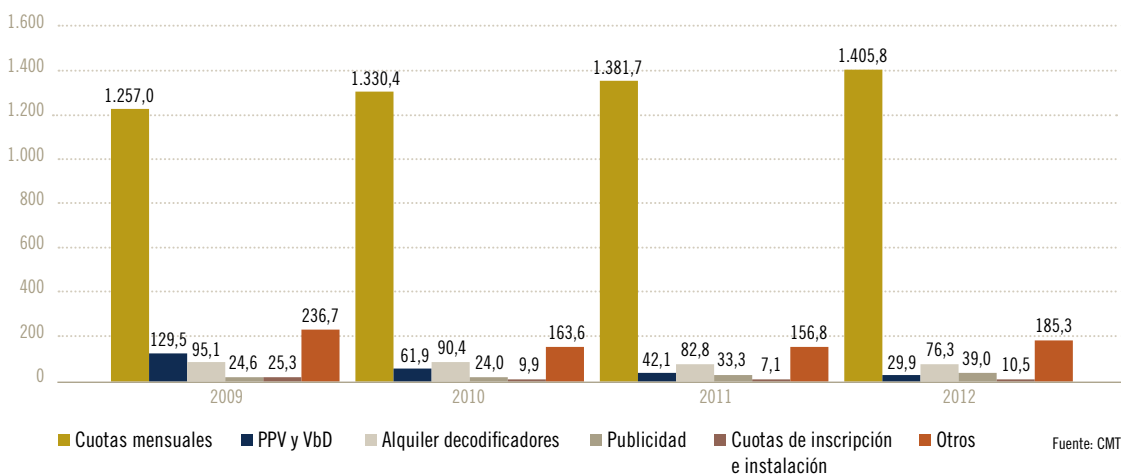


**Ingresos de las televisiones de pago por conceptos**

Por conceptos, los ingresos percibidos por las televisiones de pago en 2012 procedieron principalmente de las cuotas mensuales de suscripción abonadas por

los clientes. Estas cuotas, que en 2012 representaron el 80,5% del total facturado, ascendieron a 1.405,8 millones de euros, lo cual supone un crecimiento del 1,7% respecto al año anterior.

**Ingresos de la televisión de pago por conceptos (millones de euros)**



<sup>72</sup> La categoría «otros» recoge los ingresos de servicios de televisión de pago *online* o de televisión web ofrecidos por los propios operadores de televisión de pago.

Los ingresos publicitarios del área de la televisión de pago –que ascendieron a 39 millones de euros– fueron marginales. Al contrario de lo acontecido con las televisiones en abierto, estos ingresos apenas representaron un 2,2% de los ingresos totales de los servicios de televisión por suscripción. Esto se debe a que los operadores de este segmento –a diferencia de los de la televisión en abierto– basan su negocio en una programación de mayor calidad que viene acompañada de poca o ninguna publicidad.

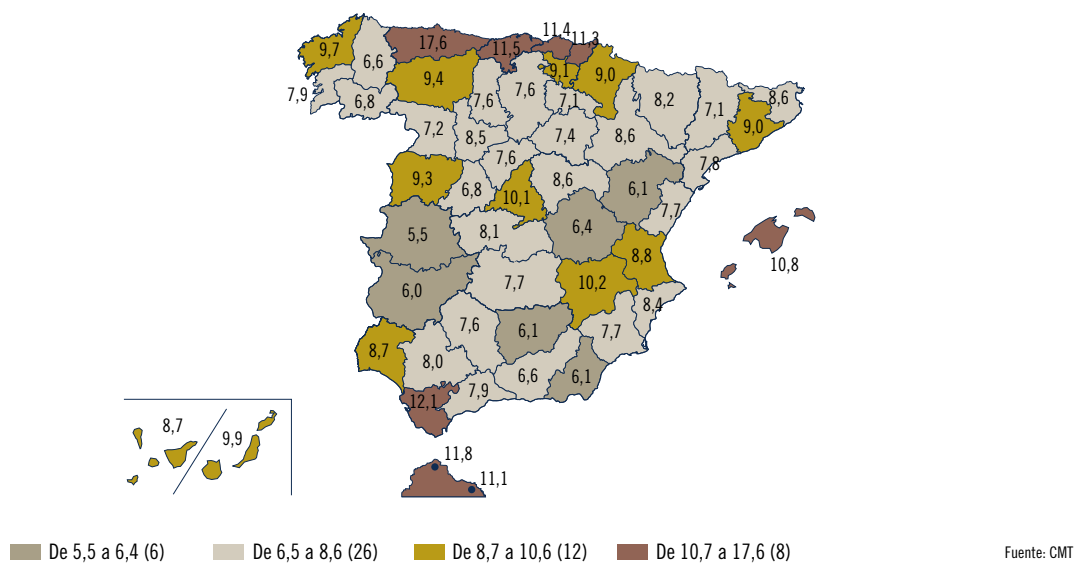
Finalmente, se situaron los ingresos por otros conceptos. En 2012 estos alcanzaron la cifra de 185,3 millones de euros, es decir, el 10,6% de los ingresos totales obtenidos por los operadores de televisión de pago. Dentro de este capítulo, que aumentó un 18,2% con respecto al año anterior, se incluyen los in-

gresos por conceptos varios como la venta de producciones propias, la transmisión de canales de terceros y la venta mayorista de canales de programación a otras plataformas.

**Abonados y penetración de los servicios de televisión de pago**

La penetración de la televisión de pago fue de 9 abonados por cada cien habitantes. Por tecnología, la televisión con mayor penetración fue el satélite. A finales de año, este servicio contaba con una media de 3,7 abonados por cada 100 habitantes. Lo seguían los servicios de cable y televisión IP, con 3 y 1,7 abonados por cada 100 habitantes respectivamente. En cuarto lugar se situaron los servicios de TDT de pago, con una penetración del 0,6.

