



COMISIÓN NACIONAL DE LOS  
MERCADOS Y LA COMPETENCIA



Informe Económico Sectorial  
de las Telecomunicaciones  
y el Audiovisual

2016

# Informe Económico Sectorial de las Telecomunicaciones y el Audiovisual 2016

## Índice

Aspectos más destacados del ejercicio	2
<b>1. El sector de las telecomunicaciones y el audiovisual</b>	<b>7</b>
1.1 El sector español en el contexto europeo	7
1.2 El sector en España	28
<b>2. Análisis del sector en España</b>	<b>56</b>
2.1 Comunicaciones fijas minoristas	56
2.1.1 Telefonía fija	56
2.1.2 Banda ancha fija	73
2.1.3 Comunicaciones de empresa	102
2.1.4 Servicios de información telefónica	106
2.2 Comunicaciones fijas mayoristas	108
2.2.1 Servicios mayoristas de voz	108
2.2.2 Servicios de banda ancha fija mayorista	118
2.2.3 Alquiler de circuitos y transmisión de datos a operadores	128
2.3 Comunicaciones móviles minoristas	134
2.3.1 Telefonía móvil	134
2.3.2 Banda ancha móvil	157
2.4 Comunicaciones móviles mayoristas	166
2.5 Servicios de comunicación audiovisual	175
2.6 Servicios de transporte y difusión de la señal audiovisual	202

## ASPECTOS MÁS DESTACADOS DEL EJERCICIO 2015

### El Sector de las Telecomunicaciones y el Audiovisual

La facturación total del sector fue de 30.821 millones de euros, prácticamente igual a la de 2014, rompiendo la tendencia negativa que se venía registrando desde 2009

Los ingresos por servicios finales, con un 0,7% de reducción interanual, facturaron 25.358 millones de euros, mientras que los mayoristas –los prestados entre operadores– aumentaron un 2,3%, con un total de 5.463 millones de euros.

Los servicios de banda ancha, tanto fija como móvil, y los servicios de comunicación audiovisual aumentaron de nuevo sus ingresos en 2015, con tasas interanuales superiores a las del 2014

Los servicios de comunicación audiovisual fueron los que más crecieron, con un 11,4% de tasa interanual, seguidos de la banda ancha móvil con un 10,9%.

#### La penetración de todos los servicios finales aumentó

La penetración de banda ancha en movilidad aumentó hasta las 84 suscripciones por cada 100 habitantes y la de la banda ancha fija hasta las 29,2 líneas por cada 100 habitantes. La del servicio de televisión de pago creció un 9,5%, frente al 31% de 2014, y las de los servicios de voz, tanto fija como móvil, crecieron de forma muy moderada.

Los gastos de los consumidores se redujeron en menor medida que en 2014 por el aumento del precio de los paquetes que combinan servicios fijos y móviles

La tarifa promedio entre los hogares que contratan el paquete quintuple fue de 53,4 euros al mes, un 4,8% menos que en 2014, mientras que el gasto medio para el paquete cuádruple fue de 39 euros al mes, casi un euro más que el año anterior.

Los paquetes quintuples, que suman la televisión de pago a los servicios de voz y banda ancha tanto por red fija como por red móvil, continúan creciendo

Los paquetes quintuples experimentaron un año más un crecimiento muy significativo, con 1,4 millones de nuevas contrataciones, hasta alcanzar los 3,6 millones, mientras que los cuádruples crecieron de forma más moderada pasando de 5,8 a 6,1 millones.

#### Mayor grado de empaquetamiento de servicios

Destaca la televisión de pago, donde el 78,7% de los abonados corresponden a ofertas conjuntas con otros servicios, esto es, 17 puntos porcentuales más que el año anterior. La telefonía y la banda ancha fija presentan crecimientos más moderados, con el 67,2% y el 96% de las líneas empaquetadas.

### **La inversión en el sector superó los 5.600 millones de euros**

Restando de la inversión el montante destinado a espectro (bandas de 800 y 900 MHz), el esfuerzo inversor fue prácticamente igual al del año 2014. Continuó el despliegue de la red de fibra óptica de los principales operadores de telecomunicaciones y también al despliegue por parte de los operadores móviles de su red de cuarta generación (Long Term Evolution).

### **Mayor extensión del despliegue de redes de acceso de nueva generación (NGA)**

El total de accesos de NGA (redes de nueva generación) desplegado a fin de año alcanzó los 34 millones, de los cuales 23,6 millones eran de fibra y 10,3 millones de HFC DOCSIS 3.0. Estas cifras representaron casi 8 millones de accesos nuevos respecto al año anterior, que corresponden casi en su totalidad a accesos de fibra.

### **Proceso de concentración en el sector**

En 2015 se aprobaron diversas operaciones de compra: la de DTS por parte de Movistar y la de Jazztel por Orange, ambas sujetas a condiciones, y también la compra de R por parte de Euskaltel a finales de año. Esto, sumado a la compra de Ono por parte de Vodafone, que tuvo lugar en 2014, concentra el 78,2% de los ingresos anuales en los tres principales operadores (Movistar, Vodafone y Orange).

## **Comunicaciones fijas**

### **TELEFONIA FIJA**

#### **El parque de líneas fijas aumentó tras seis años de caídas**

Se registró un aumento del número de líneas en el segmento residencial y una pérdida en el segmento de negocios, aunque menor que en otros años. La penetración subió ligeramente hasta las 41,9 líneas por cada 100 habitantes.

#### **En 2015 el tráfico medio por línea fija cayó de forma significativa**

El tráfico originado en red fija descendió un 12,9%, frente al aumento experimentado por el originado en redes móviles. Ante la mayor presencia de tarifas planas de voz para las llamadas originadas en ambos tipos de redes, los usuarios se decantaron por el uso del móvil en lugar del fijo.

#### **Aumenta el número de líneas fijas empaquetadas con servicios móviles**

Casi la mitad de las líneas de telefonía fija estaban incluidas en un paquete cuádruple o quíntuple frente al 17,4% en paquetes dobles y triples.

### **La cuota de mercado por líneas de los tres principales operadores alcanzó el 92,5%**

Los operadores alternativos siguieron ganando terreno y alcanzaron una cuota por líneas fijas del 48,3%, mientras que Movistar perdió 2,9 puntos porcentuales en el año.

### **BANDA ANCHA POR REDES FIJAS**

#### **Las conexiones de banda ancha superaron los 13,5 millones de líneas**

Los accesos de banda ancha en redes fijas aumentaron el 4,1% en el último año, superando los 13,5 millones. Este volumen de líneas situó la penetración en 29,2 líneas por cada 100 habitantes.

#### **Importante aumento de las líneas FTTH, que se duplican en un año**

La tecnología xDSL descendió por segundo año consecutivo y de forma más acusada, un 14,7%, mientras que las conexiones FTTH se multiplicaron por 2 en el 2015 hasta alcanzar los 3,2 millones.

#### **5,5 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. El 40,6% de las líneas tenían una velocidad igual o superior a los 30 Mbps, es decir, un 82% más que en 2014.

#### **Los principales operadores aumentaron su parque de líneas en términos absolutos**

Movistar, a pesar de ganar casi 70 mil líneas, cedió cuota a favor de los alternativos, aunque en menor medida que en años anteriores, cerrando el año con el 43,1% de las líneas. Los tres primeros operadores coparon el 92,6% del total de líneas de banda ancha fija.

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

El 96% de las líneas de banda ancha estaba empaquetado con algún otro servicio. Destaca que, en 2015, el 71,6% de las líneas lo estaba de forma conjunta con servicios fijos y móviles, 10 puntos porcentuales más que en 2014.

#### **Por primera vez, el servicio mayorista de desagregación del bucle registró un descenso**

El servicio de desagregación de bucle disminuyó en 440.000 unidades situándose por debajo de los 4 millones, después de registrar aumentos año tras año. Los principales operadores alternativos, conforme avanza su despliegue de red FTTH, utilizan en menor medida esta modalidad mayorista para dar servicio a sus clientes finales.

#### **El servicio mayorista de acceso indirecto NEBA crece significativamente**

La demanda del servicio mayorista de acceso indirecto Ethernet de banda ancha (NEBA) intensificó su presencia y cerró el ejercicio con 177.834 líneas, frente a las 18.544 líneas del 2014.

## Comunicaciones móviles

### El parque de líneas móviles aumentó ligeramente hasta los 51,1 millones

El parque móvil sumó en global 261 mil líneas nuevas, por el aumento en la modalidad de contrato de 1,4 millones que compensó la pérdida de 1,2 millones en prepago. La penetración a final de año alcanzó las 109,9 líneas por cada 100 habitantes.

### Los ingresos de los servicios finales de telefonía móvil disminuyeron de nuevo, el 15,7% en un año

Los ingresos correspondientes a los servicios finales de telefonía móvil –que incluyen servicios de voz y mensajes– descendieron notablemente hasta los 5.194,9 millones de euros, a pesar de que el volumen de tráfico de voz generado creció un 4,6%.

### Más de la mitad de las líneas móviles estaban empaquetadas

En tres años, el porcentaje de líneas móviles empaquetadas con algún otro servicio, fijo o móvil, ha pasado del 17,7% al 54,3%.

### El precio de las llamadas de móvil se redujo el 20,2%

El ingreso medio del conjunto de los servicios de voz se redujo de nuevo; en 2015 la caída fue del 20,2% en global y superior a este porcentaje para la modalidad de pospago, lo que situó el ingreso medio en 5,6 céntimos de euro por minuto de conversación.

### Los servicios de banda ancha móvil ralentizaron su ritmo de crecimiento en 2015

En 2015 un total de 39 millones de líneas móviles accedieron a Internet a través de las redes de comunicaciones móviles, 2,3 millones más que en 2014. La mayoría de estas líneas, 37,4 millones, se conectaron a Internet a través de su teléfono móvil. Por su parte, los ingresos crecieron un 10,9%.

### El servicio mayorista de acceso a la red móvil por parte de los OMV ingresó un 26,4% en tasa interanual

Los ingresos totales del mercado mayorista fueron 1.628,2 millones de euros, cifra que representó un crecimiento del 16% respecto al año anterior. El servicio de acceso a redes móviles por parte de terceros operadores, principalmente operadores OMV, fue el principal motivo al aumentar su facturación un 26,4% respecto a 2014, sobre todo por los ingresos asociados al tráfico de datos.

## Servicios de comunicación audiovisual

**Los ingresos obtenidos (subvenciones excluidas) por los operadores de radio y televisión crecieron un 11,5% y se situaron en 4.222,4 millones de euros.**

La recuperación de los ingresos publicitarios, que crecieron un 5,8% en el año, junto con el aumento de ingresos de la televisión de pago fueron las principales causas del crecimiento de los ingresos.

Si a la cifra de negocio se le suman las subvenciones que percibieron los operadores por parte de las administraciones públicas, el sector facturó 5.940,4 millones de euros.

**En octubre el Consejo de Ministros adjudicó seis nuevas licencias de TDT.**

Como resultado se amplió la oferta audiovisual en abierto de ámbito nacional con tres nuevos canales de alta definición y tres en definición estándar.

De los seis canales, dos fueron adjudicados a Mediaset y a Atresmedia y los otros cuatro al Grupo Secuoya, a 13TV, a Kiss TV y a Real Madrid TV.

**Los contenidos audiovisuales se consolidan como el elemento diferenciador de las ofertas de los operadores de telecomunicaciones**

A nivel de estrategia comercial de los operadores de telecomunicaciones, destacó la apuesta por los contenidos audiovisuales como elemento diferenciador. Esto, unido al predominio cada vez mayor de los empaquetamientos que combinan servicios fijos y móviles, provocó que el paquete quíntuple (que añade la televisión de pago a los servicios de voz y banda ancha tanto fija como móvil) fuera de nuevo el gran protagonista del 2015, con 1,4 millones de nuevas contrataciones en el año hasta llegar a los 3,6 millones de paquetes.

**Los abonados al servicio de televisión de pago superaron los 5,6 millones**

El número total de abonados a televisión de pago en España superó los 5,6 millones de clientes, con casi medio millón de abonados más que el año anterior.

Movistar, gracias a su oferta empaquetada Fusión y a la compra de DTS, se situó como primer operador en el mercado de TV de pago en 2015. Cerró el año con 3,9 millones de abonados, lo que supuso el 69% del total.

**Empaquetamiento de la televisión de pago**

El 78,7% de los abonados de la televisión de pago estaba contratado con algún otro servicio, frente al 61,4% de hace un año. Destaca que el 64% del total de abonados estaban contratados con un paquete quíntuple, frente al 17,5% de 2013.

## 1. EL SECTOR DE LAS TELECOMUNICACIONES Y EL AUDIOVISUAL

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

Un crecimiento interanual del 1,9% en el PIB real de la UE (28) en 2015, y una perspectiva de estabilización de este indicador en 2016 alientan mejores perspectivas para el sector de las telecomunicaciones europeo tras años de retrocesos por la crisis. Las oportunidades de negocio en torno a la conectividad y a los servicios de valor adicional que sobre ella se prestan, el proceso de consolidación del sector y la mejora de la economía podrían posibilitar mejoras en los ingresos.

En efecto, los ingresos de las telecomunicaciones a nivel mundial aumentaron un 1,1%, y en la UE disminuyeron un 1,2%, menos que en 2014 (-3%) y que en 2015 (-4,9%) (datos de IDATE<sup>1</sup>). Así algunos de los grandes operadores europeos como Deutsche Telekom, Orange y Movistar lograron mitigar o revertir la reducción de su cifra de negocio en los mercados europeos y en sus países de origen y también aumentar su cifra de facturación global (respectivamente, un 10,5%, un 2% y un 8,6%).

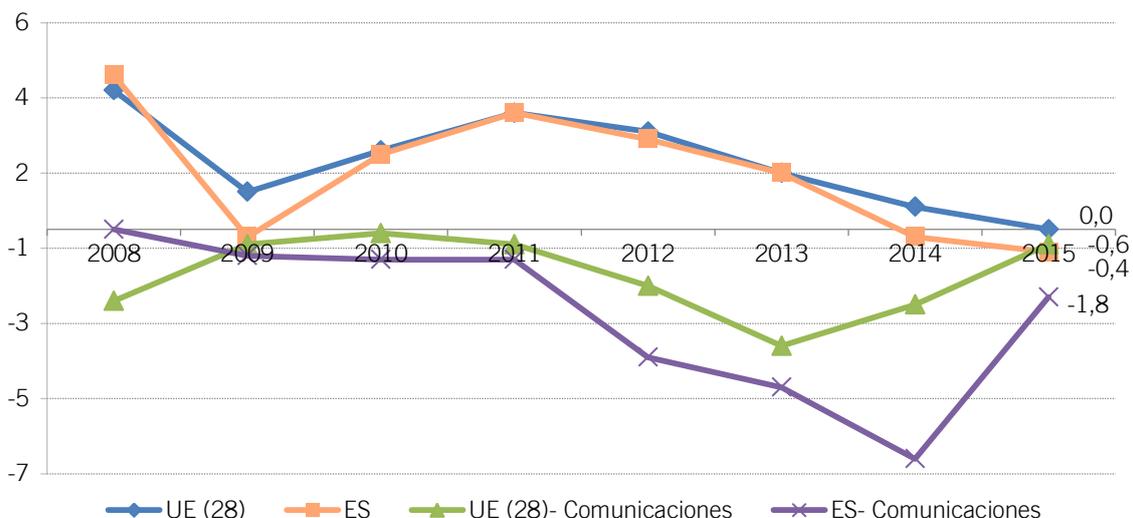
En España, donde en 2015 el crecimiento interanual del PIB real fue de un 3,2%, los ingresos del sector prácticamente no variaron respecto de 2014, cuando en años anteriores se reducían de año en año alrededor de un 7%. Los precios disminuyeron un 1,8% (tasa de variación interanual del IPC de las comunicaciones), menos que en 2014, año en el que la disminución del IPC sectorial fue del 6,1%. En la primavera de 2015 varios operadores elevaron los precios de algunas de sus ofertas móviles y de su oferta de paquetes convergentes (es decir, aquellos que incluyen servicios fijos y móviles). En invierno de 2016 esto volvió a suceder. Deberá esperarse más tiempo para saber si el mínimo alcanzado en 2014 por el IPC de las comunicaciones español supone un cambio de tendencia.

La evolución de los precios en Europa sigue un patrón similar, aunque en los dos últimos años la magnitud del cambio en los precios en España es mayor. Tanto en España como en la UE (28) los precios de las comunicaciones cayeron mientras que el resto de precios se mantenía estable en Europa o caía con menos fuerza que en España. En Europa, el IPC de las comunicaciones aumenta desde 2013, aunque en 2015 se mantuvo en valores negativos.

---

<sup>1</sup> World Telecom Services Market, IDATE, 2015

## INDICE DE PRECIOS GENERAL Y SUBINDICE DE PRECIOS DE LAS COMUNICACIONES EN LA UE (28) Y EN ESPAÑA (TASA DE VARIACIÓN ANUAL)



Fuente: Eurostat

En referencia a las distintas actividades, los servicios de comunicaciones de voz experimentan una crisis crónica desde hace años con una disminución sostenida de los ingresos de las distintas actividades de telefonía: fija y móvil. La competencia en los mercados de telefonía, su madurez con la universalización del uso del móvil y la aparición de servicios de comunicaciones “*over the top*” (OTT) han mermado la capacidad de generación de ingresos de algunos tráficos telefónicos. En cambio, son los servicios asociados a la conectividad a la banda ancha, tanto la móvil como la fija y, especialmente, los de valor añadido los que han resultado en mejoras en los ingresos de los operadores.

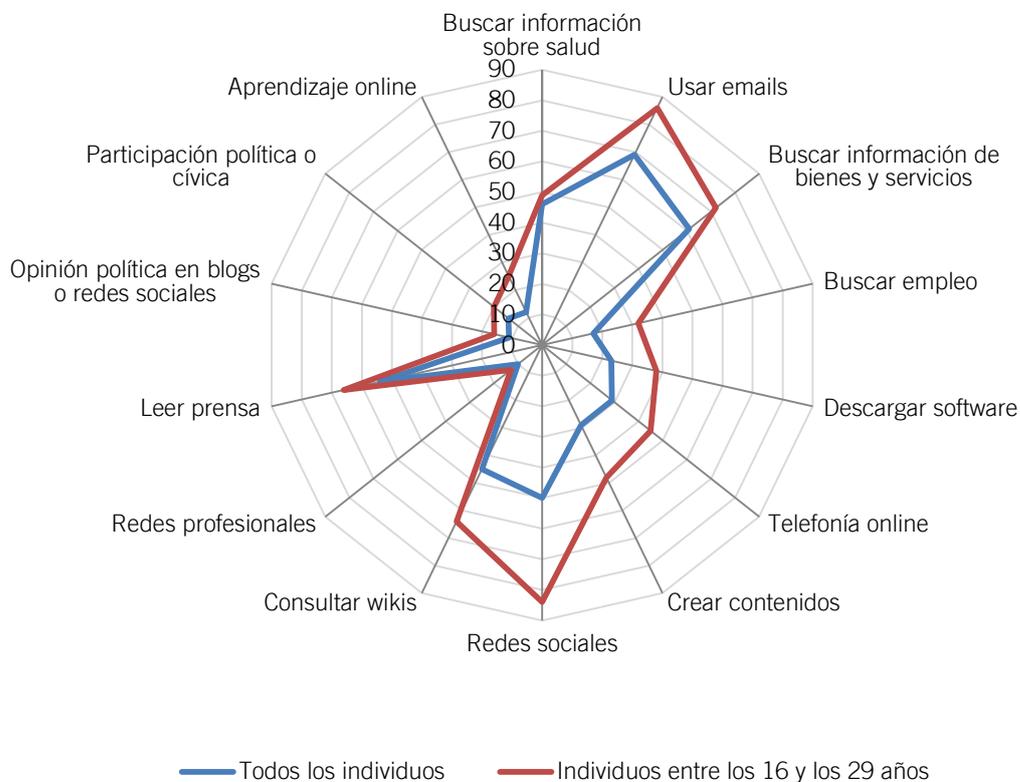
Las inversiones en redes de nueva generación han sido importantes y los operadores buscan maneras de capitalizarlas. Según los datos de la CE en los primeros seis meses de 2015, la cobertura de la red LTE en la UE (28) ha crecido un 8,1% y la de las redes fijas NGA un 4,1%. En la actualidad muchos operadores europeos han intensificado sus esfuerzos por complementar su oferta tradicional de conectividad con otros servicios valorados por el consumidor y que les permiten diferenciar su oferta, como son los de televisión y entretenimiento, de hogar conectado y los servicios en la nube. Por ejemplo, en España las inversiones debidas a adquisiciones de contenidos audiovisuales han aumentado un 11,5% en 2015, cuando en 2014 cayeron un 1,6%.

Coexistiendo con esto, varios operadores europeos están planeando la venta de algunos activos de infraestructura que hasta este momento consideraban estratégicos para recabar fondos para reducir sus deudas y para financiar otras actividades consideradas más atractivas. Este camino fue iniciado por Telecom Italia que en 2015 colocó en bolsa un 40% de Inwit, su filial de torres de comunicaciones móviles. En febrero de 2016, Telefónica creó Telxius cuyos activos incluyen las 15.000 torres de telecomunicaciones de Telefónica en España y en otros países y la red internacional de 31.000 km de fibra óptica submarina del grupo. También Deutsche Telecom se estaría planteando la opción de segregar y vender algunos de sus activos de infraestructuras. Todos estos acontecimientos podrían fortalecer un sector europeo de infraestructuras desintegrado verticalmente.

## Banda ancha

El acceso a la banda ancha y, especialmente, a la banda ancha de alta y muy alta velocidad es uno de los elementos promotores de la recuperación económica europea. El proceso de disrupción tecnológica que vivimos, y la transformación que supone en la vida de los ciudadanos no tiene parangón alguno. Así, según Eurostat, un 67% de los ciudadanos europeos se conecta a Internet diariamente. Aproximadamente, la mitad de los europeos buscan información sobre salud en Internet, utilizan redes sociales, leen la prensa o consultan wikis, dos de cada diez buscan empleo y tres de cada diez realizan llamadas *online*. Entre los jóvenes, nativos digitales, todos estos porcentajes aumentan significativamente.

DISTINTOS USOS DE INTERNET EN INDIVIDUOS Y JÓVENES DE LA UE (28), USO EN LOS ÚLTIMOS TRES MESES, (PORCENTAJE), 2015



Fuente: Eurostat

Con el advenimiento de la impresión 3D, la computación en la nube, la realidad virtual y la aumentada, la Internet de las cosas y toda la información aprovechable que genera la actividad en Internet de personas y objetos, estamos a las puertas de la cuarta revolución industrial. Por ejemplo, un estudio encargado por la CE prevé que en 2020 existan en Europa 6.000 millones de conexiones IoT y que esto genere ingresos por valor de 1180 millones de euros. Ante ello, Europa se enfrenta a importantes retos tecnológicos, por ejemplo, en el campo de la estandarización y la interoperabilidad y también, formativos, para habilitar personas en las necesarias competencias profesionales, evitar la brecha digital profesional y también educar a los ciudadanos para que se beneficien de forma informada de estas nuevas realidades. Todo ello deberá acompañarse de cambios legislativos, tanto resultado de revisar la normativa existente de modo que no obstaculice el desarrollo de nuevas

actividades como de crear nuevas leyes que protejan la actividad y la vida digital de las empresas y los ciudadanos.

La Estrategia Digital Europea, publicada en mayo de 2015, es una de las principales herramientas de la CE para fomentar un mercado digital integrado y conseguir que aflore un ecosistema europeo de Internet. Uno de sus pilares es potenciar la conectividad: el lograr el despliegue extenso de nuevas redes de telecomunicaciones que provean a los usuarios de accesos de calidad y a precios razonables. En efecto, la cuarta revolución industrial no sería posible sin una adecuada inversión de los operadores en nuevas redes y una eficaz política regulatoria de las comunicaciones, que salvaguarde tanto los intereses de los consumidores actuales como de los futuros. De hecho, en la consulta pública sobre las necesidades de una Internet rápida y de calidad (2015-2016), la CE ha identificado que los agentes perciben que es necesario mejorar la conectividad de los accesos, y que, aunque actualmente la velocidad de bajada parece ser la característica más valorada por estos, en el futuro otras propiedades como la velocidad de subida, la latencia y la fiabilidad de la conexión ganarán importancia.

En septiembre de 2016 la CE ha propuesto unos ambiciosos objetivos de conectividad para Europa que extienden los previstos en la Agenda Digital Europea. En la Comunicación sobre “Conectividad para un Mercado Único Digital Competitivo- hacia una sociedad europea del gigabit”, establece que en 2025 se deberá cumplir que exista la conectividad simétrica a velocidad de 1 gigabit por segundo en lugares estratégicos como las infraestructuras públicas o algunas zonas industriales, que la cobertura 5G sea ininterrumpida en los núcleos urbanos y vías de transporte principales y, por último, que todos los hogares dispongan de Internet de al menos 100 megas de velocidad, tanto en áreas rurales como urbanas. Acompañando a esta Comunicación, la CE propone una importante reforma del marco regulador de las comunicaciones electrónicas y prevé el lanzamiento de un fondo para la banda ancha europea en 2016, así como la exploración de distintas opciones de financiación en preparación de los presupuestos comunitarios posteriores a 2020. Es significativo que la promoción del acceso y de la demanda de la banda ancha de alta conectividad tiene un reconocimiento explícito como objetivo en el marco legislativo planteado cuando en el actual el objetivo es más genérico de fomento de la inversión y de la innovación.

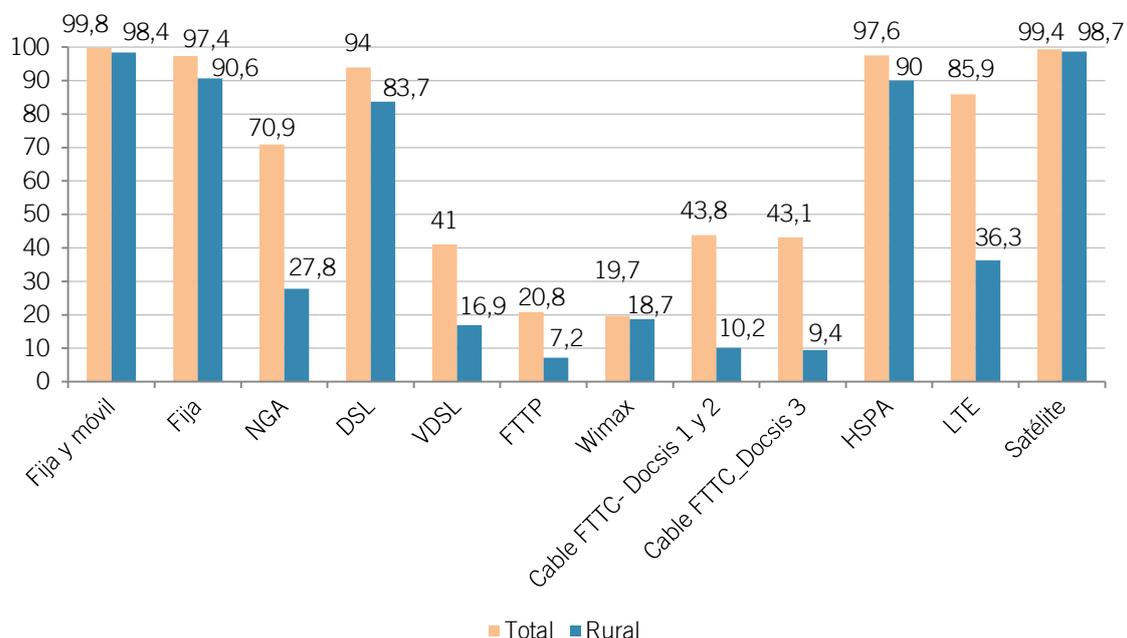
### **Cobertura de las redes de banda ancha**

En Europa, junto a las redes fijas e inalámbricas de vieja generación con coberturas prácticamente universales, como la red de par de cobre o la red móvil HSPA, coexisten otras de nueva generación, fijas y móviles, que permiten al usuario disfrutar de mayores velocidades de conexión, banda ancha rápida (con velocidad superior a los 30 Mbps) o ultra-rápida (velocidad superior a los 100 Mbps). Estas nuevas redes distan de ofrecer coberturas similares a las tradicionales, como la red de cobre con tecnología DSL que a julio de 2015 alcanzó un cobertura del 94% de los hogares de la UE (28), o la red HSDPA, 3G que alcanzó a un 97,6%. Por ejemplo, el 70,9% de los hogares de la UE (28) estaba cubierto por al menos una red NGA y el 85,9% de los hogares por una red móvil 4G o LTE.

#### **- Redes fijas**

Desde 2012, en la UE (28) el crecimiento de la cobertura de las redes fijas NGA ha sido del 32% y la cobertura de la red LTE en 2015 es 3 veces mayor que la que existía a finales de 2012. Debe recordarse que la Agenda Digital Europea tiene como uno de sus objetivos universalizar la cobertura de las redes que permiten velocidades de 30 Mbps o más antes de 2020.

## COBERTURA DE LAS DISTINTAS REDES FIJAS E INALAMBRICAS SOBRE LOS HOGARES EN LA UE (28) (PORCENTAJE), JULIO DE 2015



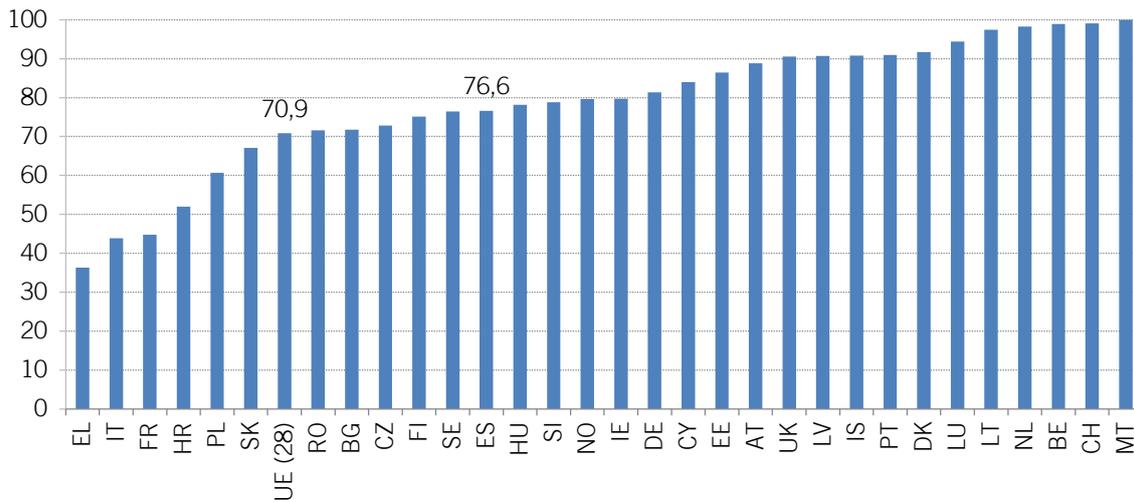
Fuente: European Digital Agenda Scoreboard, Comisión Europea

Existen importantes diferencias entre las distintas redes desplegadas. El estándar VDSL que se usa en Alemania y Reino Unido emplea la red de cobre tradicional y es más económico y rápido de extender que una red FTTH, que conlleva la conexión de un cable de fibra directamente al hogar o ubicación del usuario final. No obstante, la red FTTH, más costosa de desplegar, asegura mayores velocidades y menores latencias que el VDSL por lo que supone una inversión a mayor plazo. Las redes de cable, que inicialmente se desarrollaron para ofrecer servicios de televisión, completaron la actualización de estas al estándar DOCSIS 3.0 que permite ofrecer servicios de banda ancha rápida y ultra-rápida antes de 2014. Estas redes son mayoritarias en Bélgica y en los Países Bajos, con coberturas prácticamente universales, mientras que en otros países no existen o tienen menor relevancia.

En julio de 2015, la cobertura de las redes fijas NGA en España era de un 76,6% de los hogares (European Digital Agenda Scoreboard), un 19,9% más que a finales de 2012. En España, las redes fijas protagonistas del despliegue de nueva generación son las redes FTTH y en 2015 contábamos con 22,8 millones de accesos FTTH instalados y 2,7 millones en servicio. Las inversiones en este tipo de red han sido muy notables y por parte de todos los grandes operadores. En marzo de 2016, la red de Telefónica cuenta con 14,3 accesos instalados, Orange con 6,8 y Vodafone con 1,4, aunque este operador mantiene también 1,1 accesos de cable asociados a nodos con DOCSIS 3.

No debe olvidarse que las redes y tecnología evolucionan con el tiempo y que en la actualidad existen tecnologías que se están desarrollando que podrían mejorar los rendimientos de las redes que conocemos.

## COBERTURA DE LAS REDES FIJAS NGA SOBRE LOS HOGARES (PORCENTAJE), JULIO DE 2015



Fuente: European Digital Agenda Scoreboard, Comisión Europea

Una característica importante de los mercados de banda ancha es que en las zonas urbanas españolas donde existen mejores oportunidades de negocio se desarrolla una competición basada en infraestructuras. En febrero de 2016 la CNMC revisó su regulación de los servicios mayoristas de banda ancha y detectó 66 municipios españoles en los que junto a un elevado nivel de competencia existían al menos tres redes de nueva generación desplegadas simultáneamente, cada una con una cobertura mínima del 20% en al menos una central competitiva del municipio. La CNMC decidió no imponer obligaciones de acceso a la red de fibra óptica de Telefónica en estas zonas. En el resto de municipios, (un área que comprende al 65% de la población), la CNMC consideró necesario obligar a Telefónica a prestar a terceros un servicio de acceso desagregado virtual sobre su red de fibra (NEBA local). La resolución de la CNMC también mantiene en todo el territorio las obligaciones sobre la red de cobre y sobre las infraestructuras de obra civil de Telefónica. Por último, la regulación del acceso mayorista indirecto introduce un cambio importante: en las zonas geográficas consideradas no competitivas se elimina el límite máximo de los 30 megas en el acceso a la red de Telefónica.

Además, en España varias actuaciones regulatorias facilitan el despliegue de estas redes. Desde 2009 la oferta de referencia MARCo de la CNMC permite al resto de operadores el acceso a las canalizaciones y conductos de Telefónica para facilitar la posibilidad de despliegue de sus redes de fibra óptica utilizando la misma infraestructura de obra civil que la del operador histórico. Existen también obligaciones de acceso a las infraestructuras verticales en los edificios que aplican a todos los operadores.

Por otro lado, en el pasado los operadores realizaron acuerdos voluntarios de compartición de infraestructuras y de coinversión que facilitaron la inversión, aunque después de las recientes consolidaciones algunos de estos acuerdos se han redefinido. Por ejemplo, tras la adquisición de Ono por parte de Vodafone, este operador y Orange revisaron su acuerdo de compartición de infraestructuras y Vodafone acordó introducir un servicio mayorista por el que Orange puede acceder a la red de fibra de Vodafone para ofrecer servicios de banda ancha ultrarrápida a sus clientes, en un máximo de 1 millón de unidades inmobiliarias.

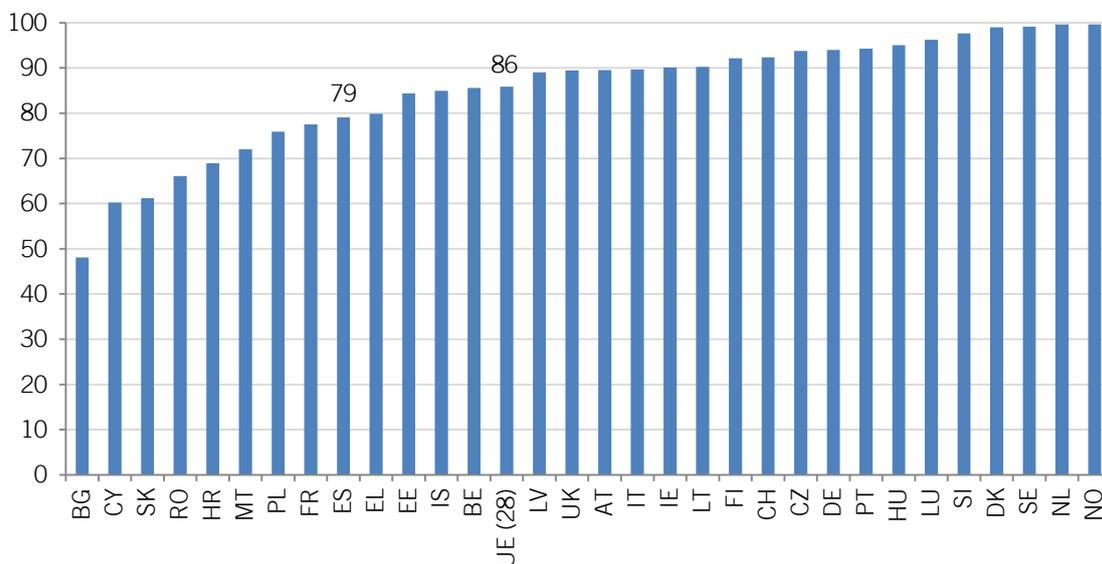
Por último, en septiembre de 2016 se aprobó en España el Real Decreto 330/2016, relativo a medidas para reducir el coste del despliegue de las redes de comunicaciones electrónicas de alta velocidad que traspone algunos preceptos de la Directiva 2014/61/UE. En particular, incluye medidas para reducir los costes de los trabajos de obra civil derivados del despliegue de redes, como por ejemplo, la regulación del derecho de acceso de los operadores de redes públicas de comunicaciones electrónicas a algunas infraestructuras físicas y el establecimiento de herramientas para mejorar la información sobre las infraestructuras existentes, las obras civiles previstas y los procedimientos aplicables a la concesión de permisos.

### - Redes móviles

En lo que se refiere a las redes móviles, las redes 3G/HSDPA, que permiten la banda ancha en movilidad, tienen una cobertura prácticamente universal, pero las redes móviles de nueva generación LTE o 4G tienen coberturas menores: del 86% de los hogares en la UE (28) y del 76,6% en España. No obstante, la cobertura de LTE se ha multiplicado por 3,2 desde finales de 2012 en Europa y por 6,2 en España. Los países con mayor cobertura de LTE son los nórdicos con penetraciones por encima del 95%. Por el contrario, hay países en los que la disponibilidad de este servicio es todavía muy baja.

Según los datos de los operadores, en el primer trimestre de 2016, la red 4G de Vodafone en España cubre el 94% de la población, la de Orange un 86,7% y la de Telefónica un 83%. En julio de 2015 se empezaron a prestar servicios 4G sobre la banda de 800 MHz, ocupada hasta abril por la TDT. Esta banda permite un mayor alcance de la señal y aumentar significativamente la velocidad de descarga y envío de datos, así como mejorar la cobertura dentro de los edificios.

COBERTURA DE LA RED MOVIL LTE SOBRE LOS HOGARES (PORCENTAJE), JULIO DE 2015



Fuente: European Digital Agenda Scoreboard, Comisión Europea

Uno de los pilares de los planes de conectividad de la CE publicados en septiembre de 2016 es la disponibilidad de accesos móviles 5G en lugares estratégicos como los centros educativos y de investigación, hospitales, nodos de comunicaciones y aquellas ubicaciones donde se encuentren

empresas digitalmente intensivas. Con la finalidad de evitar retrasos y diferencias en los ritmos de despliegue de estos accesos en los países europeos, la CE recomienda una mayor coordinación de las decisiones nacionales, mediante la fijación de un calendario común de despliegue, la disponibilidad de estándares comunes y la instauración de medidas relativas a la asignación del espectro destinadas a mejorar la predictibilidad de la remuneración de los inversores. Entre estas se encuentran: el establecimiento de principios de asignación del espectro transnacionales, por ejemplo, la identificación prematura de las bandas que se pondrán a disposición para los lanzamientos en distintas fases, instituir un proceso de revisión entre pares de los planes nacionales de asignación, la armonización de las obligaciones de cobertura y, finalmente, medidas destinadas a facilitar la compartición de este recurso escaso. Como hito intermedio de este ambicioso plan de conectividad, la CE espera que en 2020 exista en cada país al menos una gran ciudad que disponga de infraestructuras 5G.

### - Cobertura en áreas rurales

Por último, el despliegue de las nuevas redes es costoso, especialmente el de las fijas, debido al elevado desembolso que supone la construcción e instalación de infraestructura civil. La cuantía de la inversión que realizan los operadores depende de la capilaridad de las redes, es decir de cuánto se acerca la tecnología al punto de conexión del usuario final. Por ello las nuevas redes no se ubican en todo el territorio, sino que se concentran en las zonas en las que el coste de los despliegues es menor y en las que hay mayor demanda potencial, como por ejemplo, las ciudades grandes o de tamaño medio, con mayor densidad de población, población joven y donde existe más actividad económica. En las áreas rurales las coberturas de las nuevas redes son menores. Por ejemplo, en la UE (28) solo un 25,1% de los hogares ubicados en áreas rurales.

De hecho, una de las propuestas legislativas de la CE de septiembre de 2016 está parcialmente orientada a favorecer la identificación de zonas de exclusión digital o zonas blancas, aquellas en las que ningún operador o administración pública tiene siquiera planes de despliegue de redes de alta capacidad en el plazo de tres años. Para ello, la CE establece que los reguladores nacionales deberán elaborar mapas de cobertura y de previsiones de inversión lo que permitirá a las autoridades abrir convocatorias de interés para invertir en estas zonas.

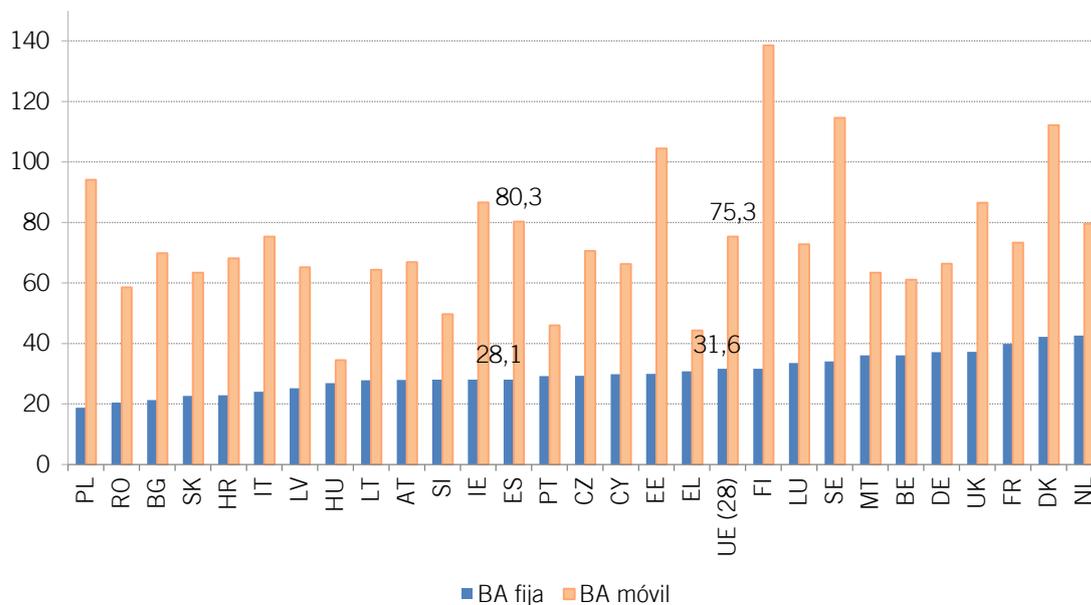
La Agenda Digital para España incluye un plan con medidas para reducir el coste de despliegue y de apoyo financiero para las telecomunicaciones y redes de alta velocidad fijas y móviles en las zonas blancas. En el periodo 2014-2020 se cofinanciarán actuaciones con el FEDER en el marco del Programa Operativo de Crecimiento Inteligente por un importe aproximado de 277 millones de euros. En 2015 se resolvió favorablemente 100 de ellas, proyectos presentados por 39 operadores que totalizan unas inversiones financiadas de aproximadamente 164 millones de euros, con unas ayudas de 7,3 millones de euros en subvenciones y de 50,5 millones en anticipos FEDER. Un 94,9% de las ayudas se otorgaron a proyectos de despliegue de redes FTTH y un 3,2% a LTE. Telefónica, con aproximadamente la mitad de los proyectos financiados, acaparó el 74% de las ayudas. Las CCAA con una mayor asignación de ayudas son: Andalucía, con un 26,2% del total; Cataluña, con un 19,8%; y la Comunidad Valenciana, con un 16,6%.

Además, también el Fondo Europeo Agrícola de Desarrollo Rural apoya el despliegue de banda ancha en zonas rurales y, por último, un proyecto español, «Guifi.net», de despliegue de redes de alta velocidad vía accesos inalámbricos recibió el Premio Europeo de Banda Ancha 2015, en la categoría de «modelo innovador de financiación, negocio e inversión».

## Penetración de la banda ancha

En 2015, continuó aumentando la penetración de la banda ancha en la UE (28), muy significativamente de la banda ancha móvil, a una tasa interanual del 12,9%, pero también la banda ancha fija a una tasa interanual del 3,7%. En España ambos servicios crecieron menos rápidamente, respectivamente un 11,3% y un 4,3%.

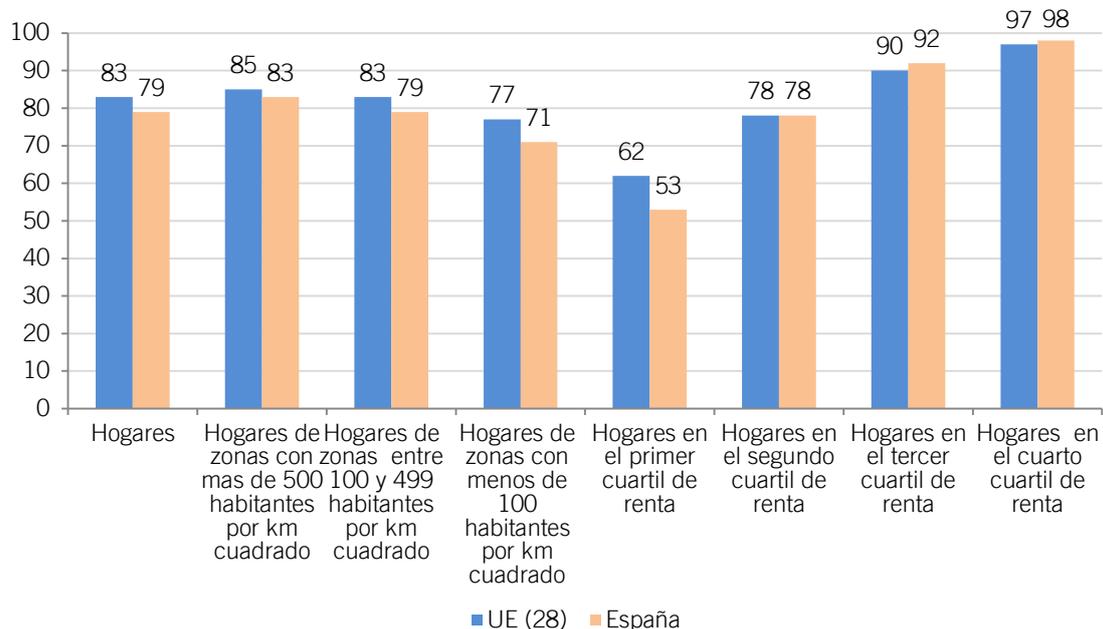
### PENETRACION DE LA BANDA ANCHA FIJA Y MÓVIL (LINEAS/ 100 HABITANTES), JULIO DE 2015



Fuente: European Digital Agenda Scoreboard, Comisión Europea

No obstante, según los datos de Eurostat, todavía hay segmentos de la población a los que no llegan los beneficios de la red, especialmente los hogares con menor renta disponible. Mientras que en 2015, un 83% de los hogares europeos disponían del servicio, la cifra entre los hogares del menor cuartil de renta era el 62% (en España: un 53%). Aun así, según la misma fuente, el precio de los servicios y de los equipamientos no es el principal motivo de los hogares para no disponer de Internet. En la UE (28) solo un 4% de los hogares no disponen del servicio por su precio o un 5% por el coste de los equipos. Los motivos más mencionados para no disponer de Internet es que algunos hogares europeos no lo consideran necesario (14%) o que no disponen de los conocimientos necesarios para usarlo (7%). En España, la situación es similar: un 4% y un 6% no disponen por motivos de coste del servicio y de los equipos respectivamente y un 8% no lo consideran necesario o no tienen conocimientos.

## HOGARES CON ACCESO A INTERNET SEGÚN TIPO DE HOGAR (PORCENTAJE), 2015

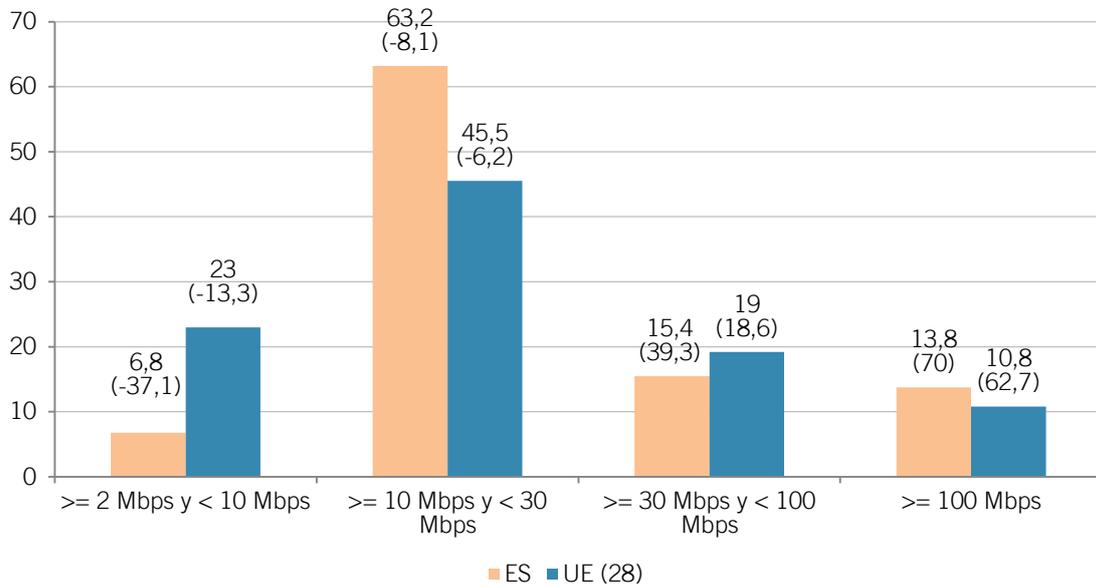


Fuente: Eurostat

Uno de los objetivos de la Agenda Digital Europea es que un 50% de los hogares disponga de una velocidad superior o igual a los 100 Mbps en 2020. A cinco años del objetivo, el porcentaje de líneas con velocidad igual o superior a los 100 Mbps en España era de un 13,8%, cifra que multiplica por 1,7 a la registrada en el periodo anterior. En Europa el porcentaje de líneas cuya velocidad superaba los 100 Mbps era del 10,8%.

Paulatinamente, el despliegue de redes fijas de acceso de nueva generación, que son las que permiten velocidades a partir de los 30 Mbps, ha posibilitado la comercialización de servicios de mayor velocidad. Es muy destacable que los principales operadores presentes en España ofrecen velocidades máximas a nivel residencial de 300 Mbps simétricos, frente a otros países en los que las redes NGA se basan en tecnologías VDSL, dónde se ofrecen accesos con velocidades máximas inferiores y asimétricas. En España, un 29,2% de las líneas de banda ancha fija tenían velocidades superiores a los 30 Mbps, mientras que en la UE (28) dicho porcentaje era ligeramente superior: 29,8%.