**Penetración de la televisión de pago por provincias<sup>73</sup> (abonados/100 habitantes)**

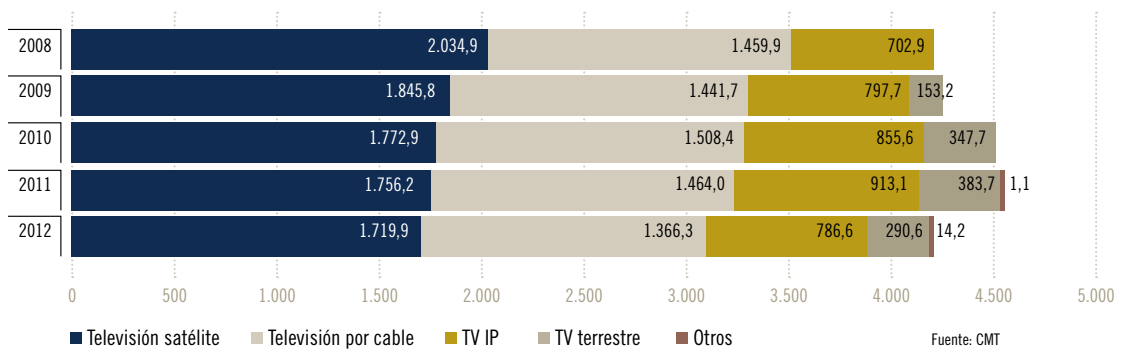


<sup>73</sup> No incluye televisión por móvil. El dato de población corresponde a las cifras oficiales del INE de acuerdo con el último censo de población, efectuado en 2001. El total de población en España para octubre de 2012 ascendió a 46.116.777 habitantes. Los intervalos se han fijado a partir de la media ± la desviación estándar. Los extremos inferior y superior vienen determinados por los valores mínimo y máximo respectivamente.

Ceuta, Cádiz y Asturias –con penetraciones superiores al 11,7%– destacaron por ser las tres regiones con mayor penetración de servicios de televisión de pago. En el extremo contrario se situaron Cáceres y Badajoz, con una penetración del 5,5% y del 6%,

respectivamente. En general se observó que la menor penetración de televisión de pago se dio en áreas en las que no había operadores de cable o su presencia era muy escasa.

**Evolución del número de abonados a la televisión de pago por medio de transmisión<sup>74</sup>**  
(número de abonados en miles)



### Número de abonados por tecnología

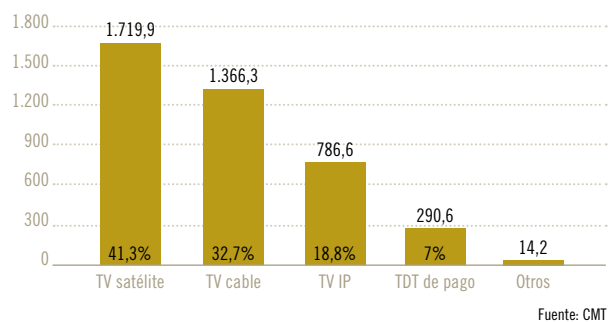
A finales de 2012, había un total de 4.177.603 de abonados a servicios de televisión de pago en España, sin incluir los servicios de televisión a través de terminales móviles. Tal cifra supone un retroceso en la base de clientes de 340.522 abonados con respecto a 2011. Expresada en porcentaje, se trata de una disminución del 7,5%.

Si a la cifra de abonados a televisión de pago a través de las plataformas fijas se suman los abonados a televisión móvil –servicio ofrecido por los operadores de comunicaciones móviles a través de sus redes 3G–, se alcanzan los 4.367.403 abonados. Esta cifra implica una pérdida de 351.635 clientes.

El descenso en el número de clientes fue una tendencia unánime para todas las plataformas de televisión de pago. Los servicios que más abonados perdieron fueron los de televisión IP (con 126.566 abonados menos), televisión por cable (con una pérdida de

97.665 abonados) y TDT de pago (93.157 abonados menos). A estos les sigue la plataforma de televisión por satélite, que perdió más de 36.000 abonados. La plataforma de televisión de pago por móvil también experimentó un retroceso en su base de clientes. A finales de 2012, contaba con 189.800 abonados, 11.113 menos que en 2011.

**Reparto de abonados entre los servicios de televisión de pago por tecnología<sup>75, 76</sup>** (miles de abonados)



<sup>74, 76</sup> No incluye televisión por móvil.

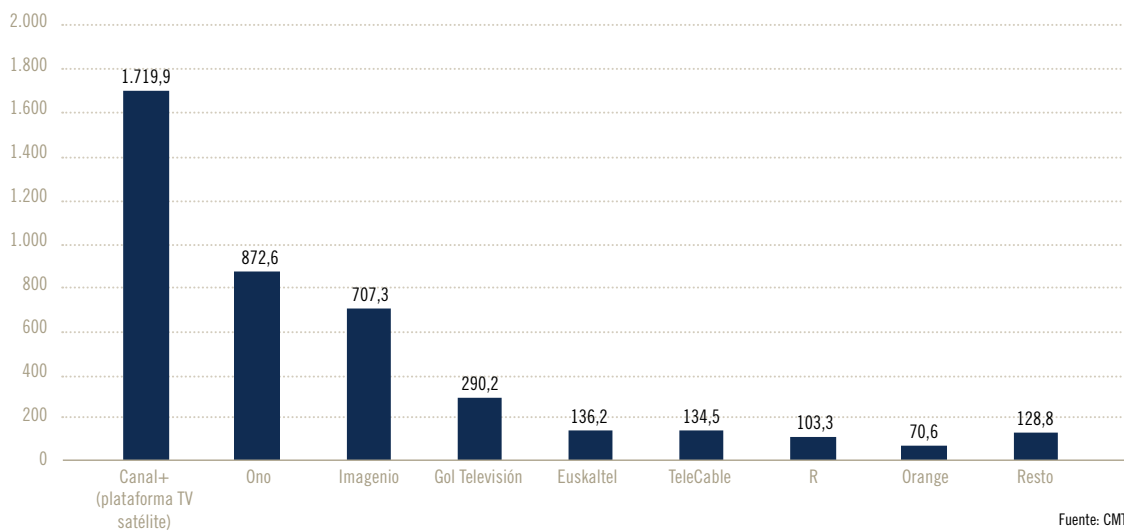
<sup>75</sup> La categoría «otros» incluye los abonados a servicios de televisión de pago *online* o de televisión web.

**Número de abonados por operador**

Todos los operadores registraron pérdidas de clientes, excepto R y Orange. Canal+<sup>77</sup>, el operador por satélite, fue el que contó con un mayor número de abonados, aunque registró 36.266 abonados menos.

Ono registró 58.895 menos que a finales de 2011 y Telefónica perdió 122.586. El servicio de Gol Televisión, que inició su actividad a finales de 2009, experimentó en 2012 una pérdida de 93.157 abonados.

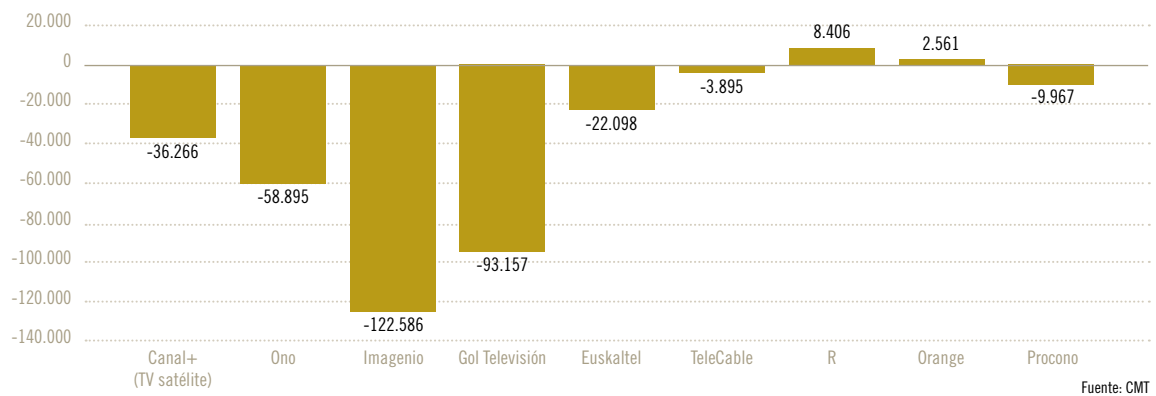
**Número de abonados de los principales operadores de televisión de pago<sup>78</sup> (miles de abonados)**



Cabe destacar que el operador de cable de Galicia, R, y Orange fueron los dos únicos que consiguieron avances positivos en su base de suscriptores, con un crecimiento de 8.406 y 2.561 abonados, respectivamente. Estos datos únicamente contemplan los servi-

cios de televisión de pago a través de redes fijas. Si se incluyen los servicios de televisión móvil la ganancia de abonados de Orange habría sido de 18.653 (2.561 clientes de televisión por redes fijas y 16.092 de televisión móvil).

**Ganancia neta de abonados por operador<sup>79</sup> (miles de abonados)**



<sup>77</sup> La plataforma de televisión de pago Canal+ está participada por Prisa TV (con el 56% de las acciones), Telefónica (con el 22%) y Mediaset España (con el 22% restante).

<sup>78, 79</sup> No incluye los abonados de televisión móvil ni Web TV.

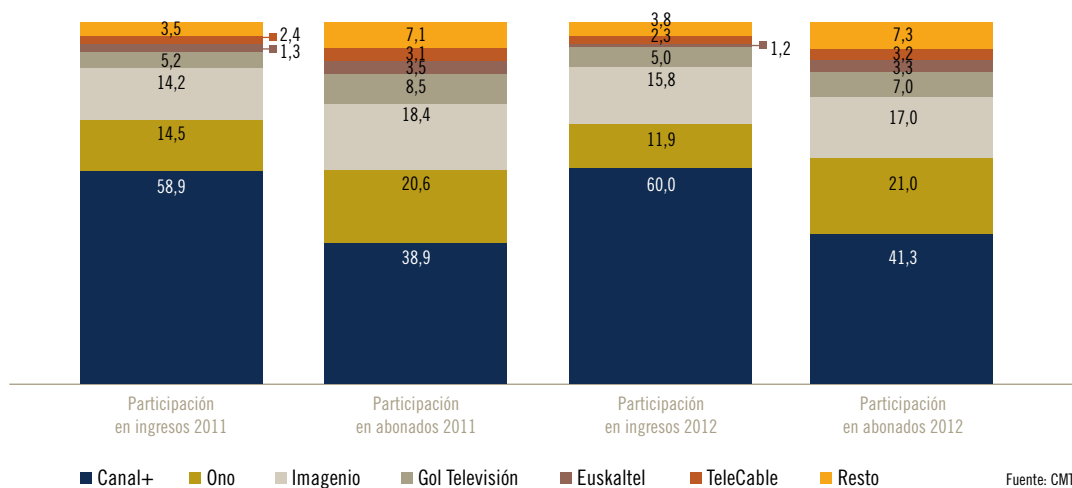
**Reparto de ingresos y abonados de televisión de pago**

Existe una elevada concentración de los ingresos y de los abonados en los tres principales operadores del mercado: Canal+, Ono y Telefónica (con su servicio Imagenio). En conjunto sumaron el 87,7% de los ingresos y el 79,3% de los abonados, unas cifras muy parecidas a las de 2011.

Individualmente, el operador que obtuvo una mayor cuota de mercado fue Canal+ a través de la plataforma de televisión por satélite. Concentró el 60% de los ingresos percibidos por el segmento de televisión de pago y el 41,3% de los abonados.