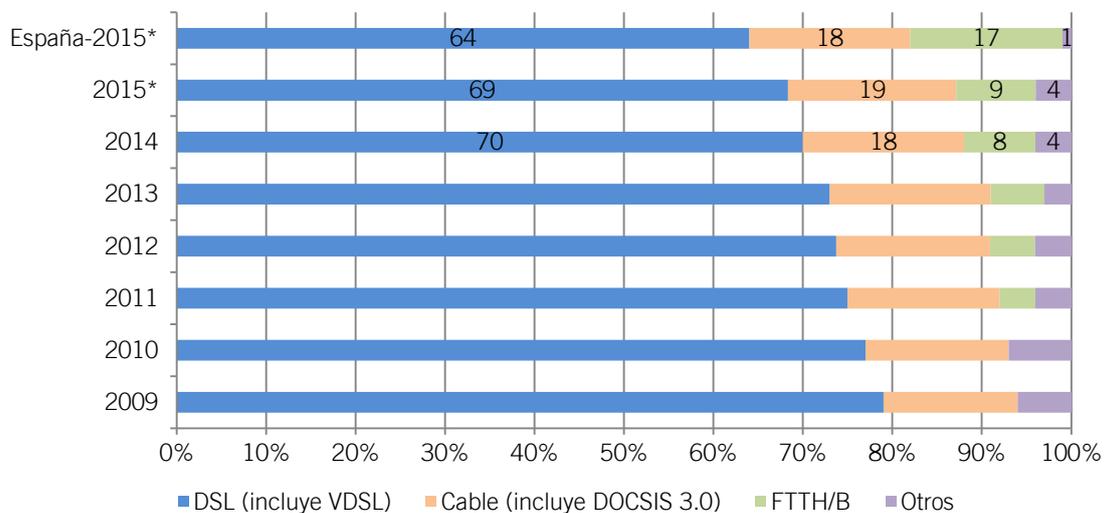
DISTRIBUCIÓN DE LAS LÍNEAS DE BANDA ANCHA FIJA SEGÚN VELOCIDADES DE DESCARGA EN LA UE (28) Y EN ESPAÑA (PORCENTAJE SOBRE EL TOTAL DE LÍNEAS y ENTRE PARENTÉSIS TASA DE CRECIMIENTO INTERANUAL), JULIO DE 2015



Fuente: European Digital Agenda Scoreboard, Comisión Europea

La mayoría de los servicios de banda ancha fija se prestan mediante tres redes diferentes. Primero, la red tradicional de cobre (estándares xDSL), que soporta el 69% de las líneas de banda ancha en la UE (28) y el 64% en España. En segundo lugar, distintas redes que permiten al usuario disfrutar de altas velocidades, como por ejemplo las redes de cable, casi todas ellas con el estándar DOCSIS 3.0, que representan el 19% de las líneas de banda ancha europeas (18% en España) y en tercer lugar las redes de fibra (FTTH y FTTN/C), que suponían a mediados de 2015 el 9% de las líneas de banda ancha activas en la UE, pero casi el doble en España (un 17%).

LINEAS DE BANDA ANCHA FIJA POR TECNOLOGÍA EN LA UE (28) Y EN ESPAÑA (PORCENTAJE SOBRE TOTAL DE LÍNEAS), JULIO DE 2015

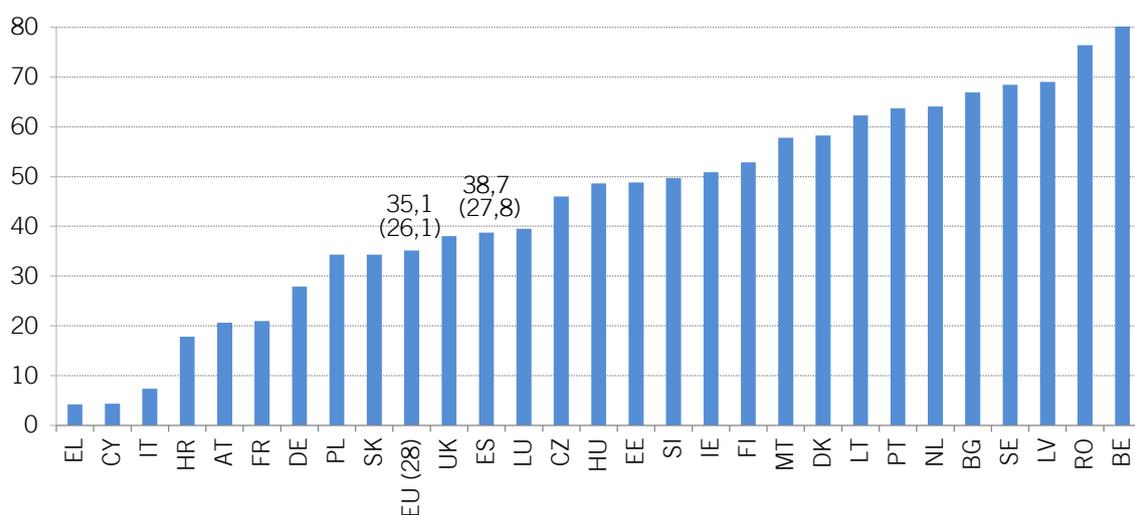


Fuente: European Digital Agenda Scoreboard, Comisión Europea

En los primeros meses de 2015 el peso de las redes DSL y de cable ha disminuido en Europa y en cambio las redes FTTH han aumentado un punto en el reparto de líneas. Gradualmente, el parque de líneas de xDSL disminuye a medida que los clientes optan por ofertas de mayor velocidad, o simplemente porque el coste operativo para los operadores es menor con estas redes, por lo que algunos prefieren migrar a sus clientes a las nuevas redes. En España la mayoría de los operadores están optando por ofrecer tarifas similares por conexiones de banda ancha prestadas con xDSL y tecnologías NGA a 30 ó 50 Mbps. Por tanto, a medida que aumenta la cobertura de redes NGA se produce una migración muy relevante de los clientes xDSL a accesos NGA.

En resumen, en julio de 2015, en la UE (28) un 35,1% de las líneas de banda ancha fija eran líneas NGA activas, a pesar de que la cobertura de las mismas alcanzaba al 70,9% de los hogares. Un 29,8% de las líneas tenían suscrita una velocidad mayor a los 30 Mbps. En España, las respectivas cifras son: 38,7% (líneas NGA sobre el total), 76,6% (cobertura NGA sobre hogares) y 29,2% (líneas con velocidad mayor a los 30 Mbps).

LINEAS NGA ACTIVAS SOBRE TOTAL LÍNEAS DE BANDA ANCHA FIJA  
(PORCENTAJE y ENTRE PARENTÉSIS TASA DE CRECIMIENTO INTERANUAL), JULIO DE 2015



Fuente: European Digital Agenda Scoreboard, Comisión Europea

Por último, la banda ancha móvil continuó creciendo. En la UE (28) se registraron 75,3 suscripciones de datos por cada 100 habitantes, cinco menos que en España. Estos datos incluyen tanto las suscripciones activas desde *smartphones* como las conexiones dedicadas que utilizan una tarjeta SIM de datos en tabletas, PCs o conectores USB para ordenadores. Según Eurostat, un 42,8% de los individuos usaron su teléfono móvil para acceder a Internet, aproximadamente cinco puntos por encima respecto 2014. En España son un 60% de los individuos los que se conectan a la Red con su teléfono móvil.

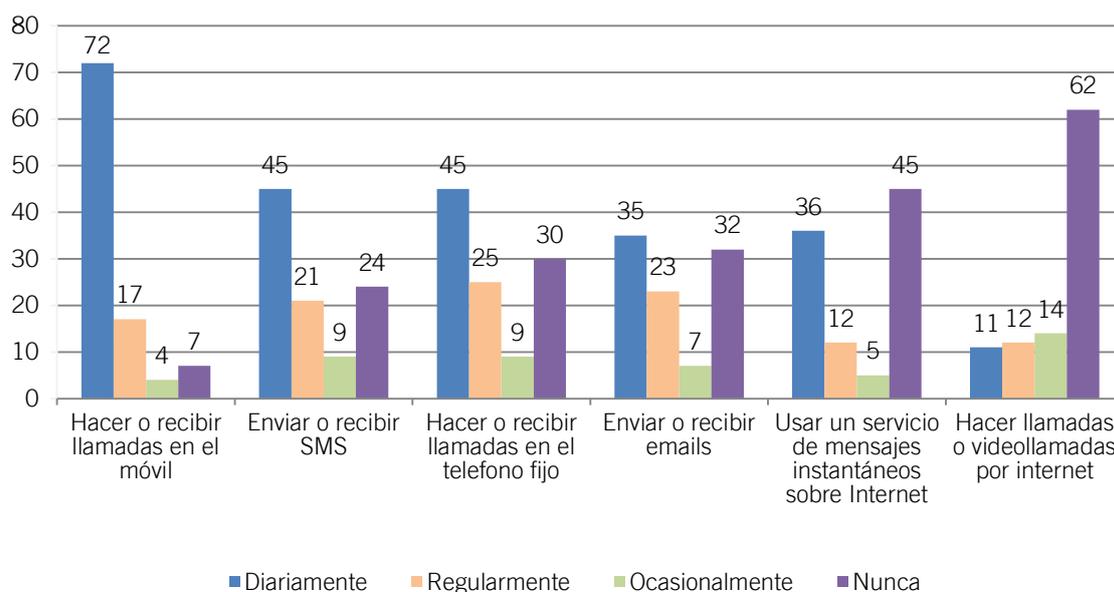
### Servicios de comunicación OTT

Los servicios OTT (del inglés, “*over the top*”) son aquellos que se ofertan sobre Internet sin mediar control alguno ni gestión específica por parte de los operadores de red. Por tanto, son servicios que requieren que el usuario final disponga de una conexión a Internet y se contraponen a los servicios

IP que prestan y gestionan los operadores de comunicaciones electrónicas usando canales distintos y con una calidad garantizada. El Organismo de Reguladores Europeos de Comunicaciones Electrónicas (ORECE) los ha definido en 2015 como los contenidos, servicios y aplicaciones que se prestan al usuario final sobre la Internet abierta.

Un aspecto relevante es que algunos de estos servicios son servicios con prestaciones similares a las de los servicios tradicionales de comunicaciones electrónicas y que, por ello, es importante analizar la interrelación entre unos y otros. Por ejemplo, las aplicaciones de mensajería continúan ganando usuarios y son populares porque son gratuitas y porque posibilitan la comunicación entre varios y la transferencia sin coste adicional para el consumidor de todo tipo de archivos como fotografías o vídeos. En España estos servicios han tenido mucha aceptación. Según los datos del Eurobarómetro de las Comunicaciones, un 57% de los españoles usaba este tipo de aplicación diariamente, más que los que llamaban o recibían llamadas fijas y enviaban o recibían SMS o emails. En Europa, el porcentaje de usuarios diarios de mensajería *online* es menor, un 36%, mientras que un 11% de los individuos hacen llamadas o video llamadas por Internet diariamente.

FRECUENCIA DE USO DE DISTINTOS SERVICIOS DE COMUNICACIÓN EN LA UE (28)  
(PORCENTAJE SOBRE EL TOTAL DE INDIVIDUOS), 2015

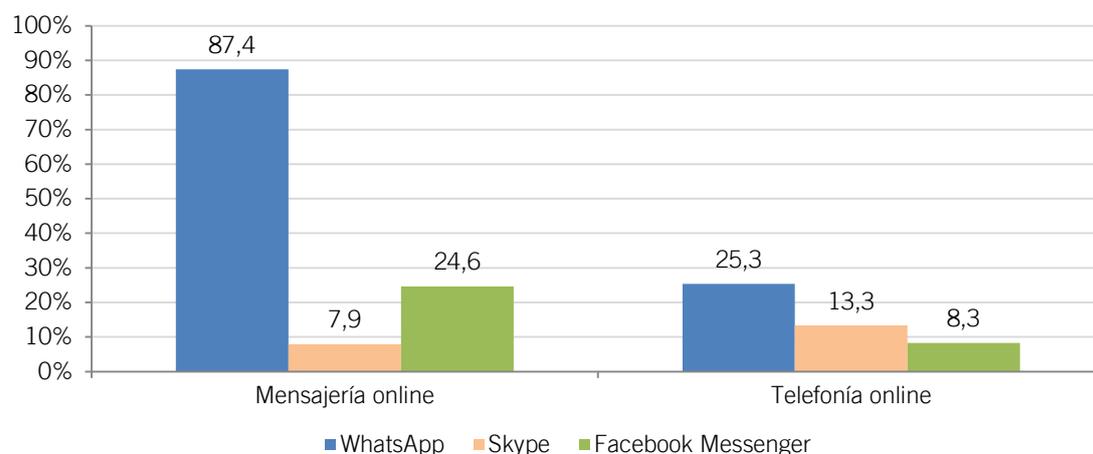


Fuente: Eurobarómetro de las Comunicaciones

En efecto, también los datos del Panel de Hogares CNMC de finales de 2015 corroboran el éxito de estas nuevas formas de comunicación: un 90,8% de los internautas utilizaban plataformas de mensajería instantánea habitualmente, un 77,8% redes sociales y un 39,2% telefonía sobre Internet. Además, los servicios OTT de comunicación eran empleados con bastante frecuencia por los usuarios en sus teléfonos móviles. Así, casi 8 de cada diez individuos con un terminal inteligente declaraba usar un servicio de mensajería *online* varias veces al día.

En España el proveedor más popular de servicios de comunicación *online* era WhatsApp. Un 87,4% de los internautas declaraban utilizar su servicio de mensajería *online* habitualmente y un 25,3% su servicio de telefonía *online*.

### ESPAÑOLES QUE DECLARAN UTILIZAR HABITUALMENTE LAS PRINCIPALES PLATAFORMAS DE COMUNICACIÓN *ONLINE*\* (PORCENTAJE SOBRE TOTAL DE INTERNAUTAS), 2015



\*Este gráfico analiza respuestas múltiples.

Fuente: Panel de Hogares CNMC

Por último, la siguiente tabla resume el relato de los usuarios españoles que utilizan con mayor intensidad los servicios de comunicación OTT sobre como cambiaron sus consumos de servicios tradicionales cuando empezaron a usar los nuevos servicios. Por ejemplo, los de servicios de mensajería OTT declaran que, desde que usan estas aplicaciones, un 75% ya no envía SMS y un 21% ya no hace llamadas de telefonía fija. El patrón es similar en la telefonía *online*, aunque la magnitud de los efectos es menor. La telefonía móvil es el servicio cuyos consumos menos se resienten por el uso de servicios de comunicación *online*.

### USUARIOS DE MENSAJERIA y TELEFONIA *ONLINE* SEGÚN CÓMO HA CAMBIADO SU CONSUMO DE SERVICIOS TRADICIONALES (PORCENTAJE SOBRE TOTAL DE USUARIOS DE SERVICIOS DE COMUNICACIÓN *ONLINE* EN ESPAÑA), 2015.

	Declaran "no lo uso"			Declaran "consumo menos que la mitad"		
	SMS	Telefonía móvil	Telefonía fija	SMS	Telefonía móvil	Telefonía fija
Individuos que usan mensajería <i>online</i> varias veces al día o casi todos los días	75,1	5,2	21,3	17,2	49	39,2
Individuos que usan telefonía <i>online</i> varias veces al día o casi todos los días	66,2	6	20,8	16,7	44	35,1

Fuente: Panel de Hogares CNMC

En los últimos años ha existido en Europa una importante reflexión y debate en torno a la cuestión de si el marco regulador vigente garantiza un adecuado equilibrio entre agentes, dada la aparición de servicios OTT, cuyas funcionalidades son muy similares a los de comunicaciones electrónicas, y que, a día de hoy, no están sujetos a las mismas obligaciones. Entre las reformas legislativas

sugeridas por la CE en septiembre de 2016 y que deberán discutirse durante 2017 se encuentran nuevas obligaciones para los proveedores de servicios OTT que deberían cumplir con algunas de las normativas sectoriales de telecomunicaciones.

### Consolidación del sector en Europa

En 2014 la CE autorizó las operaciones de concentración entre Hutchinson 3G UK y Telefónica (Reino Unido), entre Telefónica Deutschland y E-Plus (Alemania), entre Liberty Global y Ziggo en (Países Bajos), y la adquisición de Ono por parte de Vodafone (España). Este proceso de consolidación del sector europeo de las telecomunicaciones iniciado en 2013, continúa en 2016. Esta dinámica está motivada por la necesidad de financiar fuertes inversiones en sus redes y de reducir los costes de capital de los operadores. En 2015 las dos principales operaciones de consolidación europeas que la CE ha analizado han sido la alianza estratégica entre dos operadores escandinavos: TeliaSonera y Telenor (esta operación suponía la fusión de sus actividades en el mercado de servicios móviles danés) y la adquisición de Jazztel por parte de Orange en España.

TeliaSonera y Telenor son el segundo y el tercer mayor operador por clientes de servicios móviles en Dinamarca. La alianza entre estos operadores habría supuesto la creación de un operador con una cuota aproximada del mercado danés del 40% (líneas) y habría reducido el número de operadores móviles de cuatro a tres. La CE estableció que estos hechos afectarían negativamente a la competencia en este mercado y condicionó la autorización de la operación a fuertes desinversiones. Después de todo, a finales de año, las empresas desistieron en su intento.

El caso español levantó las suspicacias de la CE porque suponía la combinación del tercer y cuarto operador por cuotas de mercado por líneas en los servicios de banda ancha fija. La CE consideró que estos dos operadores ejercían una importante presión competitiva en el mercado y observó que eran los operadores que mayor aumento de cuota de mercado habían tenido en los últimos años. Aunque la CE reconoció que existían claras eficiencias que se habrían generado con la operación, principalmente consideró que se reducirían los incentivos del operador fusionado a competir y que esto afectaría negativamente a la competencia en el mercado. Por ello, condicionó la operación a las siguientes desinversiones por parte de Orange con las que se pretendía posibilitar la entrada de una cuarta empresa que pudiera competir en el mercado español actualmente caracterizado por una fuerte convergencia, manifiesta en las elevadas cifras de ventas de paquetes fijo-móvil.

Así, Orange se comprometió a ceder una red independiente de fibra al hogar que engloba entre 700.000 y 800.000 unidades inmobiliarias y abarca a 13 municipios urbanos situados en cinco provincias españolas: Madrid, Barcelona, Valencia, Sevilla y Málaga. También a ofrecer acceso mayorista a la red nacional de ADSL de Jazztel al comprador de la red FTTH durante un período de hasta ocho años. Según la CE, estos compromisos permitirían al comprador competir inmediatamente en el 78% del territorio español. En octubre de 2015 el operador telefónico MásMóvil consiguió la autorización de la CE para comprar la red de fibra óptica desplegada por Jazztel y para obtener un acceso mayorista durante 4 años (extensible por 4 años adicionales) a un precio preferencial de toda la red de cobre de Jazztel (1.123 centrales con acceso a 18,6 millones de hogares).

Las adquisiciones también se motivan por la necesidad de los operadores de diversificar su cartera de servicios añadiendo aquellos que generan un mayor valor añadido y retienen a los clientes con mayor disposición de pago. Por ejemplo, en el 2015, la CNMC condicionó la compra de DTS por parte de Movistar, operación con la que Movistar afianzó su oferta de contenidos audiovisuales.

También en 2015, la CE aprobó la adquisición de De Vijver Media NC por Liberty Global, que vía su filial Telenet es uno de los principales operadores de televisión de pago en Flandes. Ante el riesgo que dicha integración vertical dificultará el acceso a los contenidos televisivos en flamenco por parte de otros operadores, la CE condicionó la operación a varias garantías ofertadas por el operador. En 2016 el grupo italiano Mediaset y el grupo francés Vivendi operador líder de la televisión de pago en Francia (Canal+ es su estandarte) firmaron un "acuerdo estratégico" para la creación de una plataforma mundial de televisión a través de Internet.

Por último, en mayo de 2016, la CE anunció el bloqueo de la compra de O2 la filial británica de Telefónica con negocios en el servicio móvil por parte de Hutchinson Whampoa por considerar que supone una amenaza a la competencia en el mercado móvil y que elevaría los precios en el mercado británico. La operación, anunciada en marzo, suponía la venta del negocio al grupo hongkonés por 10.250 millones de euros. Con la adquisición, el número de operadores de red del mercado habría pasado de 4 a 3 y Hutchinson (que opera con la marca Three) habría pasado a ser su líder con una cuota aproximada del 42%.

En septiembre de 2016, la CE aprobó con condiciones la autorización de la alianza entre Hutchinson Whampoa y VimpelCom que supone la fusión de las actividades de sus filiales H3G y Wind en Italia. La situación es similar a la descrita en Gran Bretaña: la operación supone la reducción de la cifra de operadores móviles de red de 4 a 3 y que una empresa resultante líder del mercado con 31 millones de clientes lo que supone más de un tercio del mercado. Para facilitar la aprobación de la fusión, estos operadores habían propuesto facilitar la entrada del operador francés Iliad en el mercado italiano. Los remedios propuestos por la CE incluyen importantes desinversiones tanto del espectro radioeléctrico como de estaciones base a favor de Iliad, así como la obligación de facilitar temporalmente a este operador acceso a la red italiana de H3G y Wind.

De forma similar, Vodafone y Liberty Global han obtenido la aprobación de la CE para combinar sus operaciones en Holanda, lo que habría dado lugar a un operador que sería el segundo por importancia, tanto en el segmento fijo como móvil. El compromiso adquirido por estos operadores ha sido la venta de todo el negocio fijo de Vodafone en el mercado holandés.

## Perspectivas regulatorias

En mayo de 2015, la CE publicó la Estrategia para un Mercado Único Digital (DSM). En un Mercado Único Digital las empresas y los ciudadanos europeos deberían poder acceder sin impedimentos a todos los servicios que se realizan sobre Internet, sin que esto estuviera condicionado por su ubicación o nacionalidad, bajo condiciones de competencia leal, y amparados por medidas que garantizaran adecuadamente la protección del consumidor y de sus datos personales. Con la propuesta para un Mercado Único Digital la CE pretende trasladar las libertades de circulación de bienes, servicios y personas del Mercado Único Europeo al entorno digital.

La Estrategia se considera un elemento clave en el crecimiento de la economía, la creación de empleo y la mejora en la prestación de servicios públicos europeos. Se trata de una Comunicación transversal que afecta a diversas actividades y sectores, como por ejemplo: el comercio electrónico, el postal y las telecomunicaciones. La Estrategia aborda una gran variedad de cuestiones desde la revisión de los marcos reguladores de las comunicaciones electrónicas y del sector audiovisual hasta la armonización del impuesto de valor añadido, la protección de datos y la propiedad

intelectual. La Estrategia consta de dieciséis iniciativas que la CE quiere adoptar antes de finales de 2016. Estas iniciativas se estructuran en tres pilares:

- i. La mejora del acceso de los consumidores y las empresas a bienes y servicios digitales

Este pilar comprende acciones para favorecer el comercio electrónico entre los países europeos. Para ello se debe armonizar la normativa relativa a los derechos de los consumidores y los contratos y potenciar la transparencia y el control regulatorio de los servicios de paquetería transfronterizos. Aborda también la diferenciación injustificada del acceso a los servicios ofertados sobre Internet en base a la situación geográfica del consumidor (*geo-blocking*), así como la eliminación de las dificultades de acceso a los servicios por la descoordinación de las normativas nacionales de propiedad intelectual y por la existencia de distintos impuestos indirectos.

- ii. El establecimiento de las condiciones necesarias para potenciar las redes y los servicios digitales

Las redes de comunicaciones son las que posibilitan la emergencia de todo tipo de servicios y actividades sobre Internet y, para que la estrategia lleve a buen término, es imprescindible el buen funcionamiento de los mercados de comunicaciones electrónicas, con accesos de calidad y a precios adecuados. También se considera necesario revisar la adecuación de las normativas europeas sobre servicios de comunicación audiovisuales ante la aparición de nuevos proveedores y servicios que se ofertan sobre Internet.

Así mismo, se analizarán las plataformas *online* para garantizar la rápida eliminación del contenido ilegal y se reforzarán las normas de protección de datos para fomentar la confianza de los ciudadanos en los servicios *online*.

- iii. La maximización del crecimiento potencial de la economía digital

En este área, se abordarán las medidas necesarias para el desarrollo del *cloud computing* y del *big data* teniendo en cuenta tanto los beneficios que pueden aportar a la economía como los retos que plantean en ámbitos como la propiedad intelectual y la protección de datos. Además se considera importante fomentar la adopción de estándares comunes en Europa y la interoperabilidad de los nuevos servicios electrónicos, para fomentar mercados más competitivos y que favorezcan a los consumidores. Por último, se potenciará el establecimiento de una sociedad electrónica inclusiva a través de la adopción de nuevas tecnologías por la industria, el desarrollo de las habilidades digitales de la sociedad así como la armonización transfronteriza de los servicios públicos y la compartición de datos entre las administraciones de los distintos Estados Miembros.

## - **Comunicaciones Electrónicas**

El Mercado Único Digital define los principios y objetivos a los que aspira la revisión del Marco Regulatorio de las Comunicaciones Electrónicas que se inició a mediados de 2015 con diversas reuniones en el seno del ORECE y en la CE para identificar los retos regulatorios europeos. En diciembre el ORECE aprobó un Dictamen en el que además de evaluar la aplicación del marco vigente identificó varias propuestas para su modificación. Además, durante 2015 y 2016, la CE culminó una consulta pública sobre la revisión del marco y otra sobre las necesidades de banda ancha a partir del año 2020. También encargó distintos estudios sobre temas relevantes como: la regulación del acceso, la interoperabilidad de los servicios, la gestión del espectro radioeléctrico, los modelos de inversión, las normas del servicio universal, los servicios OTT, el diseño institucional y, por último, una revisión general del marco vigente.

Como resultado y parte de todo este proceso, en septiembre de 2016, la CE publicó la Comunicación “Conectividad para un Mercado Único Digital Competitivo, hacia una sociedad europea del gigabit” en la que propone unos fuertes objetivos de despliegue para el continente: la conectividad simétrica a velocidad de 1 gigabit por segundo en lugares considerados estratégicos como las infraestructuras públicas o algunas zonas industriales, la cobertura 5G ininterrumpida en núcleos urbanos y principales vías de transporte y el acceso a Internet de al menos 100 megas de velocidad de todos los hogares tanto en áreas rurales como urbanas. Por otro lado, otra iniciativa que ha visto la luz pública en septiembre es el proyecto WIFI4EU que dota de 120 millones de euros a los municipios para expandir zonas Wifi.

Acompañando a la Comunicación de conectividad, la CE propone una importante revisión del marco regulador de las comunicaciones electrónicas, que los países deberían acordar antes de 2018. La propuesta se concreta en la reunión de sus cuatro principales directivas (las conocidas como Directiva Marco, de Autorización, de Acceso y de Servicio Universal) en una única norma: el Código de las Comunicaciones Electrónicas Europeas. Con esta Directiva la CE pretende generar un entorno de mayor certidumbre regulatoria e integración de las regulaciones nacionales para favorecer las economías de escala y disminuir el riesgo de las inversiones en nuevas redes. Con ello la CE espera facilitar las inversiones necesarias para el cumplimiento de los objetivos de conectividad, cuya inversión ha cifrado en los 500.000 millones de euros.

Entre las iniciativas normativas propuestas por la CE se encuentran el aumentar el periodo de revisión de los mercados regulados de 3 a 5 años y nuevas herramientas y consideraciones en la regulación de acceso. En particular, la propuesta da más relevancia a la definición de mercados subnacionales, a fomentar el acceso a las infraestructuras pasivas como medida para facilitar los despliegues y pone el foco en favorecer la co-inversión de los operadores. La CE también sugiere centralizar algunas funciones en organismos supranacionales como el ORECE o la propia CE (por ejemplo, la gestión de las notificaciones de inicio de servicio, la fijación de precios máximos de terminación o la identificación de demandas y mercados transnacionales) y aumentar la capacidad de incidencia de estos organismos en las medidas regulatorias nacionales. Además, el proyecto también ultima una revisión de los servicios que conforman el servicio universal y propone que este se financie a cargo de presupuestos generales de los Estados y revisa las normativas de protección del consumidor. Por último, establece distintas medidas para reforzar la independencia de las autoridades nacionales de regulación.

Con anterioridad a estos hechos, en noviembre de 2015 la CE adoptó el Reglamento 2120/2015 sobre las Medidas relativas a un Internet Abierto y de enmienda al Reglamento de Itinerancia 531/2012. En primer lugar, el Reglamento 2120/2015 aborda las propuestas relativas a neutralidad de la red y prevé el derecho de los usuarios a un Internet abierto. Según el Reglamento, en 2016 el ORECE debe elaborar las directrices de aplicación de las medidas sobre neutralidad de la red.

En segundo lugar, en lo relativo a las comunicaciones itinerantes, el Reglamento establece que a partir de junio de 2017 las tarifas de las llamadas, SMS/MMS y tráfico de datos dentro de la UE en itinerancia deberán ser iguales a los precios domésticos para consumos razonables (en inglés: “Roam like at Home”). Además, en junio de 2016 la CE publicó una propuesta de Reglamento para la revisión del mercado itinerancia al por mayor con vistas a suprimir los recargos de itinerancia al por menor en junio de 2017 y solicitó al ORECE un dictamen sobre la aplicación de las políticas de uso razonable del servicio de itinerancia y la sostenibilidad de la supresión de los recargos por itinerancia al por menor. En septiembre de 2016 la CE está valorando todas las informaciones y decidiendo como concretar las medidas regulatorias.

Por último, en 2016, la CE inició el procedimiento de revisión de la Recomendación de tarifas de terminación.

#### - Sector Audiovisual

En el ámbito del audiovisual, las iniciativas más importantes de la Estrategia han sido (i) la revisión de la Directiva de Servicios de Comunicación Audiovisual y (ii) la reforma del marco europeo de los derechos de autor dentro de la UE.

#### Reforma de la Directiva de Servicios de Comunicación Audiovisual

El 25 de mayo de 2015 la CE publicó su propuesta de revisión cuya principal novedad era la extensión de una gran parte de la normativa a las plataformas de *video-sharing* (como, por ejemplo, YouTube o Daily Motion). Estas plataformas tradicionalmente estaban reguladas por la Directiva de Comercio Electrónico al no tener responsabilidad editorial sobre los contenidos que sobre ellas se publican. La extensión de obligaciones normativas alcanzó también a otras actividades en las que sí existe responsabilidad editorial como son las secciones de vídeos de los periódicos digitales y los servicios que los proveedores de servicios audiovisuales tradicionales colocan en las plataformas de *video-sharing*. Con la ampliación del alcance de la Directiva, la CE pretende que los elementos más centrales de la misma (por ejemplo las medidas de protección del menor) apliquen también a los nuevos agentes, ya que dada su demanda creciente, su mala actuación podría generar los mismos perjuicios a los ciudadanos que los servicios tradicionales.

Para lograr una ampliación efectiva de la Directiva, la CE revisa alguno de sus artículos de modo que el nuevo redactado alcance un mayor equilibrio entre los distintos agentes, en particular entre los radiodifusores tradicionales y los operadores bajo demanda.

Así, por ejemplo, una novedad en el área de protección del menor es la equiparación de las normas de protección de menores que se aplican a los radiodifusores y a operadores bajo demanda. De esta manera, se permitiría la emisión, tanto por parte de los radiodifusores como de los operadores bajo demanda, de contenidos “perjudiciales”, siempre que se asegure la existencia de herramientas que impidan el acceso del menor a dicho contenido, como son las de verificación de edad u otras medidas impeditivas. Además, los proveedores deberán emplear descriptores para informar a los consumidores. Según la propuesta el contenido que pueda “dañar muy gravemente” estaría sometido a medidas más estrictas como el control parental y la encriptación.

Respecto del apoyo a la producción europea, la CE propone obligar a los operadores de servicios bajo demanda con suficiente tamaño e ingresos a reservar al menos el 20% de sus catálogos a obra europea y también permitir a los Estados Miembros imponer obligaciones de inversión en producción o en derechos de adquisición a operadores a petición ubicados en otro país si estos dirigen su programación a dicho Estado Miembro y tienen suficiente facturación. La Directiva actualmente en vigor sólo reclama el fomento de la producción audiovisual europea, siempre y cuando esto sea factible, por lo que esta propuesta supone un reforzamiento de la protección.

Por otro lado la propuesta también propone algunos cambios en el articulado relativo a la accesibilidad de los servicios y flexibiliza las reglas sobre las comunicaciones comerciales estableciendo un nuevo equilibrio entre la competitividad y la protección de los consumidores. Por ejemplo, propone reemplazar el límite del 20% por hora de reloj de tiempo de emisión de teletexto y publicidad televisiva por un límite horario diario (también del 20%) y en la difusión de películas por televisión reducir el tiempo entre interrupciones publicitarias de 30 a 20 minutos.

Por último, la propuesta también pretende afectar al diseño institucional del sector audiovisual. En primer lugar introduce el requerimiento legal para los países de establecer autoridades de reglamentación jurídicamente distintas e independientes de la industria y del Gobierno. La propuesta se inspira en las Recomendaciones del Consejo de Europa (2000)23 193 y en las sugerencias de ERGA sobre los principios de que deben sustentar las operaciones de las ANR: la independencia jurídica, la delimitación de sus funciones por ley, la fijación de unas causas de cese adecuadas del Presidente y los miembros del Consejo, la suficiencia financiera y de recursos, el derecho de recurso de los usuarios y proveedores ante las ANR, y la imparcialidad y transparencia de sus actuaciones. En segundo lugar, si prospera la propuesta, la CE daría un fuerte espaldarazo a ERGA, que vería reforzado su papel como principal grupo de coordinación europeo para el sector audiovisual. En particular se refuerzan sus competencias en el ámbito de determinación de la jurisdicción, los procedimientos de derogación, y en el desarrollo de códigos de autorregulación y de corregulación europeos.

La propuesta legislativa debe ser remitida al Parlamento y Consejo europeos para su tramitación parlamentaria. La CE ha hecho un llamamiento a los Estados Miembros para “realizar una tramitación rápida del texto”, de manera que sea adoptado a principios del verano de 2017. A partir de su aprobación, los Estados Miembros dispondrían de un año para su trasposición al ordenamiento nacional.

### Reforma del marco europeo de la propiedad intelectual

La Estrategia de Mercado Único Digital incluye también la propuesta de reforma del marco europeo de derechos de autor. El objetivo de dicha propuesta es que los consumidores europeos tengan más y mejor acceso a todos los contenidos generados en la UE y luchar contra la piratería.

En cumplimiento de esta hoja de ruta, en septiembre de 2015, la CE lanzó una consulta pública para la Revisión de la Directiva sobre Cable y Satélite. Adoptada en 1993, la Directiva establece un sistema para la gestión de los derechos de autor transfronterizo para los entonces nuevos medios de distribución.

En la consulta pública de la CE sobre el *copyright*, que finalizó en 2014, se recibieron críticas por parte de los consumidores sobre la imposibilidad de acceder a los catálogos de programas y películas en servicios bajo demanda como Netflix o iPlayer, en los distintos Estados Miembros. Muchos radiodifusores señalaron que una posible solución para eliminar estas diferencias podría ser la extensión de la Directiva sobre Cable y Satélite a los nuevos tipos de servicios *online*.

También dentro de la Estrategia de Mercado Único, a finales de 2015 la CE presentó el Reglamento relativo a la portabilidad transfronteriza de contenidos en línea, con el que se pretende garantizar que los ciudadanos europeos que hayan comprado un servicio de contenido, como vídeo o música, puedan seguir disfrutando de él en sus desplazamientos por la Unión Europea. La CE espera que este nuevo derecho de la UE para los consumidores sea una realidad en 2017.

Simultáneamente al Reglamento, la CE expuso su Plan de Acción para la puesta en marcha de un marco de derechos de autor moderno dentro de la UE. Este plan se traducirá en propuestas legislativas e iniciativas políticas a lo largo de 2016.

La propuesta de la CE se articula en torno a cuatro pilares complementarios de igual importancia:

- Ampliación del acceso a contenidos en toda la UE.

- Excepciones a las normas sobre derechos de autor para una sociedad innovadora e inclusiva.
- Creación de un mercado más justo, en el que el uso en línea de obras protegidas por derechos de autor esté debidamente autorizado y remunerado a través de licencias.
- Lucha contra la piratería.

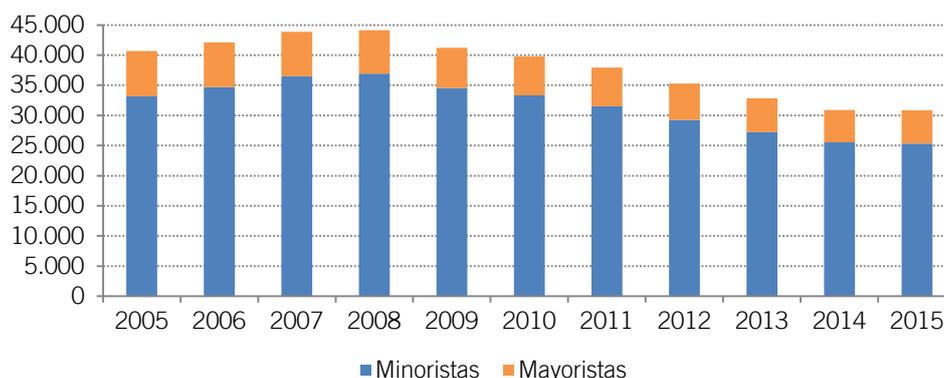
## 1.2. El sector en España

En el 2015 continuó el proceso de concentración en el sector, que se inició en 2014 con la compra de Ono por Vodafone. En abril, Movistar, tras la compra de DTS, afianzó su posición en el mercado, sobre todo en cuanto a contenidos audiovisuales se refiere y Orange, tras la compra de Jazztel, consolidó su posición con un nivel de ingresos muy similar al de Vodafone. Ambos operadores apostaron también por la televisión de pago y por los paquetes quintuples, igual que hizo Movistar a partir de 2014.

### Ingresos

Los ingresos totales del sector en el 2015 fueron prácticamente iguales a los del año anterior, rompiendo la tendencia a la baja que se venía registrando desde el año 2009. La cifra de negocio alcanzó los 30.821 millones de euros, lo que supuso una caída inferior al 1% respecto a 2014, en contraste con las tasas negativas en torno al 6% de los últimos ejercicios.

EVOLUCIÓN DE INGRESOS TOTALES DEL SECTOR (MILLONES DE EUROS)



Fuente: CNMC

Igual que ya ocurrió en 2014, fueron tres de los principales servicios minoristas los que crecieron en ingresos –la banda ancha fija, la banda ancha móvil y los servicios de comunicación audiovisual.

INGRESOS POR SERVICIOS FINALES 2014-2015 (MILLONES DE EUROS Y PORCENTAJE)

	2014	2015	Variación 2014/2015
<i>Comunicaciones fijas</i>	8.574,11	8.279,17	-3,4%
Telefonía fija	3.471,77	3.077,75	-11,3%
Banda ancha fija	3.641,08	3.799,63	4,4%
Com. empresa	1.429,89	1.376,36	-3,7%
Info. telefónica	31,38	25,44	-18,9%
<i>Comunicaciones móviles</i>	9.778,35	9.206,15	-5,9%
Telefonía móvil	6.162,63	5.194,88	-15,7%
Banda ancha móvil	3.615,73	4.011,27	10,9%
<i>Servicios audiovisuales</i>	3.786,41	4.222,39	11,5%
<i>Resto</i>	3.409,63	3.650,04	7,1%
<b>Total</b>	<b>25.548,50</b>	<b>25.357,75</b>	<b>-0,7%</b>

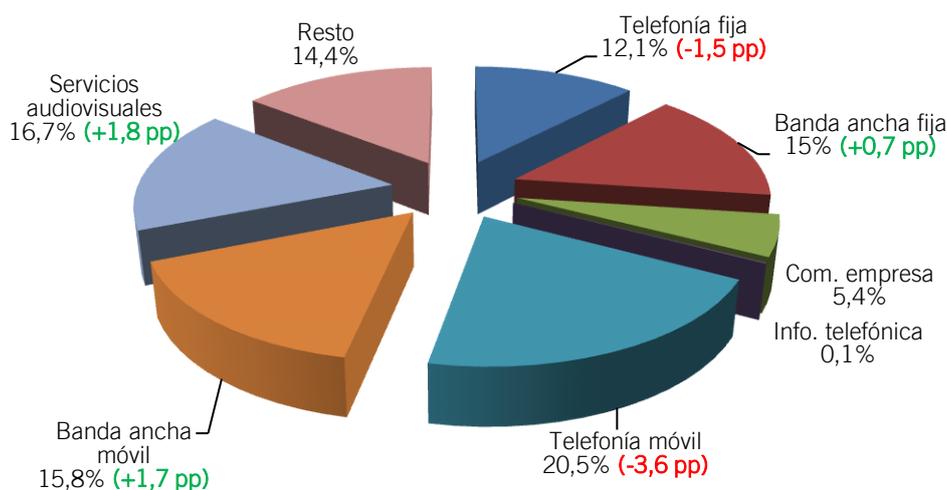
Fuente: CNMC

Continuando con la tendencia de los últimos periodos, el peso de los servicios de voz, tanto en red fija como en red móvil<sup>2</sup>, volvió a decrecer. No obstante, estos aún suponen la mayor fuente de ingresos minoristas –el 32,6% del total en 2015; 5,1 puntos porcentuales menos que en 2014–. Los ingresos procedentes de los servicios de voz con origen fijo o móvil disminuyeron, aunque a tasas inferiores a las de 2014 y a pesar de que ambos parques de líneas crecieron.

Al contrario ocurre con los servicios de banda ancha fija y móvil, que han ido ganando peso en el total de servicios minoristas, en concreto, supusieron el 30,8% en 2015 frente al 28,4% de hace un año. La banda ancha móvil volvió a registrar una tasa positiva de dos dígitos, como ya registró de 2011 a 2013, y sus ingresos superaron por primera vez a los de la banda ancha fija.

Los servicios de comunicación audiovisual crecieron por segundo año consecutivo, con una tasa del 11,5%, más del doble que la del año anterior. Estos ingresos, que venían descendiendo desde el año 2008, comenzaron a registrar tasas positivas de crecimiento a partir del segundo trimestre de 2014 y continuaron subiendo a lo largo del 2015. El principal motivo fue, sobre todo, la recuperación de los ingresos publicitarios y el éxito del servicio de televisión de pago contratado de forma conjunta con servicios fijos y móviles en los paquetes quíntuples.

#### REPARTO POR INGRESOS DE SERVICIOS FINALES 2015 Y TASAS DE VARIACIÓN ANUAL (PORCENTAJE)



Fuente: CNMC

Por otro lado, los servicios mayoristas aumentaron su facturación un 2,3%. El servicio de interconexión, que representa la mitad de estos ingresos, cayó menos en términos relativos que en 2014, un 3,7% frente a un 8,8%. En lo relativo al servicio de interconexión en red fija, este registró una reducción del 22,5%, atribuible en parte al efecto del nuevo precio de terminación en red fija, vigente a lo largo de todo el año tras entrar en vigor en noviembre de 2014 como consecuencia de la revisión del mercado de terminación fija, y también al descenso del tráfico mayorista como consecuencia del menor tráfico minorista del servicio de telefonía fija. En contraposición, los ingresos procedentes de la interconexión en red móvil aumentaron un 16%, sobre todo por el crecimiento experimentado por el servicio de acceso prestado por los operadores de red a los móviles virtuales.

<sup>2</sup> Se incluyen los servicios de mensajes.

En cuanto a los ingresos de los servicios mayoristas de banda ancha fija, estos ralentizaron su ritmo de crecimiento, un 1,4% en 2015 frente al 6,9% de 2014. Por un lado, el servicio de acceso indirecto NEBA creció, pero no compensó la menor demanda del servicio de desagregación de bucle por parte de los operadores alternativos conforme aumenta su despliegue de red de acceso de fibra óptica<sup>3</sup>.

#### INGRESOS POR SERVICIOS MAYORISTAS 2014-2015 (MILLONES DE EUROS Y PORCENTAJE)

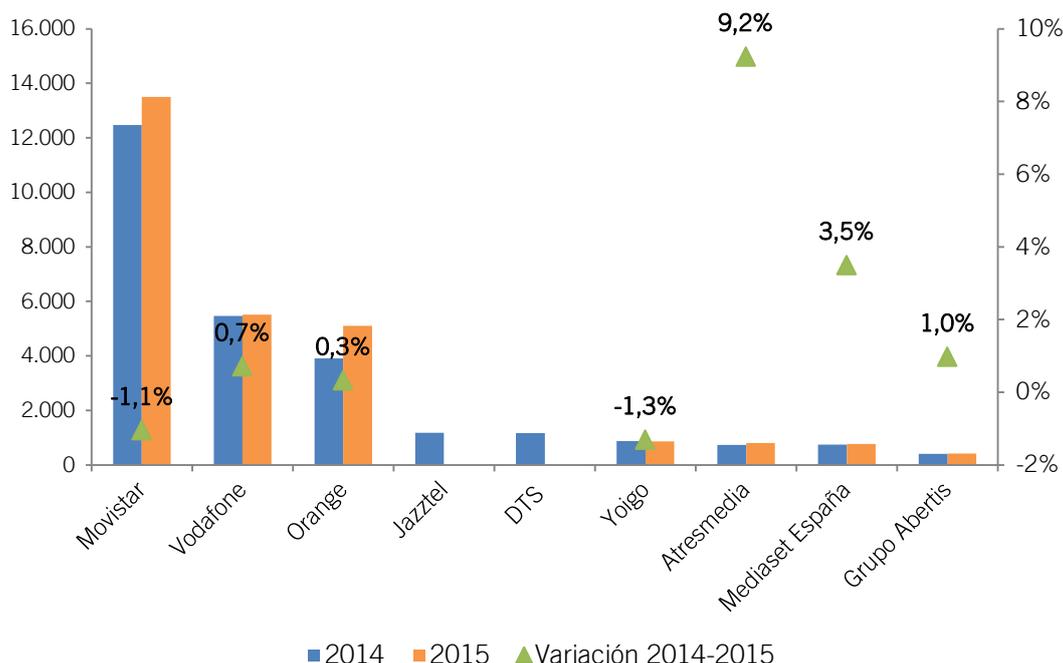
	2014	2015	Variación 2014/2015
Interconexión	2.878,56	2.771,08	-3,7%
Alquiler de circuitos	677,08	809,22	19,5%
Transmisión de datos	50,01	51,44	2,9%
Servicios de ADSL	699,22	709,19	1,4%
Transporte y difusión	357,64	333,43	-6,8%
Otros servicios	678,91	788,49	16,1%
<b>Total</b>	<b>5.341,42</b>	<b>5.462,85</b>	<b>2,3%</b>

Fuente: CNMC

Dentro del conjunto de los operadores que más facturaron en 2015, los de telecomunicaciones mantuvieron o disminuyeron muy ligeramente sus ingresos<sup>4</sup> respecto al año anterior, también en el caso de Orange tras adquirir Jazztel. Movistar, tras la compra de DTS, disminuyó un 1%, si bien es cierto que la caída del principal operador fue debida en su mayor parte al descenso de la facturación del negocio móvil. En contraposición, los dos principales operadores de televisión en abierto, Mediaset y Atresmedia, aumentaron sus ingresos gracias a la recuperación de los ingresos publicitarios, que suponen para ambos más del 95% del total de sus ingresos.

<sup>3</sup> La compra de Ono por parte de Vodafone, que se formalizó en julio de 2014 y la de Jazztel por parte de Orange, no afectan a los datos de ingresos de estos servicios mayoristas, ya que en 2015 los cuatro operadores aún reportaron los datos por separado y, por tanto, declararon los ingresos correspondientes a los servicios mayoristas que se prestaron entre ellos.

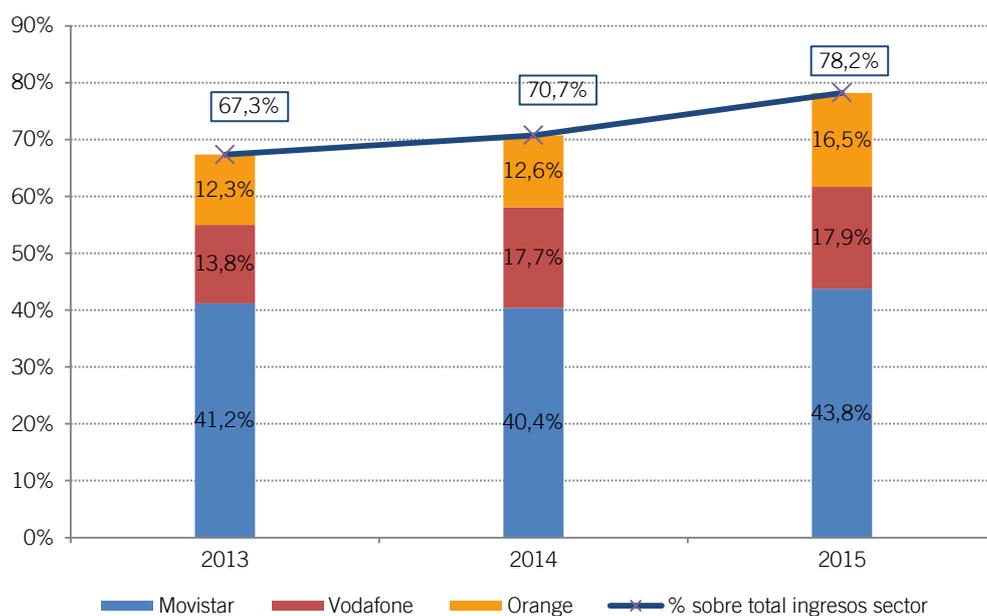
<sup>4</sup> En este informe, los datos de Orange para el 2015 incorporan los de Jazztel para todo el año, a pesar de que la compra se formalizó en agosto de 2015 y, de igual forma, los datos de Movistar incluyen los de DTS para todo el año a pesar de que la compra se formalizó en abril de 2015. Movistar incluye los datos del negocio fijo y móvil para todos los años.

INGRESOS TOTALES POR OPERADOR Y TASA DE VARIACIÓN ANUAL  
(MILLONES DE EUROS Y PORCENTAJE)<sup>5</sup>

Fuente: CNMC

El proceso de concentración que está viviendo el sector ha llevado a una situación en la que los tres principales operadores copan gran parte de los ingresos, en concreto, en 2015 representaron el 78,2% del total, 11 puntos porcentuales más que en 2013 antes de las fusiones. En 2014 la compra de Ono por parte de Vodafone hizo ganar a este último 4 puntos de cuota, reforzando su posición en el mercado y distanciándose de Orange. Sin embargo, en 2015, tras comprar Jazztel, Orange obtuvo una cuota similar a la de Vodafone, mientras que Movistar consolidó su primera posición tras la adquisición de DTS. También los operadores de cable regionales sufrieron cambios en 2015. A mitad de año Zegona, empresa británica dedicada a la adquisición de negocios en el sector europeo de telecomunicaciones, medios y tecnología, compró TeleCable.y, a finales de año, Euskaltel compró R.

<sup>5</sup> La tasa de variación anual de Orange se calcula sumando los ingresos anuales de Jazztel tanto para 2014 como para 2015 y de igual forma la de Movistar se calcula sumando los de DTS tanto para 2014 como para 2015, a pesar de que las operaciones de compra tuvieron lugar en el tercer y segundo trimestre de 2015 respectivamente. Los ingresos de los operadores móviles de red incluyen los de los operadores móviles virtuales que son de su propiedad.

CUOTAS DE MERCADO POR INGRESOS DE LOS TRES PRINCIPALES OPERADORES Y % SOBRE INGRESOS TOTALES DEL SECTOR (PORCENTAJE)<sup>6</sup>

Fuente: CNMC

**Penetración de los servicios finales**

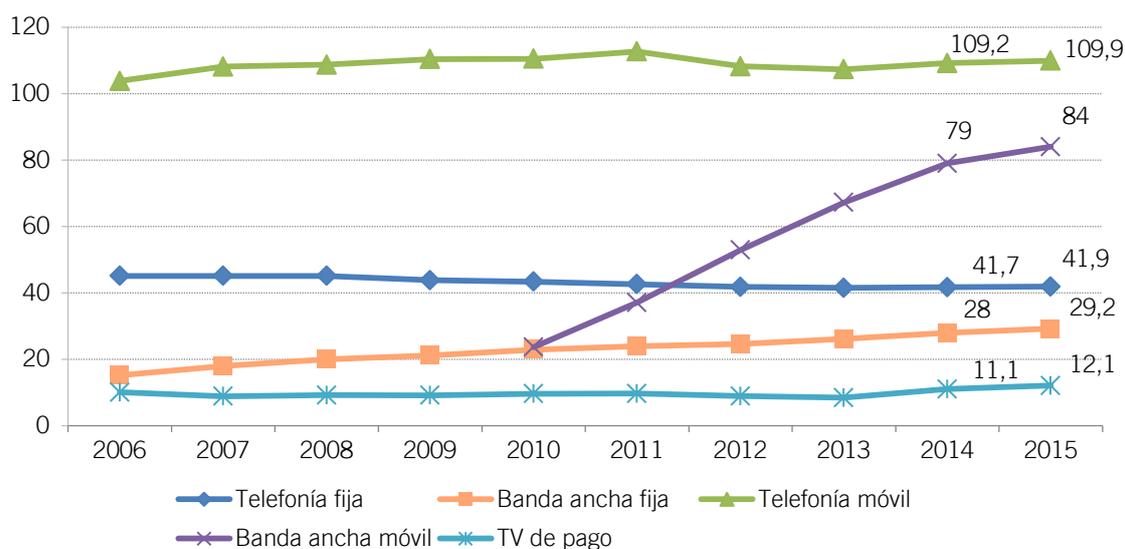
Todos los servicios finales incrementaron su penetración durante 2015. Los mayores aumentos correspondieron a los servicios de televisión de pago (no incluye la televisión móvil), con una tasa interanual del 9,5%, y a la banda ancha móvil, con un 6,3%. No obstante, estas tasas de crecimiento fueron bastante inferiores a las de 2014, un 31,1% y un 17,6%, respectivamente.