Desde 2010 se viene observando que los cuatro operadores más importantes del mercado utilizan plataformas tecnológicas distintas: Canal+ ofrece el servicio vía satélite; Ono lo hace a través de redes de cable; Imagenio utiliza tecnología XDSL; y Gol Televisión emplea la TDT. Este grado de competencia entre plataformas ofrece a los consumidores alternativas de acceso a los servicios de televisión de pago. Sin embargo, a veces, la elección viene condicionada por los servicios de telecomunicaciones que se contratan de forma conjunta en un mismo paquete mediante ofertas múltiple *play*.

**Cuota de mercado por operador en función de ingresos y de abonados<sup>80</sup> (%)**



**Ofertas comerciales**

En el mercado de televisión de pago coexisten dos tipos de operadores: los que son estrictamente 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 no es la televisión de pago (principalmente de telecomunicaciones) y que, con el tiempo y a me-

didada 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 contratan generalmente en ofertas empaquetadas que combinan servicios de voz, datos y televisión mediante redes fijas y móviles. La contratación conjunta de servicios

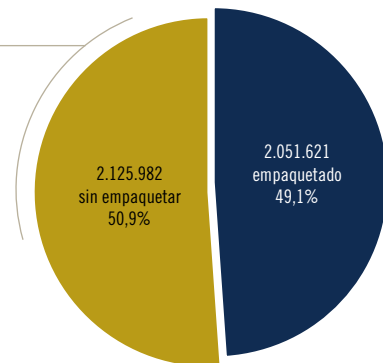
<sup>80</sup> No se consideran los abonados ni los ingresos de servicios de televisión móvil, ni los abonados a televisión web u *online*. Los datos utilizados para la elaboración de este gráfico solo contemplan los ingresos por abonados. No se recogen en el cálculo de la cuota de mercado el efecto de otras actividades de los operadores, como la comercialización de canales mayoristas o la venta de producciones propias.

resulta más económica que la contratación de servicios por separado. Así, la contratación del servicio de televisión de pago está muy ligada a la contratación de ofertas conjuntas en paquetes doble *play* y triple *play*. Más recientemente, comenzaron a comercializarse ofertas quíntuple *play* a raíz del lanzamiento de la oferta comercial Fusión de Telefónica. El paquete quíntuple *play* ofrece descuentos en los servicios de voz fija, voz móvil, banda ancha fija, banda ancha móvil y televisión de pago si se contratan de forma conjunta.

Como se observa en el gráfico adjunto, de los 4.177.603 abonados a televisión de pago (cifra en la que no se incluyen los abonados a servicios de televisión móvil) algo más de la mitad –el 50,9%– tenía contratado el servicio de televisión de pago de forma

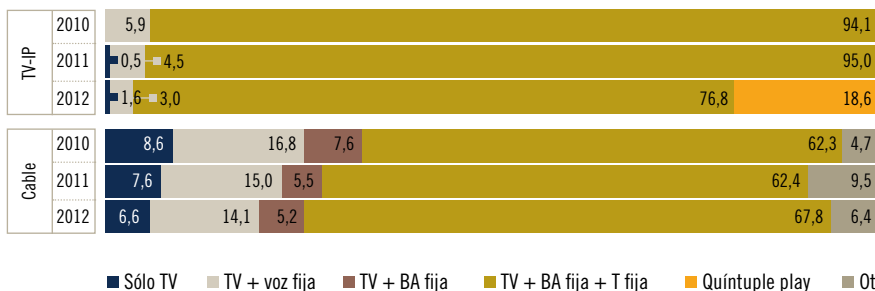
individual. El 49,1% restante lo había contratado empaquetado con algún otro servicio de telecomunicaciones.

**Abonados a la televisión de pago por tipo de contratación (abonados y %)**



Fuente: CMT

**% de abonados a la televisión de pago por tipo de empaquetamiento y medio de transmisión<sup>81</sup>**



Fuente: CMT

La fórmula de combinación de servicios más utilizada en 2012 fue el triple paquete, que aúna la televisión de pago con los servicios de telecomunicaciones de telefonía fija y banda ancha. En el caso de los operadores IP, estas ofertas supusieron el 76,8% de los abonados a televisión y, en el caso de los operadores de cable, el 67,8%. No obstante, en el caso de la televisión de pago IP cabe destacar la buena acogida de las ofertas quíntuple *play*. A finales de año, se habían suscrito a estas el 18,6% de los abonados de televisión IP.

Para los servicios de televisión por satélite y de TDT de pago, no poder ofrecer servicios combinados de televisión de pago y servicios de telecomunicaciones (telefonía e Internet) puede suponer 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 y los servicios de telecomunicaciones de Jazztel, aunque cada operador factura su servicio por separado.

<sup>81</sup> «Otras combinaciones» incluye los siguientes paquetes con combinaciones de servicios minoritarias: «TV + voz fija + voz móvil»; «TV + banda ancha fija + voz fija + voz móvil»; «TV + voz móvil» y «TV + banda ancha fija + voz móvil».

Asimismo, tanto Canal+ como Gol Televisión iniciaron en 2011 la comercialización mayorista de sus canales *Premium* a otras plataformas de televisión de pago a cambio de una parte del negocio que estos canales generan.

**d) El segmento de la radio**

En 2012 el mercado de servicios de radiodifusión sonora obtuvo, excluyendo las subvenciones, unos ingresos comerciales de 348,9 millones de euros, lo que supuso una contracción del 10,9% con respecto a 2011. Este retroceso estuvo fundamentado en el

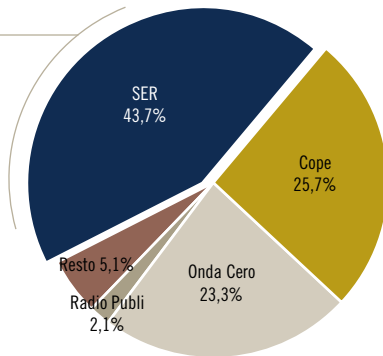
descenso de la inversión publicitaria que se registró durante el año. Si a esta cifra neta de negocio se le suman las subvenciones para radio que percibieron los operadores por parte de las Administraciones públicas y que ascendieron a 114,6 millones de euros, el total de ingresos del sector de radiodifusión sonora disminuyó un 11,8% y se situó en los 463,5 millones de euros.