Aunque la tendencia al alza en los accesos de banda ancha móvil se sostiene en el tiempo, el crecimiento de este servicio en 2015 se ralentizó ligeramente, hasta alcanzar una penetración de 84 líneas por cada 100 habitantes. El año cerró con 37,4 millones de líneas móviles de voz vinculadas a un servicio de banda ancha móvil.

El aumento de abonados de televisión de pago se debió tanto a la televisión IP como a la televisión por cable. A partir de la operación de concentración de Movistar y DTS, el primero ha ido reemplazando los accesos a la televisión de pago por satélite de sus clientes por accesos de red fija y, por ello, los accesos de satélite han caído un 28,5%. No obstante, el crecimiento de los accesos de cable y televisión IP ha superado la disminución de los accesos por satélite.

<sup>6</sup> En 2014, los ingresos de Vodafone incluyen los de Ono para todo el año. En 2015, Orange incluye Jazztel y Movistar incluye DTS para todo el año, a pesar de que las operaciones de compra tuvieron lugar en el tercer y segundo trimestre de 2015 respectivamente.

## EVOLUCIÓN DE LA PENETRACIÓN DE LOS PRINCIPALES SERVICIOS (LÍNEAS/100 HABITANTES)

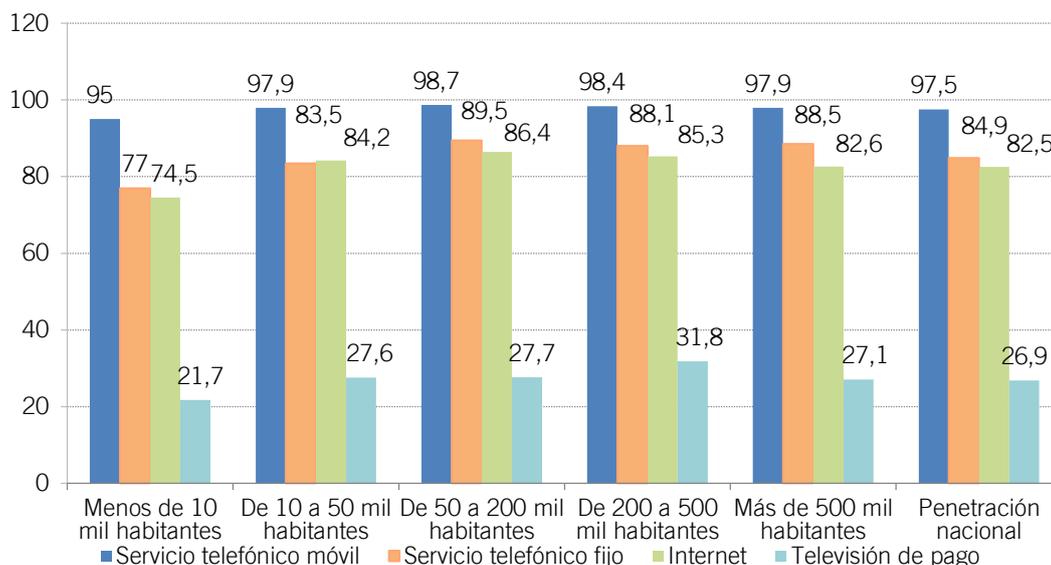


Fuente: CNMC

Según los datos del Panel de Hogares CNMC, el 26,9% de los hogares disponía de televisión de pago y el 82,5% de acceso a Internet. La penetración de la banda ancha fija fue del 73,4% de los hogares. Además, un 84,9% de los hogares disponía del servicio de telefonía fija y un 97,5% contaba con el servicio de telefonía móvil.

Además, en los últimos dos años han disminuido sustantivamente las diferencias entre las penetraciones del servicio de Internet en los distintos geo-tipos de municipios. Los datos de finales de 2015 indican que en los municipios de menos de 10 mil habitantes, la penetración de Internet es del 74,5%, 11 puntos menos que la penetración nacional. A principios de 2014 esta diferencia era de aproximadamente 15 puntos. El crecimiento de la banda ancha móvil ha hecho posible la disminución de esta brecha digital.

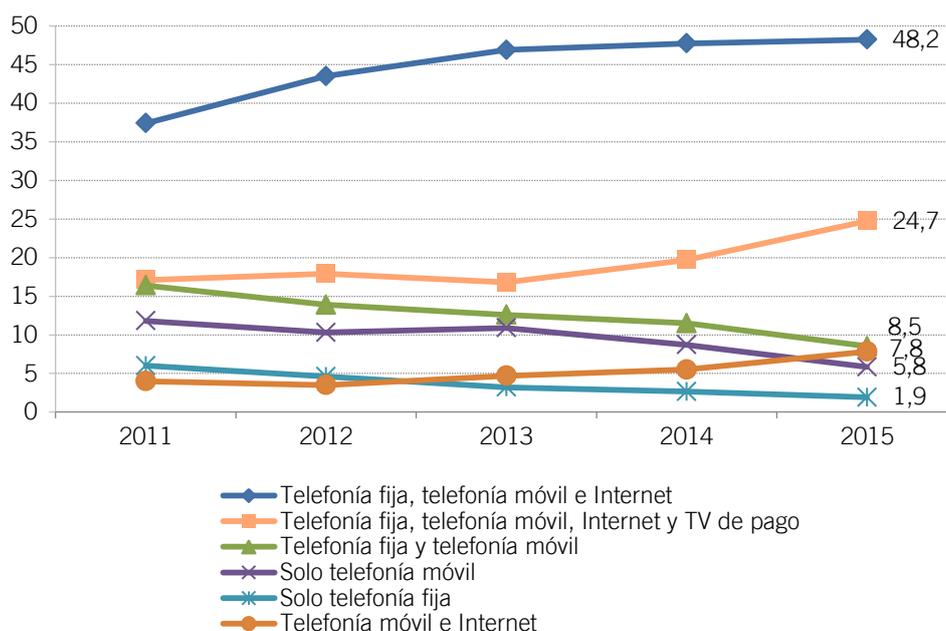
### PENETRACIÓN DE LOS PRINCIPALES SERVICIOS EN LOS HOGARES SEGÚN TAMAÑO DEL HÁBITAT (PORCENTAJE DE HOGARES CON SERVICIO)



Fuente: Panel de Hogares CNMC

Por último, dado el crecimiento de la banda ancha, en 2015, los hogares que contrataron solo servicios telefónicos representaron un 16,3% del total, mientras que un año antes este indicador prácticamente alcanzaba el 23%. En 2015, casi la mitad de los hogares españoles contrataron servicios de telefonía fija, telefonía móvil e Internet y una cuarta parte, además, un servicio de televisión de pago.

### PRINCIPALES TIPOS DE HOGARES SEGÚN LOS SERVICIOS QUE CONTRATAN (% DE HOGARES)



Fuente: Panel de Hogares CNMC y Panel de Hogares CNMC-Red.es

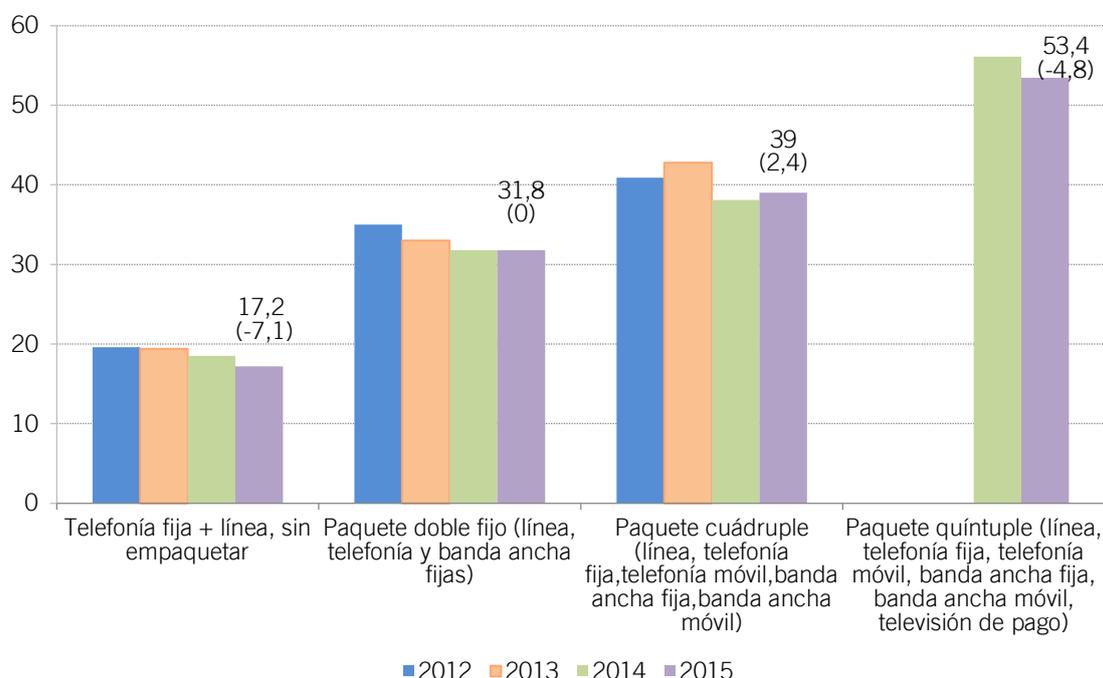
## Precios

En el segundo trimestre de 2015 algunos de los mayores operadores españoles aumentaron los precios de algunas ofertas de paquetes y de servicios móviles. En abril, Vodafone anunció un incremento de precios en sus tarifas móviles y, en mayo, Movistar subió 5 euros mensuales a los clientes de las ofertas convergentes Fusión<sup>7</sup>. A lo largo del trimestre se sucedieron los incrementos de precios de otras ofertas y de otros operadores.

Estos acontecimientos se reflejaron en los datos del Panel de Hogares CNMC provocando en el tercer trimestre de 2015 un cambio en la tendencia a la baja de las tarifas medias de los principales paquetes de servicios fijos. En particular, aumentó la tarifa promedio del paquete cuádruple, es decir, aquel que incluye: un acceso fijo, un acceso a la banda ancha fija y, además, tarifas planas o semi-planas de telefonía fija, de telefonía móvil y de banda ancha móvil. Existían, a finales de 2015, 6,1 millones de líneas fijas asociadas a este paquete, aproximadamente la mitad del parque fijo y en 2015 su tarifa promedio experimentó un aumento interanual del 2,4%.

La tarifa media del paquete quíntuple también aumentó en el tercer trimestre de 2015 pero a finales de año presentó una variación interanual del -4,8%. Este paquete representa aproximadamente a una de cada cinco líneas fijas. El gasto total del servicio de telefonía fija que se contrata sin empaquetar disminuyó hasta los 17,2 euros.

GASTO MEDIO POR HOGAR EN LOS PRINCIPALES PAQUETES DE SERVICIOS FIJOS Y GASTO MEDIO TOTAL EN EL SERVICIO FIJO QUE SE CONTRATA SIN EMPAQUETAR (EUROS/MES y ENTRE PARENTÉISIS TASA DE CRECIMIENTO INTERANUAL)<sup>8</sup>



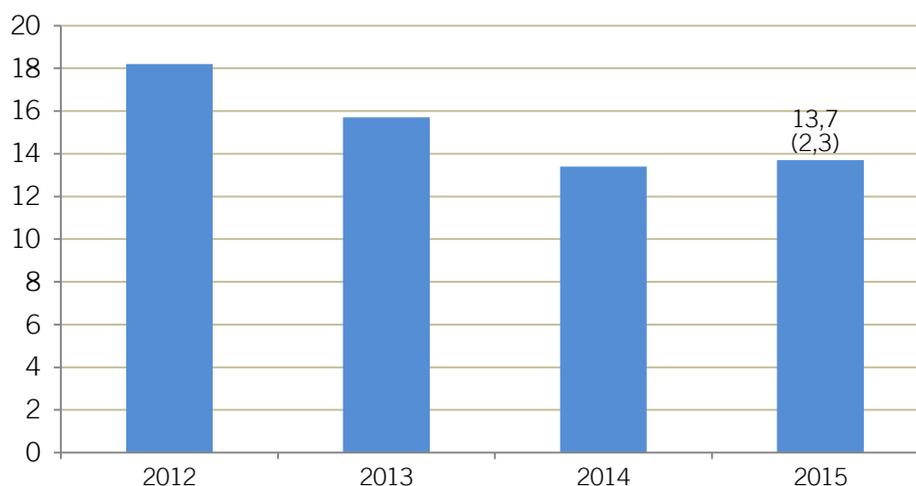
Fuente: Panel de Hogares CNMC y Panel de Hogares CNMC-Red.es

<sup>7</sup> Estas subidas de precios estuvieron acompañadas de un aumento de las prestaciones de los servicios incluidos en el paquete. La velocidad del componente de banda ancha fija se triplicó, pasado de 10 a 30 Mbps y de 100 a 300 Mbps en los paquetes de menor y mayor velocidad NGA respectivamente. Por su parte, el límite de descarga de banda ancha móvil pasó de 500MB a 1GB y de 1GB a 2GB.

<sup>8</sup> En el caso de paquetes cuádruples y quíntuples, se consideran exclusivamente los paquetes con una línea móvil.

Los aumentos de precios también resultaron en un incremento interanual del 2,3% en el gasto medio que realizan los individuos en telefonía móvil sin empaquetar. Un 71,8% de este gasto se debe a la cuota mensual recurrente en servicios móviles, asociada a tarifas planas y semiplanas de voz y/o datos. La segunda componente es el servicio de voz móvil tarificable por tiempo que representa un 16,3% del gasto en este servicio.

**GASTO MEDIO POR INDIVIDUO EN LOS SERVICIOS MÓVILES DE POSPAGO QUE SE CONTRATAN SIN EMPAQUETAR (EUROS/MES y ENTRE PARENTÉSIS TASA DE CRECIMIENTO INTERANUAL)**



Fuente: Panel de Hogares CNMC

En la siguiente tabla se muestran los gastos totales en servicios de telecomunicaciones de distintos tipos de hogares. Los gastos reportados incluyen tanto las tarifas de los paquetes como todos los gastos ocasionados por servicios que se facturan separadamente de estos, es decir tanto el gasto total facturado por el operador que suministra el paquete, que incluye además de la cuota del paquete otros conceptos facturables, como los gastos incurridos en facturas de otros servicios u operadores. En diciembre de 2015, los hogares con paquete cuádruple gastaron un promedio de 53,7 euros mensuales y contrataron en promedio 2 líneas móviles de postpago, de las cuales 1,7 se facturaron junto con el paquete. Por otro lado, los hogares con paquete quíntuple en promedio contrataron 1,7 líneas móviles de postpago y en promedio gastaron en total por todos los servicios 68,5 euros mensuales.

### GASTO TOTAL Y NÚMERO DE LINEAS MÓVILES CONTRATADAS POR DISTINTOS TIPOS DE HOGARES (2015)

	Gasto total (euros/mes)	Número de líneas móviles de postpago	Líneas móviles de postpago incluidas en la factura del paquete	Líneas móviles de postpago no facturadas con el paquete
Hogar con paquete cuádruple	53,7	2	1,7	0,3
Hogar con paquete quíntuple	68,5	1,7	1,4	0,3
Hogar con solo móvil	25,3	1,6	NA	1,5

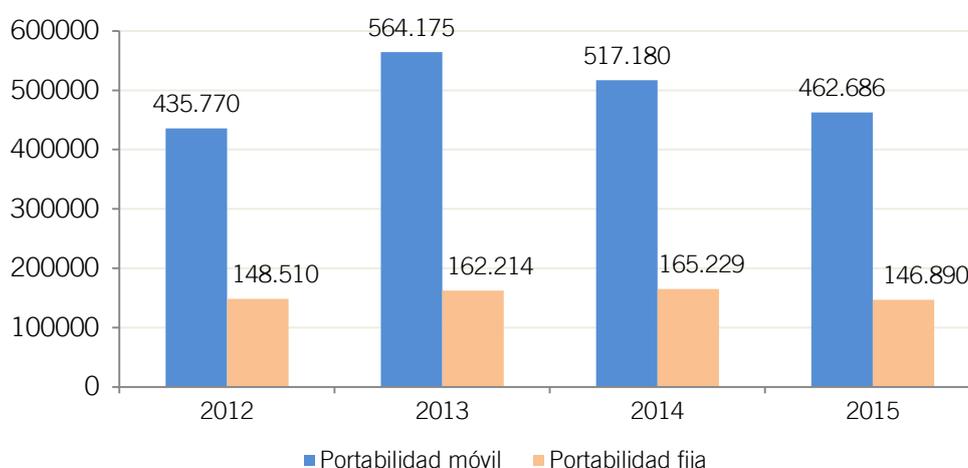
Fuente: Panel de Hogares CNMC

Por último, durante la primera parte del año 2016 los operadores también aumentaron los precios de algunas de sus ofertas. Por ejemplo, algunas de las ofertas de Orange Canguro tuvieron aumentos de precio alrededor del 5%, así como las ofertas ONE de Vodafone. También Movistar ha aumentado el precio de algunas de sus ofertas Fusión en un orden de magnitud similar.

#### Portabilidad y cambio de operador

La portabilidad es la posibilidad para el usuario de cambiar de proveedor de servicio sin que sea necesario modificar el número de teléfono del que dispone. Esta posibilidad, que elimina los inconvenientes que de otro modo sufrirían los usuarios, facilita el cambio de operador y España es tradicionalmente uno de los países de la UE con mayores índices de portabilidad. En el último año las portabilidades medias mensuales de numeración móvil y fija han sido de 462.696 y 146.890 números respectivamente, aproximadamente un 10% inferiores a las de 2014.

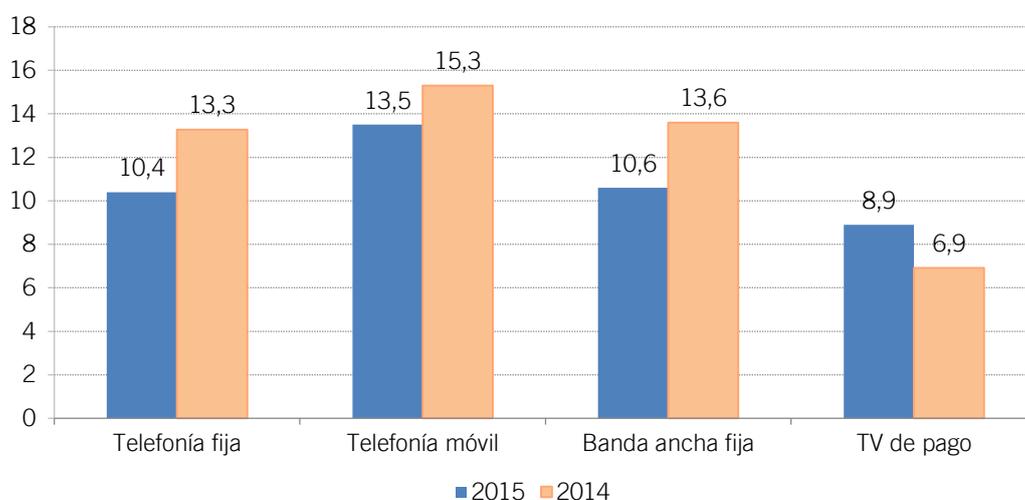
#### PORTABILIDADES MEDIAS MENSUALES



Fuente: CNMC

El siguiente gráfico muestra los porcentajes de cambio de operador de los servicios. De forma acorde con la evolución de las portabilidades, casi todos los porcentajes son menores a finales de 2015 con respecto de los penúltimos datos disponibles del primer trimestre de 2014. Una excepción es la televisión de pago, que presentó en 2015 una mayor tasa de cambio. Esto es resultado de que, en 2015, casi un 80% de los accesos de televisión de pago se contrataban conjuntamente con otros servicios, mientras que en 2014 este porcentaje era del 61%. Al aumentar el número de servicios empaquetados, la tasa de cambio de operador de la televisión de pago se aproxima a la de los servicios de banda ancha y voz fijas.

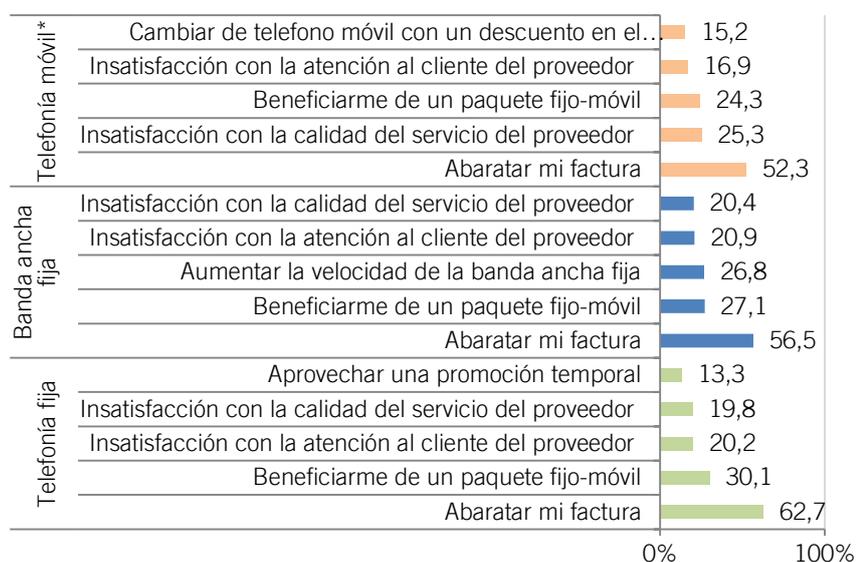
#### CAMBIO DE OPERADOR SEGÚN SERVICIO (PORCENTAJE DE HOGARES/INDIVIDUOS QUE CAMBIARON DE OPERADOR)



Fuente: Panel de Hogares CNMC y Panel de Hogares CNMC-Red.es

El principal motivo por el que los usuarios se cambiaron de operador fue aminorar el gasto. Entre un 50% y un 60% de los hogares que cambiaron de operador mencionan esta causa. En el caso de la telefonía y la banda ancha fijas, el segundo motivo fue el beneficiarse de una oferta convergente o paquete que incluye servicios fijos y móviles. En cambio en el caso de la telefonía móvil, este es el tercer motivo, después de la insatisfacción con la calidad del servicio. Cambiar de teléfono aprovechando una promoción es mencionado por un 15,2% de los individuos que cambiaron de operador móvil y aumentar la velocidad de la conexión por un 26,8% de los que cambiaron de banda ancha fija.

## PRINCIPALES MOTIVOS PARA EL CAMBIO DE OPERADOR SEGÚN SERVICIO (PORCENTAJE DE HOGARES/INDIVIDUOS QUE CAMBIARON DE OPERADOR Y MENCIONAN EL MOTIVO, 2015)



Fuente: Panel de Hogares CNMC

Por último, una práctica muy común de los operadores es el uso de cláusulas de permanencia, que establecen una penalización económica al usuario si decide darse de baja del servicio del operador antes de un plazo de tiempo predeterminado. Estas condiciones contractuales, y por tanto pactadas entre el operador y su cliente, indemnizan a los operadores por los daños que puedan sufrir por las bajas prematuras de sus clientes, como, por ejemplo, cuando el operador subvenciona la compra de un terminal o de distintos equipos. Un 45,9% de los hogares con telecomunicaciones fijas, reconocía que en su contrato había una cláusula de permanencia activa. En el servicio de telefonía móvil de pospago el porcentaje de individuos con servicio a cláusula de permanencia era del 42,9%.

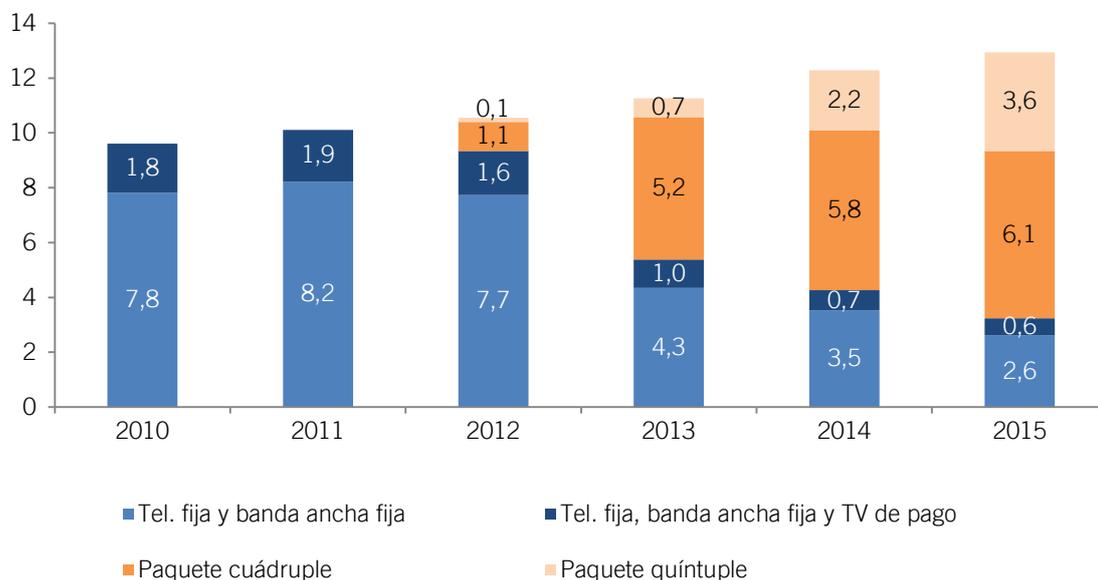
No obstante, hay que señalar que en el marco de la operación de concentración Movistar / DTS, uno de los compromisos que adquirió Movistar fue eliminar las cláusulas de permanencia en los paquetes con contenidos audiovisuales. Vodafone y Orange también eliminaron algunas cláusulas de permanencia, por lo que en 2016 el porcentaje de usuarios que tienen una cláusula de permanencia activa en sus contratos debería ser menor.

### Empaquetamientos

El total de paquetes que combinan servicios fijos y móviles fue de 9,7 millones a finales de 2015, frente a los 8 con los que se cerró el año anterior. El paquete quintuple fue el que más creció por segundo año consecutivo, aunque lo hizo en menor medida, un 63% frente a un 219% en 2014. Este tipo de paquete –que comercializa de forma conjunta los servicios de telefonía y banda ancha tanto desde red fija como móvil más la televisión de pago– sumó 1,4 millones de nuevas

contrataciones cerrando el año con 3,6 millones. Por otro lado, el paquete cuádruple, con 6,1 millones, protagonizó un discreto crecimiento con una tasa del 4,7%.

#### EVOLUCIÓN DE LOS EMPAQUETAMIENTOS MÁS CONTRATADOS (MILLONES DE PAQUETES)

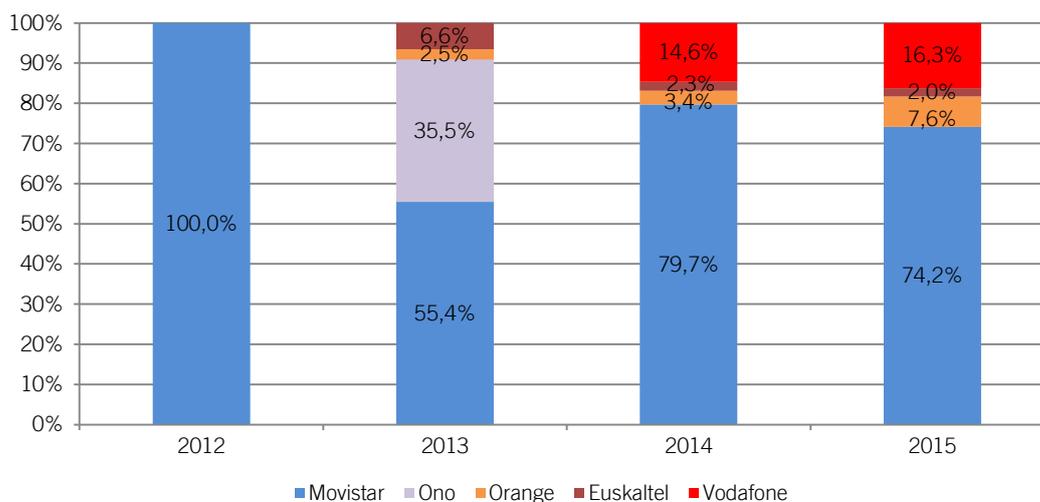


Fuente: CNMC

Los paquetes dobles (telefonía y banda ancha fija) y triples (añaden la televisión de pago) decrecieron en el año un 25% y un 15% respectivamente, continuando la tendencia que iniciaron en el 2012, año en el que hicieron su aparición en el mercado las ofertas cuádruples y quíntuples. Estas últimas combinaciones de servicios fijos y móviles responden en gran parte a migraciones de clientes que tenían contratados paquetes dobles o triples, lo cual justifica la caída de 6 millones en los últimos tres años para estos dos tipos de ofertas.

La apuesta por los paquetes quíntuples, que inició Movistar con su oferta Fusión, se ha convertido también en la del resto de operadores con red propia, sobre todo, Orange y Vodafone. Esto ha llevado a estos dos últimos operadores a focalizarse en su servicio de televisión de pago, y son los que más han aumentado en términos relativos su planta de abonados. Por un lado, Orange la ha triplicado superando los 300 mil abonados a finales de 2015 y, por otro, Vodafone ha lanzado de nuevo la televisión sobre FTTH después de haber dejado de ofertar la televisión IP a finales de 2012 y, sobre todo, ha seguido creciendo con la televisión por cable de Ono, hasta alcanzar casi el millón de abonados en total.

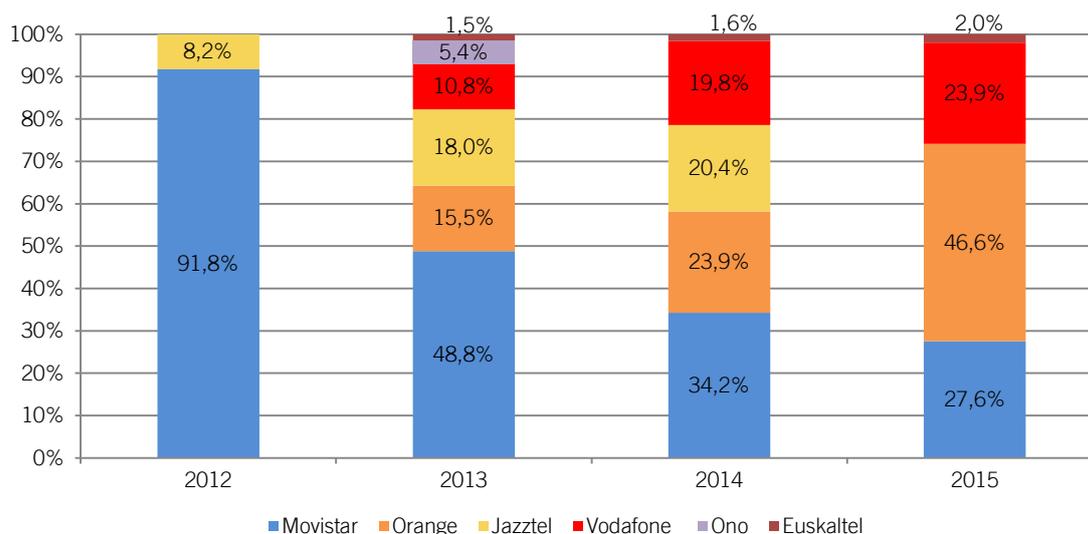
De hecho, entre los tres principales operadores representan el 98% del total de paquetes quíntuples. En términos relativos los operadores que más han crecido han sido Orange y Vodafone por este orden, de forma paralela al incremento que ha experimentado su planta de abonados a la televisión de pago. Movistar ha doblado su total de abonados respecto a 2014 por la compra de DTS y, a finales de 2015, representa el 69% del total de abonados de televisión de pago, con una planta de 3,9 millones de abonados, de los cuales 2,7 corresponden a paquetes quíntuples.

DISTRIBUCIÓN POR OPERADOR DE LOS PAQUETES QUÍNTUPLES<sup>9</sup>

Fuente: CNMC

Distinta situación se observa para los paquetes cuádruples, en los que no se incluye el servicio de televisión de pago, donde se rompió el reparto equitativo de 2014 entre los cuatro principales operadores, para pasar a un escenario en el que Orange representa casi la mitad de los paquetes tras la compra de Jazztel y el resto se reparten de forma bastante equilibrada entre Vodafone y Movistar. Este último operador siguió concentrando su estrategia comercial en el paquete quíntuple y fue el único que disminuyó por segundo año consecutivo el número de este tipo de paquetes, perdiendo 6,6 puntos porcentuales de cuota en el último ejercicio.

## DISTRIBUCIÓN POR OPERADOR DE LOS PAQUETES CUÁDRUPLES



Fuente: CNMC

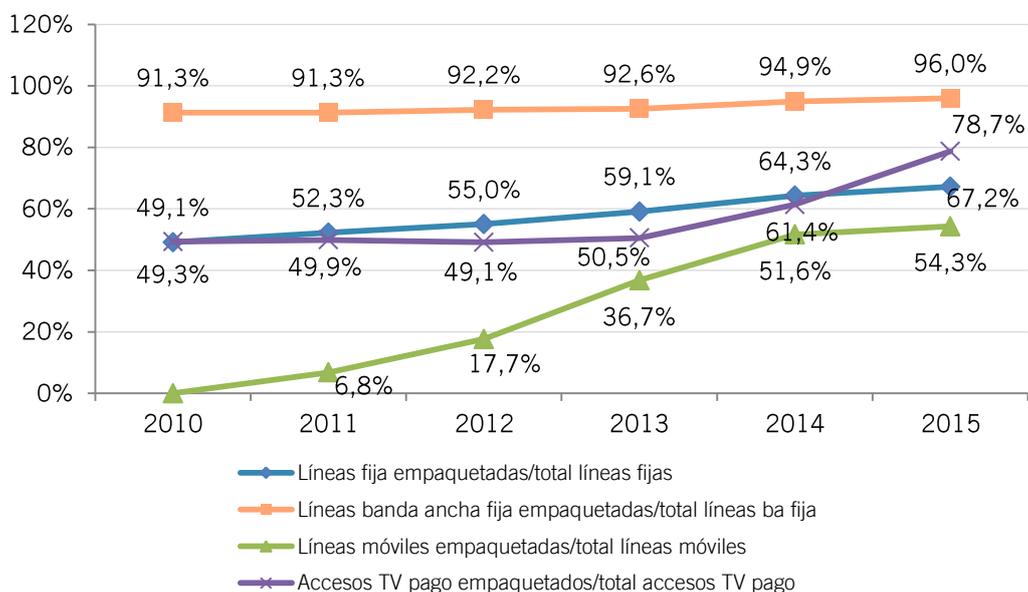
<sup>9</sup> En el año 2012, era Movistar el único operador que ofrecía paquete quíntuple. En el 2014, los datos de Vodafone corresponden exclusivamente a los de Ono, ya que Vodafone dejó de prestar el servicio de televisión de pago xDSL a partir de diciembre de 2012.

Como consecuencia de esta tendencia cada vez mayor al empaquetamiento de servicios, disminuyen las líneas que se venden sin empaquetar, aunque, existe todavía en España un número significativo de clientes que contratan el servicio de telefonía fija y de telefonía móvil de forma aislada. Los primeros suelen ser hogares habitados por personas de edad avanzada, que no contratan servicios de banda ancha fija, y, los segundos, individuos que contratan servicios telefónicos móviles de prepago.

La televisión de pago fue el servicio cuyo porcentaje de empaquetamiento creció en mayor medida, con una ganancia anual de 17 puntos porcentuales más en la ratio hasta llegar al 78,7% del total de abonados con el servicio empaquetado, frente al 61,4% de finales de 2014. Así, de los 5,6 millones de abonados a la televisión de pago, 4,4 millones estaban incluidos en algún paquete. Esta ratio puede seguir aumentando, dado que los abonados que quedan sin empaquetar son los de tecnología satélite de DTS. Tras la compra de este operador por Movistar es lógico que vaya migrando los abonados al servicio por satélite a su televisión IP.

Para las líneas móviles, más de la mitad del parque total estaba empaquetado, bien únicamente con el servicio de banda ancha móvil o también con servicios de red fija. En 2011, únicamente 3,6 millones de líneas móviles estaban empaquetadas con un único servicio, que además era exclusivamente el de banda ancha móvil, mientras que, cuatro años después, 27,7 millones de líneas –el 54,3% del total– se contratan de forma conjunta con uno o más servicios.

PORCENTAJE DE LÍNEAS EMPAQUETADAS / TOTAL LÍNEAS POR SERVICIO



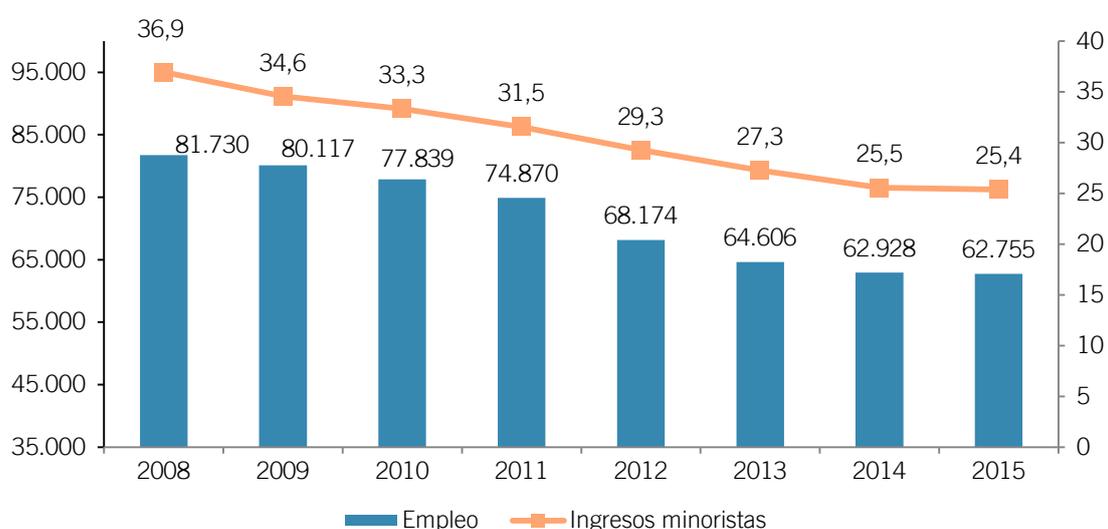
Fuente: CNMC

Con crecimientos más moderados, la telefonía fija y la banda ancha fija se contrataron cada vez más de forma conjunta con otros servicios. Así, la misma cantidad de líneas de telefonía y de banda ancha –13 millones– estaban empaquetadas, lo que en términos relativos correspondía al 67,2% del total de líneas de telefonía fija y al 96% de las de banda ancha fija. Este último servicio se ha caracterizado por contratarse en la mayoría de las ocasiones de forma empaquetada, hasta el 2012 era junto al servicio de telefonía fija y a partir de ese año además con servicios móviles.

## Empleo

El número de empleados en el sector, incluyendo los del segmento audiovisual, fue casi igual al del año 2014, frenando la tendencia a la baja de los últimos años que fue muy marcada en 2012 y que a partir de entonces se suavizó, de forma bastante análoga a lo ocurrido con los ingresos minoristas. El sector empleaba a finales de 2015 a un total de 62.755 personas, tan solo 173 menos que el año anterior. A pesar de las operaciones de compra entre los principales operadores, no se vio afectada en exceso la plantilla de los mismos, aunque previsiblemente pueda afectar al empleo en los próximos ejercicios.

EVOLUCIÓN DEL EMPLEO EN EL SECTOR E INGRESOS POR SERVICIOS FINALES (NÚMERO DE EMPLEADOS Y MILES DE MILLONES DE EUROS)



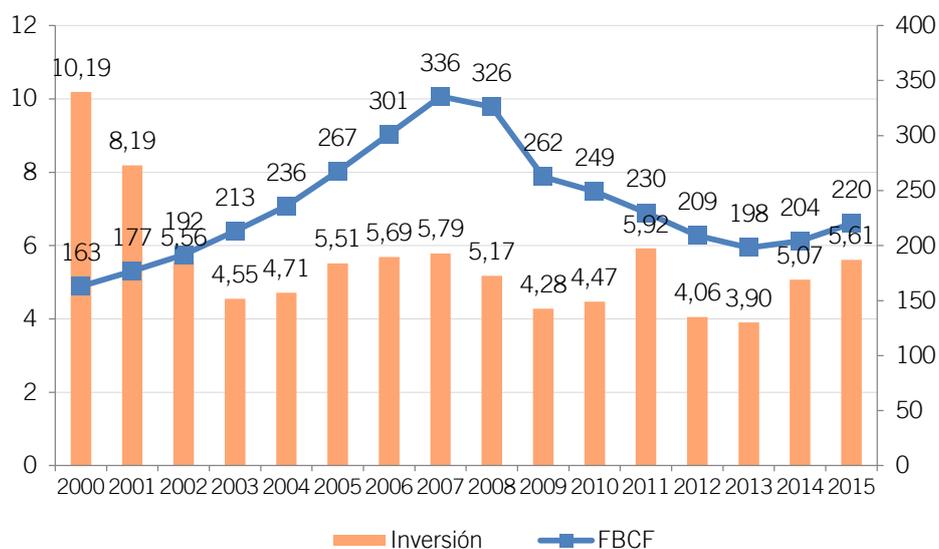
Fuente: CNMC

## Inversión

La inversión total del sector para el año 2015 ascendió a 5.607,7 millones de euros, incluyendo la correspondiente al segmento audiovisual. Hay que tener en cuenta que esta cifra incorpora la inversión en espectro, que en 2015 ascendió a 569 millones de euros; de los cuales 492 millones corresponden a Vodafone por la licencia de 800 MHz, que entró en funcionamiento en abril de 2015, y el resto a los pagos de impuestos de diversos operadores por las bandas de 800 MHz y 900 MHz. Si se considera la inversión, sin incluir el montante destinada a espectro, el esfuerzo inversor fue prácticamente el mismo que en 2014.

El principal motor de la inversión correspondió al despliegue de los principales operadores de sus redes de acceso de nueva generación y de sus redes 4G. Aunque Movistar desplegó menos accesos FTTH que en 2014, Vodafone y Orange incrementaron su planta de accesos de fibra en más de un 70%.

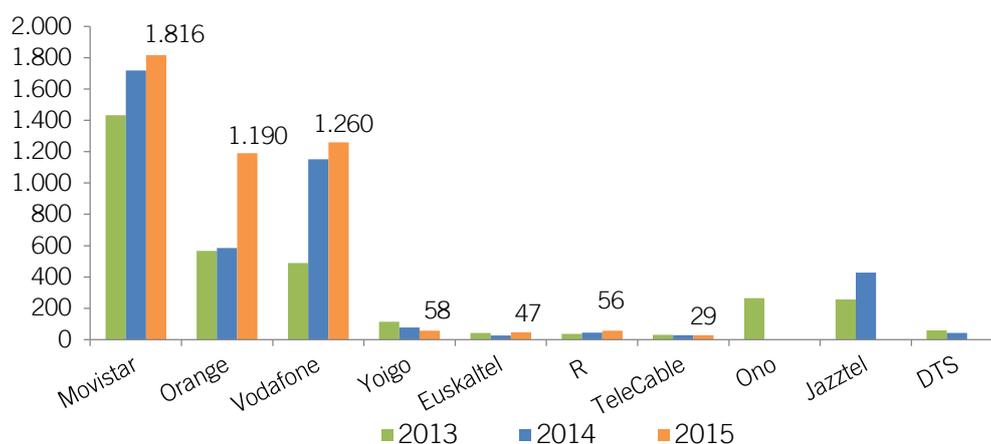
### INVERSIÓN TOTAL EN EL SECTOR Y FORMACIÓN BRUTA DE CAPITAL FIJO (MILES DE MILLONES DE EUROS)



Fuente: CNMC e INE

Los datos de inversión a nivel individual muestran que los tres principales operadores aumentaron su inversión en 2015<sup>10</sup>. Orange (incluido Jazztel) fue el que lo hizo en mayor medida, en concreto, un 17,4%, comparando con la cifra del año anterior resultante de la suma de ambos operadores. En segundo lugar, Vodafone invirtió un 9,3% más que en 2014 y, por último, Movistar (incluido DTS) creció un 3%. Al contrario de lo que ocurrió en 2014, fue la inversión en el negocio móvil, con un aumento del 36,2%, la que compensó el descenso del 3,4% en sus otras líneas de negocio, consecuencia sobre todo de la ralentización en 2015 de su despliegue de red de acceso de fibra óptica respecto a ejercicios anteriores.

### EVOLUCIÓN DE LA INVERSIÓN EN EL SECTOR POR OPERADOR, SIN INCLUIR ESPECTRO (MILLONES DE EUROS)



Fuente: CNMC

<sup>10</sup> La tasa de variación por operador se ha calculado sin tener en cuenta la inversión en espectro. La variación de 2015 versus 2014 para Orange se ha calculado sumando las inversiones de Orange y Jazztel para los dos años. De igual forma, para Movistar en la que se ha considerado la inversión del negocio fijo (Telefónica de España) más la del negocio móvil (Telefónica Móviles) más la de DTS. La inversión de los operadores móviles de red incluyen la de los operadores móviles virtuales que son de su propiedad.

## Infraestructuras

### Infraestructuras de redes fijas

En el año 2015, los operadores continuaron su inversión en el despliegue de redes de fibra hasta el hogar (FTTH). Además de Movistar, que dispone de una amplia red de accesos FTTH, los operadores alternativos avanzaron de un modo notable en el despliegue de esta tecnología; esto permitió a los operadores ofrecer sus servicios a través de accesos de fibra óptica en vez de con los accesos tradicionales xDSL. Las poblaciones con mayor tamaño de población fueron las que presentaron el despliegue más amplio de estas redes de fibra óptica, hecho que se tradujo en un incremento del nivel de competencia.

En concreto, Movistar consiguió cerrar el ejercicio con un total de 14,32 millones de accesos FTTH instalados. Le siguió Orange (que incluye los accesos de Jazztel) con casi 6,8 millones de accesos. Por su parte, Vodafone (con la adquisición de Ono) consiguió más de 1,45 millones de accesos FTTH. En su conjunto, los accesos FTTH instalados superaron los 22,86 millones<sup>11</sup> frente a los 15,13 millones del año 2014.

Los accesos HFC (accesos con fibra hasta un nodo y cable coaxial hasta el abonado), se mantuvieron sin cambios significativos. En el último año, los accesos instalados HFC aumentaron el 1%, hasta alcanzar los 10,36 millones de accesos. De esta cifra, prácticamente su totalidad correspondían a accesos instalados en nodos con tecnología DOCSIS 3.0, que permite velocidades superiores a 100 Mbps.

Por primera vez, el volumen total de accesos instalados basados en el par de cobre se situó por debajo de los accesos FTTH. El ejercicio 2015 cerró con una planta de accesos de cobre de 15,15 millones de líneas<sup>12</sup>. Estos accesos continuaron siendo los más utilizados, tanto por el operador histórico como por los operadores alternativos que no usan accesos HFC, a través del servicio de desagregación del bucle, para ofrecer los servicios de voz y datos.

Estos accesos de cobre tradicionales –de un abonado a una central– no constituyen 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, conectados a la central por fibra óptica y que atienden en general a unos pocos cientos de bucles, pudiendo existir dentro del área de la central, múltiples nodos remotos. Dado que la calidad del servicio xDSL es muy sensible a la distancia del bucle, el objetivo de estos nodos remotos es acortar dicha distancia con la instalación de un elemento de red a medio camino. Estos elementos se despliegan bien para mejorar los servicios de banda ancha en ciertas áreas de una central o bien para atender nuevas zonas urbanísticas. De este modo, los servicios de acceso a la banda ancha basados en el uso de nodos remotos mejoran significativamente la velocidad respecto a la que se obtendría prestando el servicio desde la central. Con datos de octubre de 2015, se contabilizaron un total de 6.111 nodos remotos en la red, con 1,20 millones de bucles de cobre dependientes de ellos.

<sup>11</sup> Esta cifra corresponde al número de Unidades Inmobiliarias (UUII) cubiertas por los accesos. Las UUII incluyen viviendas y locales. Además, esta cifra es la suma de los accesos de los operadores, en este sentido, cabe señalar que existe un porcentaje de solape de estos accesos ya que en un mismo edificio uno o más operadores puede disponer de accesos instalados y por lo tanto cubriendo la misma población.

<sup>12</sup> La cifra no incluye pares vacantes.

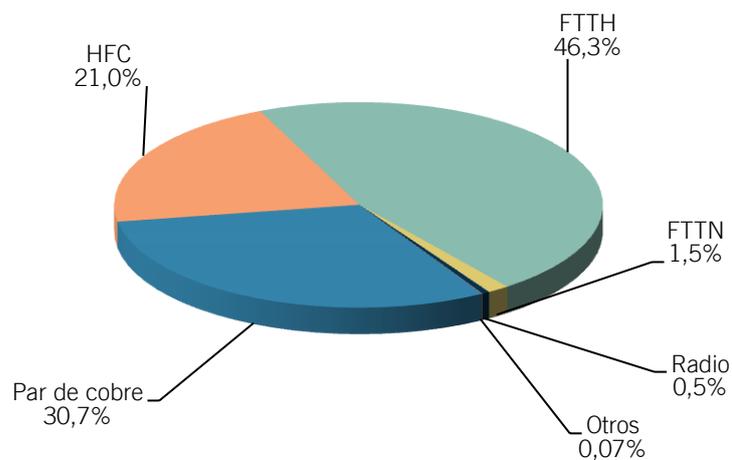
## EVOLUCIÓN DE ACCESOS INSTALADOS

	2011	2012	2013	2014	2015
Par de cobre	16.065.690	15.740.106	15.539.052	15.435.440	15.154.659
HFC	9.497.692	9.773.825	9.943.515	10.258.742	10.363.432
FTTH	1.607.108	3.250.556	6.244.313	15.134.930	22.861.673
FTTN	691.435	700.495	709.946	716.744	717.539
Radio	236.807	219.532	262.030	234.445	243.825
Otros	14.207	19.322	19.167	40.467	34.790

Fuente: CNMC

En el siguiente gráfico se refleja el peso porcentual de las diferentes tecnologías en los accesos instalados. El notable incremento de accesos FTTH en el último año situó el porcentaje de accesos instalados de esta tecnología por encima del par de cobre. Así, el porcentaje de par de cobre descendió en 6,2 puntos porcentuales en un año y se situó en el 30,7%. Por su parte, los accesos de fibra hasta el hogar (FTTH) aumentaron en más de diez puntos su cuota en el último año hasta el 46,3%. En tercer lugar, se situaron los accesos instalados HFC, cuya cuota se redujo hasta el 21%. Finalmente, el resto de modalidades de acceso, poco significativas, cerraron el ejercicio con cifras similares a anteriores años.

## ACCESOS INSTALADOS POR TIPO DE SOPORTE (MILES DE ACCESOS)



Fuente: CNMC

Si se analiza la evolución de los accesos instalados de HFC y fibra óptica (FTTH y FTTN) se aprecia el aumento exponencial de estos accesos en los cuatro últimos años. El año 2015 terminó con un total de 33,94 millones de accesos instalados sobre estos soportes, cifra que representó un aumento de casi el 30% con respecto al año anterior, impulsado por el incremento de accesos FTTH.

EVOLUCIÓN DE ACCESOS INSTALADOS DE HFC Y FIBRA (MILES DE ACCESOS)

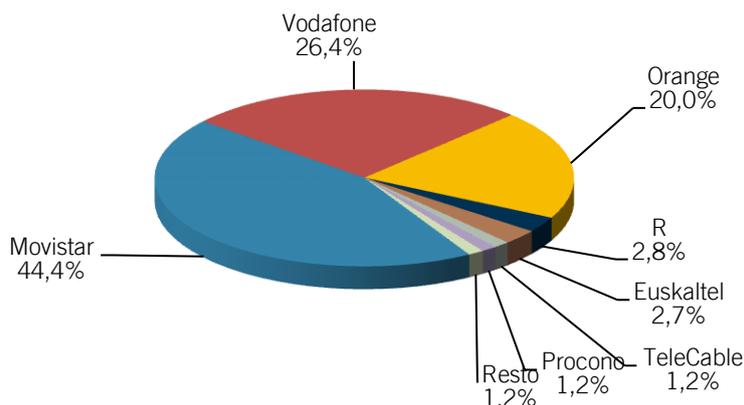


Fuente: CNMC

En el desglose de los accesos instalados de HFC DOCSIS 3.0 y fibra óptica (FTTN y FTTH) por operador se observa que Movistar presentó la mayor cuota de accesos instalados, en concreto, su porcentaje de participación fue del 44,4%, sumando, en su caso, las modalidades de fibra hasta el nodo (FTTN) y fibra hasta el hogar (FTTH). Vodafone, que adquirió el operador Ono a mediados de 2014, se situó en el segundo puesto con un porcentaje de accesos del 26,4%, considerando la suma de los accesos HFC y FTTH como resultado de la fusión de ambas empresas.