**Concentración en el mercado de radiodifusión sonora**

Los ingresos publicitarios estuvieron muy concentrados en los tres grandes operadores privados de ámbito nacional: Sociedad Española de Radiodifusión (SER) del Grupo Prisa, Onda Cero del grupo Uniprex y la COPE<sup>82</sup> propiedad de Radio Popular. Conjuntamente integraron el 92,8% de los ingresos comerciales; entre los tres operadores sumaron un volumen de negocio de 323,7 millones de euros.

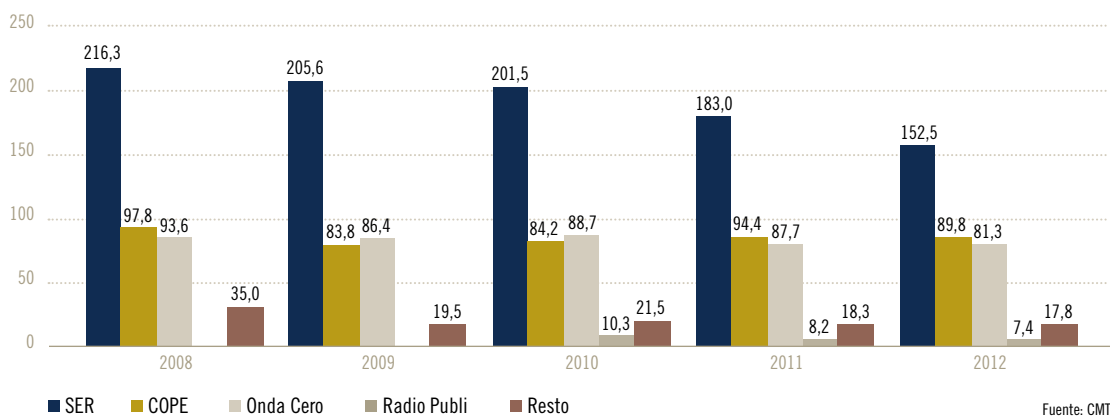
A bastante distancia se situó el cuarto operador, Radio Publi (Punto Radio), con unos ingresos de 7,4 millones de euros, (un 9,8% menos que en 2011). Los demás operadores, con una cuota de mercado del 5,1%, obtuvieron una facturación global de 17,8 millones de euros, un 2,3% menos que en 2011.

**Ingresos de los principales grupos radiofónicos (%)**



Fuente: CMT

**Ingresos de los principales operadores de radio (millones de euros)**



Fuente: CMT

<sup>82</sup> La Cadena COPE y Punto Radio alcanzaron un acuerdo a finales de diciembre mediante el cual las emisoras de Punto Radio (del Grupo Vocento) emitirán programación y publicidad gestionada por la COPE. A principios de 2013, la CNC autorizó en primera fase una operación de fusión entre ambas cadenas.



### Ingresos de radio por operador

Por volumen de facturación, la Cadena SER mantuvo su liderazgo como principal grupo del sector con una cuota del mercado del 43,7% y unos ingresos comerciales de 152,5 millones de euros. Esto supuso un retroceso del 16,6% respecto al año anterior, es decir, 30,4 millones de euros menos.

El segundo operador por orden de ingresos fue la COPE de Radio Popular. Con un descenso del 4,8% obtuvo 89,8 millones de euros. Esto representa una participación del 25,7% en el total de ingresos del sector. A la COPE le sigue Onda Cero del grupo Uniprex con una cuota del 23,3% y unos ingresos de 81,3 millones de euros (un 7,3% menos que en 2011).

### 2.5.2 Servicios de transporte y difusión de la señal audiovisual

Los servicios de transporte y difusión de señales audiovisuales son los servicios mayoristas de comunicaciones electrónicas que contratan los radiodifusores a operadores de red para transmitir sus contenidos y hacerlos llegar al público final. En su último análisis del mercado<sup>83</sup>, la CMT definió los servicios de transmisión de señales de televisión como aquellos que incluyen el conjunto de actividades técnicas que un operador ofrece a terceros operadores para que puedan configurar su oferta a las televisiones. Dichas actividades consisten en la puesta a disposición del público de contenidos audiovisuales elaborados por los difusores mediante servicios de telecomunicaciones como canal de distribución.

Los servicios de transmisión de señales audiovisuales se dividen por un lado, en servicios de transporte de la señal audiovisual –que son aquellos que consisten en hacer llegar la señal audiovisual de los centros productores a los centros emisores– y por otro lado, en 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.

La diferencia principal entre ambos servicios desde un punto de vista de la competencia en los mercados consiste en que el transporte de la señal puede realizarse por diversos medios como cable, radio-enlace o satélite. Cualquier operador que disponga de las redes adecuadas según las exigencias del difusor podría prestar potencialmente los servicios de transporte. En consecuencia, el servicio de transporte se puede prestar en condiciones competitivas, ya que existen múltiples empresas de telecomunicaciones que pueden proveer el servicio mediante las infraestructuras que tienen desplegadas en el territorio nacional (cable, radio-enlace o satélite).

Por el contrario, el servicio de difusión – que en el caso de la TDT está ligado al uso del espectro radioeléctrico–, sólo puede ser prestado por operadores con una red terrestre con instalaciones e infraestructuras aptas para la difusión, lo que implica cuantiosas inversiones y explica a su vez la existencia de un número reducido de agentes oferentes especializados en la prestación de tales servicios.

El mercado de transporte de señales audiovisuales es un mercado mayorista por lo que su evolución económica está conectada con lo que sucede en el mercado aguas abajo. Así, en tiempos en que se expande la actividad de los radiodifusores se observa una mejora en la facturación de estos servicios mientras que, por contra, en tiempos en que disminuye la actividad de los radiodifusores, se observa una congelación e incluso retroceso en la actividad económica de los operadores de señal audiovisual.