Por último, cabe subrayar la inversión en el despliegue de accesos FTTH por parte de los operadores alternativos que usan principalmente el xDSL, como es el caso de Orange. Este operador (que adquirió a Jazztel a mediados del 2015) alcanzó un porcentaje de accesos de fibra del 20% con respecto al total del mercado.

## CUOTA DE ACCESOS INSTALADOS DE HFC Y FIBRA POR OPERADOR



Fuente: CNMC

En la siguiente tabla se muestra la evolución por operador del volumen de accesos instalados de HFC DOCSIS 3.0 y fibra óptica en los últimos ejercicios. En el último año, destacó el avance del despliegue de fibra FTTH de Movistar y Orange (con la inclusión de Jazztel).

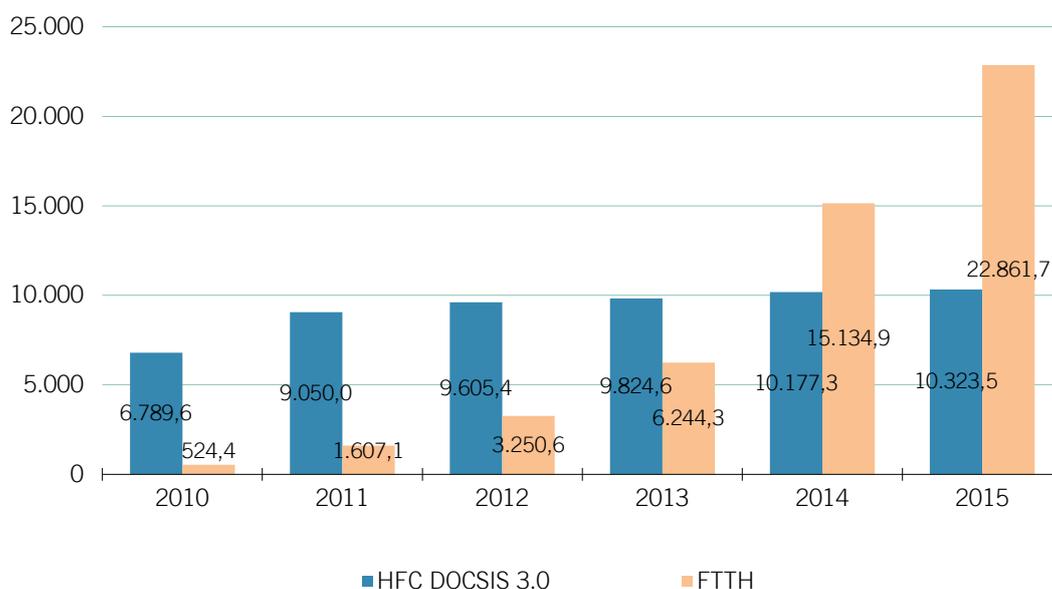
## ACCESOS INSTALADOS NGA POR OPERADOR (DOCSIS 3.0, FTTH Y FTTN)

	2012	2013	2014	2015
Movistar	3.907.699	5.935.292	11.062.959	15.043.307
Vodafone		1.868	8.242.122	8.942.691
Orange		67.377	826.689	6.797.254
Jazztel		868.500	3.008.881	-
R	838.255	900.250	945.702	964.106
Euskaltel	904.263	909.260	913.473	924.077
TeleCable	417.515	422.899	426.855	422.844
Procono	282.747	322.226	363.079	399.144
Ono	7.063.153	7.171.267		
Resto	142.860	179.935	239.223	409.329
<b>Total</b>	<b>13.556.492</b>	<b>16.778.874</b>	<b>26.028.983</b>	<b>33.902.752</b>

Fuente: CNMC

En el siguiente gráfico se muestra la evolución de los accesos instalados NGA (HFC DOCSIS 3.0 y FTTH). Tal y como se ha señalado en epígrafes anteriores, los accesos de fibra hasta el hogar (FTTH) fueron los accesos de nueva generación (NGA) con un mayor incremento en el último ejercicio. Así, en el año 2015, los accesos instalados FTTH alcanzaron casi los 22,9 millones, cifra que representó un aumento del 51,2% en el último año. En contraposición, los accesos HFC DOCSIS 3.0 sólo crecieron un 1,4%. Hasta sumar 10,32 millones.

## EVOLUCIÓN DE ACCESOS INSTALADOS NGA (MILES DE ACCESOS)

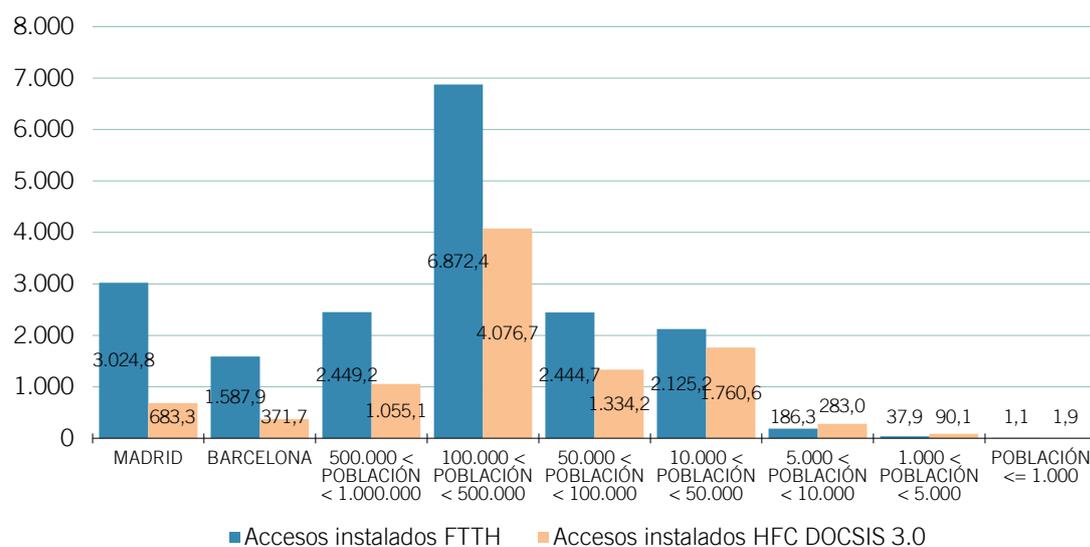


Fuente: CNMC

A nivel geográfico, la presencia de accesos NGA difiere considerablemente en las diferentes poblaciones del territorio nacional. En el siguiente gráfico se muestra la distribución por tamaño de municipio de los accesos NGA basados en FTTH y HFC DOCSIS 3.0 con datos de junio de 2015. El mayor despliegue de accesos FTTH se centró en los municipios con un tamaño de población superior al medio millón.

Por lo que respecta a los accesos HFC DOCSIS 3.0, su mayor implantación se observó en municipios de población de entre 100 mil y un millón de habitantes considerando tanto el número de accesos instalados como el conjunto de población de estos municipios.

## DISTRIBUCIÓN DE ACCESOS NGA INSTALADOS POR TIPO DE MUNICIPIO (MILES DE ACCESOS)

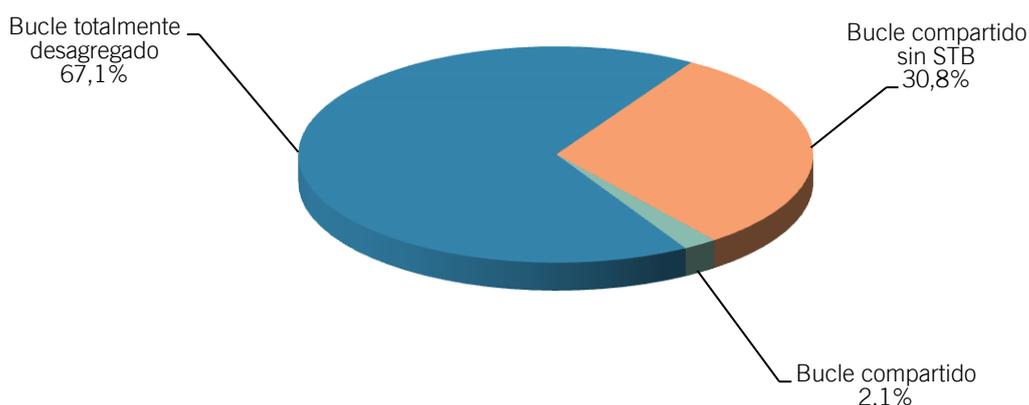


Fuente: CNMC

Con respecto al uso de la oferta mayorista de desagregación del bucle, en el pasado ejercicio se sumaron 33 nuevas centrales con al menos un operador colubricado, alcanzando un total de 1.561 centrales con presencia de operadores alternativos de xDSL en el conjunto del territorio. En total, los bucles desagregados alcanzaron la cifra de 3,65 millones de bucles con un descenso del 10,8% con respecto al año 2014.

En el siguiente gráfico se observa el porcentaje de los bucles según la modalidad de desagregación. Todas las modalidades de desagregación presentaron descensos. En concreto, los bucles completamente desagregados y compartidos sin STB sumaron casi 3,56 millones de bucles con un 10,6% de reducción y suponen casi el 98% de todos los bucles desagregados. Los operadores que hicieron uso de esta modalidad empaquetaron los diferentes servicios de voz y datos sobre el par de cobre sin hacer uso del servicio telefónico fijo de Movistar. Finalmente, los bucles compartidos siguieron con la tendencia de los últimos ejercicios y registraron un descenso del 17,2%, representando únicamente el 2,1% del total de bucles desagregados.

DISTRIBUCIÓN DE LAS MODALIDADES DE BUCLE DESAGREGADO (PORCENTAJE)



Fuente: CNMC

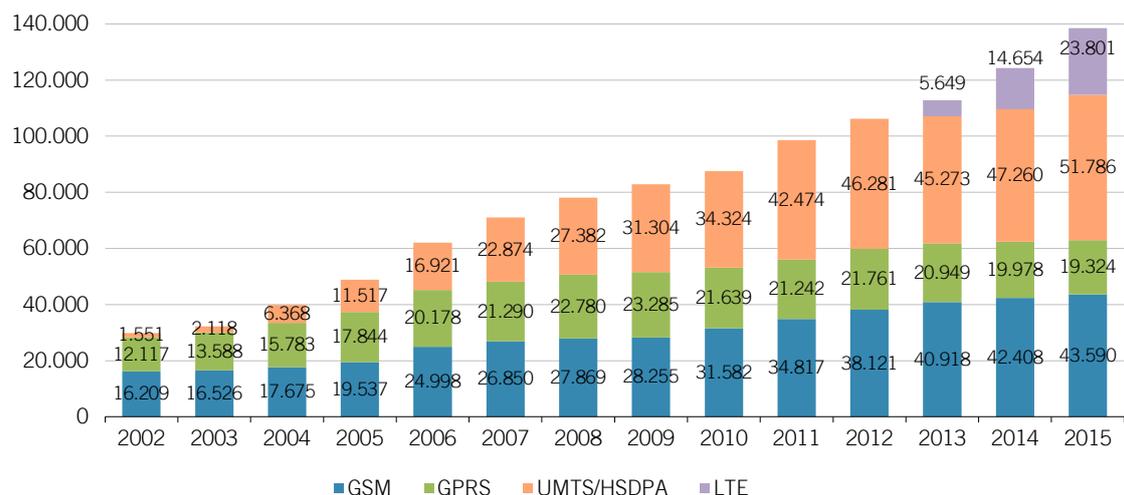
### Infraestructuras de redes móviles

En el año 2015, los operadores de comunicaciones móviles desplegaron, por tercer año consecutivo, las plataformas tecnológicas basadas en el Long Term Evolution (LTE), es decir, la cuarta generación del estándar de comunicaciones móviles, también denominada tecnología 4G. Cabe señalar que el acceso a redes con tecnología LTE permite alcanzar velocidades de transmisión de datos que pueden superar los 100Mbps.

Así, en el ejercicio 2015, los operadores móviles de red desplegaron un total de 23.801 estaciones base LTE. A pesar de que en una primera fase los operadores se concentraron en desplegar las redes LTE en las principales ciudades del estado, progresivamente se ha observado un despliegue más generalizado en el resto del territorio. Asimismo, los operadores continuaron invirtiendo en el

resto de tecnologías móviles. Un ejemplo de ello fue el número de estaciones base UMTS/HSPA declaradas en el año 2015 —51.786 estaciones activas— las cuales representaban un incremento interanual del 9,6% respecto de las declaradas el año anterior.

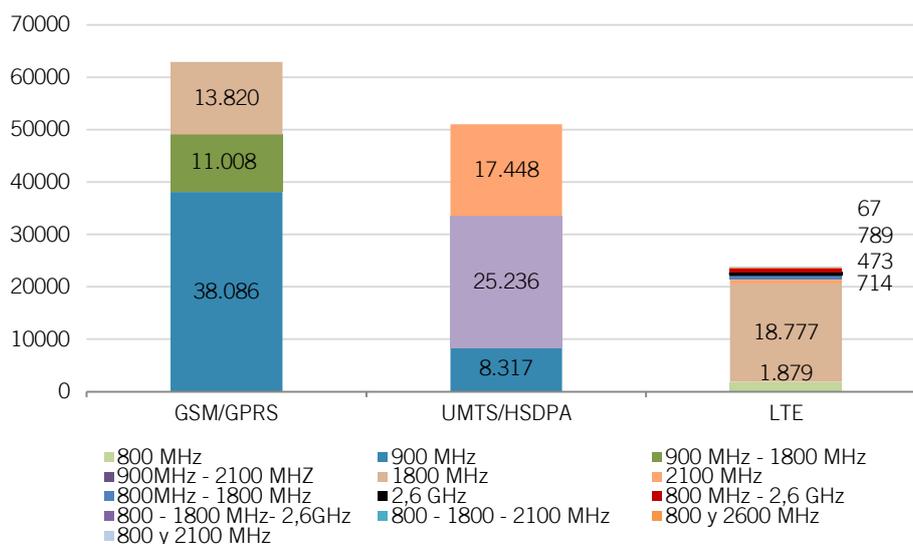
### EVOLUCIÓN DEL NÚMERO DE ESTACIONES BASE POR TECNOLOGÍA



Fuente: CNMC

Cabe señalar que el Real Decreto-ley 17/2014, de 26 de diciembre, de medidas de sostenibilidad financiera de las comunidades autónomas y entidades locales y otras de carácter económico, fijó la fecha final de liberación de la banda de 800 MHz el 31 de marzo de 2015, lo que permitió que a partir de esa fecha los operadores pudieran empezar a ofrecer servicios móviles a través de estas bandas de frecuencia. El uso de esta banda permitió ampliar la cobertura de las redes LTE. El siguiente gráfico muestra, para el año 2015, la distribución de las estaciones base según su tecnología y la banda de frecuencia utilizada.

## NÚMERO DE ESTACIONES BASE POR TECNOLOGÍA Y BANDA DE FRECUENCIA EN 2015



Fuente: CNMC

El desarrollo de los equipos radioeléctricos ha permitido que un mismo emplazamiento de telecomunicaciones vinculado a una tecnología móvil pueda emitir la señal en múltiples frecuencias. Así, en el gráfico anterior se puede apreciar cómo una parte de los equipos desplegados por los operadores móviles ya incorporan esta posibilidad permitiendo, de esta manera, una mejora de la cobertura así como un evidente ahorro en los costes de despliegue de las nuevas tecnologías móviles. A modo de ejemplo, en el año 2015 25.236 estaciones base con tecnología UMTS/HSDPA emitían de forma simultánea en frecuencia 900 MHz y 2100 MHz. De hecho, esta forma de difusión se convirtió en la más utilizada a la hora de desplegar por el territorio la tecnología UMTS/HSDPA.

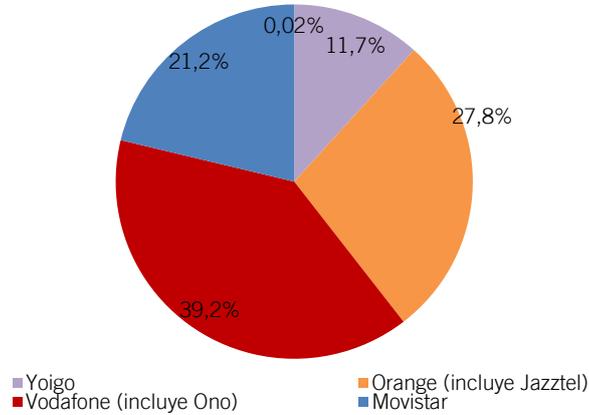
A su vez, el gráfico también evidencia que el despliegue de tecnología 4G se ha llevado a cabo mayoritariamente a través de las bandas de frecuencia de 1.800 MHz y también, aunque en menor medida, en las de 2,6 GHz. Este modelo –combinar la frecuencia 1.800 MHz con la 2,6 GHz– ha sido el implantado mayoritariamente en el resto de países europeos. Como se ha señalado anteriormente, en 2015 los operadores móviles pudieron empezar a ofrecer acceso a la red LTE a través de la frecuencia 800 MHz. Así, en 2015 se instalaron más de 3.800 estaciones móviles que utilizaban la frecuencia 800 MHz para proveer la cobertura de tecnología LTE.

El siguiente gráfico detalla el parque de estaciones base LTE en función de los operadores de red que las han desplegado. Así, vemos que Yoigo, el operador de red con menor cuota de mercado, ha desplegado, en proporción, un número de estaciones LTE mayor al de operadores que ostentan una cuota de mercado significativamente superior. Esto se explica en parte por el hecho que Yoigo se convirtió, en mayo de 2013, en el primer operador español en anunciar su intención de ofrecer a sus clientes ofertas comerciales con velocidades 4G. Posteriormente, el resto de los operadores de red fueron anunciando sus planes de despliegue de la tecnología de cuarta generación hasta que, en septiembre de ese mismo año, ya habían iniciado su actividad las cuatro plataformas de tecnología 4G que actualmente ofrecen conectividad móvil de alta velocidad.

Cabe señalar que el apartado Otros hace referencia al operador Consorcio de Telecomunicaciones Avanzadas (COTA) que, a pesar de ser una iniciativa local centrada en la provincia de Murcia, se

convirtió, a finales de 2012, en el primer operador que oficialmente ofreció conectividad LTE dentro del estado español.

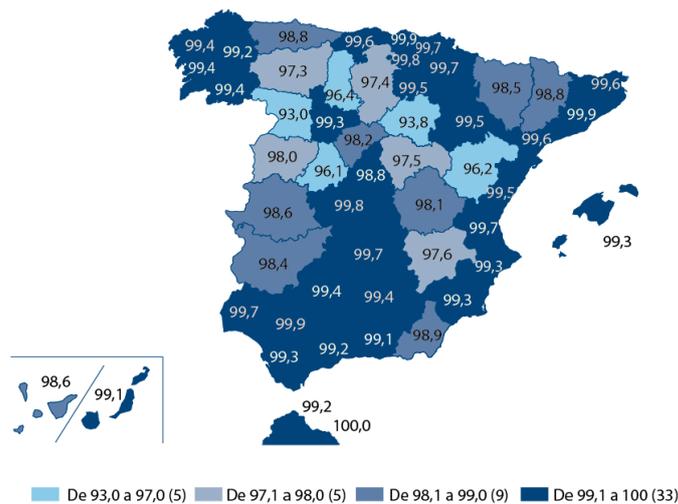
DISTRIBUCIÓN DE ESTACIONES BASE LTE POR OPERADOR (PORCENTAJE)



Fuente: CNMC

La principal consecuencia del incremento de estaciones base 3,5G 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 3,5G, de acuerdo con unos estándares de calidad mínimos exigidos<sup>13</sup>. Los datos indican que, actualmente, la gran mayoría de la población ya dispone de acceso a esta tecnología si bien es cierto que aquellas provincias con mayor concentración urbana de población tuvieron, por regla general, mayores coberturas.

POBLACIÓN CON ACCESO A REDES DE TERCERA GENERACIÓN (UMTS/HSDPA) (PORCENTAJE)

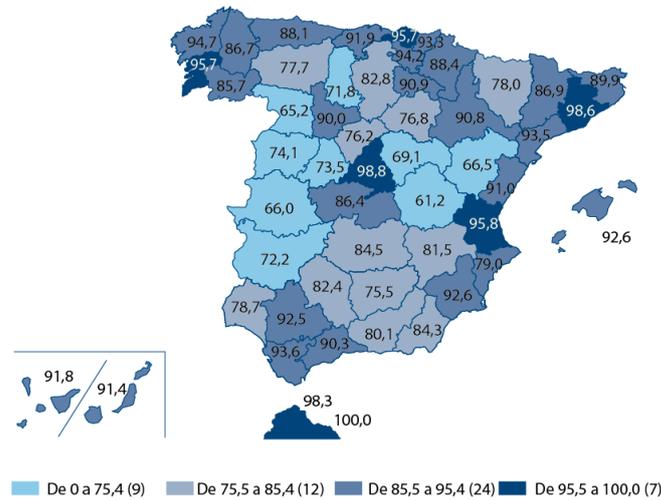


Fuente: CNMC

13 La cobertura de servicios 3G declarada asegura una velocidad de tráfico de datos superior a los 300 Kbps.

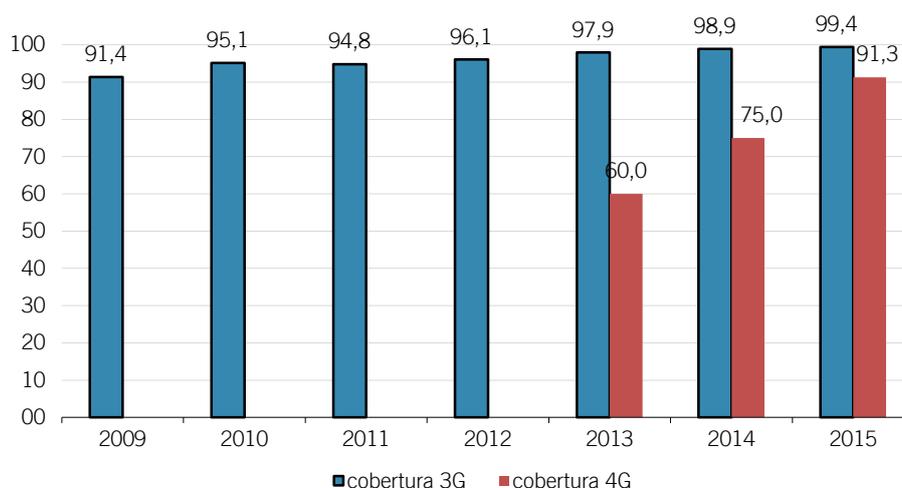
En el caso de coberturas con plataformas 4G, sí que se observan mayores diferencias entre las provincia analizadas. Así, Madrid y Barcelona, presentan coberturas superiores a las del resto del territorio. Se prevé que estas diferencias se vayan reduciendo paulatinamente a medida que los operadores amplíen su red de estaciones base.

POBLACIÓN CON ACCESO A REDES DE CUARTA GENERACIÓN (LTE) (PORCENTAJE)



Fuente: CNMC

De acuerdo con los datos declarados por los cuatro operadores móviles que poseen red propia, el 99,4% de la población española se encontraría cubierta por al menos una red de tercera generación, ya fuese a través de tecnología UMTS o HSDPA. Por su parte, los datos declarados por los operadores de red también muestran que, en un principio, más del 90% de la población tendría la opción de conectarse como mínimo a una red de cuarta generación (LTE).

POBLACIÓN CUBIERTA POR AL MENOS UNA RED 3G O 4G  
(PORCENTAJE)

Fuente: CNMC

**- Participación de infraestructuras móviles**

En los últimos años, los operadores móviles han firmado varios acuerdos de compartición de infraestructuras con el objeto de reducir las elevadas necesidades de financiación relacionadas con el despliegue de redes móviles a lo largo del territorio,

A partir de los datos declarados por los operadores, se obtiene el que 35,5% de los emplazamientos instalados<sup>14</sup> para proveer cobertura móvil a través las distintas tecnologías se encontrarían actualmente compartidos entre dos o más operadores móviles. Esta estrategia sin duda ha permitido un ahorro en los costes de cobertura de las comunicaciones móviles –tanto a nivel económico como medioambiental– y, en consecuencia, ha representado un aumento de la eficiencia en la provisión de los servicios móviles.

En este sentido, cabe señalar que la compartición de infraestructuras físicas con el objeto de reducir sus elevados costes de implementación se intensificó a raíz de las elevadas necesidades de inversión que ha comportado el despliegue de la tecnología 4G.

Por el contrario, el 32,9% de los emplazamientos móviles activos en el año 2015 eran propiedad de un operador móvil que explotaba en exclusividad esta infraestructura sin compartirla con ningún otro operador del mercado.

Finalmente, también cabe señalar que el 31,6% de los emplazamientos utilizados para ofrecer la cobertura de los servicios móviles eran propiedad de una empresa que no ofrecía servicios móviles en el mercado minorista. Este sería el caso de la empresa Cellnex, la cual no ofrece servicios móviles en el mercado minorista y, no obstante, en 2015 era propietaria de más de 22 mil emplazamientos móviles.

<sup>14</sup> Un emplazamiento móvil puede estar integrado por diversos equipos de distintas tecnologías que, a su vez, distribuyen la señal a través de múltiples frecuencias. Debido a esto, el número de emplazamientos móviles no coincide con el número de estaciones declaradas por tecnología.

## 2. ANÁLISIS DEL SECTOR EN ESPAÑA

### 2.1. Comunicaciones fijas minoristas

#### 2.1.1 Telefonía fija

El proceso de concentración que está viviendo el sector marcó un año más la evolución de este mercado. A la adquisición de Ono por parte de Vodafone en julio de 2014, se unió la de Jazztel por Orange en agosto de 2015 y la de R por Euskaltel a finales de año.

En 2015 el parque de telefonía fija cambió la tendencia de los últimos años y creció gracias a la ganancia de los operadores alternativos, que compensó el más de medio millón de líneas que Movistar perdió. Sin embargo, los ingresos y el tráfico de telefonía fija continuaron cayendo, aunque de forma menos pronunciada que el año anterior. A pesar del crecimiento en el número de líneas registrado en 2015, el tráfico total con origen en red fija ha disminuido un 12,9% interanualmente, como consecuencia de un menor consumo medio por línea. No obstante, la reducción de volumen total de tráfico experimentada ha sido sensiblemente inferior al 17% registrado en 2014.

De nuevo, el tráfico con origen en red fija cedió peso, en el total del tráfico de voz, a favor del originado en red móvil. En un entorno en el que las tarifas planas de voz para la línea fija<sup>15</sup> y para la móvil son una elección muy frecuente entre los usuarios, estos se decantaron por el uso del móvil en lugar del fijo para efectuar llamadas. Además, cada vez es más frecuente que los usuarios realicen llamadas a través de Internet, en concreto, según datos del Panel de Hogares CNMC, el 39% de los internautas declaran utilizar Internet para realizar llamadas de voz o videoconferencia, lo que afecta al uso del servicio de telefonía fija tradicional.

Desde la irrupción de los paquetes cuádruples a finales de 2012, se ha ido acentuando la tendencia a la contratación del servicio de telefonía fija de forma empaquetada con la telefonía móvil. A finales de 2015, tan solo el 33% de las líneas de telefonía fija estaban contratadas de forma aislada y prácticamente la mitad de las líneas de telefonía fija correspondían a paquetes que combinan servicios fijos y móviles en una única oferta. Destacó además el crecimiento del quintuple –integrado por telefonía fija, banda ancha fija, voz móvil y banda ancha móvil más la televisión de pago como quinto servicio– hasta representar el 18,5% de las líneas fijas, siete puntos porcentuales más que en 2014.

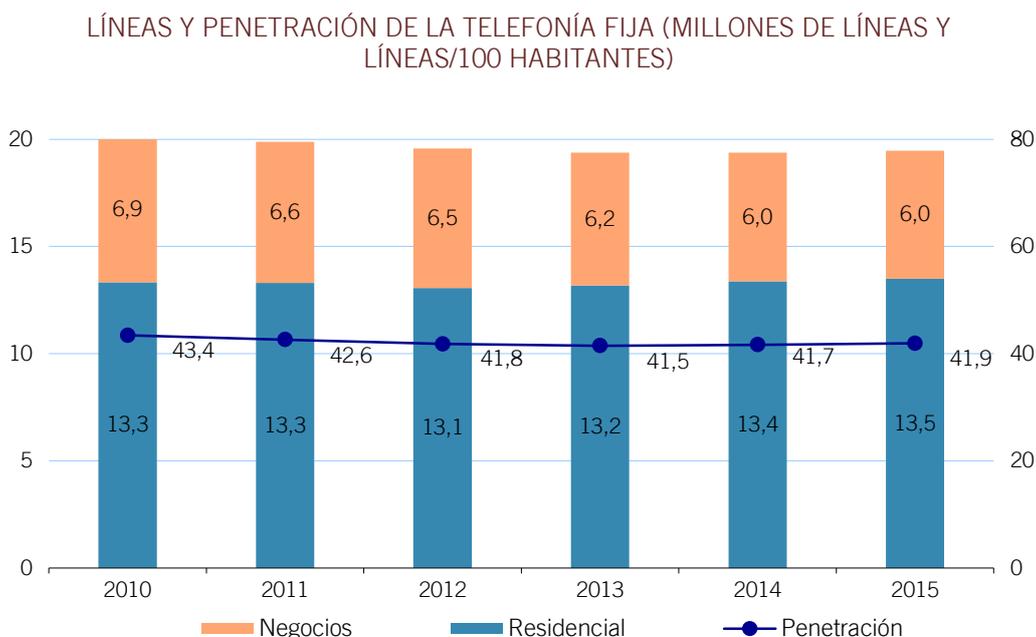
Las operaciones de concentración dieron como resultado un mercado dominado por tres operadores, que coparon el 92,5% del total de líneas fijas. Movistar siguió perdiendo cuota de mercado, hasta representar el 51,7% del total de líneas de telefonía fija. Por su parte, Vodafone y Orange (con Ono y Jazztel incluidos respectivamente) sumaron el 41% del total de líneas, repartido prácticamente a partes iguales entre los dos.

La portabilidad de la numeración fija disminuyó en 2015, tras dos años con valores próximos a los 2 millones de transacciones.

<sup>15</sup> La mayoría de las tarifas empaquetadas incluyen un cierto número de minutos de fijo a móvil.

## Líneas

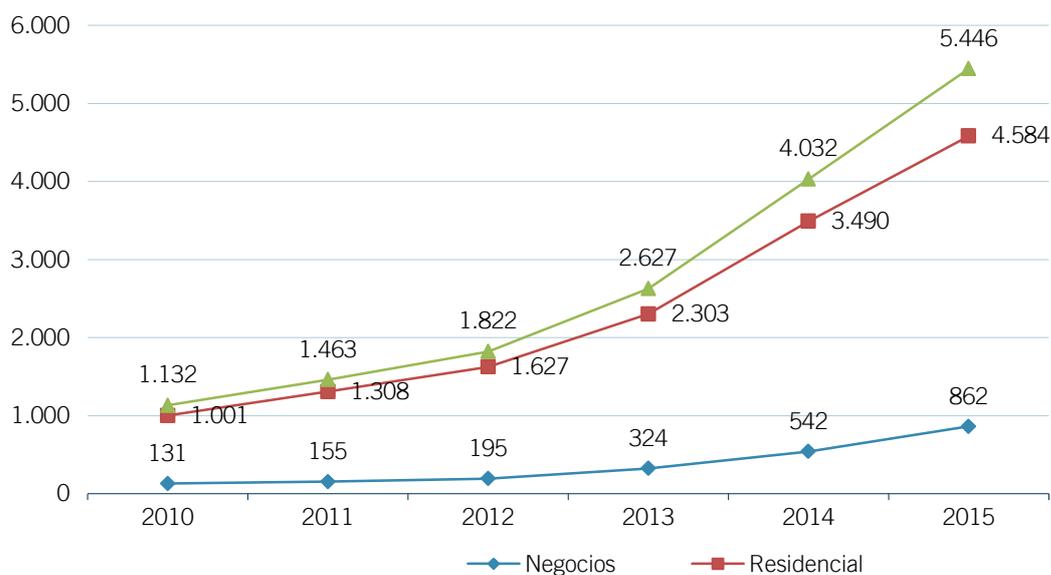
El número de líneas activas de telefonía fija fue de 19,5 millones, aproximadamente unas 97 mil líneas más que un año atrás. El parque de líneas venía descendiendo desde 2009 de forma continuada, como consecuencia de la reducción en la contratación de líneas en el segmento empresarial, pero en 2015 cambió la tendencia, con 123 mil líneas más en el segmento residencial, que compensaron las 26 mil líneas menos en el segmento negocios.



Fuente: CNMC

El progresivo aumento de las líneas FTTH para prestar servicios fijos ha provocado un aumento de las líneas que ofrecen voz IP. A finales de 2015, el número de líneas fijas soportadas por esta tecnología superó los 5,4 millones, lo que supuso un 35% más que en 2014. Esta cifra implica que el 28% del parque total de telefonía fija disfruta de voz IP.

Movistar cerró el año con más de dos millones de líneas de voz IP, en consonancia con su parque de líneas activas FTTH. Las líneas de voz IP del resto de operadores mayoritariamente se provisionan al mercado utilizando dos servicios mayoristas regulados por la CNMC (algunos operadores alternativos también ofrecen líneas fijas sobre su red FTTH). En concreto, Orange ofrece la voz en la banda alta de frecuencias mediante la modalidad de bucle desagregado sin servicio telefónico básico (STB). Vodafone utiliza otro servicio mayorista, el acceso indirecto desnudo, para suministrar a sus clientes servicios de Internet y voz sin que el cliente tenga la línea fija contratada con Movistar en zonas donde el operador alternativo no tiene equipos colocabados que le permitan desagregar el bucle. En ambos casos el consumidor está totalmente desligado de Movistar.

LÍNEAS DE TELEFONÍA FIJA SOBRE VOZ IP<sup>16</sup> (MILES DE LÍNEAS)

Fuente: CNMC

La penetración de la telefonía fija, definida como el número total de líneas fijas activas por cada 100 habitantes, fue de 41,9<sup>17</sup>, cifra ligeramente superior a la de 2014, que fue de 41,7.

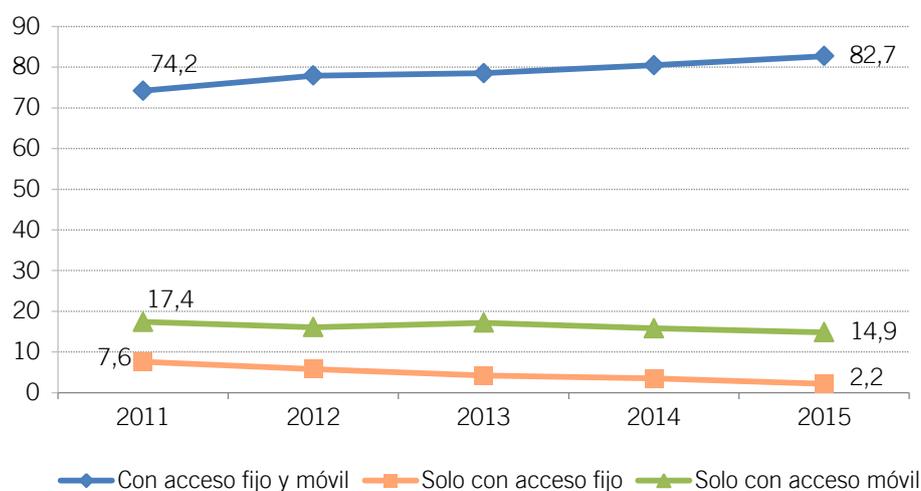
Según los datos del Panel de Hogares CNMC, en 2015, un 84,9% de los hogares españoles contaba con el servicio de telefonía fija, prácticamente el mismo porcentaje que un año atrás. De estos, un 97,4% disponía de accesos fijo y móvil (dos puntos más que en 2014), mientras que un 2,6% solamente tenía acceso fijo.

Además un 14,9% de los hogares disponía únicamente de acceso móvil. Este último porcentaje ha disminuido dos puntos y medio porcentuales desde 2011, y también se ha reducido, incluso de forma más pronunciada, el porcentaje de hogares que solo dispone de acceso fijo. Contemporáneamente, los hogares con los dos tipos de acceso han aumentado año tras año y su porcentaje presenta un crecimiento de 8,5 puntos porcentuales desde 2011.

<sup>16</sup> Esta cifra no incluye la utilización de aplicaciones que permiten realizar llamadas telefónicas a través de Internet.

<sup>17</sup> La penetración se calcula a partir del total de las líneas de telefonía fija y del dato de población obtenido de la actualización del censo de 2011 del INE. Para el año 2015 el dato es 46.449.565 habitantes.

### HOGARES SEGÚN LOS ACCESOS TELEFÓNICOS DE QUE DISPONEN (PORCENTAJE DE HOGARES RESPECTO AL TOTAL)



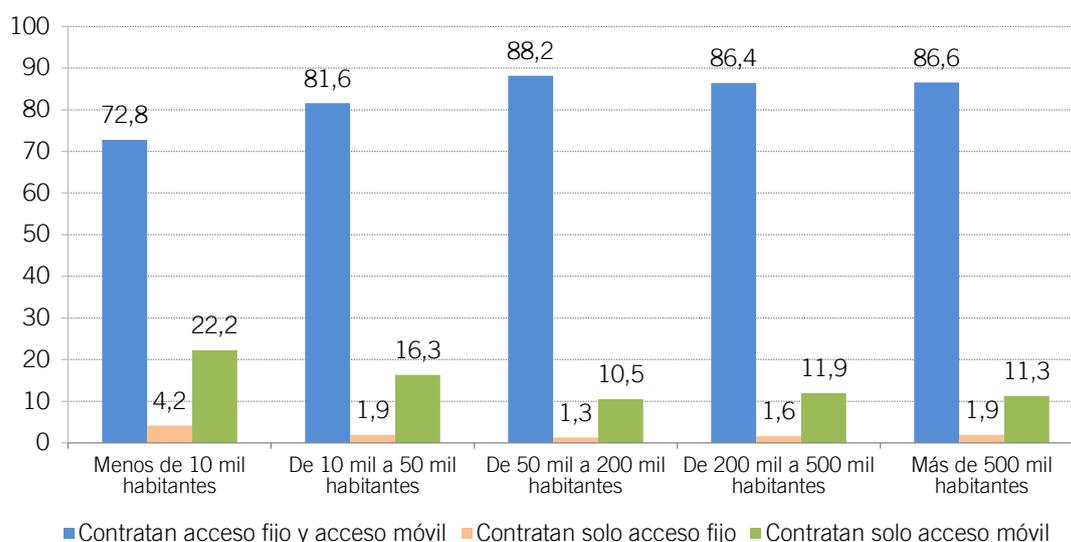
Fuente: Panel de Hogares CNMC

Según el Panel de Hogares CNMC, el principal motivo por el que los hogares no disponen de acceso fijo, es que les resulta más económico disponer de móvil (47,6%), seguido por el hecho de no querer pagar cuotas fijas al mes (27,8%).

Por último, los datos también evidencian cómo en los municipios de menor tamaño los hogares contratan en mayor proporción solo el acceso móvil. Por ejemplo, en los municipios de menos de 10 mil habitantes un 22,2% contratan solo acceso móvil frente a un valor en torno al 11% en los municipios de más de 50 mil habitantes. Por el contrario, la proporción de hogares con acceso fijo y móvil crece conforme aumenta el tamaño del municipio. Para los de más de 50 mil habitantes, se sitúa en torno al 87%.

Estos hogares con los dos tipos de acceso disponen también mayoritariamente de banda ancha fija y resultan el perfil de hogar más habitual en España, caracterizado por consumos de voz más elevados que el resto. Las ofertas cuádruples y quíntuples tienen a este público como principal objetivo y han redundado en el crecimiento del porcentaje de hogares con ambos tipos de acceso en los últimos dos años, dado que en algunos casos ofrecían al hogar que solo disponía de servicios fijos la posibilidad de disfrutar de una línea móvil sin coste adicional. En efecto, estos paquetes convergentes reducen la sustitución entre el acceso fijo y móvil, tal y como evidencia el hecho de que cada vez son más los hogares que disponen de ambos.

### CONTRATACIÓN DE ACCESOS TELEFÓNICOS SEGÚN EL TAMAÑO DEL MUNICIPIO (PORCENTAJE DE HOGARES RESPECTO AL TOTAL DE HOGARES EN CADA TIPO DE MUNICIPIO)



Fuente: Panel de Hogares CNMC

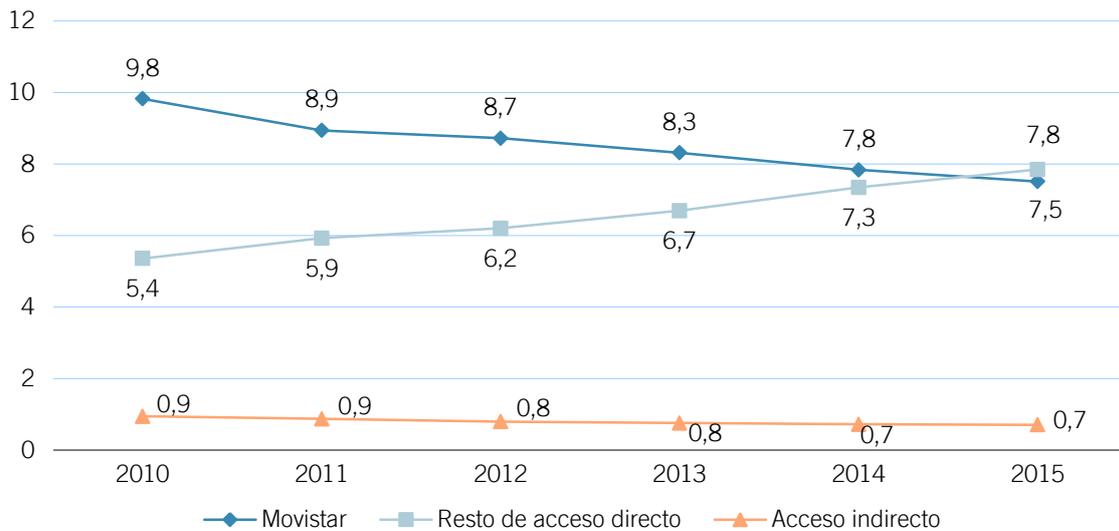
### Clientes

A finales de año se contabilizó un total de 16,1 millones de clientes de telefonía fija, de los cuales 15,4 millones eran de acceso directo y el resto de acceso indirecto. Los clientes de acceso directo presentan la misma tendencia que las líneas, con un descenso de clientes para Movistar mientras que el resto de los principales operadores alternativos siguen aumentando su cuota.

La competencia por los servicios de comunicaciones fijas ha llevado a los principales operadores a optar de forma mayoritaria por el servicio de acceso directo, compitiendo en infraestructuras, ya sean propias –principalmente red HFC o FTTH– o de Movistar, haciendo uso del servicio mayorista de desagregación del bucle de abonado. En todos estos casos, el operador alternativo necesita efectuar inversiones, aunque de distinta magnitud. Si este opta por utilizar la red fija de Movistar para ofertar servicios de acceso directo, se requiere inversión para coubicar sus equipos en las centrales de este operador con el fin de desagregar y conectar el bucle –o último tramo– a su propia red. Como contrapartida el operador alternativo puede configurar una oferta propia y diferenciada de servicios en las zonas cubiertas por las centrales donde está coubicado.

Como se ha mencionado, los operadores alternativos que no disponían de infraestructura propia comenzaron a ofrecer servicios de acceso directo a sus clientes finales utilizando los servicios mayoristas de desagregación de bucle, es decir, usando la red fija de Movistar. Sin embargo, desde finales de 2013, los operadores alternativos que venían haciendo uso de estos servicios mayoristas optaron por desplegar sus propias redes de fibra. El incipiente despliegue a lo largo de 2014 no tuvo efectos en la demanda de servicios de desagregación de bucle por parte de los operadores alternativos. En concreto, la modalidad de completamente desagregado sumó 270.000 unidades más en 2014. Pero la situación cambió en 2015, año en el que por vez primera se registró un descenso de 151.000 unidades de dicha modalidad de bucle, la más utilizada hasta ese momento.

## EVOLUCIÓN DE CLIENTES DE ACCESO DIRECTO E INDIRECTO (MILLONES)



Fuente: CNMC

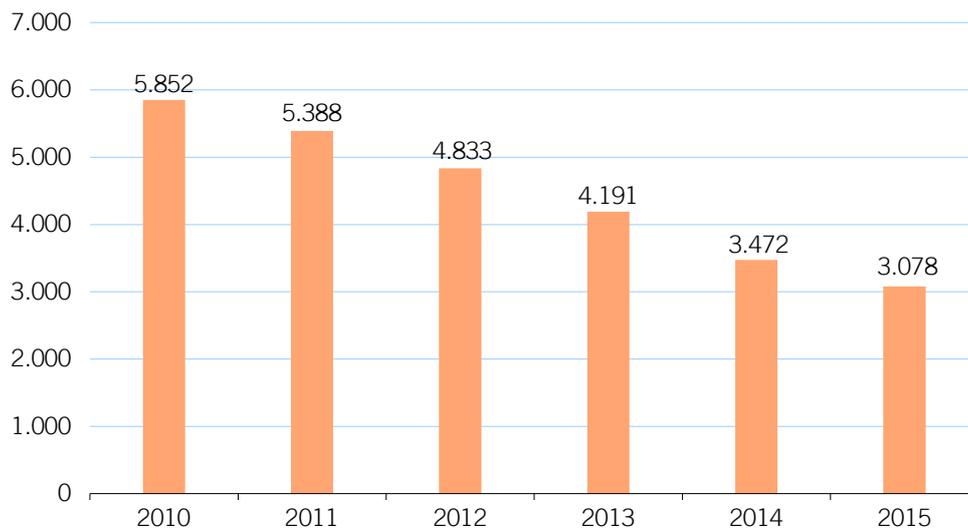
Por su parte, la modalidad de acceso indirecto ha ido a la baja en los últimos años. Este servicio permite al operador prestar telefonía fija sobre el acceso físico de Movistar a través de un código de selección de operador. Esta modalidad, aunque residual actualmente, sigue permitiendo a los operadores ofrecer el servicio a los clientes en las zonas donde no llegan con red propia o donde no están cubiertos para poder ofrecer servicio mediante la desagregación del bucle. En 2015 la cifra de clientes de acceso indirecto fue de 706.903, un 2% inferior a la de 2014.

La herramienta más relevante para prestar el servicio de acceso indirecto es el servicio de Acceso Mayorista a la Línea Telefónica (AMLT). EL AMLT posibilita que los operadores alternativos que no cuentan con acceso directo a sus clientes sean capaces de prestar este servicio. Es decir, el operador alternativo pasa a facturar a su cliente final tanto el servicio de tráfico telefónico como el de acceso minorista y a su vez abona a Telefónica una cuota de alquiler por el servicio de acceso mayorista. En 2015, el total de líneas AMLT fue de 578.879, un 1% más que el dato registrado el año anterior.

### Ingresos y tráfico

Los ingresos correspondientes al servicio minorista de telefonía fija –3.078 millones de euros– fueron un 11,3% inferiores a los del año anterior.

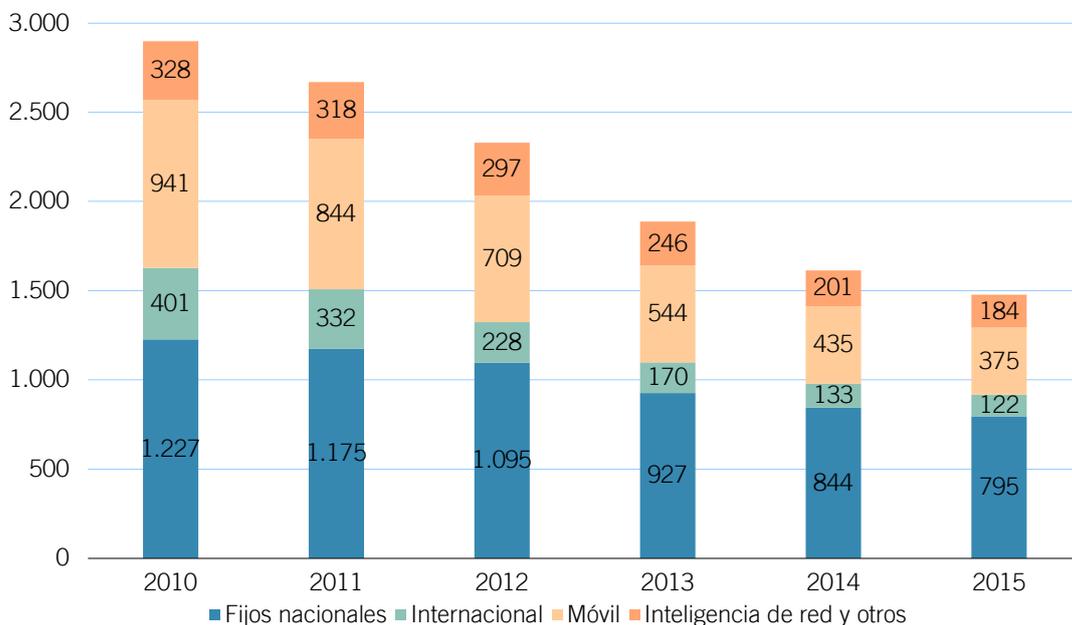
## EVOLUCIÓN DE LOS INGRESOS TOTALES DE TELEFONÍA FIJA (MILLONES DE EUROS)



Fuente: CNMC

El descenso de los ingresos fue casi parejo al registrado en el tráfico. A pesar de que las líneas subieron, el tráfico continuó cayendo, si bien es cierto que lo hizo de forma menos acusada que el año anterior, en concreto, un 12,8% de bajada frente al 17% registrado en 2014<sup>18</sup>.

## EVOLUCIÓN DE LOS INGRESOS POR TIPO DE TRÁFICO (MILLONES DE EUROS)



Fuente: CNMC

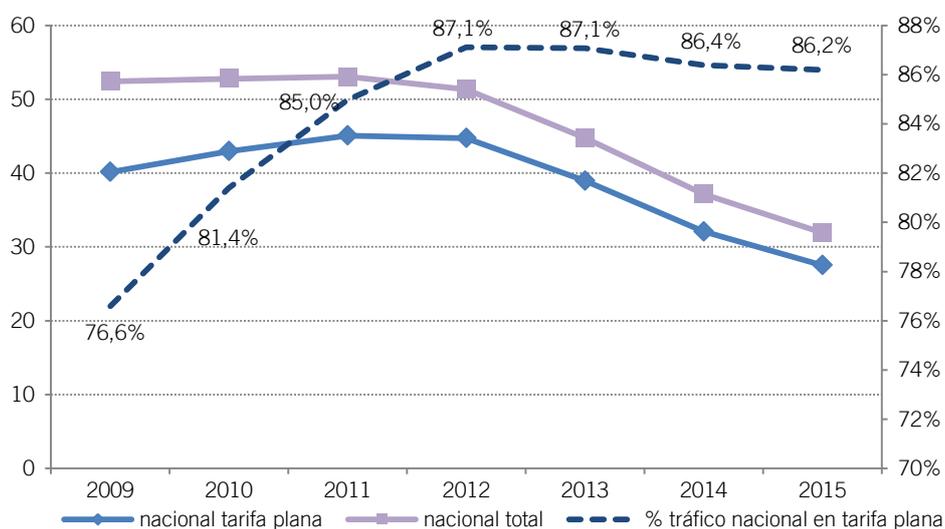
Este descenso se dio para todos los tipos de tráfico, tanto para los que se cursan mayoritariamente bajo tarifa plana como para los que se tarifican por minutos consumidos. De hecho, la reducción fue

<sup>18</sup> No se considera el tráfico de acceso a Internet para calcular la tasa de variación interanual del tráfico.

mayor para el tráfico incluido en tarifas planas, con una caída del 13,9% frente al 9,7% registrado en el medido por tiempo. Las tarifas planas corresponden básicamente a tráfico nacional y, en menor medida, a tráfico de fijo a móvil. En cuanto a la proporción de minutos cursados bajo tarifa plana sobre el total del tráfico<sup>19</sup> se mantuvo similar a la de años anteriores, en torno al 75%, a pesar de que las líneas de telefonía fija asociadas a tarifa plana continuaron aumentando por el auge de los paquetes.