### Ingresos de transporte y de difusión

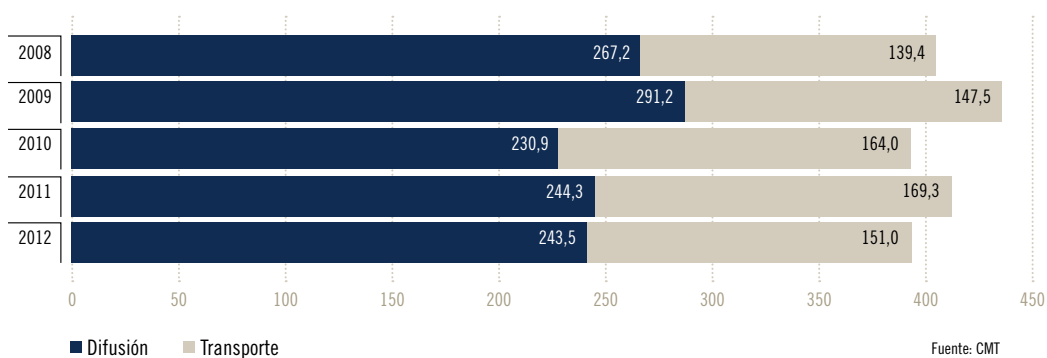
En relación con la facturación, los servicios de transporte y difusión de la señal audiovisual no permanecieron ajenos al entorno de recesión económica. Así, los ingresos de este mercado, que en 2012 supusieron 394,5 millones de euros, registraron un descenso del 4,6% respecto al año anterior.

<sup>83</sup> «Resolución por la cual se aprueba la definición y análisis del mercado mayorista del servicio portador de difusión de la señal de televisión, la designación del operador con poder significativo de mercado y la imposición de obligaciones específicas y se acuerda su notificación a la Comisión Europea y al Organismo de Reguladores Europeos de Comunicaciones Electrónicas (ORECE)» (MTZ 2012/1442).

De las dos actividades principales de los operadores portadores de señal, la que registró una mayor caída en términos de ingresos fue el transporte de señales audiovisuales. Con un descenso del 10,8% respecto al ejercicio anterior, facturó 151 millones de euros. Esta cifra representa el 38,3% del total de ingresos por servicios mayoristas obtenidos por la transmisión

de señales audiovisuales. Por su parte, el servicio de difusión –que abarcó el restante 61,7% de la facturación global– obtuvo unos ingresos muy similares a los del ejercicio anterior: habiendo facturado 243,5 millones de euros, apenas retrocedió un 0,3% con respecto al volumen de negocio alcanzado en 2011.

**Ingresos de los servicios de difusión y transporte de la señal audiovisual (millones de euros)**



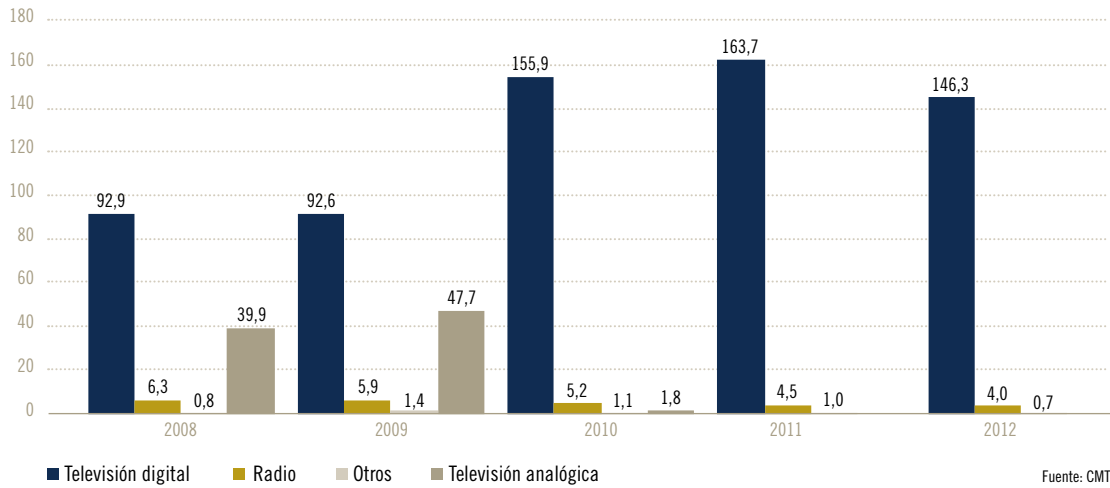
**a) Servicios de transporte de la señal audiovisual**

Los servicios de transporte de señales audiovisuales engloban las actividades que realizan los operadores de telecomunicaciones para hacer llegar, a través de sus redes troncales, las señales audiovisuales producidas por terceros operadores desde el centro de producción hasta los centros emisores y reemisores. En 2012 estas actividades supusieron un volumen de negocio de 151 millones de euros.

**Ingresos de transporte por tipo de tecnología**

Si se analiza el sector en función del tipo de servicio audiovisual al que dan soporte, en el caso de transporte de la señal, la mayor facturación correspondió al servicio de televisión digital. Este facturó 146,3 millones de euros, que supusieron el 96,9% del total de ingresos por transporte de señales audiovisuales. Por su parte, los ingresos por transporte de señales de radio disminuyeron con respecto al año anterior. Esto está en línea con la disminución en la exigencia de cobertura de señales de radio digitales que se produjo 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)**