La proporción de tráfico con destino nacional cursado bajo tarifa plana aumentó hasta el 2012, pero la aparición de los paquetes con servicios fijos y móviles se ha traducido en una reducción del tráfico nacional con origen fijo, ya que el usuario final se ha decantado por el uso del móvil para realizar la mayoría de sus llamadas tanto a destinos fijos como a móviles. En concreto, el tráfico nacional, que se cursa en un 86,2% bajo tarifa plana, descendió un 14%. Por su parte, el tráfico con destino móvil, con una proporción del 39,7% bajo la modalidad de tarifa plana, cayó un 5,2%.

TRÁFICO NACIONAL POR TIEMPO Y PORCENTAJE TARIFA PLANA (MILES DE MILLONES DE MINUTOS Y PORCENTAJE)

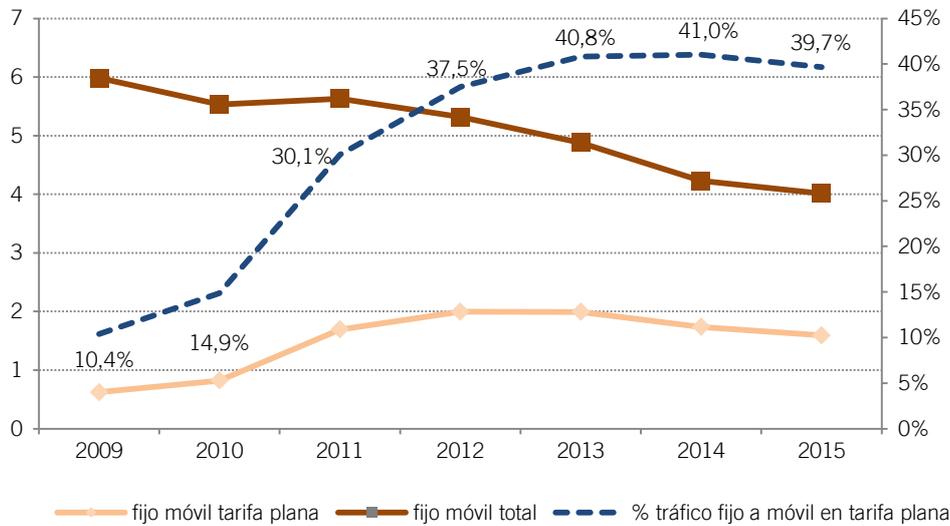


Fuente: CNMC

El comportamiento del tráfico de fijo a móvil ha sido similar. Hasta que aparecieron las ofertas cuádruples en 2013 ya existían ofertas empaquetadas que incluían un cierto número de minutos gratis a móvil y esto hizo aumentar gradualmente este tipo de tráfico. Sin embargo, la proliferación de tarifas planas desde el móvil y el aumento de los paquetes que combinan servicios fijos y móviles provocaron que los usuarios decidieran usar mayoritariamente el móvil para cualquier tipo de llamada. Como consecuencia, se aprecia una progresiva disminución del tráfico total de fijo a móvil y un estancamiento del porcentaje cursado bajo tarifa plana.

<sup>19</sup> Se calcula sin tener en cuenta tráfico de red inteligente y otros.

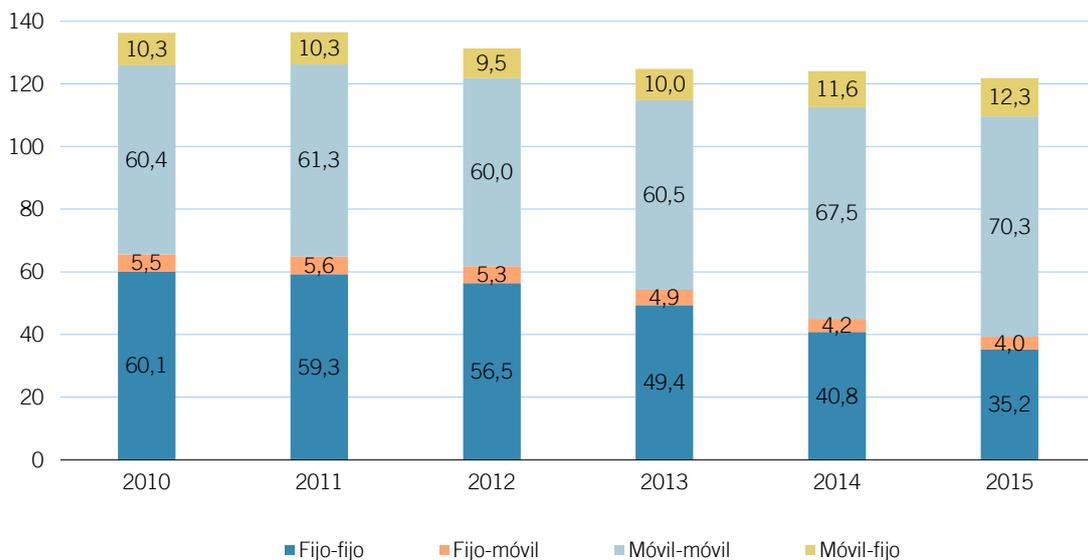
TRÁFICO FIJO A MÓVIL TOTAL Y PORCENTAJE TARIFA PLANA (MILES DE MILLONES DE MINUTOS Y PORCENTAJE)



Fuente: CNMC

Si se analiza el total de tráfico de voz, ya sea su origen una red fija o una móvil, se observa que desde 2013 el tráfico total se ha mantenido prácticamente estable, pero de forma progresiva ha ido ganando peso el originado en red móvil.

EVOLUCIÓN TRÁFICOS DE VOZ POR ORIGEN Y DESTINO<sup>20</sup> (MILES DE MILLONES DE MINUTOS)

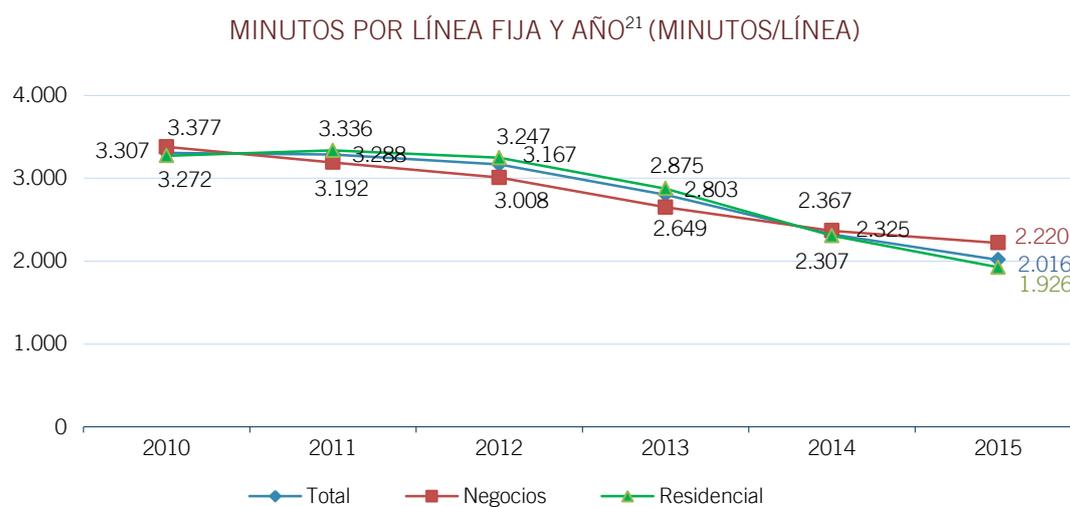


Fuente: CNMC

<sup>20</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.

Mientras que en 2015 el tráfico originado en la red móvil tuvo una tasa de crecimiento interanual del 4,5%, el tráfico desde red fija descendió un 12,8%. No obstante, el tráfico total generado desde ambas redes se mantuvo casi estable respecto al del año anterior, del cual tan solo el 32,2% correspondió a tráfico con origen en red fija, frente al peso del 47% que representaba en 2012.

El consumo por línea fija cayó un 13,3% en 2015 con respecto al año anterior, sobre todo en el segmento residencial, con una disminución cercana al 16,5%, mientras que para las líneas de negocios se contabilizó un 6,2% menos. Por el contrario, el aumento registrado en el tráfico con origen móvil se debió a un mayor tráfico por línea, dado que el parque de líneas tan solo registró un incremento del 0,5% respecto a 2014.



Fuente: CNMC

Además, según los datos del Panel de Hogares CNMC, un 60,5% de los usuarios que emplean apps de mensajería *online* al menos semanalmente, declaran haber disminuido su consumo del servicio de voz tradicional la mitad o más desde que usan dichos servicios, y la misma afirmación se obtuvo de un 55,9% de los usuarios más regulares de telefonía *online*. A pesar de que estos son datos declarativos y podrían estar sujetos a los errores de apreciación que comentan algunas personas, su magnitud muestra que, para determinados usos, los nuevos servicios de comunicación *online* podrían constituirse como una alternativa al servicio de telefonía fija.

Finalmente, el tráfico internacional, facturado en su práctica totalidad en función de los minutos cursados, registró un descenso del 31,2%. Esta caída puede ser atribuible, por un lado, al uso cada vez más frecuente de servicios OTT y, por otro, a la existencia de tarifas desde móvil a destinos internacionales cada vez más atractivas, tanto por parte de operadores móviles virtuales que están focalizados en este nicho de mercado, como por algunos operadores móviles de red que, por el pago de una cuota mensual adicional a la tarifa plana, incluyen un cierto número de minutos a determinados destinos internacionales.

<sup>21</sup> El tráfico de telefonía fija recogido en este informe corresponde al registrado por el conjunto de operadores de telecomunicaciones y, por tanto, no incluye el gestionado por operadores *over-the-top*, que posibilitan la realización de llamadas a cualquier destino por medio de aplicaciones de Internet.

## EVOLUCIÓN DE TRÁFICOS CON ORIGEN EN RED FIJA (MILES DE MILLONES DE MINUTOS)



Fuente: CNMC

### Competencia

El escenario del mercado de telefonía fija tras la materialización de la compra de Jazztel por parte de Orange ha llevado a una situación en la que los tres principales operadores concentran el 92,5% de las líneas y el 89,8% del tráfico. Tanto Vodafone como Orange han centrado su inversión en el despliegue de redes propias de FTTH, dejando de usar progresivamente la red fija de Movistar mediante los diferentes servicios mayoristas de desagregación de bucle.

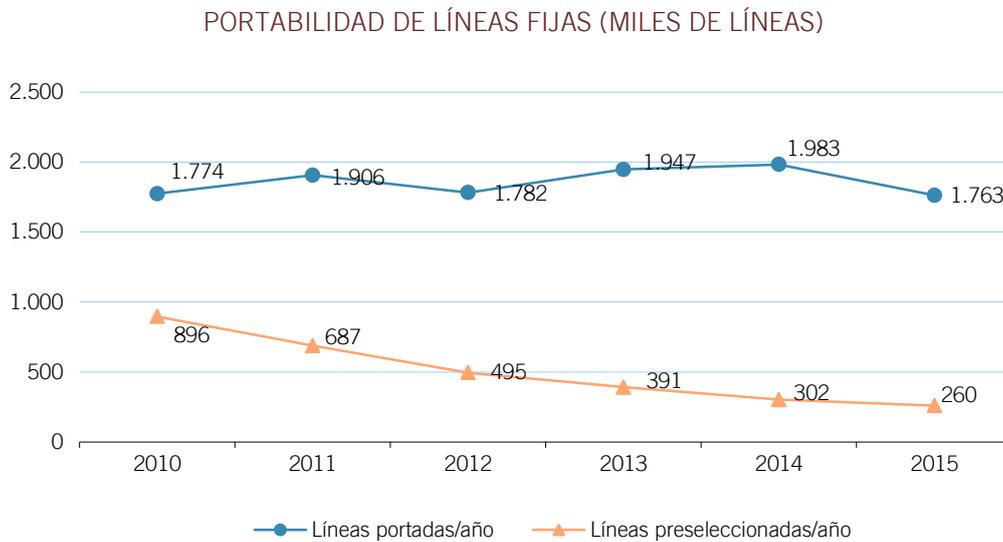
### Portabilidad

La portabilidad permite a los consumidores cambiar de operador manteniendo su numeración fija, de manera que se reducen los costes de cambio de proveedor para el usuario. Las estadísticas de portabilidad son un buen indicador del grado de competencia del mercado.

A pesar de que el mercado de telefonía fija es un mercado maduro, en los últimos años la portabilidad fija registra valores muy elevados, si bien en este último año el total ha descendido. Si la media mensual en 2014 fue de 165.229, la de 2015 se situó en 146.890. Según la encuesta periódica que realiza la CNMC, el 10,7% de los hogares declararon haber cambiado de proveedor de servicio de telefonía fija en 2015, dato que es aproximadamente un 20% menor que el obtenido en 2014.

Además, en la mayoría de los casos estos cambios de operador se corresponderían a clientes que contratan servicios empaquetados. Los clientes que tienen el servicio de telefonía fija contratado de forma aislada –la mayoría de Movistar– son los menos proclives a realizar un cambio de operador y, además, ofrecen una menor rentabilidad, por lo que resultan menos atractivos para el resto de operadores.

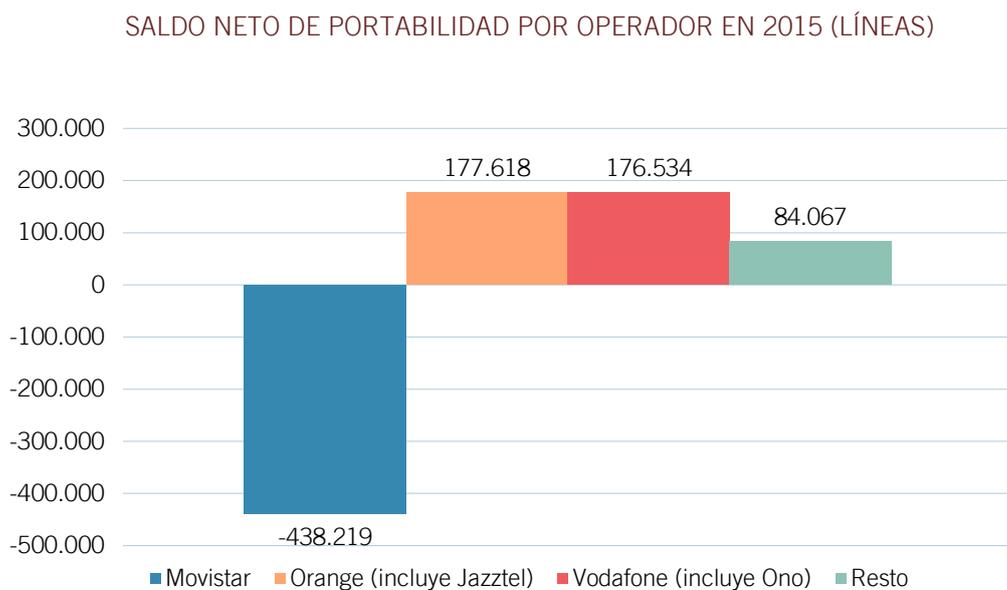
Por último, el servicio de preselección tiene año tras año una menor utilización y, en 2015, había únicamente 260 mil líneas preseleccionadas<sup>22</sup>.



Fuente: CNMC

Movistar fue el único operador que presentó un saldo neto negativo de líneas fijas portadas, aunque inferior al del 2014, mientras que el resto de operadores importaron mayor número de líneas de las que cedieron a otros. Por tanto, se produjo un trasvase de líneas de Movistar al resto de operadores, ligado sobre todo a servicios de banda ancha.

Orange<sup>23</sup>, tras la compra de Jazztel, y Vodafone tuvieron un saldo neto positivo muy similar, en consonancia con la ganancia de líneas fijas.



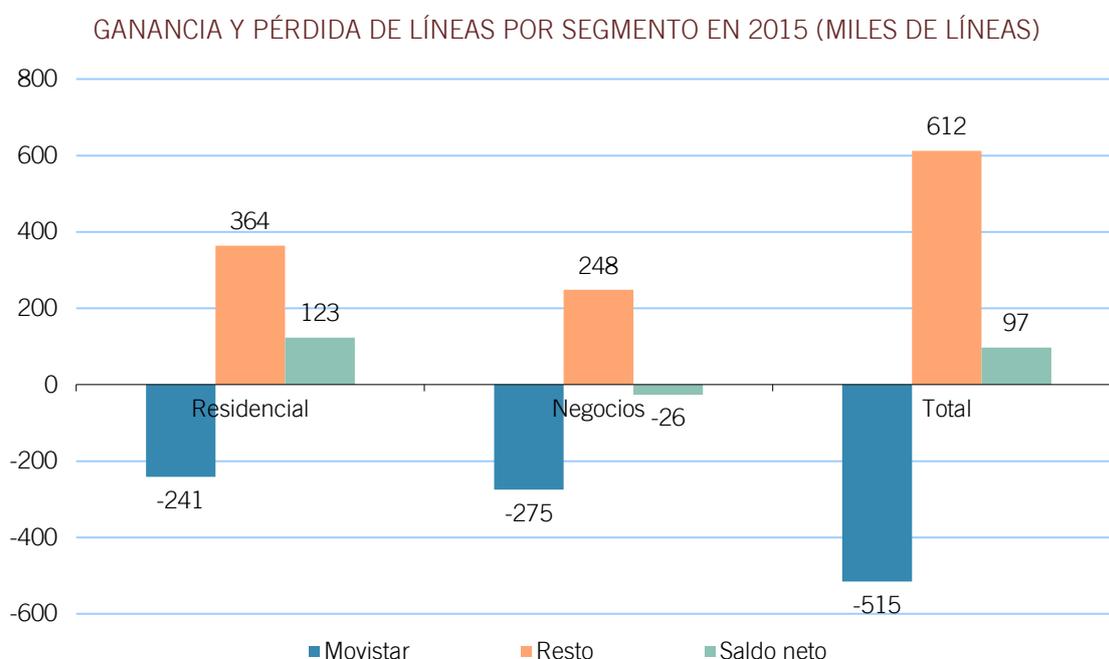
Fuente: Asociación Operadores Portabilidad – CNMC

<sup>22</sup> No se incluyen las líneas de AMLT.

<sup>23</sup> En los datos de Orange se suman los de Jazztel para todo el año 2015, aunque la compra se formalizó en agosto de 2015.

### Ganancia y pérdida de líneas

En global, el parque de líneas fijas creció en 2015 tras siete años consecutivos registrando descensos o manteniéndose estable, tal como ocurrió en 2014. La ganancia de más de 600 mil líneas del resto de operadores compensó la pérdida de líneas del principal operador –Movistar– y resultó en un aumento de 97 mil líneas.



Fuente: CNMC

Vodafone y Orange –incluyendo las altas netas de Ono y Jazztel respectivamente– ganaron en torno a las 230.000 líneas cada uno.

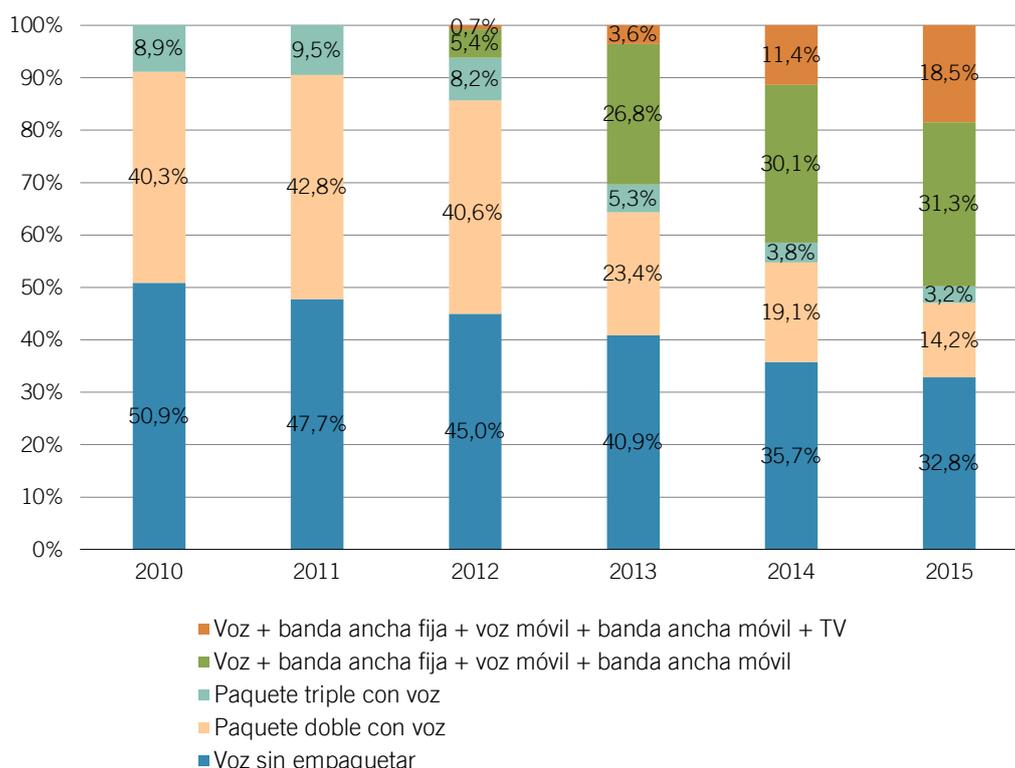
### Empaquetamientos de voz

En 2015 continuó la tendencia a comercializar la voz fija de forma conjunta con servicios móviles y, sobre todo, con el servicio de televisión de pago. Los principales operadores han centrado sus estrategias en la comercialización de ofertas con 4 o 5 servicios e intentan fidelizar a sus clientes de empaquetamientos dobles, completando su oferta con servicios móviles y televisión de pago.

El porcentaje de líneas fijas que se contrataron sin empaquetar en 2015 fue tan solo el 32,8%, casi 3 puntos porcentuales menos que el año anterior. Esta situación contrasta con la anterior a 2012, cuando irrumpieron en el mercado los paquetes convergentes con servicios móviles y fijos. En 2012, un 40,6% de las líneas fijas se ofertaban como parte de un paquete doble de voz y banda ancha fijas, mientras que en 2015 el porcentaje de líneas en ese tipo de paquete solo alcanza el 14,2%.

En 2015, de las líneas de telefonía fija empaquetadas, el 74% lo estaba con servicios móviles (10 puntos porcentuales más que en 2014) y tan solo el 20% correspondía a paquetes de voz y banda ancha fija.

PROPORCIÓN DE VOZ EMPAQUETADA Y SIN EMPAQUETAR (PORCENTAJE RESPECTO A LAS LÍNEAS DE TELEFONÍA FIJA EN SERVICIO)



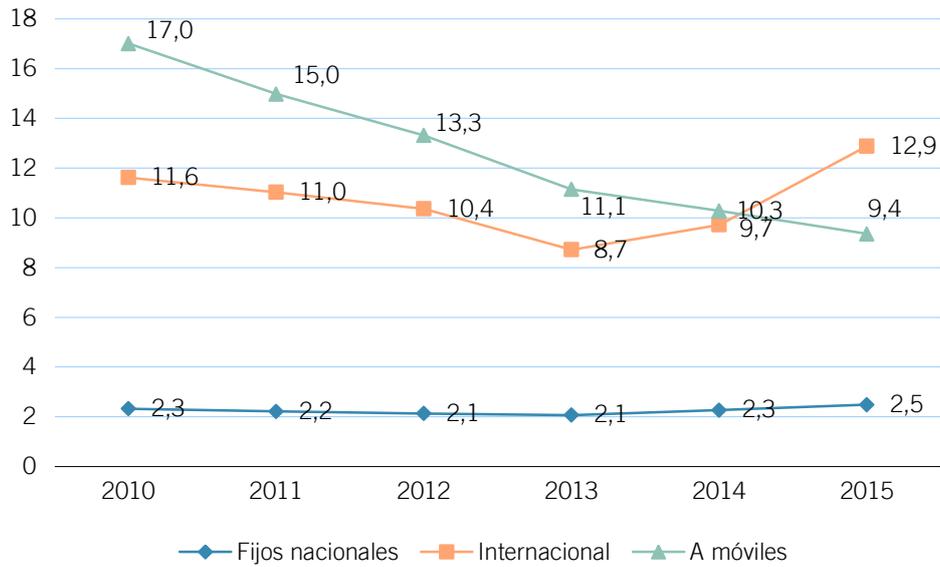
Fuente: CNMC

## Precios

Para analizar la evolución de los precios de los distintos tráficos de telefonía fija, se puede utilizar como aproximación el ingreso medio. Cabe señalar que la cada vez mayor presencia de empaquetamientos dificulta el análisis de los precios, sobre todo para el tráfico nacional y para el tráfico a móvil, ya que las tarifas planas de voz incluyen un número ilimitado de minutos a números fijos nacionales y, con mayor frecuencia, tarifas planas o semiplanas de minutos de fijo a móvil. En cualquier caso, hay servicios que mayoritariamente se tarifican por tiempo, como el de destino internacional o el de llamadas a servicios de red inteligente.

El ingreso medio por llamada desde una red fija a una móvil se redujo un 9%, hasta situarse en los 9,4 céntimos por minuto. Esta disminución del precio minorista se ha ralentizado en los últimos tres años. La evolución muy favorable al consumidor de los precios minoristas previa a 2013 responde, entre otras cosas, a la gradual reducción del precio mayorista de terminación en red móvil dictada por el *glide path* definido por la extinta CMT. A partir de julio de 2013, el precio mayorista de terminación móvil se fijó y mantuvo constante en 1,09 céntimos de euro por minuto, lo que explica que la reducción experimentada en 2015 haya sido menos pronunciada que la observada en años anteriores.

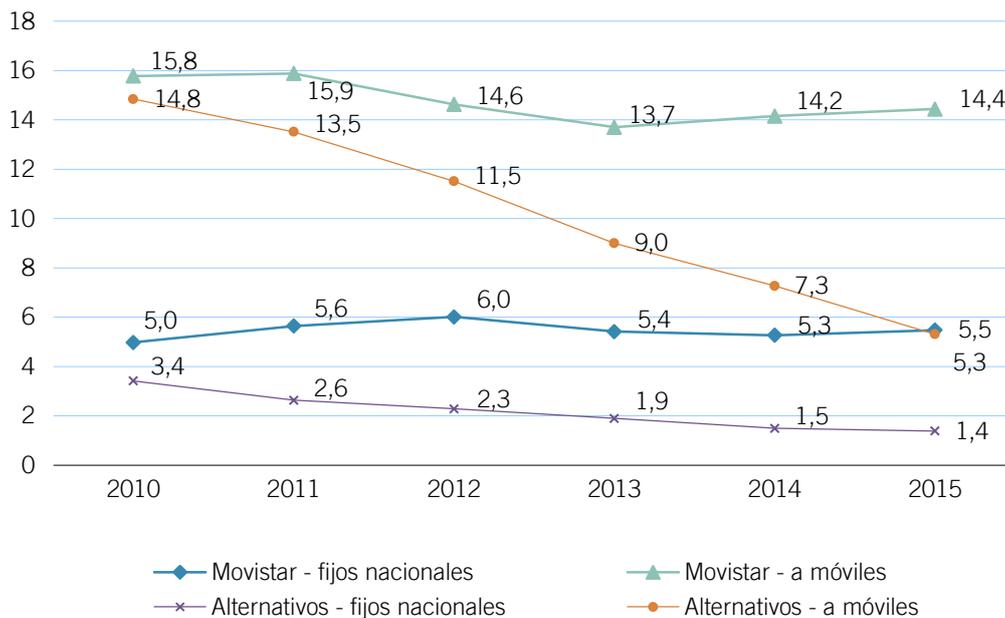
INGRESO MEDIO DEL TRÁFICO A FIJOS NACIONALES, INTERNACIONAL Y A MÓVILES  
(CÉNTIMOS DE EURO/MINUTO)



Fuente: CNMC

Más representativo es el análisis de los ingresos medios del tráfico que se tarifica por tiempo, es decir, por minutos consumidos. De hecho, el 60% del tráfico fijo con destino a red móvil se tarifica por tiempo, en contraste a este mismo porcentaje para el tráfico con destino nacional, que solo alcanza el 14%. Para ambos tipos de tráfico, se amplió ligeramente la distancia entre el ingreso medio de Movistar y el del resto de operadores. El ingreso medio del tráfico a móvil se mantuvo casi estable para Movistar, mientras que para el resto de operadores descendió un 27%.

INGRESO MEDIO DEL TRÁFICO MEDIDO POR TIEMPO A DESTINO NACIONAL Y MÓVIL PARA MOVISTAR Y EL RESTO DE OPERADORES (CÉNTIMOS DE EURO/MINUTO)

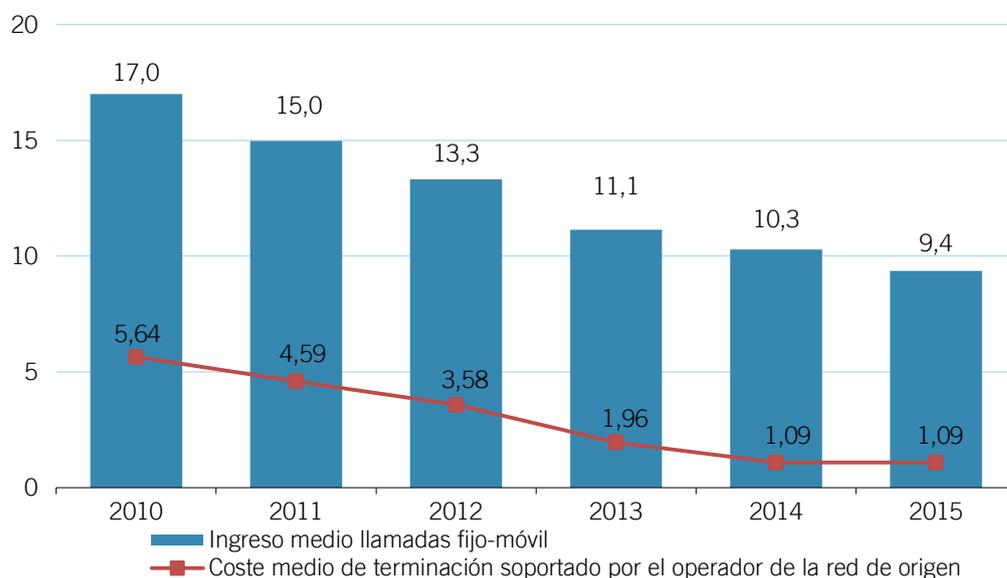


Fuente: CNMC

Por último, resulta de interés analizar conjuntamente el ingreso medio de las llamadas a móvil y el precio mayorista de terminación que debe soportar el operador fijo. Desde 2006, las reducciones en el precio mayorista de terminación en red móvil han facilitado la inclusión de minutos de fijo a móvil en las tarifas planas de voz y han aminorado los precios a los usuarios finales.

En los últimos seis años el precio de terminación móvil que pagan los operadores por terminar una llamada en red móvil ha caído 4,55 céntimos de euro por minuto en términos absolutos (un 80,7% en términos relativos), mientras que la disminución en el precio que pagan los clientes en llamadas de fijo a móvil ha sido de 7,6 céntimos de euro por minuto (un 44,7% en términos relativos). Debe considerarse que el precio de terminación móvil es solo uno de los componentes de coste de la llamada de fijo a móvil y que, con la disminución de este precio regulado, este coste cada vez tiene un menor impacto sobre los precios finales.

#### MARGEN DE RETENCIÓN DE LAS LLAMADAS DE FIJO A MÓVIL<sup>24</sup> (CÉNTIMOS DE EURO/MINUTO)



Fuente: CNMC

#### Cuotas de mercado<sup>25</sup>

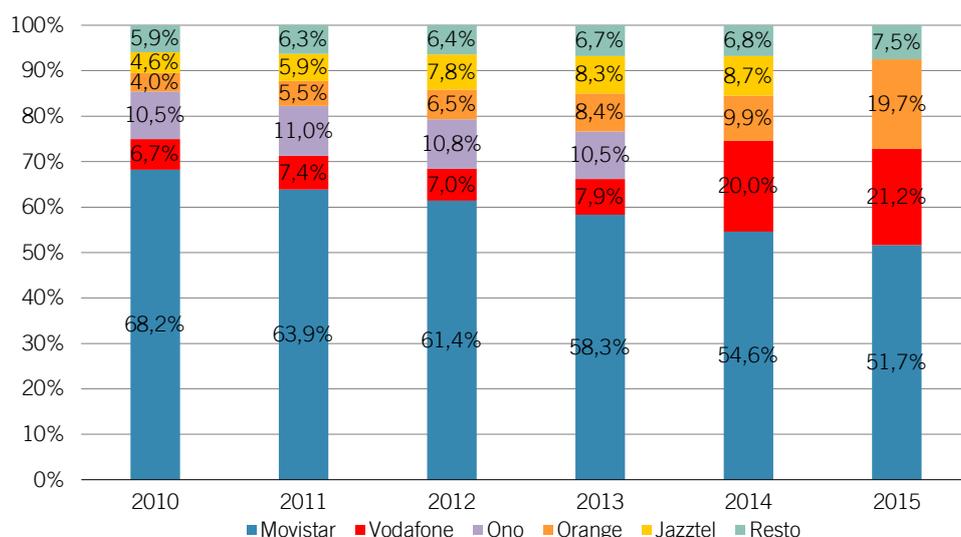
En 2015, con los dos procesos de concentración entre operadores más importantes finalizados, el 92,5% de las líneas están en manos de los tres principales operadores.

Movistar redujo en el último año su cuota por líneas en 2,9 puntos porcentuales hasta copar el 51,7% de las líneas. Vodafone, tras la compra de Ono en 2014, consolidó su posición como segundo operador, con el 21,2% de las líneas y Orange, tras la compra de Jazztel en 2015, alcanzó una cuota casi del 20%.

<sup>24</sup> No incluye todos los costes relevantes en la provisión del servicio, ya que solo se desglosa un tipo de coste: el que cobran otros operadores por el servicio mayorista implícito en el servicio.

<sup>25</sup> En los distintos indicadores de Vodafone se suman los de Ono para todo el año 2014, aunque la compra se formalizó en julio de 2014.

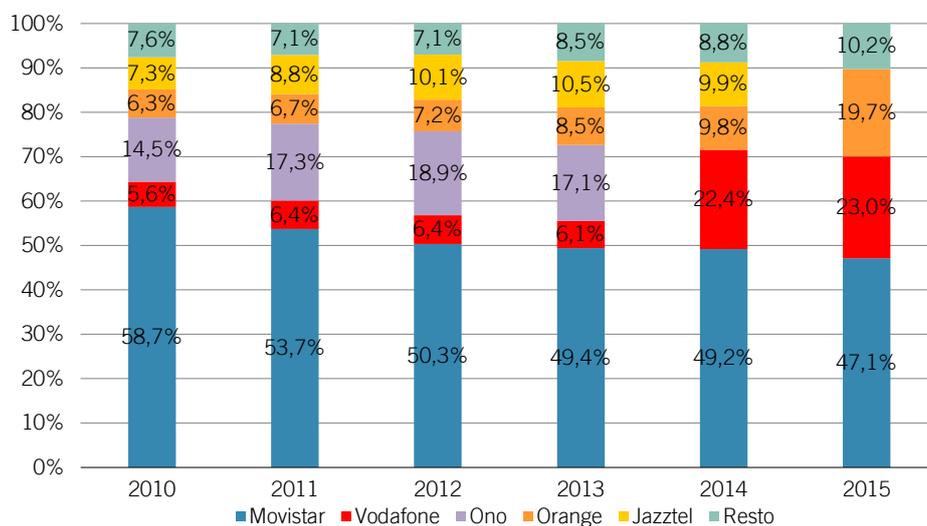
## CUOTAS DE MERCADO POR LÍNEAS DE TELEFONÍA FIJA (PORCENTAJE)



Fuente: CNMC

En 2015 Movistar sufrió un descenso de 2,1 puntos porcentuales en su cuota por tráfico y se quedó con el 47,1% del mercado, a pesar de haber perdido más de 500 mil líneas. Vodafone y Orange, tras la compra de Jazztel, mantuvieron sus cuotas casi iguales a las de 2014. Estos tres operadores representaron el 89,8% del tráfico total de telefonía fija.

## CUOTAS DE MERCADO POR TRÁFICO DE TELEFONÍA FIJA (PORCENTAJE)

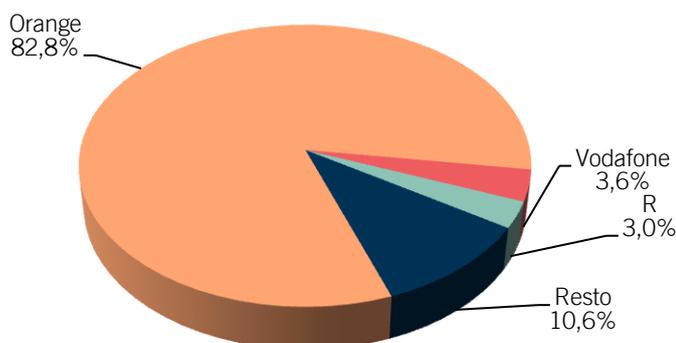


Fuente: CNMC

La modalidad de acceso indirecto siguió disminuyendo hasta un total de 706.903 clientes. Orange, tras la compra de Jazztel, se convirtió en el principal operador de acceso indirecto con un 82,8% de cuota, frente al 54,4% que ostentaba en 2014. Vodafone y R se apuntaron el 3,6% y el 3%,

respectivamente. Estos tres operadores fueron de los que usaron el servicio mayorista de AMLT en mayor medida para ofrecer el servicio de acceso indirecto a sus clientes y representaron el 85% del total de líneas AMLT (destaca Orange con el 79,7%).

#### CUOTAS DE MERCADO POR CLIENTES DE ACCESO INDIRECTO EN 2015 (PORCENTAJE)



Fuente: CNMC

### 2.1.2. Banda ancha fija

En 2015 los ingresos de los servicios minoristas de banda ancha fija continuaron con la recuperación observada en el año 2014. Así, el volumen de facturación aumentó un 6,8% hasta los 3.570,8 millones de euros. Si a estos ingresos se le suman los asociados al servicio de acceso conmutado y otros, la cifra se eleva hasta los 3.799,6 millones de euros, un 4,4% más que el año anterior.

En lo relativo a las líneas de banda ancha fija, la tendencia fue similar a los últimos ejercicios con avances destacados. El pasado año el volumen de accesos se incrementó un 4,1%, hasta los 13,54 millones. Orange (con la compra de Jazztel, que se materializó a mediados del 2015) y Vodafone (que adquirió al operador Ono a mediados del año 2014), fueron los operadores con los mayores niveles de captación de clientes, gracias a sus ofertas de banda ancha prestadas, principalmente, sobre el servicio mayorista regulado de la desagregación del bucle y el despliegue de red propia NGA, fibra óptica hasta el hogar (FTTH) o HFC.

Las redes de acceso de nueva generación (NGA), que permiten disfrutar de conexiones de muy alta velocidad, protagonizaron avances significativos en el despliegue de accesos de fibra óptica hasta el hogar (FTTH), de modo que, a finales de 2015, los accesos instalados de tecnología FTTH sumaron 22,9 millones, un 51,1% más que en el ejercicio anterior. Por otro lado, los accesos instalados híbridos de fibra y coaxial (HFC DOCSIS 3.0) alcanzaron los 10,36 millones, cifra que es similar a la obtenida en el año 2014.

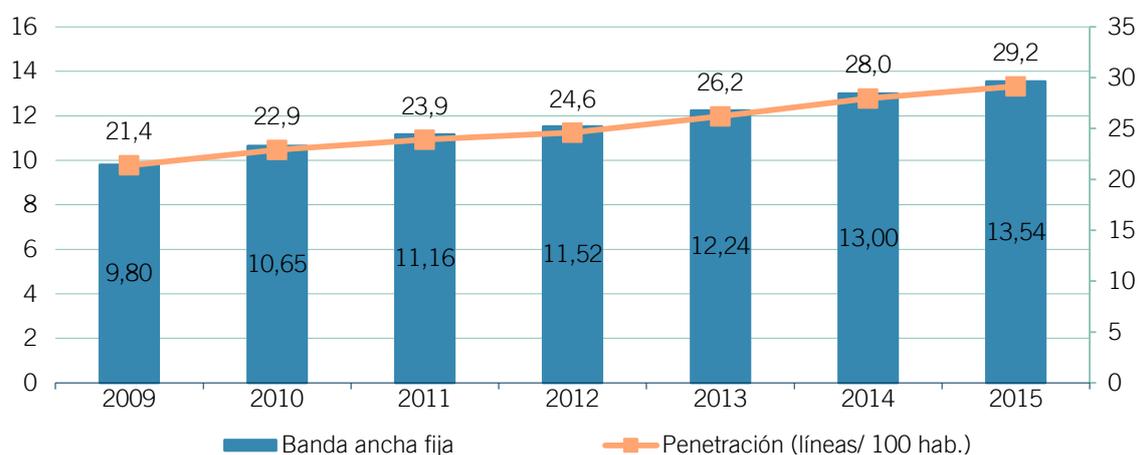
Esta implantación de redes de acceso de nueva generación permitió a los operadores configurar ofertas de banda ancha con mayores velocidades de conexión. El ejercicio se cerró con un 92,7% de las líneas con una velocidad contratada de 10 Mbps o superior. Además, las líneas de 30 Mbps o más superaron sumaron casi 5,5 millones, el 40,6% del total de accesos, frente al 23,3% del año 2014.

### Líneas y penetración

Los accesos de banda ancha fija presentaron un crecimiento del 4,1% en el último año, cifra inferior a la del ejercicio anterior en el que aumentaron el 6,2%.

Este aumento situó el parque de líneas en 13,54 millones y elevó la penetración a 29,2 líneas por cada 100 habitantes, lo cual supone un aumento de 1,2 líneas por cada 100 habitantes en el último año.

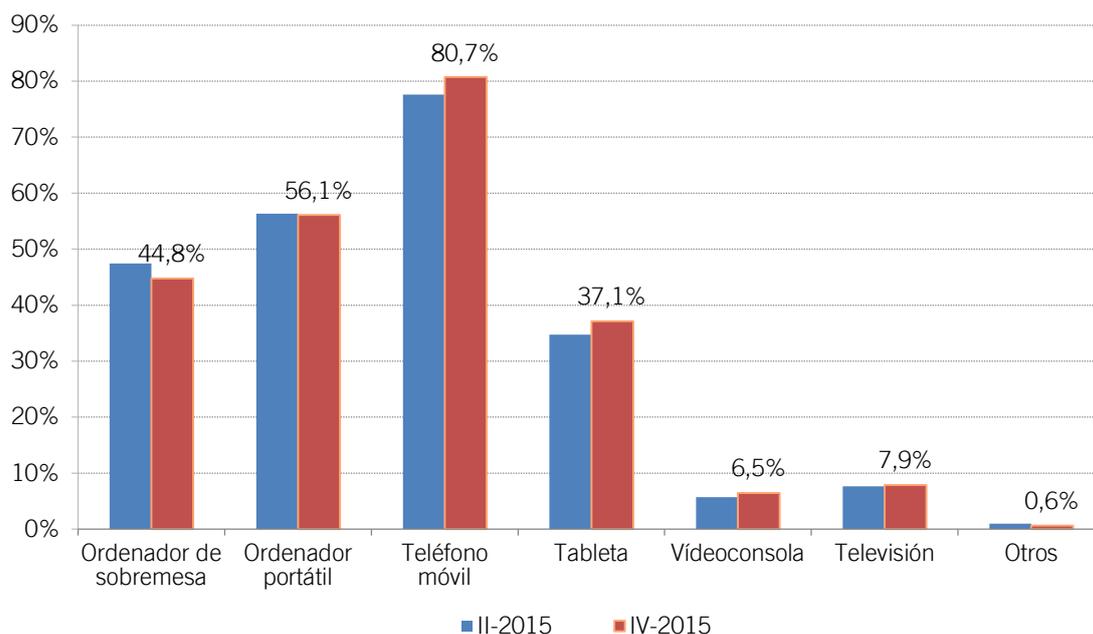
EVOLUCIÓN DE LAS LÍNEAS DE BANDA ANCHA Y PENETRACIÓN (MILLONES DE LÍNEAS Y LÍNEAS/ 100 HABITANTES)



Fuente: CNMC

El Panel de Hogares CNMC permite seguir el porcentaje de usuarios según los dispositivos con los que acostumbran a acceder a Internet. Tal y como se observa en el siguiente gráfico, a finales de 2015, un 80,7% de los usuarios que accedieron a Internet lo hicieron mediante un teléfono móvil. El ordenador portátil y de sobremesa fueron, en segundo lugar, los dispositivos de mayor acceso a Internet, con porcentajes del 56,1% y 44,8%, respectivamente. Finalmente, el acceso mediante tabletas se situó en el 37,1%.

## DISPOSITIVOS CON LOS QUE EL USUARIO SE SUELE CONECTAR A INTERNET (PORCENTAJE)



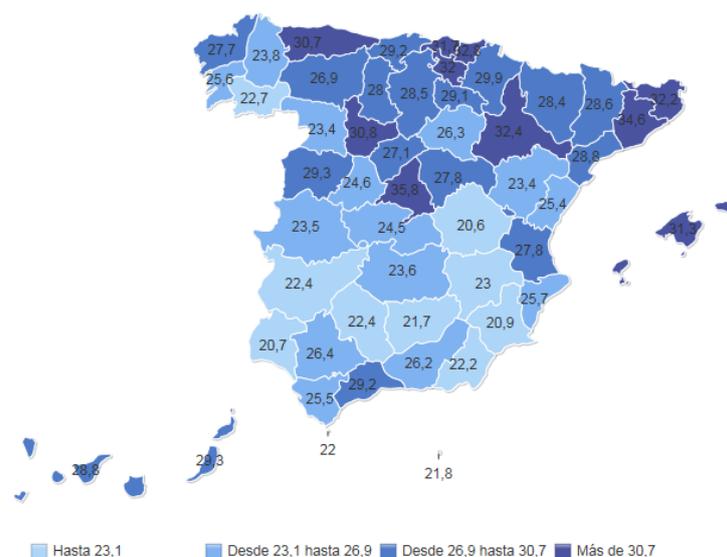
Fuente: Panel de hogares CNMC

La cifra de penetración de la banda ancha fija presentó diferencias significativas desde el punto de vista geográfico. Estas diferencias se explican, entre otras razones, porque los operadores realizan sus inversiones y despliegues de red de un modo más intensivo en aquellas regiones más densamente pobladas, que permiten una mayor rentabilidad de las mismas. Además, en estas zonas los usuarios disponen de un abanico más amplio de ofertas y servicios donde elegir.

A continuación se muestran y analizan las diferencias geográficas de la penetración de la banda ancha considerando diferentes unidades geográficas como son las comunidades autónomas, las provincias y los municipios.

En el siguiente mapa se observa la penetración de las conexiones de banda ancha a nivel provincial. Un total de 15 provincias terminaron el ejercicio con una penetración igual o superior a la media nacional, que se situó en 29,2<sup>26</sup> líneas por cada 100 habitantes. La mayoría de estas provincias también se situaron por encima de la penetración media en el año 2014. Asimismo, cabe señalar el aumento destacado de algunas provincias que se situaron, por primera vez, por encima de la media de la penetración como es el caso de Las Palmas y Ávila. Madrid, Barcelona, Guipúzcoa, Zaragoza y Gerona fueron las provincias más destacadas superando las 32 líneas por cada 100 habitantes.

<sup>26</sup> Penetración calculada considerando el total de las líneas de banda ancha.

PENETRACIÓN DE LA BANDA ANCHA POR PROVINCIAS (LÍNEAS /100 HABITANTES)<sup>27</sup>

Fuente: CNMC

En el siguiente gráfico se observa la penetración de las conexiones de banda ancha según el tamaño de municipio en junio de 2015. En él se aprecia una tendencia clara a una disminución de la penetración a medida que se reduce el número de habitantes del municipio.

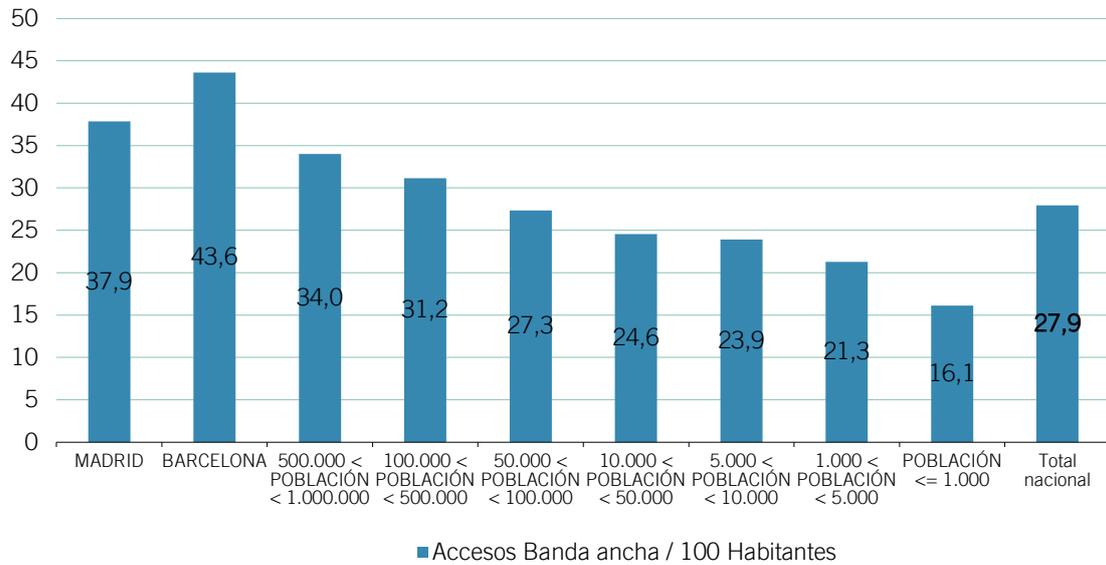
En media, los municipios con una población superior a 100 mil habitantes mostraron una penetración igual o superior a 31,2<sup>28</sup> líneas por cada 100 habitantes, cifra superior a la media nacional correspondiente a junio de 2015, que se situó en 27,9 líneas por cada 100 habitantes. Un ejercicio más, los municipios de Barcelona y Madrid se situaron a la cabeza con las mayores tasas de penetración.

En el otro extremo, los municipios con una población inferior a 5.000 habitantes no superaron las 21,3 líneas por cada 100 habitantes. Sin embargo, estos municipios de menor densidad de población avanzaron en su penetración por el incremento de líneas del operador histórico, Movistar, y por el progresivo aumento de la presencia de operadores alternativos que accedieron a través del bucle desagregado y del acceso indirecto a la banda ancha.

<sup>27</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>28</sup> La cifra indicada a nivel municipal difiere de las indicadas en puntos anteriores ya que el conjunto de operadores requeridos para reportar la información geográfica es notablemente inferior a la muestra del informe económico sectorial. Asimismo, los datos son referidos a junio de 2015.

PENETRACIÓN DE LA BANDA ANCHA POR TIPO DE MUNICIPIO<sup>29</sup>, JUNIO 2015  
(LÍNEAS/100 HABITANTES)



Fuente: CNMC

### Tecnologías

Los servicios de acceso a la banda ancha se pueden prestar mediante múltiples alternativas tecnológicas. En el caso de accesos de banda ancha de red fija encontramos la siguiente clasificación:

- 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 con tecnología DOCSIS; y, finalmente, las tecnologías sobre redes de fibra óptica, como los accesos FTTH con tecnología pasiva GPON.
- 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.

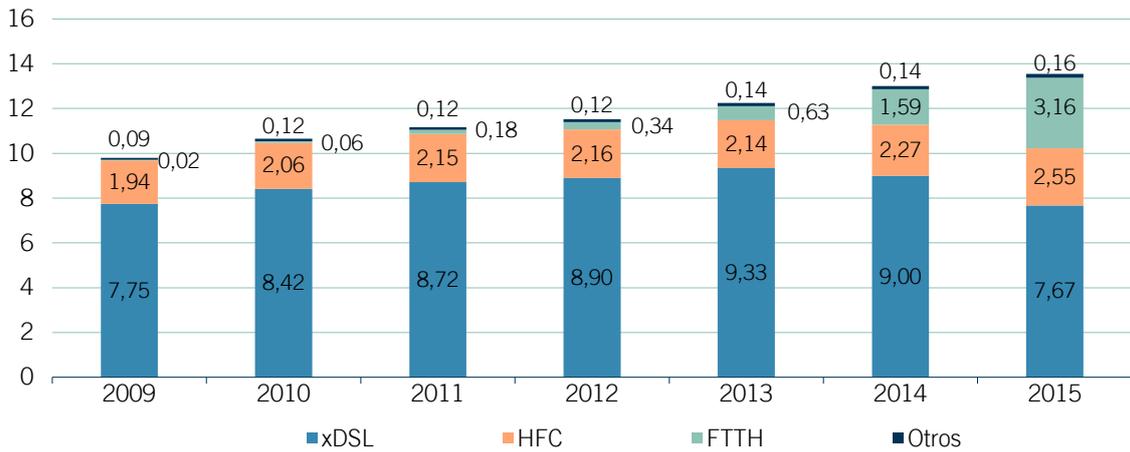
En el ejercicio 2015, se intensificó el descenso del uso del par de cobre en las redes de acceso. El avance en el despliegue de accesos FTTH, por parte de Movistar y de los operadores alternativos, se tradujo en un descenso notable de los accesos activos xDSL que se contrarrestó con el aumento de la contratación de accesos de banda ancha FTTH. De este modo, por primera vez, el volumen de accesos FTTH superó a los accesos activos con tecnología HFC. A pesar del descenso de accesos xDSL, esta tecnología se mantuvo como el principal modo de acceso al usuario final.

En concreto, las líneas activas de banda ancha basadas en xDSL representaron el 56,7% del total frente al 69,2% del ejercicio anterior. Este descenso contrasta con el aumento de las líneas FTTH, que alcanzaron el 23,3% del total de la banda ancha frente al 12,2% del año 2014. Por su parte, los accesos HFC representaron el 18,8% del conjunto de líneas de banda ancha. Finalmente, el resto de tecnologías sumaron alrededor del 1% del total de líneas de banda ancha.

<sup>29</sup> Datos de junio de 2015 correspondientes al requerimiento geográfico realizado por la CNMC.

En términos absolutos, los accesos xDSL activos alcanzaron los 7,67 millones, lo que supuso un descenso del 14,7% en el último año. Por su parte, el número de conexiones de banda ancha basadas en redes HFC experimentó un notable aumento (del 12%) con respecto a 2014. El mayor incremento fue el de accesos activos FTTH, que prácticamente se duplicaron sumando un total de 3,16 millones de líneas.

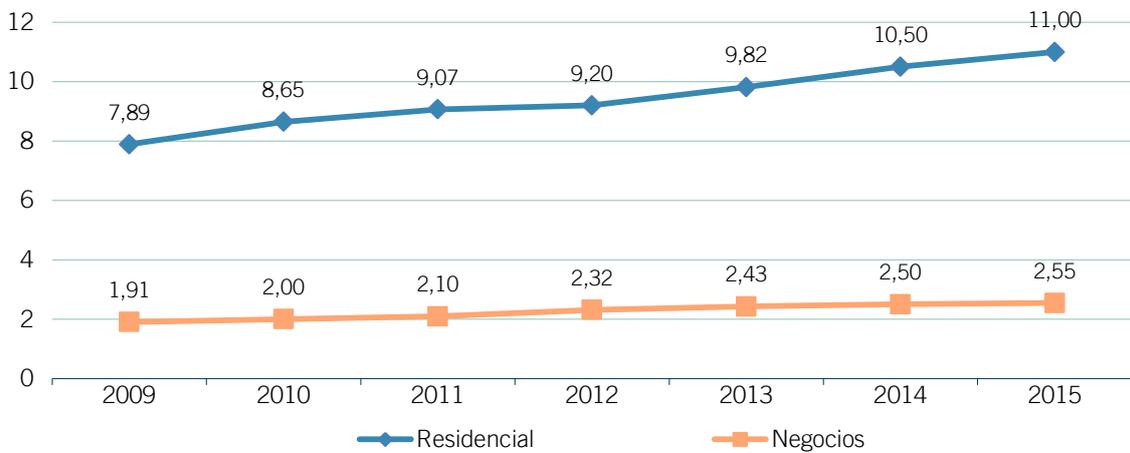
EVOLUCIÓN DE LA BANDA ANCHA POR TECNOLOGÍAS (MILLONES DE LÍNEAS)



Fuente: CNMC

En la distribución de las líneas de banda ancha por segmentos se observa que, a finales de año, en el segmento residencial había un total de 11 millones de líneas. Por su parte, el segmento empresarial cerró el ejercicio con 2,55 millones de líneas. Los porcentajes de líneas residenciales y empresariales sobre el total de líneas son similares a los ejercicios anteriores, y se sitúan en el 81,2% y 18,8%, respectivamente.

EVOLUCIÓN DE LA BANDA ANCHA POR SEGMENTO (MILLONES DE LÍNEAS)



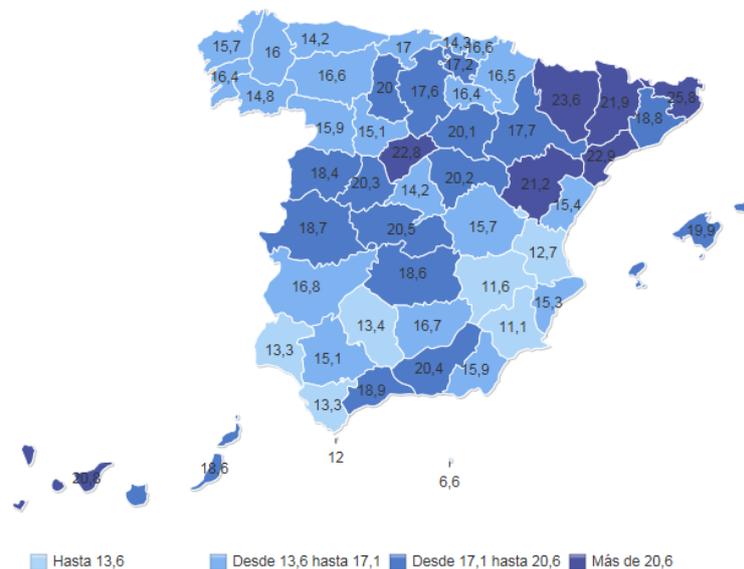
Fuente: CNMC

En el pasado ejercicio los accesos con tecnología xDSL descendieron de un modo considerable (un 14,7%). Esta tendencia ya se observó en el año 2014 debido a la sustitución y contratación de nuevos accesos FTTH, que permiten mayores velocidades de conexión y calidad que la red basada en el par de cobre.

En el año 2015, la penetración de las líneas xDSL se situó en las 16,5 líneas por cada 100 habitantes (frente a las 19,4 líneas por cada 100 habitantes de 2014); un total de 28 provincias presentaron cifras superiores a la media nacional.

En el siguiente mapa se observa la distribución geográfica de las líneas contratadas con tecnología xDSL. Segovia, Huesca y las provincias de Catalunya, con la excepción de Barcelona, son las provincias con mayor penetración, con 21,9 o más líneas por cada 100 habitantes. En el otro extremo, las provincias de Melilla, Murcia y Albacete no alcanzaron las 12 líneas por cada 100 habitantes.

### PENETRACIÓN xDSL POR PROVINCIAS<sup>30</sup> (LINEAS/100 HABITANTES)



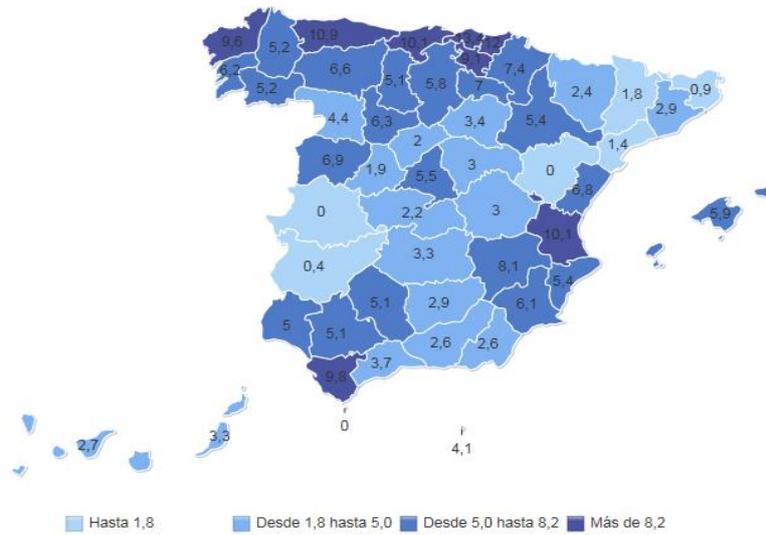
Fuente: CNMC

Por lo que respecta a los accesos HFC activos de banda ancha, la cifra aumentó el 12%. En valor absoluto el volumen de líneas con tecnología HFC se incrementó en 273 mil líneas. Así, la proporción de líneas se situó en las 5,5 líneas por cada 100 habitantes (0,6 líneas más que el año anterior). A nivel geográfico, la mayoría de las provincias presentaron un aumento de líneas.

A finales de año, la penetración de HFC en 19 provincias era superior a la nacional. 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. Las altas cifras de penetración de cable en las provincias de Levante (Valencia, Castellón y Murcia) y en algunas otras (Cádiz, Albacete, Navarra, La Rioja) se deben a la presencia del operador Vodafone y de otros operadores locales. Al igual que en el año 2014, las provincias que terminaron el año con las cifras más altas de penetración fueron Vizcaya, Guipúzcoa y Asturias, regiones en las que se superaron las 10,9 líneas HFC por cada 100 habitantes.

<sup>30</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.

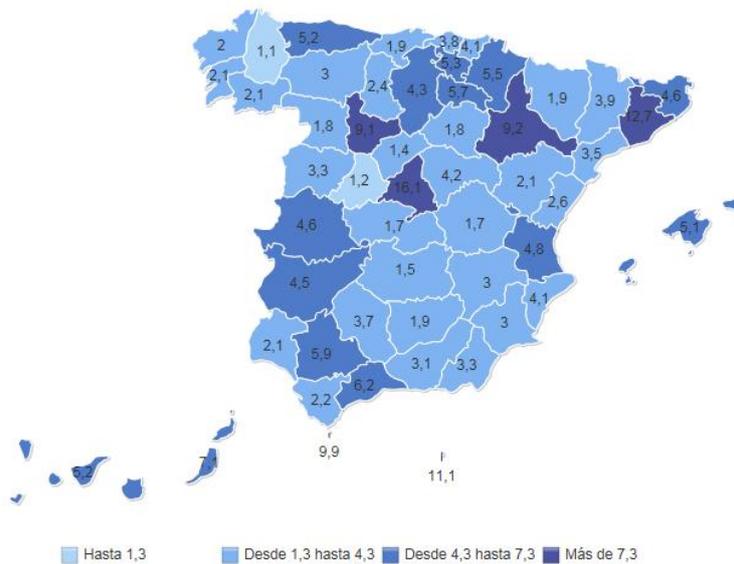
PENETRACIÓN HFC POR PROVINCIAS<sup>31</sup> (LÍNEAS/100 HABITANTES)



Fuente: CNMC

En contraste con el descenso de la penetración de líneas xDSL, el volumen de accesos FTTH presentó avances notables en el pasado año, de modo que, su cifra prácticamente se duplicó. La penetración de las líneas FTTH se situó en las 6,8 líneas por cada 100 habitantes. Un total de cinco provincias y las dos ciudades autónomas cerraron el ejercicio con una penetración superior a la media nacional. Madrid, Barcelona y Melilla fueron las provincias con una mayor penetración de esta tecnología, superando las once líneas por cada 100 habitantes.

PENETRACIÓN FTTH POR PROVINCIAS<sup>32</sup> (LINEAS/100 HABITANTES).



Fuente: CNMC

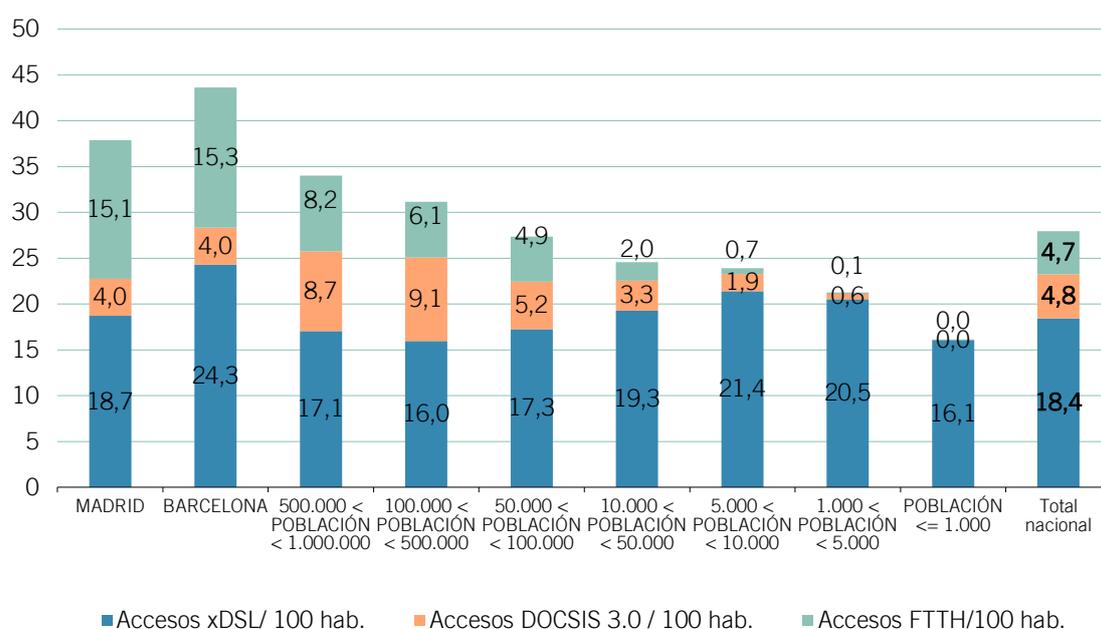
<sup>31</sup> Los intervalos se han fijado a partir de la media  $\pm 0,5$  la desviación estándar. Los extremos inferior y superior vienen determinados por los valores mínimo y máximo respectivamente.

<sup>32</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.

El análisis de la penetración desglosada por municipios muestra que, a medida que disminuye el tamaño, decrece la penetración de los accesos de banda ancha (xDSL, HFC y FTTH). Así, los municipios con una población de más de 100.000 habitantes tuvieron penetraciones superiores a la media nacional (27,9 líneas por cada 100 habitantes en junio de 2015) y los 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. Por el contrario, esta tecnología está más presente en los de entre 100.000 y un millón de habitantes, con penetraciones alrededor de las nueve líneas por cada 100 habitantes. Cabe señalar el aumento de la penetración de los accesos FTTH. En los municipios Barcelona y Madrid se superaron las 15 líneas por cada 100 habitantes. Además, en los municipios con una población superior a 50.000 habitantes, la penetración se situó en casi 5 líneas por cada 100 habitantes o cifras superiores. En estos municipios de mayor tamaño de población, es destacable el efecto de sustitución de los accesos basados en el xDSL por accesos NGA basados en FTTH.

PENETRACIÓN DE xDSL, HFC y FTTH POR TIPO DE MUNICIPIO, JUNIO 2015  
(LÍNEAS/100 HABITANTES)



Fuente: CNMC

### Redes de nueva generación (NGA)

En el año 2015 los operadores continuaron con el despliegue de Redes de Accesos de Nueva Generación (NGA); estas redes proporcionan a los usuarios elevadas velocidades y mayor calidad de conexión permitiendo, de esta manera, ofrecer nuevos servicios que requieren un mayor ancho de banda.

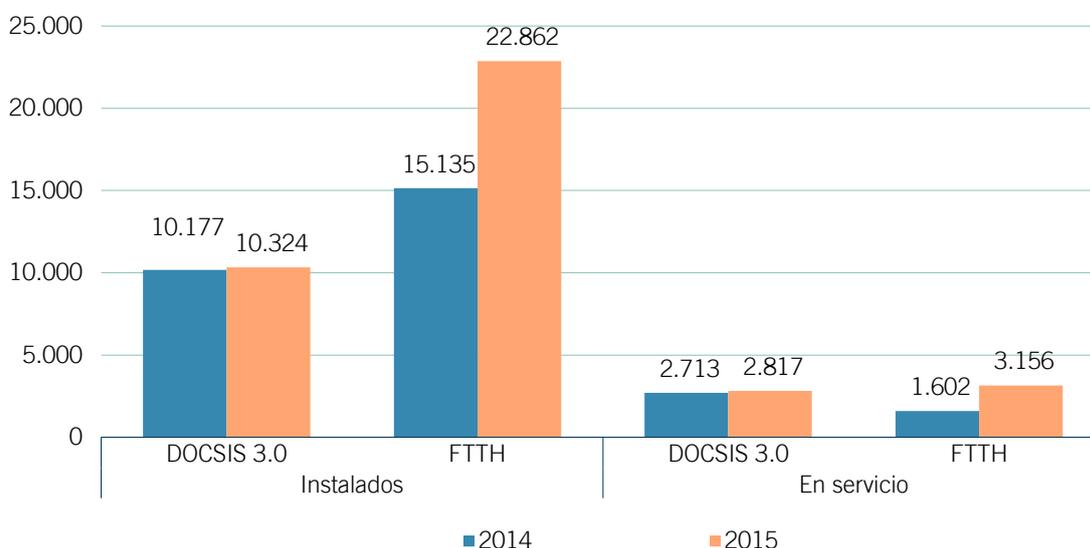
Por un lado, los operadores de cable comercializaron prácticamente todos sus accesos actualizados al HFC DOCSIS 3.0. Estos accesos son proporcionados principalmente por Vodafone (que realizó la

compra del operador de cable Ono a mediados del año 2014) con una cobertura a nivel nacional y por los operadores regionales (Euskaltel, R y TeleCable, principalmente).

Por otro lado, Movistar, Vodafone y Orange (que llevó a cabo la compra y fusión con Jazztel a mediados de 2015), que hasta el momento prestaban sus servicios, básicamente, mediante el uso del xDSL, continuaron con el despliegue de accesos FTTH, de tal modo que les permitió una migración paulatina de accesos de cobre a la nueva red de fibra óptica.

Por lo que respecta a los accesos instalados, los basados en el HFC DOCSIS 3.0 superaron los 10,32 millones, con un incremento de 146.231 accesos con respecto al año 2014. Por su parte, la cifra de accesos FTTH creció un 51,1%. Así, en el último año el volumen de accesos instalados mediante esta tecnología alcanzó los 22,86 millones frente a los 15,13 millones del año anterior. También los accesos activos FTTH se duplicaron con respecto al año anterior.

#### EVOLUCIÓN DE LOS ACCESOS INSTALADOS Y EN SERVICIO DE DOCSIS 3.0 Y FTTH (MILES)



Fuente: CNMC

El ejercicio anterior se cerró con un total de 2,52 millones de líneas<sup>33</sup> activas de banda ancha fija con HFC DOCSIS 3.0. Esta cifra representó el 99,3% de los accesos HFC. Por su parte, las conexiones activas FTTH sumaron 3,16 millones de accesos. Cabe señalar que la velocidad de estos accesos depende de lo que finalmente contraten los clientes y que una pequeña parte de estos accesos todavía disfrutaban de una velocidad de conexión inferior a los 30 Mbps.

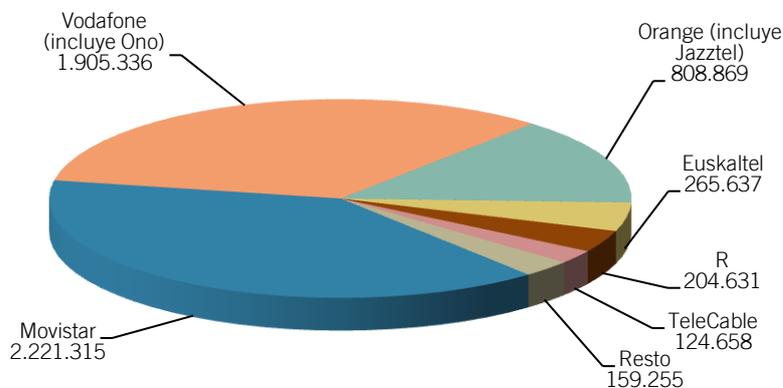
El ejercicio 2015 cerró con un total de 5,68 millones de accesos NGA activos (considerando los accesos DOCSIS 3.0 y los accesos FTTH). De estos, el 39% pertenecían a Movistar proporcionados mediante la red FTTH. En segundo lugar se situó Vodafone con 1,9 millones de accesos NGA activos, principalmente mediante la red DOCSIS 3.0 del antiguo operador Ono y, en menor medida, sobre la red FTTH.

Por su parte, el Orange (con la inclusión de Jazztel), obtuvo el 14,2% de los accesos activos NGA con accesos FTTH.

<sup>33</sup> Accesos activos de banda ancha a través de HFC y difiere de la cifra de 2,81 millones de accesos activos HFC del gráfico anterior, ya que esta incluye también accesos únicamente para voz u otros servicios distintos de banda ancha fija.

Por lo tanto, la presencia de los operadores alternativos con accesos FTTH creció significativamente en el último año.

#### DISTRIBUCIÓN DE LÍNEAS ACTIVAS NGA (DOCSIS 3.0 Y FTTH) POR OPERADOR (MILES)



Fuente: CNMC

#### Ingresos

En el año 2015, los ingresos de los servicios de Internet mantuvieron la tendencia alcista iniciada en el año 2014. El volumen total de ingresos de los servicios de Internet ascendió un 4,4% con respecto al ejercicio anterior, hasta los 3.799,6 millones de euros.

Por lo que respecta a la banda ancha, sus ingresos sumaron 3.570,8 millones de euros, un 6,8% más que en 2014. Este incremento fue superior al 3,3% registrado en el ejercicio 2014.

El desglose por tecnología refleja el fuerte descenso de los ingresos xDSL en consonancia con el descenso de líneas señalado anteriormente. Esta reducción de ingresos contrasta con el aumento de los ingresos asociados a los accesos FTTH. En concreto, los ingresos correspondientes a los accesos de xDSL se redujeron un 12,8% y alcanzaron los 1.965,2 millones de euros. Los ingresos correspondientes al FTTH, por su parte, se duplicaron con respecto al año 2014, hasta los 888,8 millones de euros.

Finalmente, los ingresos del HFC, a diferencia de lo ocurrido en el año 2014 que presentaron descensos, aumentaron un 9,8%, hasta alcanzar 665,9 millones.

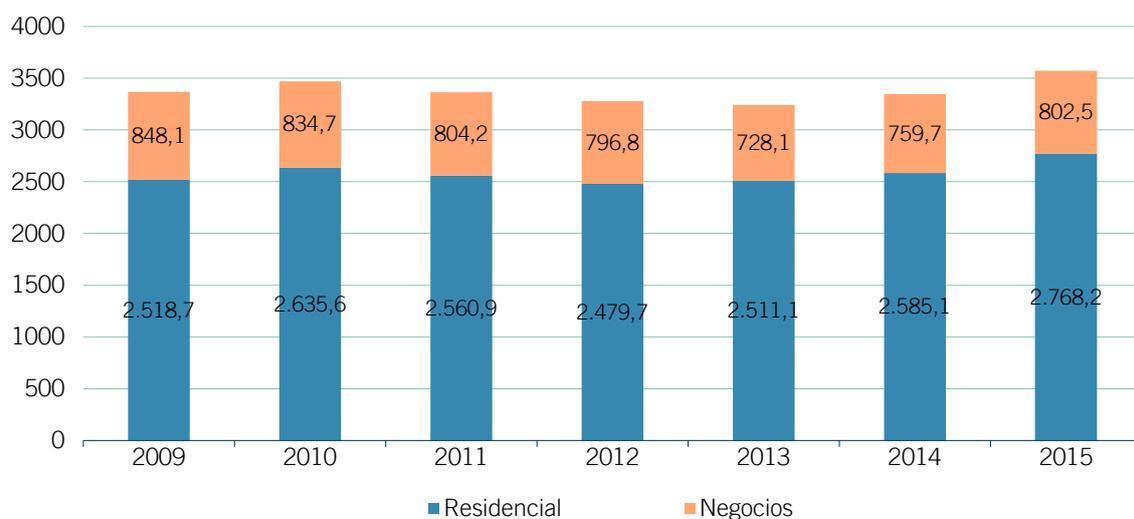
### EVOLUCIÓN DE LOS INGRESOS DE LA BANDA ANCHA POR TECNOLOGÍA (MILLONES DE EUROS)



Fuente: CNMC

Si se analizan los ingresos según el tipo de segmento asociado se observa que, el aumento de ingresos señalado anteriormente se trasladó tanto al segmento residencial como al segmento negocios. Así, los ingresos en este último alcanzaron los 802,52 millones de euros, cifra que representó un aumento del 5,6%. Por su parte, los ingresos del segmento residencial aumentaron un 7,1% y se situaron en 2.768 millones de euros.

### EVOLUCIÓN DE LOS INGRESOS DE LA BANDA ANCHA POR SEGMENTOS (MILLONES DE EUROS)



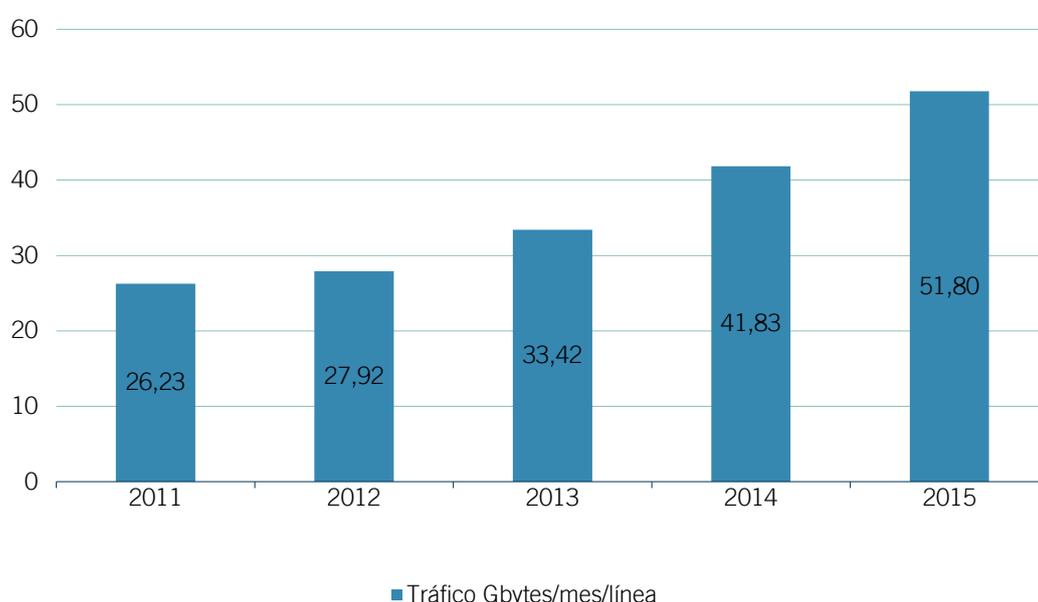
Fuente: CNMC

## Tráfico

En los últimos años, se ha observado una mejora continua de las redes de acceso de banda ancha y la comercialización de ofertas con mayores velocidades de conexión. Asimismo, se observa un uso generalizado e intensivo de servicios a través de Internet por parte de los consumidores. Estos hechos, junto con el aumento del número de conexiones activas de banda ancha, se tradujeron en un crecimiento del tráfico de datos registrado. Así, a finales de año se contabilizó un tráfico total de 8,42 millones de terabytes, un 29% más que en 2014.

El siguiente gráfico muestra la evolución, en los cinco últimos años, del volumen de datos promedio para cada línea de banda ancha en gigabytes al mes. En el último año, el incremento del tráfico promedio mensual por línea fue de casi 10 gigabytes con respecto al del año 2014.

EVOLUCIÓN DEL TRÁFICO DE DATOS DE LÍNEAS DE BANDA ANCHA (GBYTE/MES/LÍNEA)



Fuente: CNMC

## Competencia

Como se ha señalado en el año 2015, se produjo un movimiento significativo relativo al número de agentes del mercado. En este sentido, a la fusión que se produjo a mediados del año 2014, en la que el operador Vodafone adquirió el operador Ono, se le suma la compra del operador Jazztel por parte de Orange en junio del 2015. Asimismo, cabe añadir la operación de concentración entre DTS y Movistar con repercusión en el mercado de televisión de pago y también en el de banda ancha.

Estas operaciones han cambiado de un modo notable el reparto del mercado en estos dos últimos años, de modo que, la participación conjunta de los tres principales operadores (Movistar, Vodafone y Orange) en el mercado de banda ancha fija se sitúa en el 93% en términos de líneas, tal y como se verá en los próximos epígrafes.

En general, la mayoría de los operadores aumentaron el parque de accesos de banda ancha y continuaron invirtiendo en la mejora de sus redes de acceso. Así, en apartados anteriores ya se ha

destacado que los operadores alternativos, que tradicionalmente ofrecían sus servicios mediante el xDSL, intensificaron el despliegue y la contratación de accesos FTTH. Por su parte, Movistar encabezó la migración de accesos xDSL a su extensa red de fibra hasta el hogar. El resto de operadores locales o regionales con accesos HFC mantuvieron estable su participación en líneas e ingresos.

Por lo que respecta a las ofertas comerciales, en 2015 continuó la tendencia de comercialización y contratación de ofertas de mayor velocidad de conexión así como un mayor grado de empaquetamiento con servicios de red móvil (voz y banda ancha móvil). Estos paquetes convergentes han supuesto un ahorro significativo para los consumidores con respecto a la contratación individual de los diferentes servicios. Además, destaca el aumento de la contratación, tanto a Movistar como a operadores alternativos, de paquetes con contenidos televisivos Premium. Cabe señalar que los operadores alternativos disponen de la posibilidad de adquirir contenidos Premium mediante la oferta mayorista de canales propios Premium de Movistar.

### Cuotas de mercado

Vodafone y Orange fueron, un año más, los operadores alternativos que presentaron el mayor dinamismo con un aumento de su cuota de mercado en términos de líneas. Cabe señalar que, estos operadores progresivamente van actualizando su red de acceso mediante la sustitución de los accesos basados en el par de cobre por accesos FTTH y HFC DOCSIS 3.0. No obstante, en el caso de Orange, el uso del bucle desagregado todavía fue mayoritario para ofrecer los servicios de banda ancha a los usuarios finales. En el caso de Vodafone, los accesos xDSL representaron el 35,6% del total de líneas activas, el resto correspondían en su mayoría a accesos HFC de la red adquirida del operador Ono en 2014.

En aquellas zonas en las que estos operadores no están ubicados en las centrales para ofrecer el servicio, emplearon el servicio regulado de acceso indirecto a la banda ancha.

Un hecho destacable del pasado ejercicio y que se inició en el año 2014, fue la reducción significativa de los accesos activos xDSL, tanto de Movistar como de los principales operadores alternativos (Vodafone y Orange). Esta disminución se compensó con un incremento notable de accesos FTTH y HFC DOCSIS 3.0.

Tal y como se observa en la siguiente tabla, los accesos xDSL presentaron una disminución de líneas hasta situarse en los 7,67 millones. Esta cifra representa un porcentaje del 56,6% del total de accesos de banda ancha frente al 69,2% del año 2014. Esta reducción contrasta con el aumento de accesos FTTH hasta los 3,16 millones (el 23,3% de las líneas de banda ancha frente al 12,2% del año anterior).

## EVOLUCIÓN DE LAS LÍNEAS DE BANDA ANCHA POR OPERADOR Y TECNOLOGÍA

	2014				2015			
	xDSL	HFC	FTTH	Otros	xDSL	HFC	FTTH	Otros
<b>Movistar</b>	4.432.432	-	1.315.958	13.075	3.588.792	-	2.221.315	20.739
<b>Orange</b>	1.911.874	-	53.277	-	2.943.654	-	808.869	518
<b>Jazztel</b>	1.393.441	-	158.678	-	-	-	-	-
<b>Vodafone</b>	1.181.143	1.577.258	23.426	-	1.054.040	1.837.898	67.438	-
<b>Euskaltel</b>	1.862	259.485	-	3.377	1.679	265.637	-	3.600
<b>R</b>	18.788	197.199	1.360	-	17.980	201.434	3.197	-
<b>TeleCable</b>	1.675	115.457	9.456	553	1.755	114.450	10.208	439
<b>Resto</b>	59.671	123.463	28.835	123.226	65.696	126.325	50.275	136.968
<b>Total</b>	<b>9.000.886</b>	<b>2.272.862</b>	<b>1.590.990</b>	<b>140.231</b>	<b>7.673.596</b>	<b>2.545.744</b>	<b>3.161.302</b>	<b>162.264</b>

Fuente: CNMC

En lo relativo al volumen de accesos, en 2015 se incorporaron 537.937 nuevas líneas de banda ancha al mercado, cifra por debajo de la obtenida en el ejercicio 2014.

Orange y Vodafone fueron los operadores alternativos con la mayor aportación en el total de nuevos accesos, captando 413.320 líneas; les siguió Movistar con 69.381 líneas. Finalmente, el resto de operadores no presentaron cambios destacables.

## EVOLUCIÓN DE LAS LÍNEAS DE BANDA ANCHA POR OPERADOR (MILLONES DE LÍNEAS)



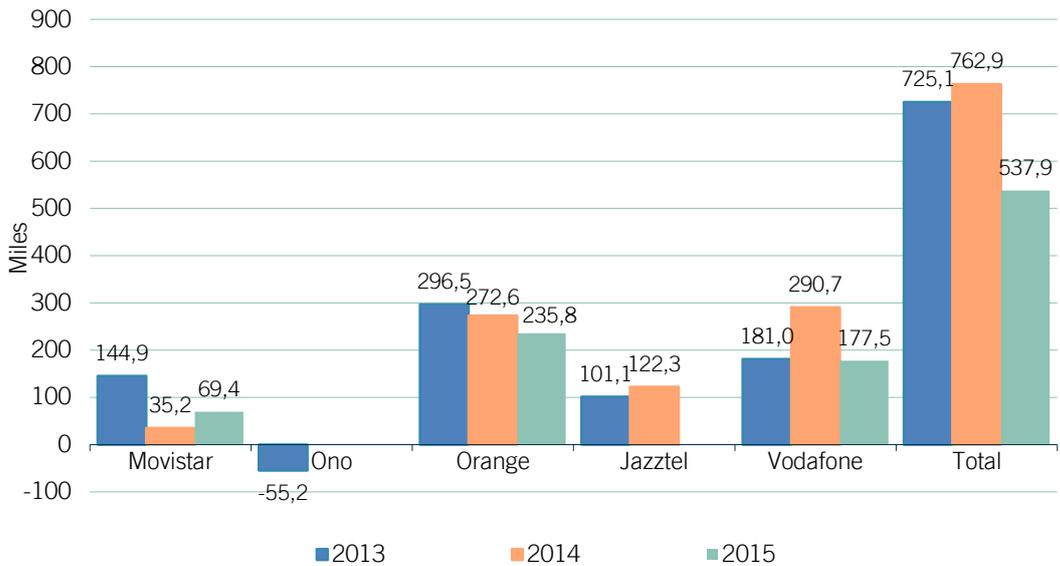
Fuente: CNMC

En el siguiente gráfico se muestra la evolución del incremento interanual<sup>34</sup> del parque de líneas activas de banda ancha de los últimos ejercicios.

Tal y como se observa en los datos, Movistar presentó una leve ganancia con respecto al ejercicio 2014. Por su parte, Orange y Vodafone presentaron incrementos notables y relativamente próximos entre sí.

<sup>34</sup> Para el cálculo de la variación de Orange en 2015 (con la inclusión de Jazztel) se ha considerado la suma de las líneas de Orange y Jazztel en 2014.

EVOLUCIÓN DE LA GANANCIA NETA DE LÍNEAS DE BANDA ANCHA POR OPERADOR



Fuente: CNMC

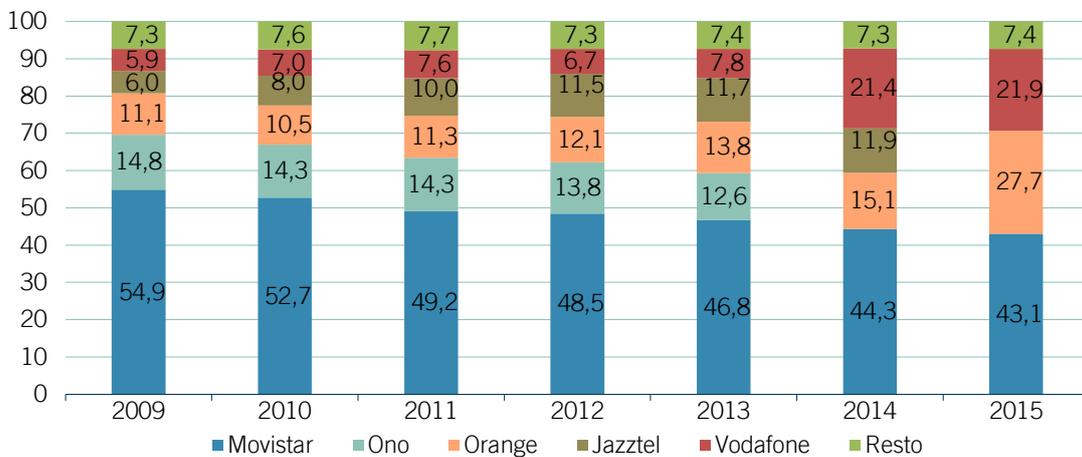
La evolución de las cuotas de mercado en términos de líneas refleja que la cuota de Movistar continuó descendiendo. A pesar de un aumento del volumen de líneas (un 1,2%), su cuota se situó en el 43,1%, perdiendo 1,2 puntos porcentuales en el último año.

Por su parte, los operadores alternativos aumentaron su cuota en mayor o menor medida. Orange (con la inclusión de Jazztel) consiguió, junto con Vodafone, las mejores cifras de captación de accesos y su cuota se situó en el 27,7%. De este modo, este operador se situó como el segundo operador en el mercado.

En tercer lugar, se situó Vodafone que aumentó medio punto porcentual en el último año hasta obtener una cuota del 21,9% del mercado de accesos activos de banda ancha.

Por último, la cuota conjunta del resto de operadores no presentó cambios significativos y alcanzó el 7,4% del conjunto de líneas de banda ancha.

DISTRIBUCIÓN DE LAS LÍNEAS DE BANDA ANCHA POR OPERADOR (PORCENTAJE)



Fuente: CNMC

En la siguiente tabla se observa que los principales operadores cerraron el año con avances en su parque de líneas. En términos de cuotas de líneas, Orange pasó de la tercera posición del año 2014 al segundo lugar con la compra del operador Jazztel. El tercer lugar lo ocupó Vodafone (que incluye las líneas del operador de cable Ono adquirido en 2014).

Con respecto a la cuota de Movistar, esta se mantuvo por debajo del 50% con una pérdida de cuota de 1,2 puntos porcentuales a pesar de que su cartera de clientes y líneas aumentó. Por su parte, Orange y Vodafone aumentaron su cuota de mercado en 0,7 y 0,5 puntos porcentuales respectivamente.

#### CUOTAS DE MERCADO POR NÚMERO DE LÍNEAS DE BANDA ANCHA (LÍNEAS Y PORCENTAJE)

	Líneas 14	Cuota 14	Líneas 15	Cuota 15
Movistar	5.761.465	44,3	5.830.846	43,1
Orange	1.965.151	15,1	3.753.041	27,7
Jazztel	1.552.119	11,9		
Vodafone	2.781.827	21,4	2.959.376	21,9
Euskaltel	264.724	2,0	270.916	2,0
R	217.347	1,7	222.611	1,6
TeleCable	127.141	1,0	126.852	0,9
Resto	335.195	2,6	379.264	2,8
<b>Total</b>	<b>13.004.969</b>	<b>100</b>	<b>13.542.906</b>	<b>100</b>

Fuente: CNMC

Atendiendo al desglose por segmentos, Movistar mantuvo el dominio en el segmento empresarial. En el pasado ejercicio perdió 2,7 puntos porcentuales hasta el 64,3%. Orange (con la inclusión de Jazztel) le siguió como principal competidor con el 15,1% de cuota de líneas de negocios. También tuvo una presencia destacada Vodafone, que alcanzó el 13,7% de participación, mientras que el resto de los operadores mantuvieron un número menor de líneas de banda ancha de negocios.

Por otro lado, en el segmento residencial el descenso de Movistar en el año 2015 fue menor que ejercicios anteriores. La cuota se situó en el 38,1% frente al 38,9 del año 2014. Por su parte, Orange y Vodafone obtuvieron ligeros incrementos de cuota hasta el 30,6% y el 23,7% del total de líneas del segmento residencial.

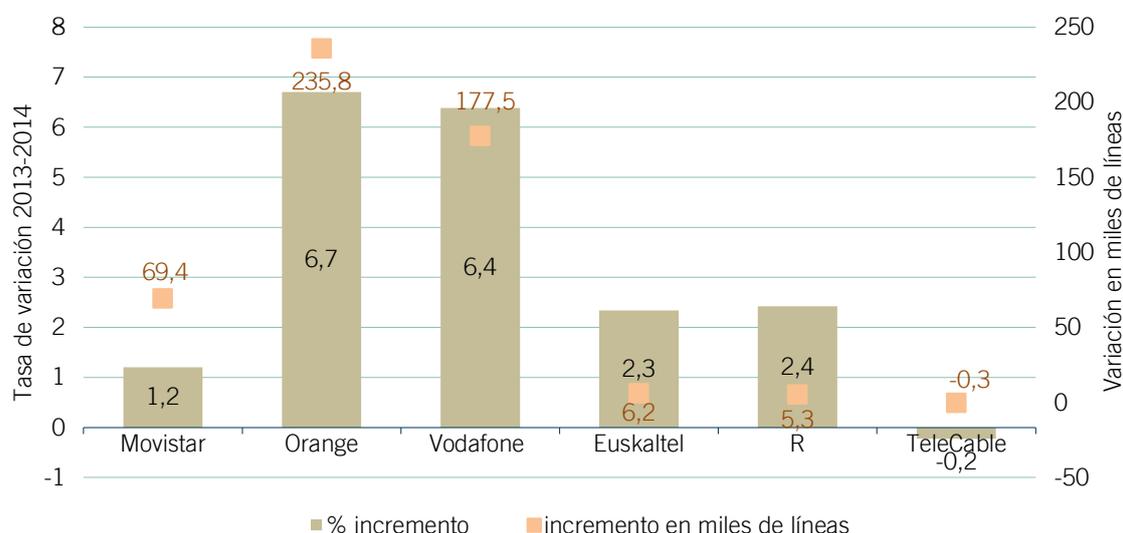
## CUOTAS DE MERCADO POR NÚMERO DE LÍNEAS Y SEGMENTO (LÍNEAS Y PORCENTAJE)

	Líneas Residencial	Cuota Residencial	Líneas Negocio	Cuota Negocio
Movistar	4.195.057	38,1	1.635.789	64,3
Orange (incluye Jazztel)	3.369.859	30,6	383.182	15,1
Vodafone (incluye Ono)	2.611.520	23,7	347.856	13,7
Euskaltel	221.628	2,0	49.288	1,9
R	174.977	1,6	47.634	1,9
TeleCable	105.579	1,0	21.273	0,8
Resto	318.988	2,9	60.276	2,4
<b>Total</b>	<b>10.997.608</b>	<b>100</b>	<b>2.545.298</b>	<b>100</b>

Fuente: CNMC

En el pasado ejercicio los operadores alternativos obtuvieron los mejores resultados en términos de contratación de líneas. Como se observa en el gráfico, Orange y Vodafone, destacaron con los mayores aumentos tanto en porcentaje como en incremento neto de líneas. Así, en el año 2015, estos operadores incorporaron a sus carteras 235.771 y 177.549 nuevos accesos respectivamente, los cuales representan, en conjunto, casi el 77% de las nuevas líneas del ejercicio. Movistar presentó un incremento interanual del 1,2% del parque de líneas, cifra que es superior a la obtenida en el año 2014. Por último, los operadores de cable regionales tuvieron una evolución positiva con la excepción de TeleCable, cuya cifra de accesos descendió un 0,2%.

## VARIACIÓN NETA DE LÍNEAS DE BANDA ANCHA POR OPERADOR Y TASA VARIACIÓN ANUAL 2014 - 2015 (MILES DE LÍNEAS Y PORCENTAJE)



Fuente: CNMC

n cuanto a los ingresos asociados a los accesos de banda ancha los principales operadores presentaron un aumento. Movistar obtuvo el mayor incremento de ingresos –un 9,5%, hasta los 1484,2 millones– y su cuota se situó en el 41,6%. Por otro lado, los ingresos de Vodafone y Orange

(si se considera la suma de ingresos de Jazztel en el año 2014) aumentaron el 7,3% y el 3,7%, respectivamente.

Entre los operadores regionales, Euskaltel fue el único que obtuvo un aumento de ingresos. En el pasado ejercicio este operador de cable alcanzó los 72 millones, un 9,4% más con respecto a los ingresos del año 2014.

#### CUOTAS DE MERCADO POR INGRESOS (MILLONES DE EUROS Y PORCENTAJE)

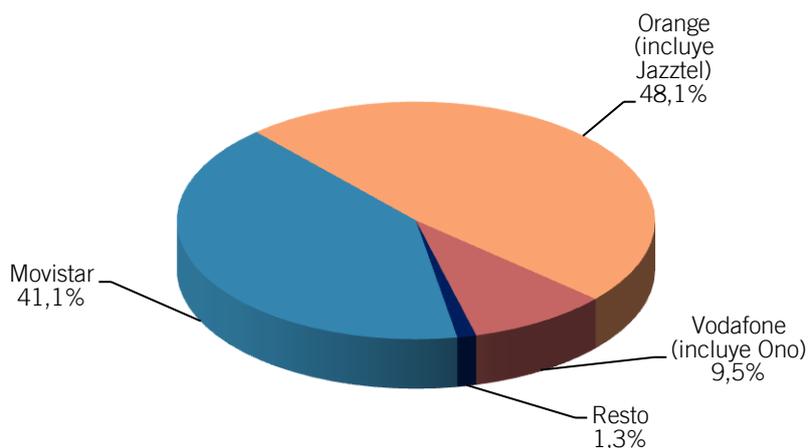
	Ingresos 14	Cuota 14 (%)	Ingresos 15	Cuota 15 (%)
Movistar	1.354,9	40,5	1.484,2	41,6
Orange	573,7	17,2	1.129,8	31,6
Jazztel	515,3	15,4		0,0
Vodafone	661,3	19,8	709,9	19,9
Euskaltel	65,8	2,0	72,0	2,0
TeleCable	42,2	1,3	41,7	1,2
R	35,3	1,1	32,7	0,9
Resto	96,3	2,9	100,5	2,8
<b>Total</b>	<b>3.344,8</b>	<b>100</b>	<b>3.570,8</b>	<b>100</b>

Fuente: CNMC

El análisis de los ingresos según la tecnología asociada refleja un cambio destacado en el año 2015: Movistar, que hasta el año 2014 había mantenido el liderazgo en la tecnología xDSL, se situó en el pasado ejercicio en segundo lugar por detrás de Orange. Cabe señalar que, en el caso de Orange, también se incluyen, para el año 2015, los ingresos del operador Jazztel. Además, en el año 2014, la cuota conjunta de estos operadores antes de la fusión ya era superior a Movistar. Otro factor explicativo del descenso de los ingresos y cuota del xDSL de Movistar lo encontramos en la migración de accesos xDSL a FTTH.

Tal y como se observa en el siguiente gráfico, Orange alcanzó una cuota del 48,1% de los ingresos xDSL –hasta los 946 millones de euros–, en segundo lugar, Movistar cerró el ejercicio con 808,2 millones, un 41,1% del total de ingresos xDSL y 2,2 puntos porcentuales menos con respecto al año 2014. Seguido de los anteriores, Vodafone se situó en tercer lugar en cuanto a ingresos de xDSL con un porcentaje del 9,5% (es decir, 185,7 millones).

## CUOTAS POR INGRESOS DE XDSL (PORCENTAJE)

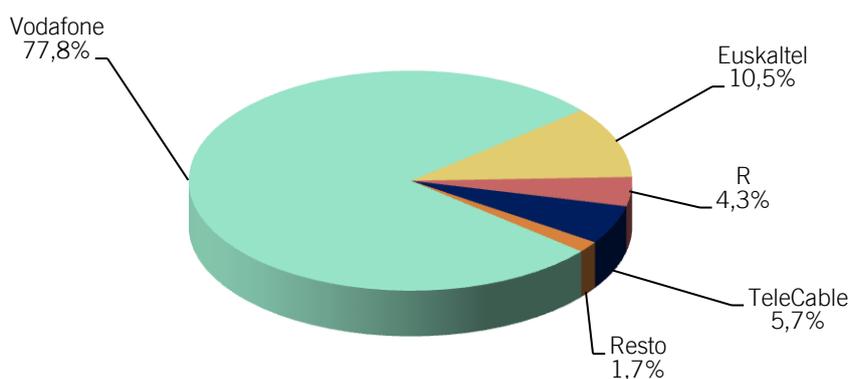


Fuente: CNMC

Los ingresos asociados a los accesos HFC aumentaron un 9,8% en el último año hasta alcanzar casi los 666 millones de euros. Vodafone facturó un total de 518,2 millones correspondientes al HFC, un 1,6% más con respecto al año 2014. Cabe recordar que este operador compró, en el año 2014, al operador de cable Ono que disponía de la mayor red de HFC.

El resto de operadores de cable, que prestan sus servicios en determinadas zonas geográficas, cerraron el ejercicio prácticamente con el mismo peso en el conjunto del mercado y con algunos descensos en el volumen de ingresos.

## CUOTAS POR INGRESOS DE HFC (PORCENTAJE)



Fuente: CNMC

Finalmente, los ingresos asociados a las líneas FTTH fueron los que tuvieron un mayor incremento. En el último año, los ingresos de los accesos de fibra hasta el hogar se doblaron hasta alcanzar los 888,8 millones de euros.

En el año 2015, el mayor peso en estos ingresos, al igual que sucedía con las líneas, lo obtuvo Movistar. Su cuota se situó en el 76% frente al 85,9% del año 2014. A pesar del descenso de la cuota, los ingresos se elevaron un 79,7% hasta los 675,7 millones. Este avance en los ingresos de

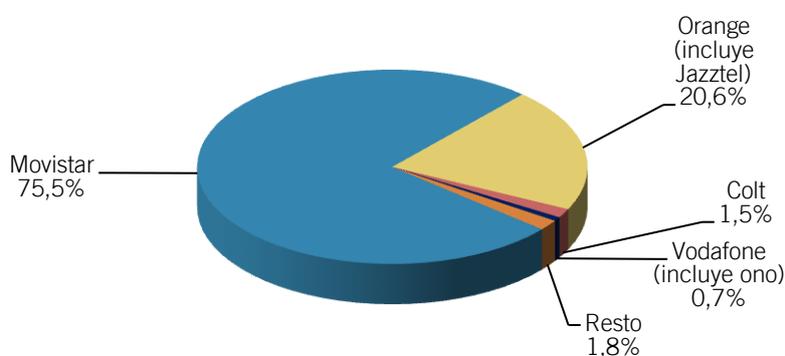
FTTH permitió a Movistar compensar la reducción de los ingresos procedentes de la facturación de líneas xDSL.

El segundo operador en ingresos de accesos FTTH fue Orange. En el año 2015, el volumen de facturación de este operador alcanzó los 183,9 millones de euros frente a los 37,3 millones de euros al considerar la suma de ingresos de FTTH de Jazztel y Orange obtenidos en el año 2014.

Los ingresos del FTTH del operador Colt descendieron un 12,7% hasta los 13,5 millones de euros.

Finalmente, los ingresos de Vodafone asociados a esta tecnología sumaron más de seis millones de euros frente a los 946 mil euros obtenidos en el año 2014.

CUOTAS POR INGRESOS DE FTTH (PORCENTAJE)



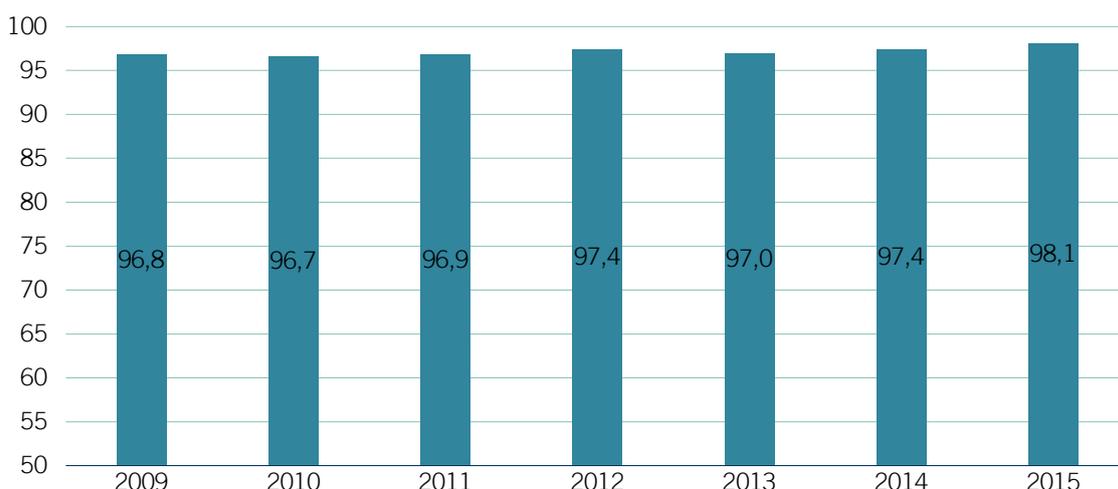
Fuente: CNMC

### Empaquetamiento

La contratación de la banda ancha conjuntamente con otros servicios de forma empaquetada continuó siendo la principal forma de acceso a la banda ancha por parte de los consumidores. En el ejercicio 2015, la contratación conjunta de servicios fijos y móviles, con la inclusión o no de la TV de pago, con el mismo operador fue la modalidad más demandada.