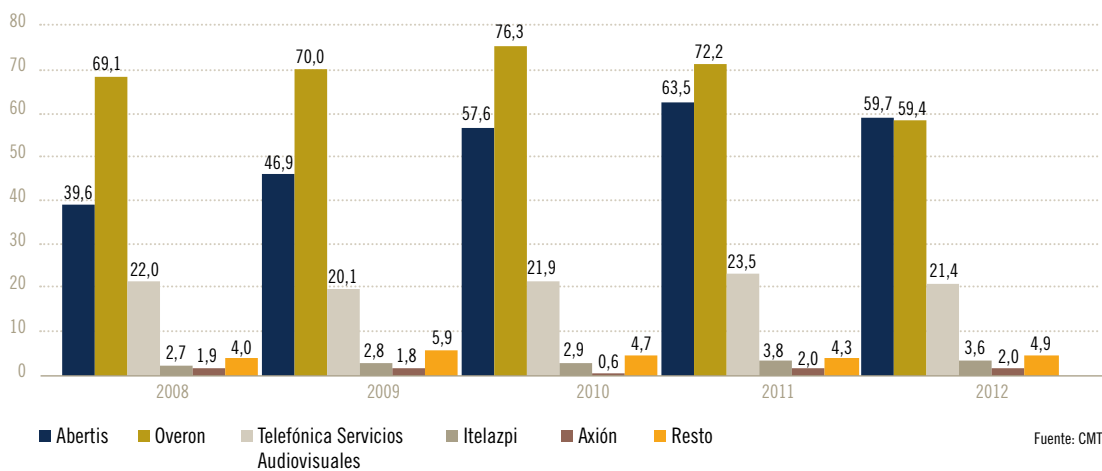


**Ingresos por operador y cuotas de mercado de los servicios de transporte de señales audiovisuales**

Abertis y Axió destacan como operadores de mayor tamaño –tanto en cifras de ingresos como en volumen de clientes–. Ambos obtuvieron unos ingresos muy similares: de 59,7 millones de euros el primero y de 59,4 el segundo. En el total de ingresos por trans-

porte de señales, estas cantidades representaron el 39,5% y el 39,3%, respectivamente. En tercer lugar, se situó el tercer operador de ámbito nacional, Telefónica Servicios Audiovisuales, con 21,4 millones de euros, cuya facturación supuso el 14,2% del total. A continuación, se situaron los demás operadores de ámbito regional, que sumaron el 5% restante de la facturación global, es decir, 10,5 millones de euros.

**Ingresos de los servicios de transporte de la señal audiovisual por operador<sup>84</sup> (millones de euros)**



<sup>84</sup> El operador Overon es propiedad de Mediapro y del Grupo Abertis.

**b) Servicios de difusión de la señal audiovisual**

Los servicios mayoristas de difusión de señales audiovisuales son aquellos servicios ofrecidos por los operadores portadores de señal, que permiten llevar las programaciones de los radiodifusores hasta los hogares. El servicio consiste en una comunicación punto a multipunto, desde de los centros emisores o reemisores hasta los aparatos de los consumidores.

En el último análisis del mercado mayorista de transmisión de señales audiovisuales<sup>85</sup>, la CMT definió el servicio portador de difusión de televisión por ondas terrestres como aquel que incluye las actividades técnicas consistentes en la puesta a disposición del público mediante servicios de telecomunicaciones como canal de distribución, por vía de ondas terrestres, de contenidos audiovisuales elaborados por los difusores.

En 2012 los ingresos por servicios de difusión de la señal audiovisual por ondas terrestres fueron de 243,5 millones de euros, una cifra muy similar a la

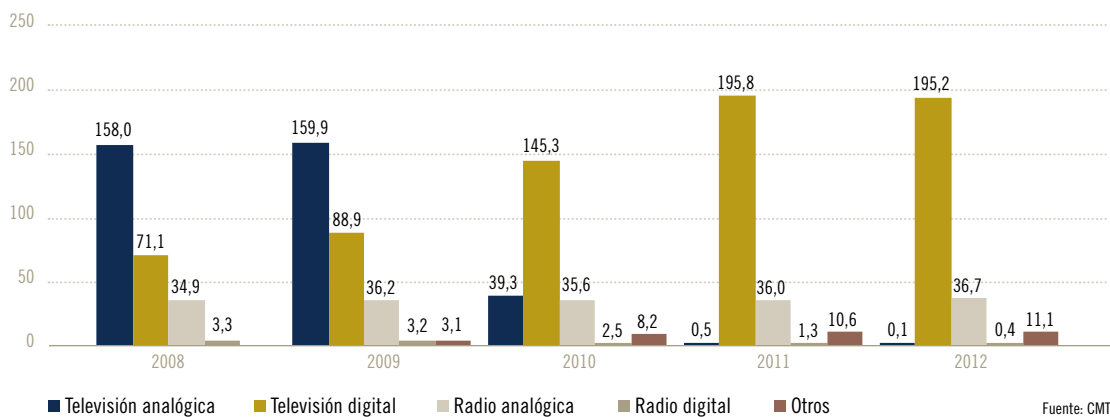
obtenida en 2011 y que implica un retroceso de tan solo el 0,3%.

**Ingresos de difusión por tipo de tecnología**

El mayor volumen de ingresos correspondió a los servicios de televisión digital, que alcanzaron una facturación de 195,2 millones de euros. Los ingresos por estos servicios disminuyeron un 0,3% respecto al año anterior y significaron el 80,2% de los ingresos totales por difusión de señales audiovisuales.

A continuación, se situaron los servicios de difusión de señales de radio, con 37,1 millones de euros. Estos se reparten entre 36,7 millones para servicios de radio analógica y 0,4 millones para servicios de radio digital. Estos servicios, al igual que en el caso de los de señales de televisión, se mantuvieron muy estables con respecto al año anterior y solo sufrieron una ligera disminución, del 0,7%. En conjunto, los servicios de radio supusieron el 15,2% de los ingresos por difusión.