En el segmento residencial, el número de líneas de banda ancha contratadas junto con otro servicio fue de 10.788.516, lo que representó el 98,1% del total. En el segmento de negocios, el porcentaje de empaquetamiento fue del 86,9% (2,21 millones de líneas) frente al 84,7% del año 2014.

LÍNEAS DE BANDA ANCHA EMPAQUETADAS EN EL SEGMENTO RESIDENCIAL (PORCENTAJE)



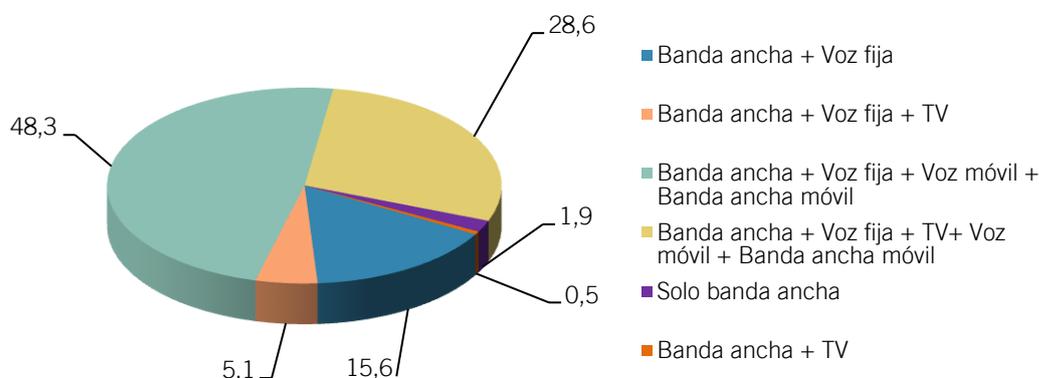
Fuente: CNMC

Tal y como se ha mencionado, en el año 2015 la contratación del servicio de banda ancha fija conjuntamente con el servicio de telefonía fija y los servicios de banda ancha móvil y voz móvil (paquete cuádruple) se mantuvo en los niveles de 2014. Esta modalidad de empaquetamiento de servicios alcanzó un porcentaje del 48,3%, frente al 49,1% del año 2014. Esta forma de empaquetamiento continua siendo, por tanto, la más demandada.

Adicionalmente, al considerar los paquetes que incluyen al menos los servicios de banda ancha fija y de voz fija el porcentaje se elevó al 97,5% de las líneas frente al 96,8% de 2014.

Por su parte, los paquetes triples –que incluyen el servicio de banda ancha fija, el servicio de voz y el de televisión– sumaron el 5,1% de las líneas; si además se añaden los paquetes con voz móvil y banda ancha móvil (paquete quíntuple), este porcentaje se eleva al 33,6% frente a la cifra del 24,9% del año 2014.

LÍNEAS DE BANDA ANCHA POR TIPO DE PAQUETE EN SEGMENTO RESIDENCIAL (PORCENTAJE)



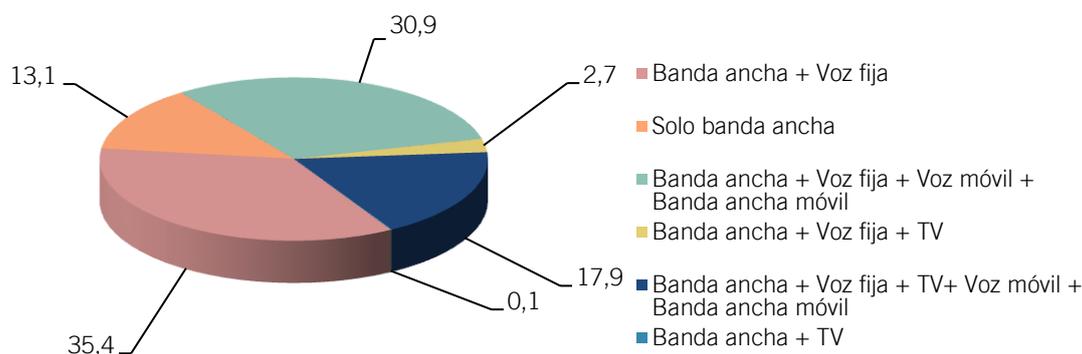
Fuente: CNMC

En el segmento de negocios, todavía predominó el paquete de banda ancha con telefonía fija con el 35,4% de líneas de este segmento. Sin embargo, esta cifra es muy inferior a la obtenida en el año 2014 cuando el porcentaje se situó en el 45,3% de las líneas.

Por el contrario, el paquete cuádruple, que incluyen voz móvil y banda ancha móvil, aumentaron hasta el 30,9%, frente al 26,6% del año 2014. Si se añade a esta modalidad la televisión de pago, la contratación del paquete quíntuple se situó en casi el 18% de las líneas de negocios.

Finalmente, en el segmento de empresa también destacó, como en ejercicios anteriores, el peso de las ofertas de banda ancha sin empaquetar, aunque su peso se redujo considerablemente. Estas ofertas supusieron el 13,1%.

#### LÍNEAS DE BANDA ANCHA POR TIPO DE PAQUETE EN SEGMENTO NEGOCIOS (PORCENTAJE)



Fuente: CNMC

El pasado ejercicio continuó la tendencia de la contratación de los servicios móviles en los paquetes de servicios fijos. Los niveles de contratación de este tipo de paquetes convergentes (cuádruples y quíntuples) en el conjunto del mercado superó el 78% del total de paquetes.

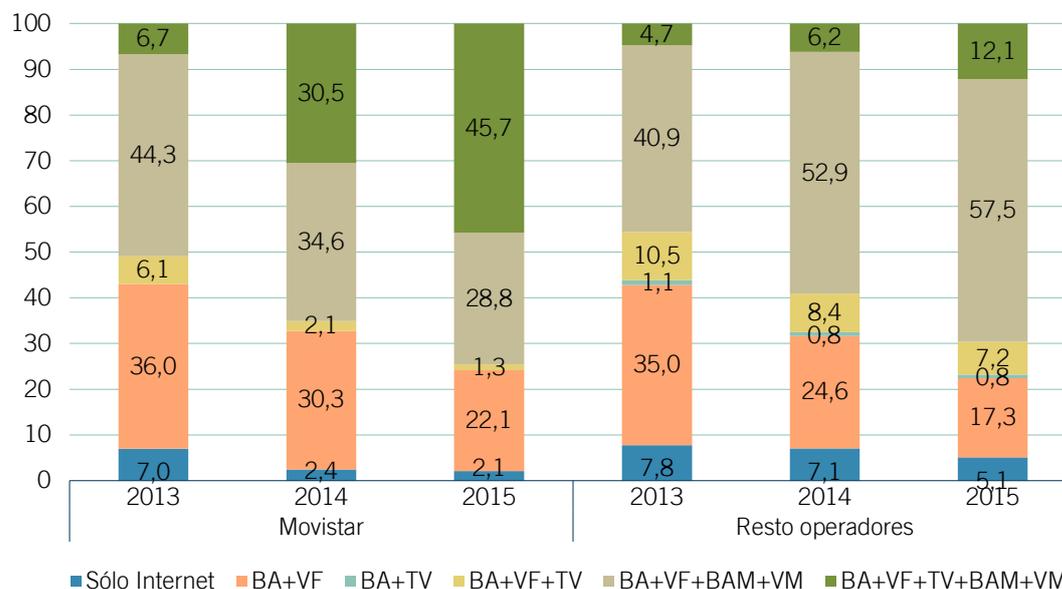
Si analizamos la contratación por operador se observa que, en el caso de Movistar, los paquetes quíntuples representaron el 45,7% (2.666.104 paquetes); si se añaden los paquetes triple, el peso total de los paquetes que incluyen la televisión de pago alcanzó el 47%. Esta cifra contrasta con la alcanzada en 2014, que fue del 32,6%.

Los paquetes dobles con banda ancha y voz descendieron en el último año hasta representar el 22,1% del total de las líneas de Movistar. Si a este porcentaje se le añade el 28,9% que supone el paquete cuádruple (es decir, paquetes de banda ancha fija, voz fija, voz móvil y banda ancha móvil), el porcentaje es del 51%, frente al 65% del año anterior.

Por su parte, el resto de operadores alternativos cerraron el año con 4,42 millones de líneas empaquetadas de banda ancha fija, voz fija, banda ancha móvil y voz móvil, es decir, un 57,5% de paquetes cuádruples. Esta cifra representa un incremento de 4,6 puntos porcentuales con respecto al año 2014.

Por otro lado, el porcentaje de los paquetes contratados a estos operadores con el servicio de televisión fue relativamente bajo pero con un aumento destacado con respecto al año 2014. El volumen total de paquetes que incluyen la televisión de pago alcanzó los 1,54 millones de paquetes, un 20% frente al 15,4% del ejercicio 2014.

### EVOLUCIÓN DE LÍNEAS DE BANDA ANCHA POR TIPO DE PAQUETE Y OPERADOR (PORCENTAJE)



Fuente: CNMC

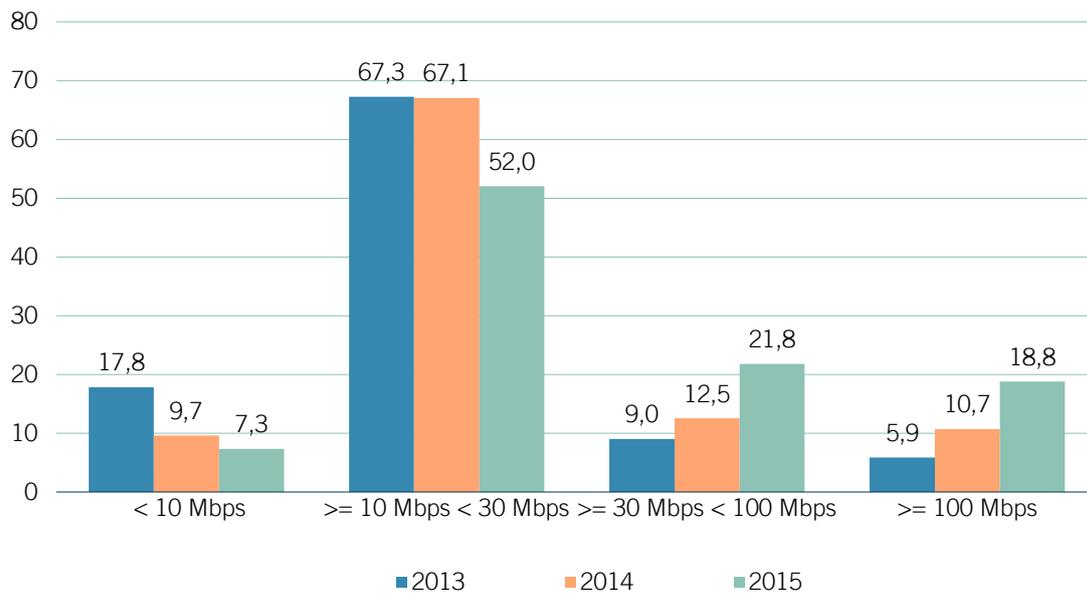
#### Velocidad de las líneas

En el siguiente gráfico se observa la tendencia creciente de contratación de ofertas de banda ancha con mayores velocidades. El principal factor que favorece este aumento de la velocidad contratada es la mejora de las redes de accesos por parte de los operadores. Así, los operadores de cable (con la actualización de sus nodos a DOCSIS 3.0) y Movistar y otros operadores alternativos (con el despliegue de accesos FTTH) impulsaron la contratación de ofertas de banda ancha con mayores velocidades de conexión. Asimismo, a pesar de las limitaciones de la red de cobre, algunos operadores 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).

A finales de año, el 92,7% de las líneas de banda ancha contratadas contaba con una velocidad de conexión de 10 Mbps o superior, frente al 90,3% del año 2014. Por su parte, las líneas con velocidad de conexión superior a los 30 Mbps alcanzaron un porcentaje del 40,6% (en términos absolutos fueron 5,50 millones de accesos).

Por último, los accesos con velocidad contratada de 100 Mbps o superior alcanzaron el 18,8% de las líneas (más de 2,55 millones de accesos) frente al 10,7% del año 2014.

## EVOLUCIÓN DE LAS LÍNEAS DE BANDA ANCHA POR VELOCIDAD CONTRATADA (PORCENTAJE)



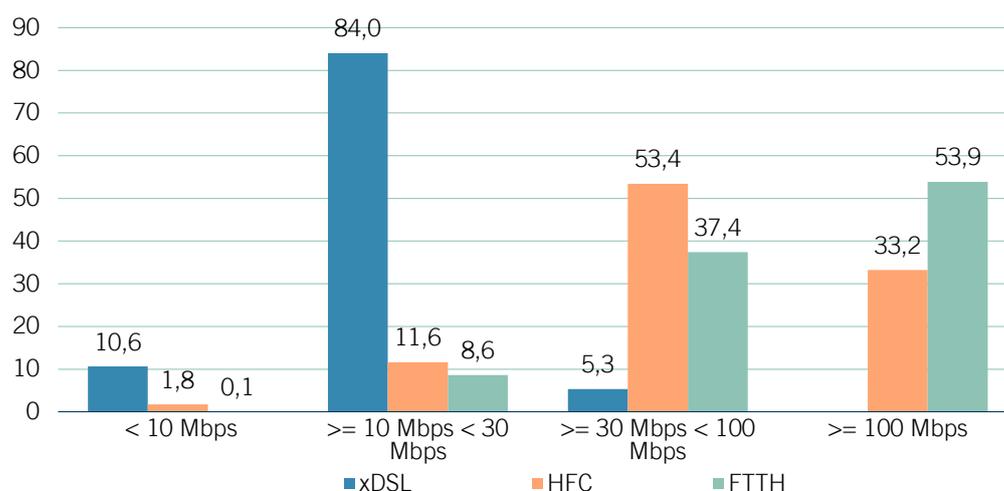
Fuente: CNMC

El desglose de las velocidades contratadas según la tecnología de acceso muestra diferencias notables de la velocidad contratada según el tipo de red de acceso. Las limitaciones de las redes de acceso basadas en el par de cobre, en lo relativo a la velocidad y calidad de servicio, se reflejan en que las velocidades ofertadas y contratadas de líneas xDSL se concentraron, en su mayoría, en las velocidades de entre 10 y 30 Mbps, con un 84% (el mismo porcentaje que en el año 2014).

Las redes basadas en la fibra óptica, es decir, las conexiones de HFC y FTTH fueron prácticamente las únicas que presentaron velocidades de 30 Mbps o superiores, alcanzando en el caso del FTTH el 91,3% de las conexiones. Además, el 53,9% de los accesos FTTH contratados superaron los 100 Mbps.

Por su parte, las líneas HFC se situaron mayoritariamente entre los 30 Mbps y los 100 Mbps con un porcentaje de casi el 53,4%.

## LÍNEAS DE BANDA ANCHA POR VELOCIDAD CONTRATADA Y TECNOLOGÍA (PORCENTAJE)



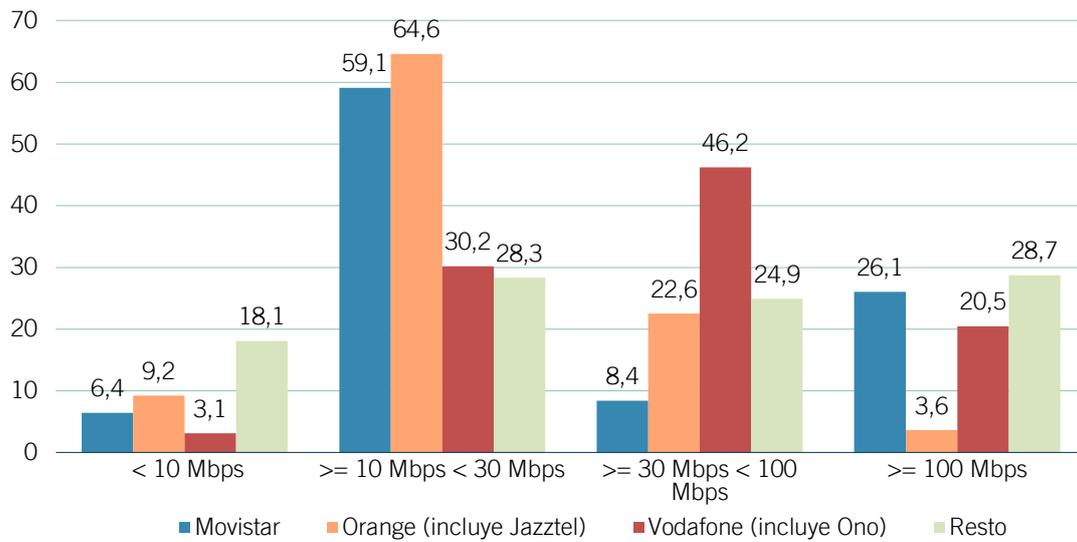
Fuente: CNMC

En el siguiente gráfico se muestra la distribución de las líneas de banda ancha según la velocidad contratada de los principales operadores. En el caso concreto de Movistar, el 59,1% del total de 5,83 millones de líneas de este operador disponían de una velocidad de conexión de entre 10 Mbps hasta 30 Mbps. Cabe señalar que en este rango se incluye la oferta comercial de Fusión a través de FTTH de 10 Mbps. Por otra parte, más de un millón y medio de líneas tuvieron una velocidad contratada superior a 100 Mbps mediante FTTH.

Por lo que respecta a Orange (incluyendo las líneas del operador Jazztel), la mayor parte de sus líneas corresponden a tecnología xDSL y con una velocidad contratada de entre 10 Mbps y 30 Mbps. En el caso de Vodafone, hay un porcentaje elevado de accesos (66,7%) que se situaron por encima de los 30 Mbps, ya que se incluyen los accesos HFC del operador Ono adquirido en el año 2014.

Finalmente, el resto de operadores –que incluyen principalmente los que acceden al mercado final mediante accesos HFC– disponían de un 53,6% de sus líneas activas con velocidades iguales o superiores a los 30 Mbps.

LÍNEAS DE BANDA ANCHA POR VELOCIDAD CONTRATADA POR OPERADOR (PORCENTAJE)

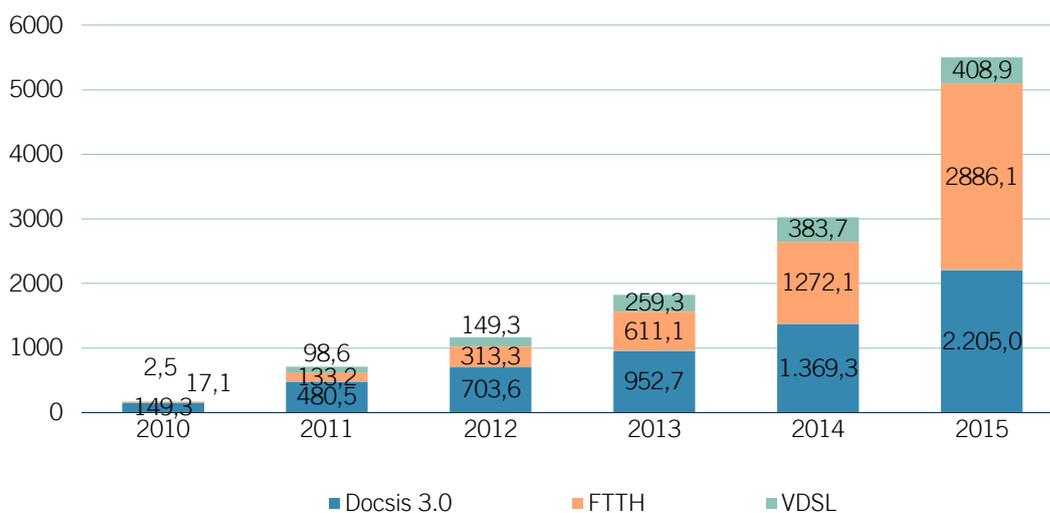


Fuente: CNMC

En el siguiente gráfico se observa la evolución del volumen de líneas contratadas con velocidad de 30 Mbps o superior. Así, en 2015, estas líneas aumentaron un 81,8% hasta alcanzar los 5,5 millones de accesos. De estas, las líneas con tecnologías FTTH y HFC DOCSIS 3.0 presentaron el mayor aumento.

Finalmente, en el último año las líneas de VDSL con velocidad de 30 Mbps, ofrecidas por Movistar y otros operadores como es el caso de Orange y Vodafone, crecieron un 6,6%.

LÍNEAS DE BANDA ANCHA NGA CON VELOCIDAD DE BAJADA IGUAL O SUPERIOR A 30 MBPS (MILES)



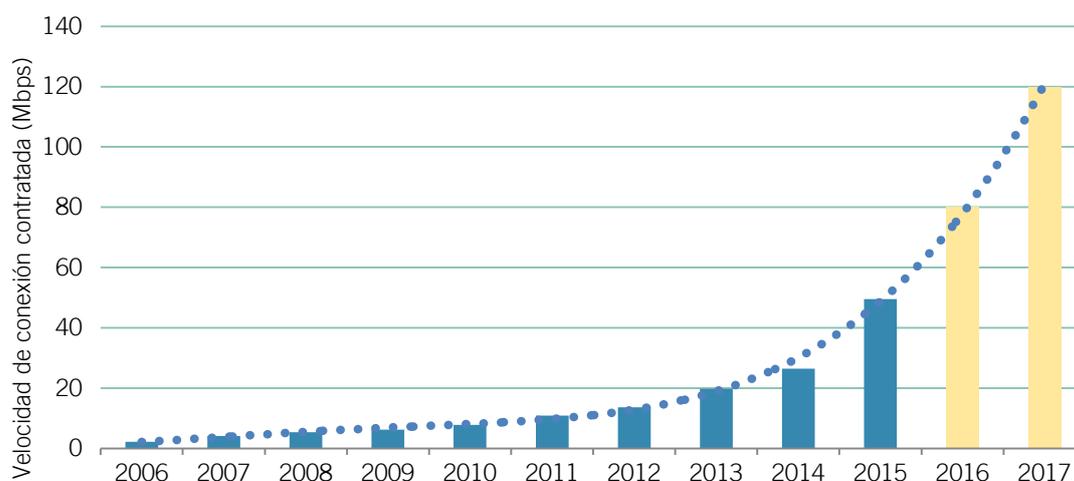
Fuente: CNMC

Los datos aportados en apartados anteriores reflejan un aumento progresivo de la velocidad de conexión contratada. Este hecho, es el resultado de la mejora de las redes de acceso mediante la actualización de las redes existentes, como la red HFC, o bien mediante la inversión en el despliegue de las nuevas redes de fibra hasta el hogar (FTTH). En este sentido, cabe esperar que la progresiva implantación de las redes de nueva generación (NGA) impulse una demanda creciente de nuevos servicios y, por lo tanto, la necesidad de un mayor ancho de banda.

En este sentido, es destacable que actualmente las ofertas estrella de los principales operadores son de velocidades muy elevadas. Así, la oferta de entrada NGA suele prestar 30 o más Mbps y la oferta de mayor velocidad 300 Mbps. Asimismo, además de la velocidad de pico de descarga, en el mercado español se están generalizando las ofertas simétricas, dónde la velocidad de subida es la misma que la de descarga<sup>35</sup>.

En el siguiente gráfico se muestra la evolución de velocidad promedio contratada del conjunto de líneas de banda ancha y la tendencia estimada de los dos próximos ejercicios. En 2015, esta velocidad de conexión alcanzó los 49,6 Mbps frente al promedio de 26,5 Mbps del año 2014, cifras que representan un incremento del 87% en el último año. Prospectivamente, la velocidad promedio contratada superará los 100 Mbps en los próximos dos años.

EVOLUCIÓN DE LA VELOCIDAD DE CONEXIÓN PROMEDIO CONTRATADA Y PROYECCIÓN (MBPS)



Fuente: CNMC

### Precios de la banda ancha fija

En los últimos años la comercialización y contratación de los servicios de banda ancha fija se han llevado a cabo conjuntamente con otros. En 2015, el 96,1% de los accesos de banda ancha fija se vendían de este modo. Por lo tanto, resulta de interés evaluar la evolución de los precios de los paquetes más relevantes que incluyen banda ancha fija. Estos paquetes son: el paquete doble fijo (con servicios de banda ancha y voz fija) y los paquetes convergentes, que ofertan por una cuota fija al mes todos los servicios minoristas fijos (banda ancha y tarifa planas de telefonía) y como mínimo,

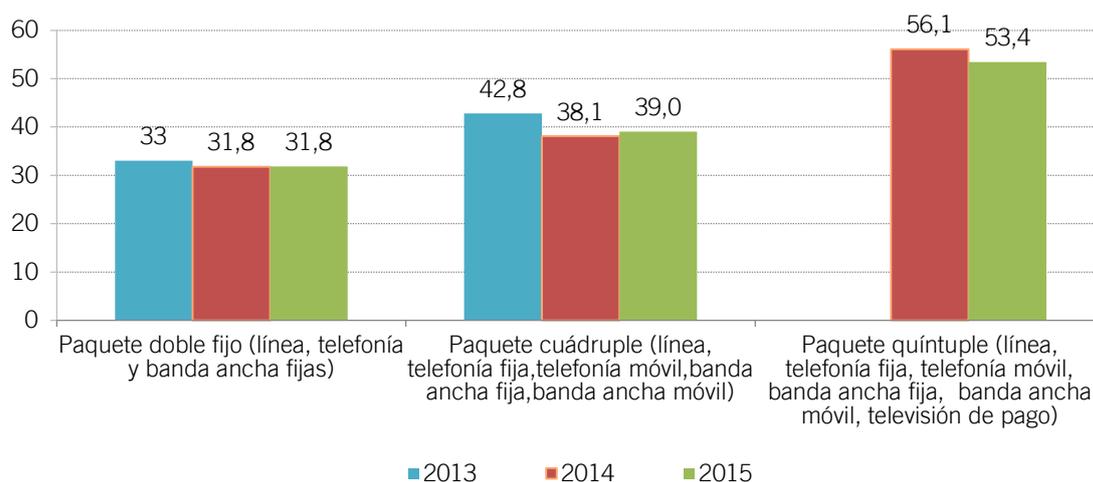
<sup>35</sup> A principios de 2016, Movistar ofrecía 30 y 300 Mbps simétricos, Orange 50 y 300 Mbps simétricos y Vodafone 50 y 300 Mbps. Estas velocidades destacan a nivel europeo.

un acceso móvil de pospago que incorpora tarifas semi-planas de voz y de banda ancha móvil. En 2015 los paquetes convergentes fueron los más demandados, representando casi el 75% de los paquetes vendidos en el territorio nacional.

Para conocer los datos de precios de estos paquetes se usa el Panel de Hogares CNMC<sup>36</sup>, (datos correspondientes al último trimestre de cada año). Según esta fuente, el gasto medio por hogar en el paquete de banda ancha y voz fue de 31,8 euros por mes, sin cambios con respecto al año 2014. Con respecto al paquete cuádruple, que fue el más contratado en los hogares, el gasto se situó en los 39 euros al mes por hogar, un 2,4% superior al gasto a finales de 2014.

Por último, en el ejercicio 2015 el paquete quíntuple, que suponen la contratación conjunta de servicios fijos, móviles y de televisión de pago, presentó el incremento más significativo en la contratación. Este aumento fue principalmente debido al incremento de ventas de este tipo de paquete por parte de Movistar. Así, un 25,8% de los hogares que contrataron banda ancha fija lo hicieron mediante un paquete quíntuple con un gasto promedio de 53,4 euros al mes. Esta cifra representa un descenso del 4,8% con respecto al gasto medio a finales de 2014.

#### EVOLUCIÓN DEL GASTO MEDIO MENSUAL POR HOGAR DE LOS PRINCIPALES PAQUETES QUE INCLUYEN EL SERVICIO DE BANDA ANCHA FIJA (EUROS/MES)



Fuente: Panel de Hogares CNMC

<sup>36</sup> El Panel de Hogares CNMC recoge periódicamente información sobre los precios de los paquetes contratados por una muestra representativa de hogares utilizando las facturas que estos hogares facilitan. Dichas facturas contienen información tanto sobre la cuota mensual del paquete contratado por el hogar como, en el caso de que existan, sobre los descuentos asociados a esta cuota. Estas cuotas (deducidos los descuentos) junto con el gasto facturado por el servicio de acceso fijo cuando este se factura separadamente resultan en el indicador de gasto por paquete.

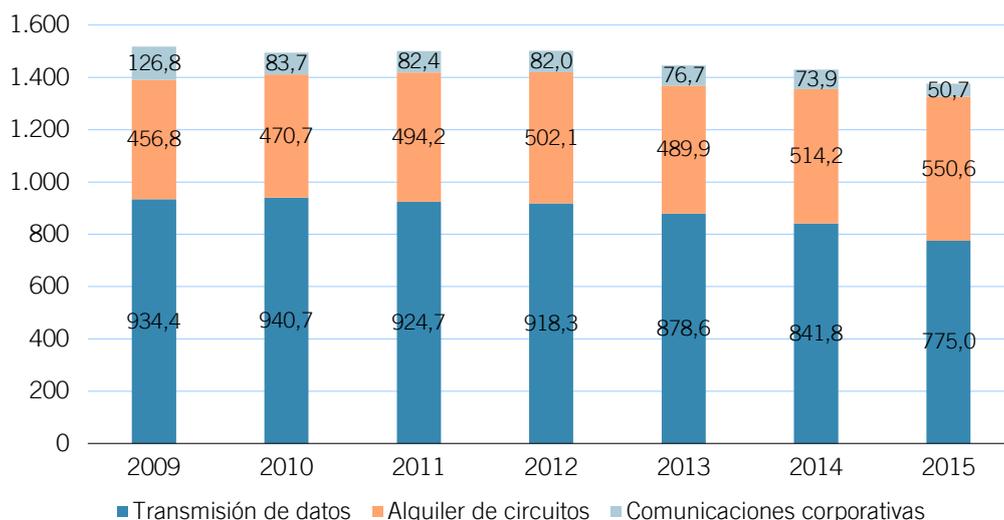
### 2.1.3. Comunicaciones de empresa

Las comunicaciones de empresa comprenden las comunicaciones corporativas de voz, los servicios de alquiler de circuitos y la transmisión de datos dirigidos al segmento empresarial.

El conjunto de esta actividad generó un volumen de negocio de 1.376,4 millones de euros, lo que supuso una caída porcentual de 3,7 puntos respecto al año anterior. En valor absoluto esta caída se cifró en 53,5 millones de euros. A continuación se realizará un pequeño análisis de los servicios mencionados, exceptuando las comunicaciones corporativas de voz.

Los circuitos alquilados presentaron un aumento de los ingresos de un 7,1% interanual (lo que supone un incremento de los ingresos de 36,4 millones de euros), esta tendencia se repitió por segundo año consecutivo, obteniendo su mejor registro en términos de ingresos. Por el contrario, la transmisión de datos y las comunicaciones corporativas de voz, descendieron sus ingresos –un 7,9% y un 31,3% respectivamente– lo que se reflejó en unas pérdidas de 66,8 y 23,1 millones de euros. El valor de las comunicaciones corporativas de voz es el más bajo registrado hasta el momento, situándose en 50,7 millones de euros.

INGRESOS DE LOS SERVICIOS DE COMUNICACIONES DE EMPRESA (MILLONES DE EUROS)

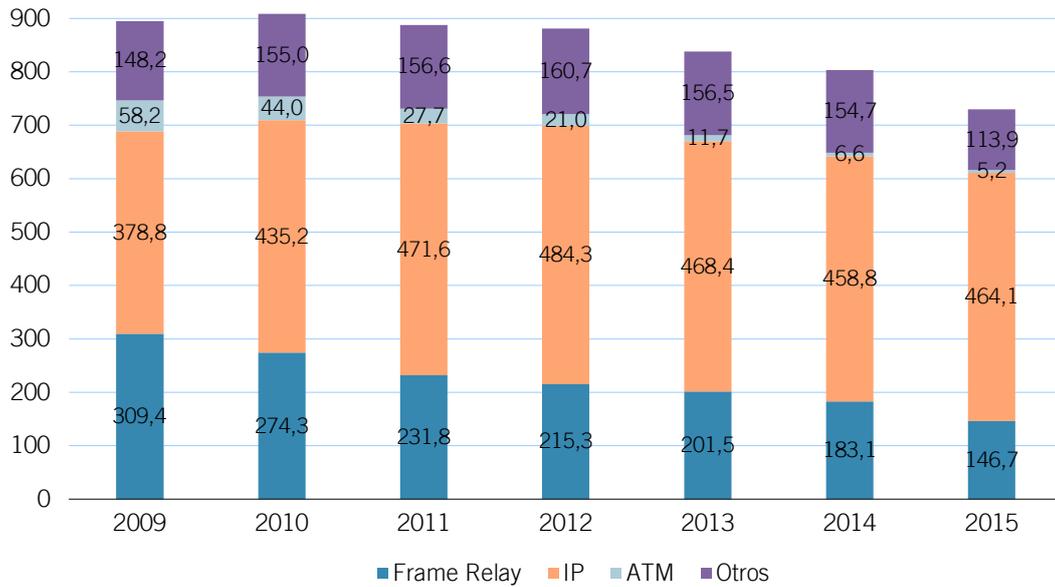


Fuente: CNMC

#### Transmisión de datos

A su vez, la transmisión de datos la dividimos en dos subpartados más: las líneas dedicadas a datos y los servicios de información. Las líneas dedicadas de datos representan la mayoría de los ingresos de transmisión de datos –en el año 2015 representaron el 94,2% del total de ingresos– y sufrieron una caída de un 9,1% respecto al ejercicio anterior. Las líneas de datos bajo protocolo IP son las que presentaron un volumen de ingresos más elevado, 464,1 millones de euros, con un ligero crecimiento de un 1,1% respecto al ejercicio anterior. Los servicios de información registraron unos ingresos de 45,1 millones de euros, lo que supuso un incremento de un 17% interanual y el valor más elevado desde el ejercicio 2009.

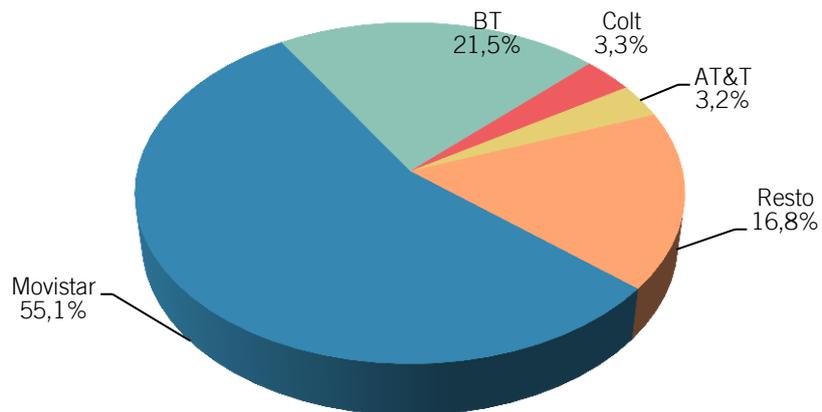
INGRESOS DE LÍNEAS DEDICADAS DE DATOS POR TECNOLOGÍA (MILLONES DE EUROS)



Fuente: CNMC

Si realizamos un análisis de la cuota de mercado que generó el total de los ingresos de transmisión de datos, como ha pasado en los ejercicios anteriores, Movistar continuó siendo el principal actor de este sector, con 427,1 millones de euros y una cuota de mercado de un 55,1%, aumentando dicha cuota en 2,2 puntos, pero reduciendo su nivel total de ingresos en 18,1 millones de euros. El segundo lugar fue para BT, con una cuota de mercado del 21,5% –con 166,6 millones de euros– muy similar a la obtenida en anteriores ocasiones, pero con un nivel de ingresos inferior. En tercer lugar se situó Colt, con una cuota del 3,3% –con 25,9 millones de euros– reduciendo tanto su cuota como sus ingresos respecto al ejercicio anterior.

CUOTA DE MERCADO POR INGRESOS DE TRANSMISIÓN DE DATOS (PORCENTAJE)

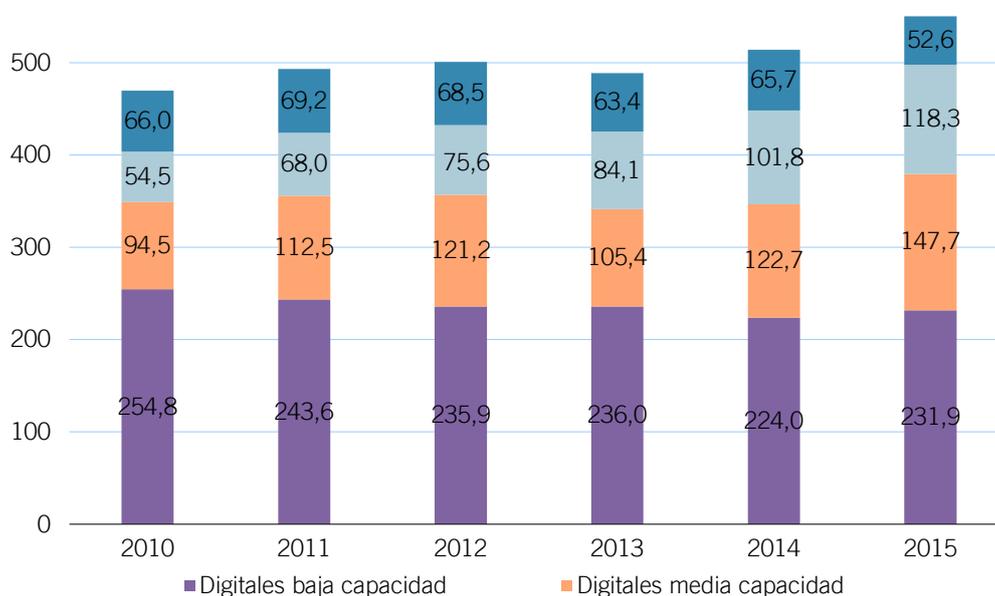


Fuente: CNMC

## Circuitos alquilados

Los ingresos de los circuitos alquilados, como ya se ha comentado, aumentaron un 7,1% interanual, situándose en los 550,6 millones de euros, siendo por segundo año consecutivo el valor más elevado registrado en este servicio. Si realizamos un análisis en profundidad por capacidad, se puede apreciar que los circuitos de baja, media y alta capacidad<sup>37</sup> aumentaron sus ingresos respecto al ejercicio anterior –con un 3,5%, 20,4% y 16,2% respectivamente–. Los ingresos de los circuitos digitales de media capacidad, fueron los que experimentaron la subida más pronunciada, aumentaron 25,0 millones de euros y se situaron en 147,7 millones de euros, esto se debió sobre todo a los circuitos digitales de 155 Mbps y, en menor medida, a los circuitos Fast Ethernet. Los circuitos digitales de alta capacidad se situaron en los 118,3 millones de euros –con 16,5 millones de euros más que en el ejercicio 2014– y los circuitos Gigabit Ethernet fueron los que presentaron el mayor crecimiento, con un 15,2% interanual.

INGRESOS DE CIRCUITOS ALQUILADOS (MILLONES DE EUROS)

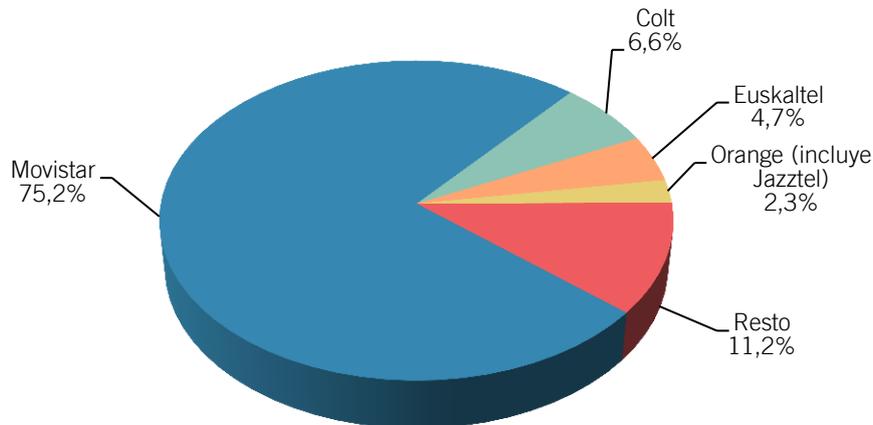


Fuente: CNMC

Movistar siguió siendo el principal actor en este servicio, con un 75,2% de la cuota de ingresos, un valor por debajo de lo conseguido en anteriores ejercicios –con 3,2 puntos menos– pero con un nivel de ingresos más elevado que en el año 2014, situándose en los 413,9 millones de euros –con 11,0 millones de euros más–. Le siguieron Colt, Euskaltel y Orange, con unas cuotas de mercado de 6,6%, 4,7% y 2,3% respectivamente.

<sup>37</sup> La capacidad baja corresponde a velocidades de transmisión menores que 34 Mbps, la capacidad media a velocidades comprendidas entre 34 y 622 Mbps y la capacidad alta a más de 622 Mbps.

## CUOTA DE MERCADO POR INGRESOS DE CIRCUITOS ALQUILADOS (PORCENTAJE)

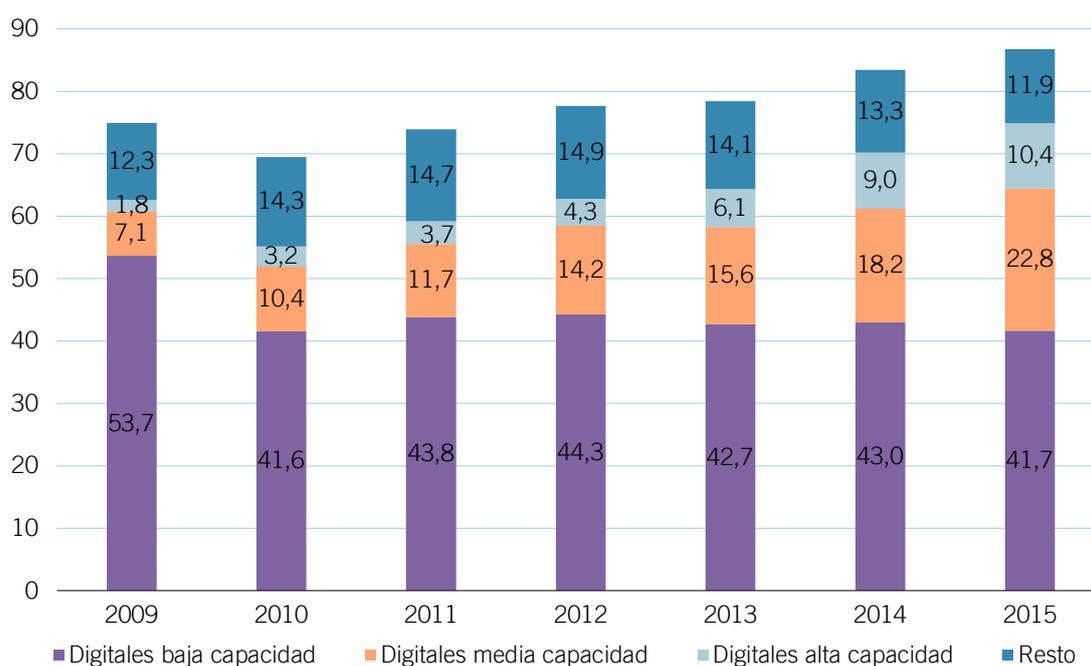


Fuente: CNMC

En un análisis por número de circuitos, se puede observar que estos también aumentaron, con un crecimiento de un 4,0% interanual, similar al apuntado en los ingresos. El número total de circuitos se situó en 86.772, superando el registro de 2014.

Si analizamos el número de circuitos por la capacidad contratada, se observa que los circuitos de baja capacidad siguieron representando casi la mitad de los circuitos contratados, esta tendencia parece que empieza a cambiar ya que representan el 48,0% –con 3,5 puntos menos que en el ejercicio anterior– y con un crecimiento negativo del 3,0%. Por el contrario, los circuitos digitales de media y alta capacidad aumentaron su peso en el conjunto de circuitos a un 38,3% y sus crecimientos fueron de un 25,2% y un 16,0% respectivamente. Esto vino motivado por los crecimientos en el número de circuitos Fast Ethernet, Gigabit Ethernet y de 10 Gbps, con subidas interanuales de un 27,4%, 17,7% y un 10,1% respectivamente.

## EVOLUCIÓN DEL NÚMERO DE CIRCUITOS ALQUILADOS (MILES DE CIRCUITOS)



Fuente: CNMC

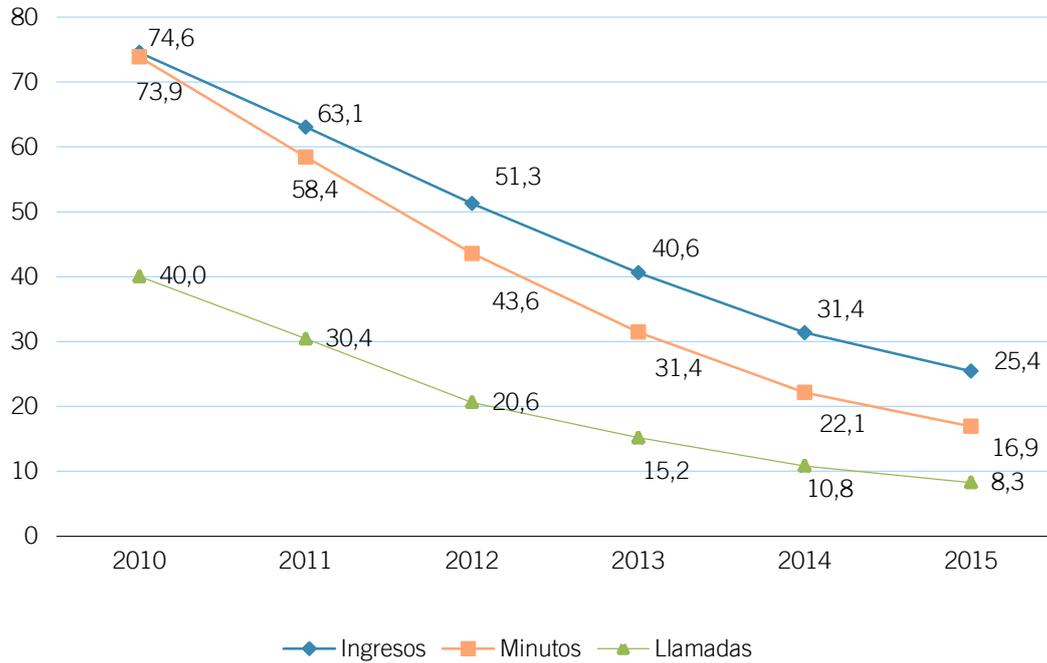
### 2.1.4. Servicios de información telefónica

Los servicios de información telefónica son ofrecidos por distintas empresas para poner a disposición del usuario final información sobre los números telefónicos de los abonados. En la actualidad, estos servicios tienen una tendencia decreciente ya que se ofrecen servicios similares de manera gratuita a través de diferentes páginas web. Entre los años 2005 y 2008 se obtuvieron los mejores registros tanto en ingresos como en tráfico.

Los ingresos obtenidos por estos servicios, con la salvedad antes mencionada, se situaron en 25,4 millones de euros –con una disminución de un 18,9% interanual– representando un descenso de casi 6,0 millones de euros respecto al ejercicio anterior, lo que implica que la caída que venía sucediéndose es más moderada que en periodos anteriores. De igual forma, este servicio lleva ocho años encadenando descensos en sus ingresos.

El tráfico y número de llamadas se comportaron de manera muy similar a los ingresos, con 16,9 millones de minutos cursados y 8,3 millones de llamadas, lo que se tradujo en caídas de un 23,6% y un 23,7% respectivamente.

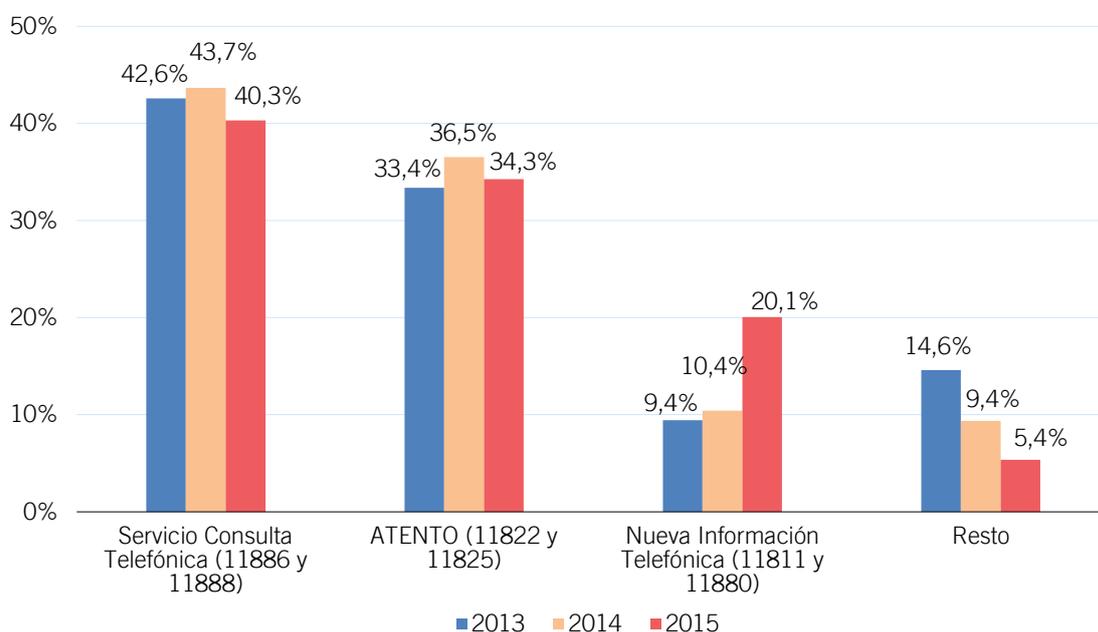
INGRESOS, TRÁFICO Y LLAMADAS DE LOS PROVEEDORES DE SERVICIOS DE INFORMACIÓN  
(EUROS, MINUTOS Y LLAMADAS EN MILLONES)



Fuente: CNMC

En cuanto a los principales agentes en este mercado según su volumen de facturación, el Servicio de Consulta Telefónica (con numeración 11888 para el ámbito nacional y 11886 para el internacional), se situó en primer lugar, con una cuota del 40,3%. En segundo lugar, se ubicó Atento (que emplea la numeración 11822 para el servicio nacional y la numeración 11825 para el internacional), con el 34,3% de cuota y en tercer lugar, Nueva Información Telefónica (con numeración 11811 para el servicio nacional y 11880 para el internacional), con el 20,1%. Este operador fue el único que aumentó su cuota de mercado, logrando duplicarla en un solo año. Como viene sucediendo en los últimos ejercicios, el orden de los principales agentes no varió, si bien la diferencia entre el segundo y tercer competidor ha disminuido considerablemente debido al crecimiento de Nueva Información Telefónica.

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



Fuente: CNMC

## 2.2. COMUNICACIONES FIJAS MAYORISTAS

### 2.2.1. Servicios mayoristas de voz

La interconexión entre redes permite el intercambio de tráfico que se origina en la red de un operador y finaliza en la de otro. Se incluyen diversos servicios como el de terminación, el de acceso y el de tránsito, ya sea nacional o internacional. El servicio de terminación consiste en que el operador que dispone de red fija obtiene un ingreso por las llamadas que tienen como destino los clientes de su red y que se originan en una red distinta de la suya, ya sea fija o móvil. En el servicio de acceso –que permite cursar las llamadas de acceso indirecto–, 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. A estos dos servicios mayoristas 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. Este último, además de cobrar la terminación según el tipo de llamada, añade un margen por cursar la llamada a través de su red para entregarla al operador destino.