**Ingresos de los servicios de difusión de la señal audiovisual por tecnología (millones de euros)**



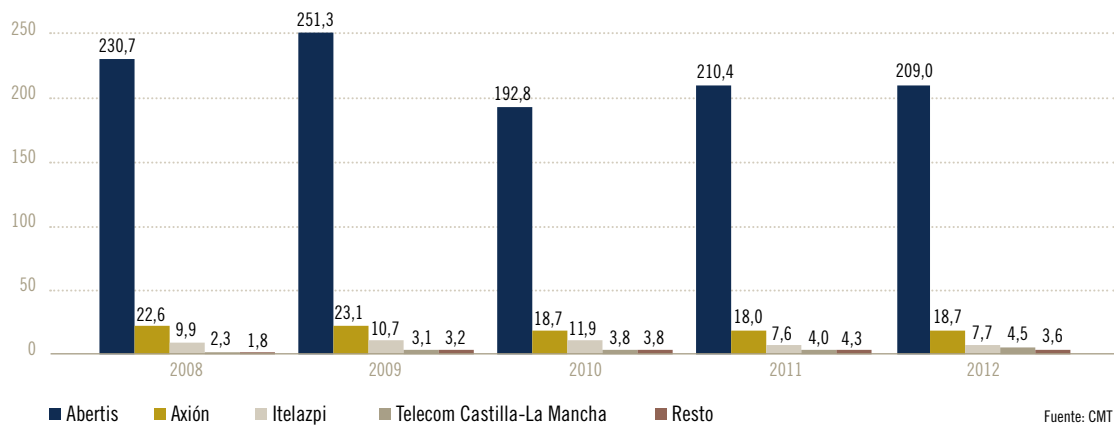
<sup>85</sup> Resolución del Consejo de la CMT, MTZ 2012/1442, de 30 de abril de 2013.

**Ingresos por operador y cuotas de mercado de los servicios de difusión de señales audiovisuales**

El Grupo Abertis<sup>86</sup> –que es el mayor del mercado y el único que cubre el ámbito nacional– obtuvo unos ingresos de 209 millones de euros, lo cual supuso una disminución del 0,7% respecto al año anterior. Con todo, el grupo mantuvo su participación en los

ingresos totales en el 85,8%. A continuación, se situaron los demás operadores que actúan en diferentes ámbitos regionales. Entre ellos destacaron Axión, de la Comunidad Autónoma de Andalucía, que obtuvo unos ingresos de 18,87 millones de euros (un 3,8% más que en 2011) y el operador vasco Itelazpi, que facturó 7,7 millones de euros.

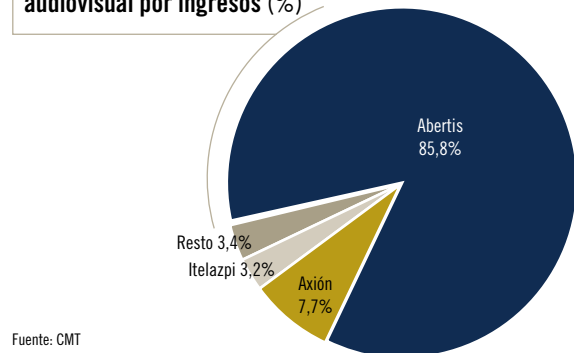
**Ingresos de los servicios de difusión de la señal audiovisual por operador (millones de euros)**



**Competencia en el mercado de los servicios de difusión de señales audiovisuales**

El mercado de servicios de difusión de señales audiovisuales es un mercado muy concentrado. Cuenta con un único operador, Abertis Telecom, que opera a escala nacional y que supone el 85,8% de la facturación global. Los demás operadores son de ámbito regional y en conjunto suponen el restante 14,2% del total de ingresos.

**Cuotas de mercado del servicio de difusión de la señal audiovisual por ingresos (%)**



<sup>86</sup> Los ingresos del Grupo Abertis aglutinan los ingresos percibidos por sus filiales Retevisión I, S. A. U. y Tradia Telecom, S. A.

En el ámbito nacional, Abertis presta servicio a los cinco operadores nacionales, a saber, el operador público CRTVE y los cuatro operadores privados: Mediaset, Atresmedia (que desde la fusión en el mes de octubre aglutina los canales de Antena 3 y de La Sexta), el grupo Vocento (Net TV) y el Grupo de Unidad Editorial (Veo Televisión). Por su parte, en 2012, en el ámbito regional siete de los 13 radiodifusores públicos de televisiones autonómicas tenían contratado el servicio con Abertis y seis lo tenían contratado con operadores regionales<sup>87</sup>.

### **Regulación del mercado mayorista de difusión de la señal de televisión**

En abril de 2013, la CMT finalizó la tercera ronda<sup>88</sup> del análisis del mercado mayorista de difusión de la señal de televisión. En ella, se concluyó que Abertis continuaba teniendo un poder significativo en el mer-

cado de difusión de televisión nacional, donde cuenta con una cuota de mercado del 100%. La resolución establece una serie de obligaciones para el operador, entre las que destacan:

- La obligación de arrendar espacios en sus centros emisores (cubicación) que proporcionan el 93% de cobertura poblacional.
- La obligación de ofrecer la posibilidad de interconexión en el resto de emplazamientos de su red.
- La obligación de publicar una oferta de referencia (ORAC).

La regulación impuesta por la CMT afectará únicamente al mercado de difusión de la señal de televisión digital terrestre (TDT) hasta los hogares de los ciudadanos; por lo tanto, quedan excluidos los servicios de transporte de señales y la difusión de señales de televisión a través de otros medios de transmisión.

<sup>87</sup> Es destacable la existencia de operadores, en su mayoría constituidos con capital público, que prestan sus servicios a los canales de televisión autonómicos. Esta circunstancia ha provocado que los receptores de las licencias de televisión de cada comunidad contraten al operador que presta los servicios en dicho territorio. Por ello, dichos operadores tienen una vocación empresarial claramente enfocada al ámbito territorial concreto de su comunidad autónoma.

<sup>88</sup> Las dos primeras revisiones fueron aprobadas por la CMT en las resoluciones de 2 de febrero de 2006 y de 21 de marzo de 2007, respectivamente.

A large table area with many empty rows and columns, likely representing a financial or economic report. The table structure is not visible due to the low resolution of the image.

Table area containing horizontal dotted lines for text entry.









# CMT

[www.cmt.es](http://www.cmt.es)

Carrer de Bolívia, 56  
08018 - Barcelona