A lo largo de 2015 estuvo vigente el nuevo precio de terminación en red fija, tras la aprobación en 2014 del mercado mayorista correspondiente, que está incluido en la recomendación de la Comisión Europea sobre mercados relevantes candidatos a ser regulados *ex ante*<sup>38</sup>. Como consecuencia, los ingresos de este servicio se redujeron drásticamente dado que, en la revisión del mercado, el nuevo precio de terminación fija para cualquier operador se calculó orientado a costes en base a un modelo *bottom up* LRIC de un operador teórico eficiente<sup>39</sup>, resultando un precio de 0,0817 céntimos de euro por minuto. Esto supuso una reducción en torno al 80% respecto a los precios vigentes hasta el momento para Telefónica de España S.A.U.<sup>40</sup>, y para los operadores alternativos la rebaja resultó superior, ya que estos podían fijar un precio de terminación en su red hasta un 30% más alto que el del nivel local de Telefónica.

### Servicios de interconexión

La heterogeneidad de los distintos servicios hace que las cifras totales de ingresos y tráfico no reflejen cuál ha sido la evolución del mercado. De hecho, los servicios de tránsito, con un peso importante sobre el total, pueden presentar fluctuaciones importantes de un año a otro, condicionadas, en gran medida, por el precio ofrecido en el mercado mayorista y por los distintos pesos de los tipos de tránsito sobre el total.

Por tanto, el siguiente análisis se centra, sobre todo, en los servicios de acceso y terminación nacional en red fija, que son los regulados por la CNMC, como resultado de las obligaciones establecidas en los correspondientes análisis de los mercados mayoristas de originación y terminación.

En 2015, el total de ingresos procedentes de los servicios mayoristas de interconexión fue de 1.142,9 millones de euros, un 22,5% inferior al del ejercicio anterior, mientras que el tráfico descendió un 11,7%, tasa algo superior a la del 2014.

<sup>38</sup> Recomendación de la Comisión Europea relativa a los mercados pertinentes de productos y servicios dentro del sector de las comunicaciones electrónicas que pueden ser objeto de regulación *ex ante* (2014/710/UE).

<sup>39</sup> Tal como recomienda la Comisión Europea, el precio se calcula con un modelo orientado a los costes en los que incurre un operador eficiente, aplicando la metodología de costes incrementales prospectivos a largo plazo (LRIC por sus siglas en inglés) mediante un modelo ascendente económico/técnico de red (también conocido como *bottom up*). La CE considera que el modelo de costes para redes fijas podría estar basado en redes NGN.

<sup>40</sup> A pesar de que en este informe se utiliza la marca comercial para designar a los operadores, en los servicios de interconexión en red fija se utiliza Telefónica en lugar de Movistar, dado que las obligaciones derivadas de los análisis de mercados mayoristas de acceso y terminación en red fija corresponden exclusivamente a Telefónica de España S.A.U. Además, en los ingresos declarados por Telefónica de España S.A.U se incluyen los procedentes de Telefónica Móviles España S.A.U. por la prestación de los servicios mayoristas incluidos en este apartado.

## INGRESOS POR SERVICIOS DE INTERCONEXIÓN (MILLONES DE EUROS)

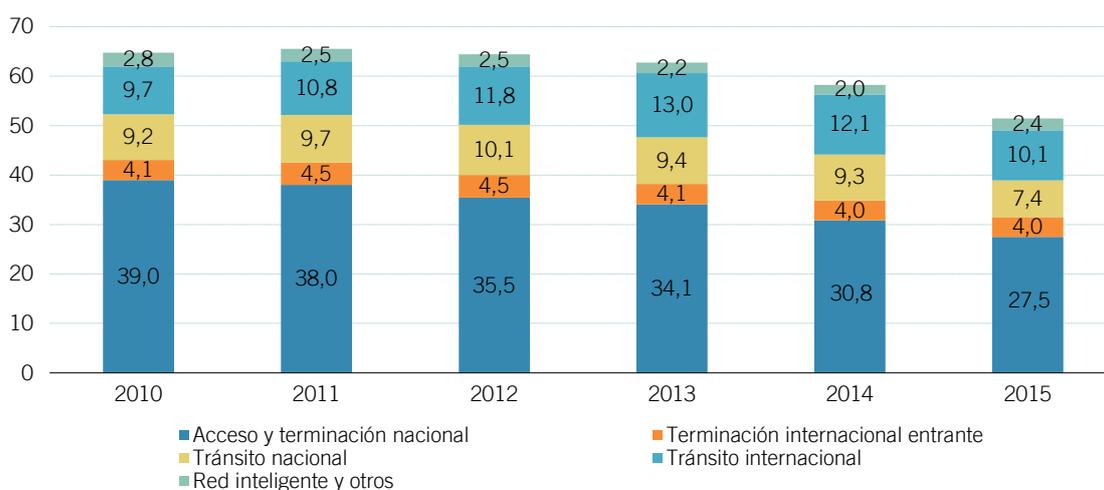


Fuente: CNMC

Los ingresos descendieron para todos los servicios, aunque destaca la caída de los ingresos del servicio mayorista de terminación en red fija.

Es precisamente este servicio, junto con el acceso, los principales de entre todos los servicios de interconexión, a pesar de que su contribución al total de ingresos no sea muy representativa. En 2015, el total de ingresos de estos dos servicios descendió hasta los 31 millones de euros frente a los 152,5 millones de euros del año anterior, motivado sobre todo por la fuerte caída registrada por los ingresos del servicio de terminación nacional, que superó el 80%.

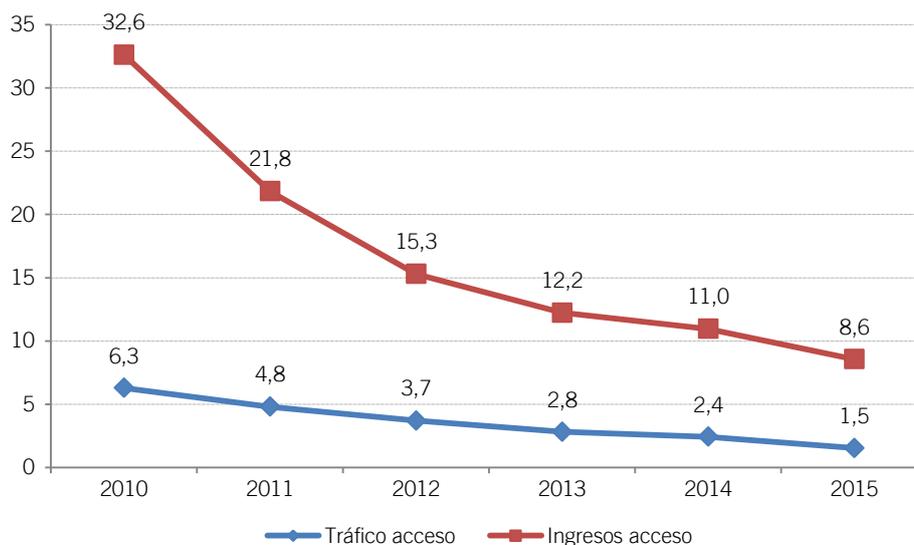
## TRÁFICO POR SERVICIOS DE INTERCONEXIÓN (MILES DE MILLONES DE MINUTOS)



Fuente: CNMC

El servicio de acceso disminuyó, tal como viene sucediendo en años anteriores, tanto en ingresos como en tráfico. Su facturación cayó un 21,8%, superando la registrada en los dos años anteriores y lo mismo ocurrió con el tráfico de acceso cursado, que disminuyó un 37%, la tasa más alta de descenso de los últimos ejercicios. Este tráfico está directamente relacionado con la demanda del servicio de acceso indirecto a nivel minorista y, a pesar de que en 2015 el total de clientes de acceso indirecto cayó muy poco, no ocurrió lo mismo con el tráfico generado por estos clientes.

EVOLUCIÓN DE INGRESOS Y TRÁFICO DE ACCESO<sup>41</sup> (MILLONES DE EUROS Y MILES DE MILLONES DE MINUTOS)

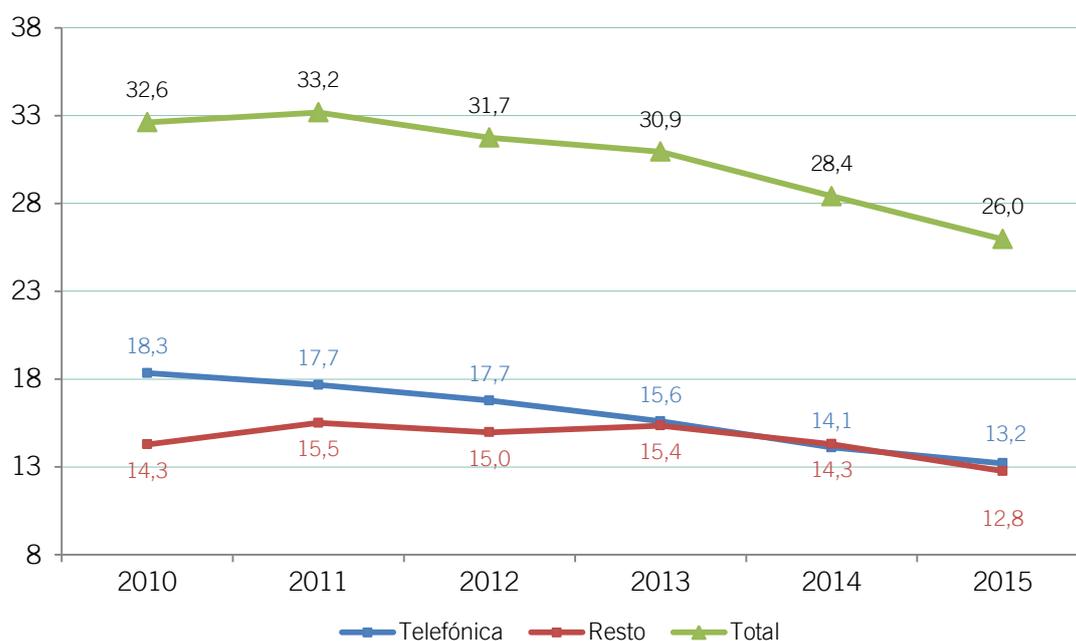


Fuente: CNMC

Respecto al servicio mayorista de terminación nacional, se registró un descenso en el tráfico del 8,6%, algo inferior al de 2014, mientras que los ingresos cayeron de forma mucho más pronunciada, un 84,1%, por el efecto de la entrada en vigor de los nuevos precios de terminación en noviembre de 2014. Este servicio está directamente relacionado con el tráfico a nivel minorista originado en la red fija o móvil de un operador y que termina en una red fija de otro distinto. La caída de los minutos de terminación tuvo su origen en el importante descenso del tráfico minorista generado por los clientes de telefonía fija hacia destinos fijos, que fue del 14%, y que no se vio compensado por el aumento casi del 8% registrado en el tráfico con origen móvil a números fijos nacionales. En los datos de 2014 y 2015 no es visible el efecto de la compra de Ono por parte de Vodafone ni de la de Jazztel por parte de Orange, dado que los cuatro operadores aún han reportado los datos por separado y, por tanto, han declarado los servicios mayoristas que se han venido prestando entre ellos.

<sup>41</sup> Se incluye voz e Internet.

## EVOLUCIÓN DE LOS MINUTOS DE TERMINACIÓN NACIONAL DE VOZ DE TELEFÓNICA Y DEL RESTO DE OPERADORES DE RED FIJA (MILES DE MILLONES DE MINUTOS)



Fuente: CNMC

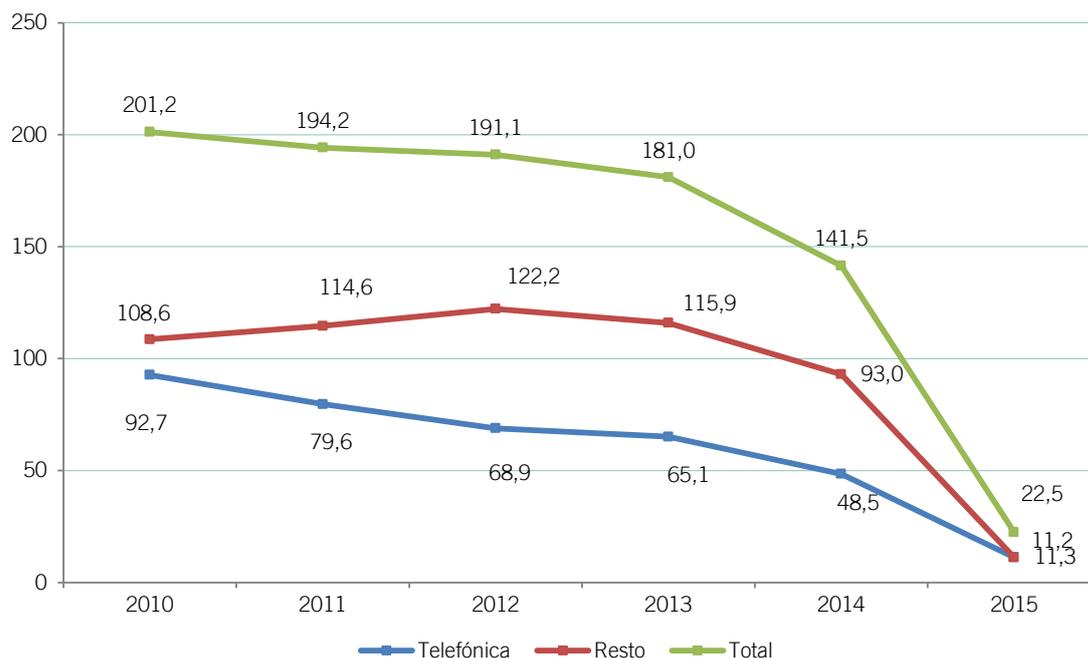
Tanto Telefónica como el resto de operadores registraron menor tráfico de terminación de voz en 2015. El tráfico que gestiona cada operador de acceso directo está estrechamente relacionado con su número de líneas de telefonía fija. Así, la evolución en los últimos años del tráfico de Telefónica refleja en parte la pérdida de líneas fijas que viene registrando este operador año tras año. Sin embargo, en 2015 el tráfico del resto de operadores disminuyó en mayor medida que el del operador histórico, un 10,8% frente al 6,4% de Telefónica, pese a la pérdida de líneas fijas registrada por Telefónica y al aumento del parque de los operadores alternativos.

Hay que tener en cuenta que, tras el proceso de concentración que está viviendo el sector, probablemente el tráfico de terminación mayorista tenderá a disminuir, ya que los operadores que antes se intercambiaban tráfico dejarán de hacerlo cuando la fusión se haga efectiva<sup>42</sup>.

El descenso de los ingresos de terminación de voz se situó en torno al 80% tanto para Telefónica como para el resto de operadores, caída directamente proporcional a la rebaja que ha supuesto el nuevo precio de terminación mayorista establecido por la CNMC para todos los operadores de red fija.

<sup>42</sup> Esta afirmación está supeditada a la decisión de los operadores en cuanto a la estructura societaria que resulte tras la operación de compra. Vodafone y Ono reportaron en 2014 y 2015 sus datos de forma separada, con lo que el efecto de la compra de Ono por parte de Vodafone no se refleja en los datos de esta sección. De igual forma ocurre con Orange y Jazztel para el 2015.

## EVOLUCIÓN DE LOS INGRESOS DE TERMINACIÓN NACIONAL DE VOZ DE TELEFÓNICA Y DEL RESTO DE OPERADORES DE RED FIJA (MILLONES DE EUROS)

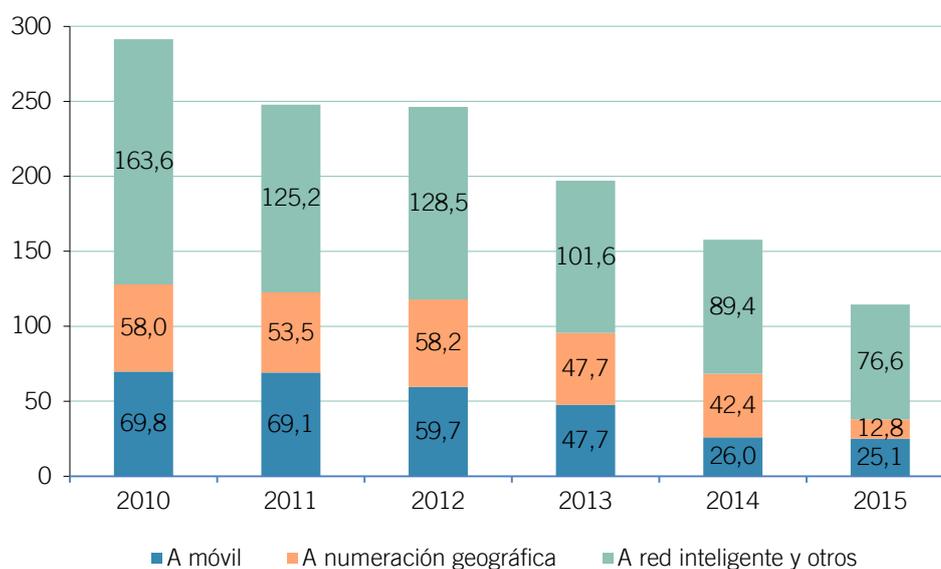


Fuente: CNMC

En cuanto al resto de servicios de interconexión en red fija, el tránsito supuso el 77% del total de ingresos y el 34,2% del tráfico.

El tránsito nacional registró una caída significativa en ingresos, del 27,4%, motivada sobre todo por el tránsito a numeración geográfica. La bajada del 69,7% de los ingresos asociados a este último tipo de tránsito refleja la traslación de la rebaja del precio de terminación fija al correspondiente servicio de tránsito ofrecido por varios operadores que intentan rentabilizar su red. El tránsito a móvil descendió ligeramente en ingresos aunque el tráfico subió un 20%, por lo que el precio medio se redujo un 19,7%, a pesar de que el precio de terminación en red móvil no ha variado desde julio de 2013 (1,09 céntimos de euro por minuto).

### EVOLUCIÓN DE LOS INGRESOS POR SERVICIOS DE TRÁNSITO NACIONAL (MILLONES DE EUROS)



Fuente: CNMC

#### Ingresos medios

Siguiendo la Recomendación sobre tarifas de terminación publicadas por la CE<sup>43</sup> y la Posición Común sobre tarifas de terminación elaborada por el ERG<sup>44</sup>, en la última revisión del mercado de terminación fija, aprobada en octubre de 2014, se consideró que, dado el largo periodo transcurrido desde la liberalización del sector, no existía justificación para mantener la asimetría en precios a favor de los operadores alternativos y que, además, ésta podría derivar en un perjuicio de la competencia y del bienestar de los consumidores.

El mercado de terminación fija eliminó la asimetría existente hasta noviembre de 2014 para los operadores alternativos, que podían cobrar por terminar una llamada en su red un 30% más que el precio de terminación correspondiente a Telefónica en el nivel local definido en la OIR. Por tanto, el precio fijado para la terminación –0,0817 céntimos de euro por minuto– supuso para ellos una rebaja incluso superior que para Telefónica.

Otro cambio importante fue la desaparición de la modalidad de capacidad. Hasta noviembre de 2014, existían 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 era el único operador que estaba obligado a ofrecer sus servicios de interconexión de acceso y terminación en ambas modalidades de facturación.

<sup>43</sup> En mayo de 2009 la Comisión Europea publicó una recomendación específica sobre la orientación a costes en los precios de terminación tanto en red fija como en red móvil (2009/396/EU), donde estableció que el criterio de costes a utilizar es el de costes evitables y para ello se establece el coste incremental de prestación del servicio a largo plazo (LRIC en sus siglas en inglés).

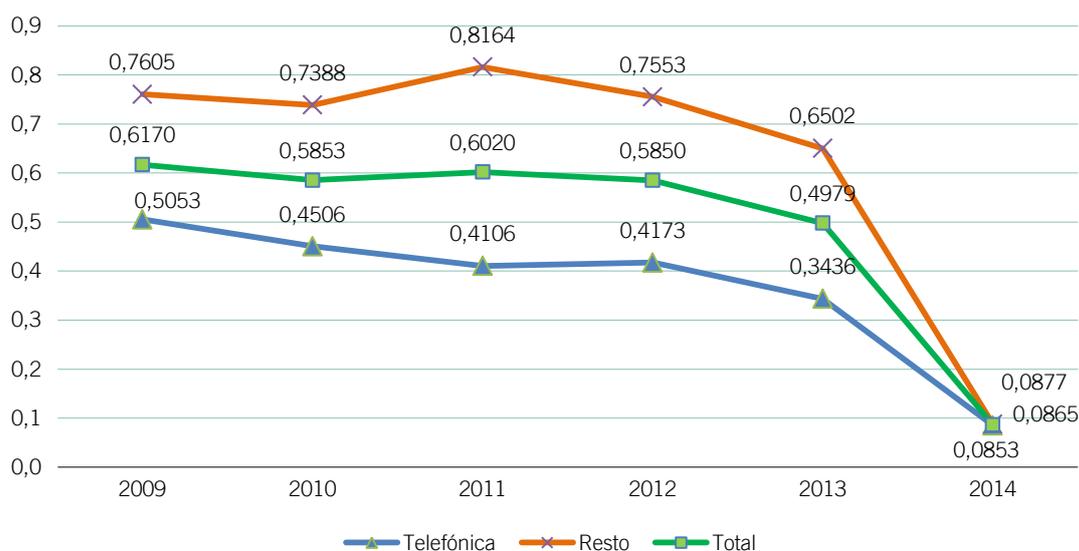
<sup>44</sup> En febrero de 2008 el ERG adoptó una posición común sobre la simetría en las tarifas de terminación, en la que abogaba por la simetría en las tarifas de red fija, argumentando que la asimetría por un periodo excesivo puede llevar a ineficiencias y perjudicar la competencia y el bienestar de los consumidores.

Tras el análisis del mercado, la modalidad de interconexión por capacidad para el servicio de terminación desapareció. A partir de noviembre de 2014, Telefónica tiene únicamente la obligación de ofrecer dicha modalidad para el servicio de acceso, que además se presta desde hace tiempo casi en su totalidad bajo el esquema de capacidad.

El nuevo precio de terminación regulado se configura como un precio máximo, de forma simétrica para todos los operadores y con la obligación de facturar solamente por tráfico consumido y sin franjas horarias. Los operadores que están interconectados en las centrales asociadas a las 21 áreas nodales de la estructura de la red actual de Telefónica disfrutaban de este precio, así como los que están interconectados a los niveles inferiores a dichas áreas. En caso contrario, deben negociar con Telefónica las condiciones del tránsito hacia la numeración que quede fuera del ámbito de las áreas nodales donde están presentes.

Con todo ello, el ingreso medio consolidado de la terminación de voz en red fija para 2015 fue de 0,0865 céntimos de euro por minuto<sup>45</sup>, un 82,6% inferior al de 2014.

INGRESO MEDIO DE TERMINACIÓN NACIONAL DE VOZ DE TELEFÓNICA Y DEL RESTO DE OPERADORES (CÉNTIMOS DE EURO/MINUTO)



Fuente: CNMC

Para ver de forma más detallada la evolución del nuevo precio de terminación, se muestra la serie trimestral donde se aprecia la bajada en el último trimestre del 2014, tanto para Telefónica como para el resto de operadores.

<sup>45</sup> Este precio es ligeramente superior al precio regulado de 0,0817 euros/minuto. Para obtener este precio, los operadores alternativos deben conectarse a las 21 áreas nodales de Telefónica. En caso de no conectarse con todas, Telefónica puede cobrar terminación en tránsito doble para ese tráfico a precios comerciales.

INGRESO MEDIO TRIMESTRAL DE TERMINACIÓN NACIONAL DE VOZ DE TELEFÓNICA Y DEL RESTO DE OPERADORES (CÉNTIMOS DE EURO/MINUTO)

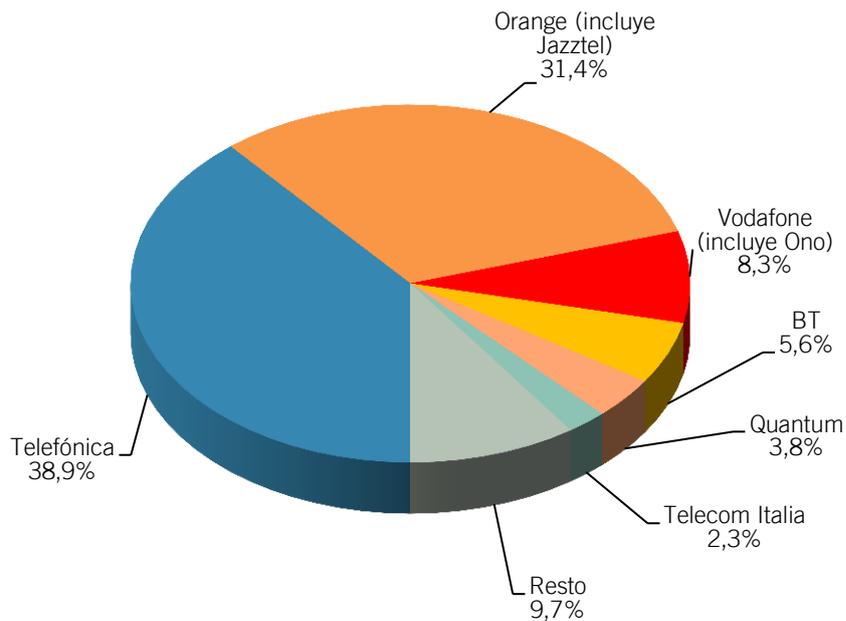


Fuente: CNMC

Cuotas de mercado

La cuota de mercado por ingresos –incluyendo todos los servicios de interconexión– fue del 38,9% para Telefónica, seguida de Orange y Vodafone –que incluyen los de Jazztel y Ono respectivamente. A continuación, se posicionan operadores como BT, Quantum y Telecom Italia, cuyos ingresos proceden en su mayoría de tránsito hacia destinos internacionales.

CUOTAS DE MERCADO POR INGRESOS TOTALES DE LOS SERVICIOS DE INTERCONEXIÓN (PORCENTAJE)

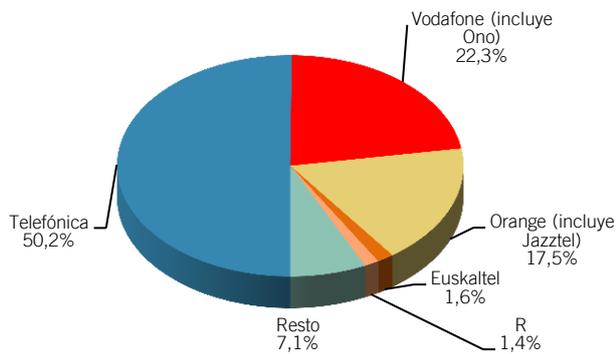


Fuente: CNMC

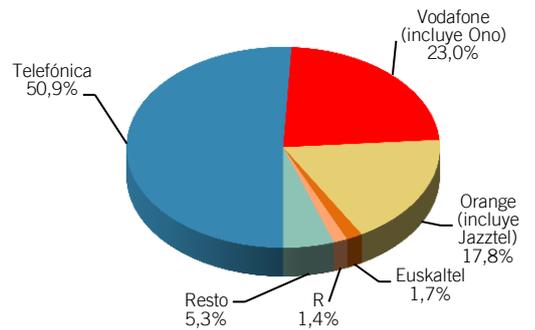
Si se analiza la distribución por operador teniendo en cuenta exclusivamente el servicio de terminación nacional, el mercado se reparte entre los principales operadores de acceso directo que operan en el ámbito nacional o local. Dado que se ha eliminado la asimetría en los precios de terminación para los operadores alternativos, se mantiene la proporción de cuotas en ingresos y tráfico, al contrario de lo que ocurría en años anteriores.

CUOTAS DE MERCADO POR INGRESOS Y TRÁFICO DE LOS SERVICIOS DE INTERCONEXIÓN DE TERMINACIÓN NACIONAL DE VOZ (PORCENTAJE)

INGRESOS



TRÁFICO



Fuente: CNMC

## 2.2.2. Servicios de banda ancha fija mayorista

El pasado 24 de febrero de 2016 la CNMC aprobó la medida definitiva para la regulación de los mercados mayoristas de banda ancha (Mercados 3a, 3b y 4 de la Recomendación de Mercados de la Comisión Europea). Tras recibir los comentarios de la Comisión Europea, el Ministerio de Industria, Energía y Turismo y el Ministerio de Economía y Competitividad, la CNMC decidió imponer obligaciones diferenciadas para las redes de cobre y fibra óptica de Telefónica.

También se establecieron distintas obligaciones en función de la presión competitiva que existe en cada zona geográfica (criterio de segmentación geográfica) que se resumen en la siguiente tabla:

	<b>ACCESO DIRECTO (Mercado 3a)</b>
66 municipios con competencia en redes de nueva generación.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Acceso a la red de cobre de Telefónica.</li> <li>• Acceso a la infraestructura de obra civil.</li> </ul>
Resto del territorio.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Acceso a la red de cobre de Telefónica.</li> <li>• Acceso a la infraestructura de obra civil.</li> <li>• NEBA Local: acceso virtual a la fibra óptica de Telefónica desde la central cabecera.</li> </ul>
	<b>ACCESO INDIRECTO RESIDENCIAL (Mercado 3b)</b>
Zona competitiva (758 centrales).	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Eliminación de las obligaciones NEBA cobre y fibra (con límite 30 Mbps) en un plazo de 6 meses</li> </ul>
Resto de centrales.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• NEBA sobre cobre</li> <li>• NEBA sobre fibra (sin límite 30 Mbps), excepto en las centrales pertenecientes a los 66 municipios</li> </ul>
	<b>ACCESO INDIRECTO EMPRESARIAL (Mercado 4)</b>
Todo el territorio.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• NEBA empresarial sobre fibra y cobre (disponibilidad inmediata)</li> </ul>

Durante el año 2015 estuvieron vigentes las obligaciones *ex ante* impuestas a Telefónica de España S.A.U<sup>46</sup> (Telefónica) en virtud de la revisión de los mercados, que la CNMC aprobó en enero de 2009. En concreto, el mercado 4, que es el mercado de acceso (físico) al por mayor a

<sup>46</sup> A pesar de que en este informe se utiliza la marca comercial para designar a los operadores, en los servicios de banda ancha mayorista se utiliza Telefónica en lugar de Movistar, dado que las obligaciones impuestas en los mercados 4 y 5 corresponden exclusivamente a Telefónica de España S.A.U.

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 a los consumidores mediante el acceso mayorista a las infraestructuras físicas de Telefónica, que fue designado operador con poder significativo de mercado. En particular, los operadores alternativos pueden acceder al par de cobre de Telefónica y dar servicio directamente a los usuarios mediante el servicio mayorista regulado de desagregación del bucle. En esta modalidad de acceso los operadores alternativos deben conectar su red troncal a las centrales de Telefónica y ubicar equipos en ellas para poder desagregar los pares de los abonados de la central (último tramo de la red de acceso) y conectarlos a su red.

Telefónica presta este servicio de desagregación del bucle por medio 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 –que se utilizan para servicios xDSL– y se reserva la utilización de las frecuencias bajas para continuar ofreciendo al usuario el servicio de telefonía básico. Finalmente, la modalidad de acceso compartido sin STB, es decir, sin el abono telefónico con Telefónica, la cual resulta equiparable al bucle completamente desagregado, en el sentido de que es el operador alternativo quien presta todos los servicios al usuario final: xDSL y telefonía sobre IP (VoIP) en la banda alta de frecuencias.

Además, Telefónica está obligada a prestar a los operadores alternativos el acceso a sus infraestructuras pasivas (conductos, canalizaciones, arquetas, etc.). Este servicio mayorista ha permitido a los operadores alternativos desplegar sus redes FTTH con un ahorro de tiempo y costes. Asimismo, mediante la aprobación de la Oferta de Referencia de Registros y Conductos (MARCo) se establecieron las condiciones técnicas y económicas, incluyendo los precios orientados a costes.

Por otro lado, la regulación del mercado 5 permite a los operadores alternativos conectarse a un número de puntos de acceso de la red de Telefónica, posibilitando que estos operadores puedan prestar el servicio de banda ancha al cliente final en todo el territorio, incluyendo las zonas a las que no llegan con red propia o con bucle desagregado. 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 (este último en sus niveles provincial y nacional), 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 (el denominado acceso indirecto *naked*).

Sin embargo, cabe señalar que estos últimos servicios regulados (GigADSL y ADSL-IP) están siendo sustituidos progresivamente por el servicio mayorista de acceso indirecto Ethernet de banda ancha (NEBA), que ya en el pasado ejercicio tuvo una presencia significativa. Cabe señalar que hasta la aprobación de la medida definitiva relativa a los mercados mayoristas de banda ancha este servicio solo permitía el acceso mayorista a la red de cobre y a la nueva red de fibra de Telefónica para velocidades de hasta 30 Mbps. El servicio NEBA permite a su vez ofrecer servicios con garantías de calidad para prestar telefonía mediante voz sobre IP o servicios de empresa. El objetivo de este servicio mayorista es la mejora de 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.

## Ingresos

Los ingresos derivados de los servicios mayoristas regulados de banda ancha (servicios de acceso desagregado al bucle y acceso indirecto) y de la reventa aumentaron un 1,4% en el último año, hasta alcanzar los 709,2 millones de euros. Este incremento se situó por debajo del aumento experimentado en 2014, en el que los ingresos crecieron el 6,9%.

El servicio de desagregación de bucle, si bien continuó siendo el servicio más demandado, experimentó por primera vez, un descenso tanto en líneas como en ingresos. En concreto, la facturación del servicio de bucle desagregado alcanzó los 517,8 millones de euros, un 4,7% menos que el año anterior. Por su parte, los servicios de acceso indirecto a la banda ancha aumentaron un 23,4% hasta los 177,5 millones de euros. Por último, los ingresos del servicio de reventa<sup>47</sup> presentaron un aumento del 16,7%.

INGRESOS POR MODALIDAD DE ACCESO A LA BANDA ANCHA MAYORISTA  
(MILLONES DE EUROS)



Fuente: CNMC

En el siguiente gráfico se observa el desglose de los ingresos de las diferentes modalidades del acceso indirecto a la banda ancha y del servicio no regulado de reventa. Por un lado, los ingresos de los servicios de concentración IP y ATM descendieron un 4,2% y un 29%, respectivamente y, por otro, los ingresos del servicio NEBA alcanzaron los 45,1 millones de euros, frente a la cifra de 1,7 millones del año 2014. Cabe señalar que los operadores intensificaron el uso del servicio NEBA fibra en las zonas en las que todavía no han desplegado sus propias redes; esto les permite ofrecer servicios de mayor calidad con respecto al resto de modalidades de acceso indirecto.

<sup>47</sup> Los ingresos de reventa del año 2014 y 2015 incluyen los ingresos derivados de las líneas de reventa de ADSL de Vodafone proporcionadas a Pepephone.

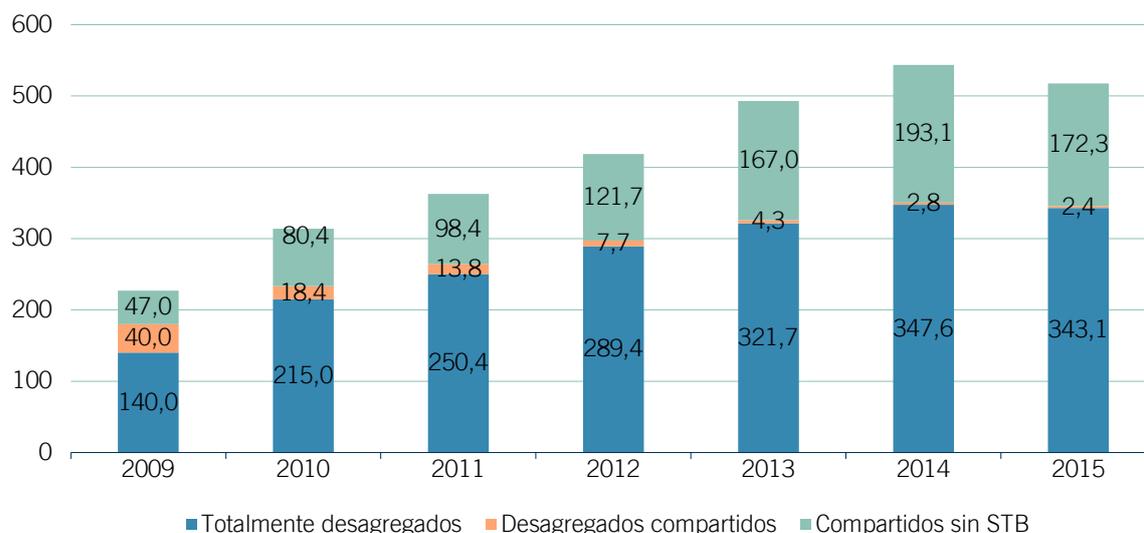
EVOLUCIÓN DE LOS INGRESOS DEL ACCESO INDIRECTO POR MODALIDAD Y REVENTA  
(MILLONES DE EUROS)

Fuente: CNMC

Por lo que respecta a los ingresos del servicio de desagregación del bucle, cabe señalar que, por primera vez, se observó un retroceso en el volumen de ingresos debido a una menor demanda de este servicio por parte de los operadores alternativos que, progresivamente, acceden al mercado final mediante redes propias, en concreto, a través de redes FTTH y HFC.

En 2015, los ingresos asociados a la modalidad de desagregación total del bucle de abonado alcanzaron los 343,1 millones de euros, lo que supuso un descenso del 1,3% con respecto al ejercicio anterior. Por su parte, la facturación del servicio de bucle compartido sin STB descendió un 10,8% hasta los 172,3 millones de euros. Cabe recordar que estas modalidades permiten al operador alternativo de xDSL ofrecer el servicio de banda ancha y de voz desvinculando al usuario de Telefónica. Orange, Jazztel y Vodafone son los principales operadores que hacen uso de estas modalidades para ofrecer sus servicios a los consumidores. Finalmente, los ingresos del servicio de bucle compartido descendieron un 14,7%, situándose en unos 2,4 millones de euros.

### EVOLUCIÓN DE LOS INGRESOS DE LA DESAGREGACIÓN DEL BUCLE POR MODALIDAD (MILLONES DE EUROS)

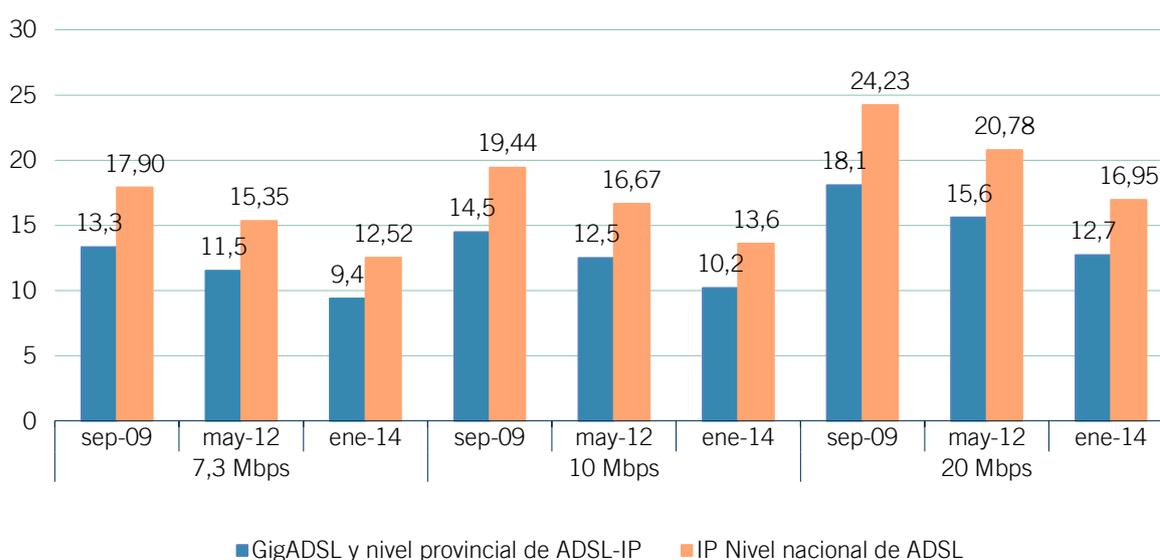


Fuente: CNMC

En relación a los precios regulados de los servicios de acceso indirecto a la banda ancha (concentración IP y ATM), en el pasado ejercicio se mantuvieron sin cambios. Cabe recordar que, en enero de 2014, la CNMC aplicó una reducción del 18,4% de los precios de estos servicios mayoristas.

Estas medidas regulatorias en los servicios mayoristas permiten que los operadores alternativos puedan configurar ofertas a los consumidores en aquellas zonas en las que no disponen de infraestructura propia, sin desincentivar la inversión en la mejora de las redes de acceso.

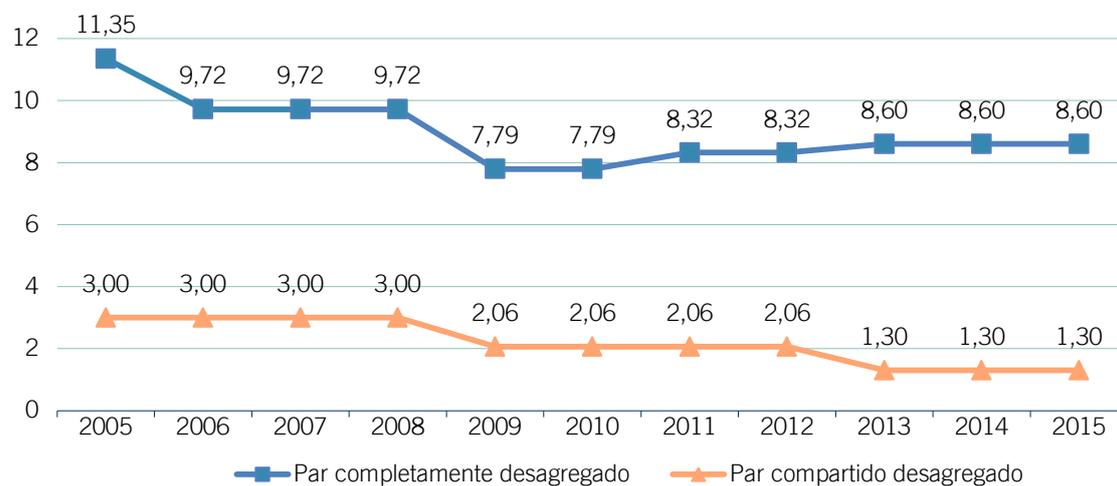
### EVOLUCIÓN DE LOS PRECIOS REGULADOS DE LAS PRINCIPALES MODALIDADES DE ACCESO INDIRECTO A LA BANDA ANCHA (EUROS/MES)



Fuente: CNMC

Por lo que respecta a los precios del servicio de acceso al bucle desagregado, en el año 2015 continuaron sin cambios después de que, en julio de 2013, la CMT aplicara un descenso del 37% a la cuota mensual del bucle compartido y un incremento del 3,4% en la modalidad de bucle completamente desagregado. Estas modificaciones situaron los precios de las cuotas en 1,30 euros/mes y 8,60 euros/mes, respectivamente.

#### EVOLUCIÓN DE LOS PRECIOS REGULADOS DE LA DESAGREGACIÓN DEL BUCLE DE ABONADO (EUROS /MES)



Fuente: CNMC

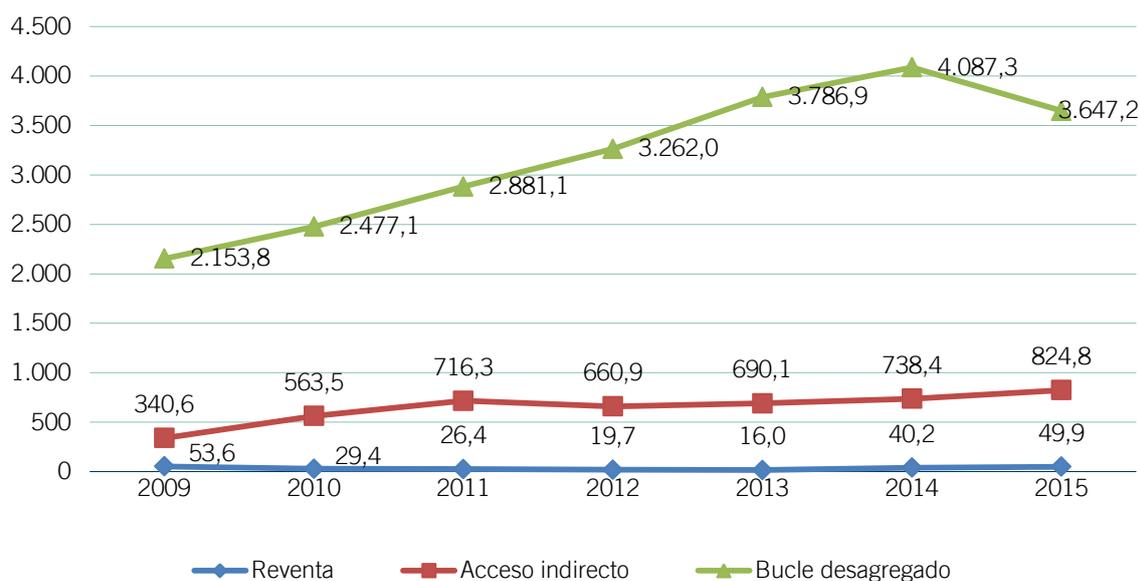
#### Líneas

El servicio mayorista de desagregación del bucle presentó la misma tendencia observada en los ingresos; continuó como el servicio regulado con mayor presencia, sin embargo, se redujo el volumen de líneas. Cabe recordar que, los principales operadores alternativos como Vodafone, Orange y Jazztel, hacen uso de este servicio para ofrecer los servicios de banda ancha. Si bien en los últimos años y, en concreto en 2015, estos operadores han intensificado el despliegue de redes FTTH y, por lo tanto, realizaron una menor demanda de este servicio regulado. Por su parte, el servicio de acceso indirecto a la banda ancha presentó un incremento en la demanda de líneas debido al incremento de la demanda del servicio NEBA.

En concreto, los bucles desagregados descendieron en 440 mil (un 10,8% menos) en el último año, hasta los 3,65 millones de bucles. La cifra total de conexiones de las modalidades de acceso indirecto se situó en las 824,8 mil líneas –más del 97% correspondían a Telefónica–, frente a las 738,4 mil líneas de 2014, lo que supuso un incremento del 11,7%. Finalmente, las líneas de reventa<sup>48</sup> cerraron el ejercicio con casi 50 mil accesos.

<sup>48</sup> Las líneas de reventa del año 2014 y 2015 incluyen las líneas de reventa de ADSL de Vodafone proporcionadas a Pepephone.

## EVOLUCIÓN DE LOS ACCESOS MAYORISTAS A LA BANDA ANCHA (MILES)

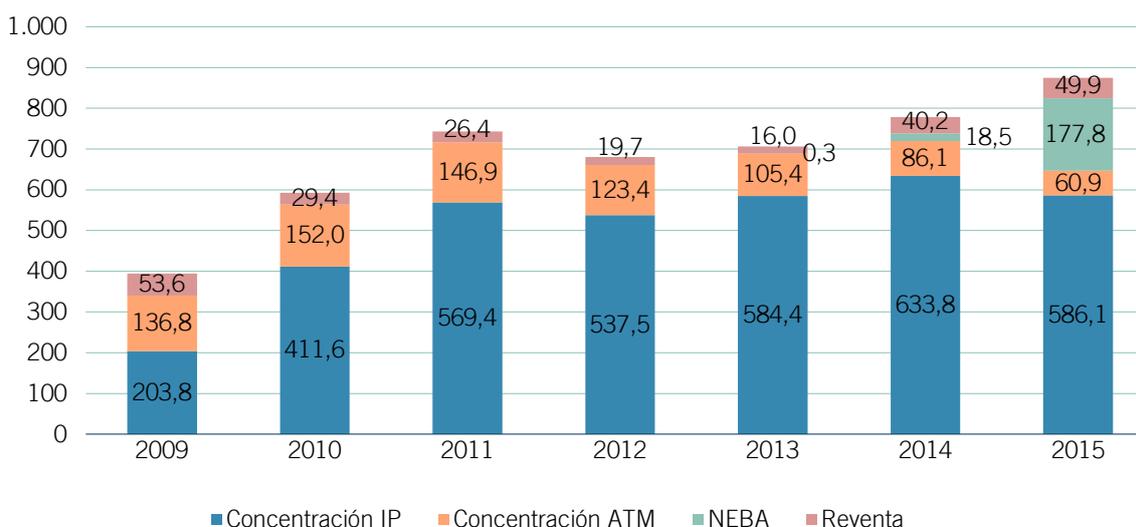


Fuente: CNMC

En el siguiente gráfico se observa el desglose de las líneas para las distintas modalidades de acceso indirecto. La modalidad de concentración IP, comercializada por Telefónica bajo la denominación de ADSL-IP, y la modalidad de concentración ATM o GigADSL, experimentaron un descenso de las conexiones del 7,5% y 29,2%, respectivamente.

Por el contrario, en el año 2015, la cifra de accesos activos del servicio mayorista NEBA creció de un modo significativo hasta los 177,8 mil accesos, cifra que contrasta con los 18,54 mil accesos del año 2014. Cabe recordar que este nuevo servicio sustituirá progresivamente los servicios de ADSL-IP y GigADSL. Finalmente, las líneas del servicio de reventa aumentaron un 24,1%.

## LÍNEAS DE ACCESO INDIRECTO POR MODALIDAD Y REVENTA (MILES)

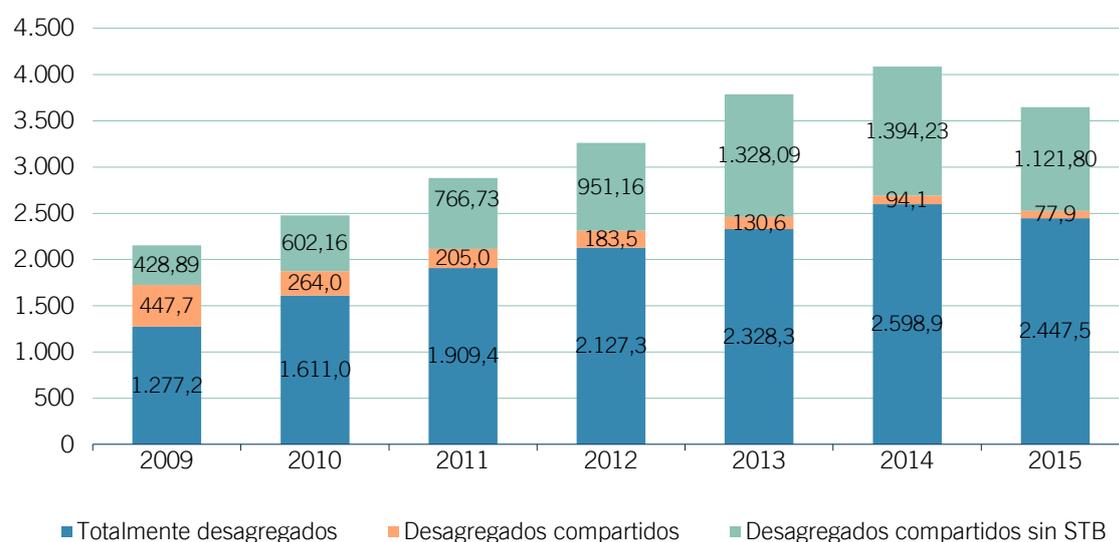


Fuente: CNMC

El descenso registrado en la demanda del servicio mayorista de desagregación de bucle fue motivado por la paulatina migración de los accesos basados en el par de cobre a las nuevas redes desplegadas de fibra hasta el hogar (FTTH). Ahora bien, la cobertura que tienen los operadores alternativos mediante las redes FTTH todavía limitada en el territorio, por lo tanto, el servicio de desagregación del bucle o el acceso indirecto continuaron siendo las opciones de estos operadores para ofrecer servicio a los consumidores en aquellas zonas donde carecen de cobertura con sus redes propias.

En el siguiente gráfico se muestra la evolución del volumen de bucles desagregados desglosado por modalidad. Las líneas del servicio mayorista del bucle compartido sin STB se situaron en los 1,12 millones de bucles (la mayor parte de ellas del operador Orange), con un descenso del 19,5% en el último año. Por su parte, la modalidad de bucle totalmente desagregado, que es la utilizada por Jazztel y Vodafone, alcanzó los 2,45 millones de bucles –un 5,8% menos que en el ejercicio anterior–. Finalmente, el parque de bucles desagregados compartidos descendió un 17,2% hasta los 78 mil accesos.

EVOLUCIÓN DE LOS BUCLES DESAGREGADOS POR MODALIDAD (MILES)



Fuente: CNMC

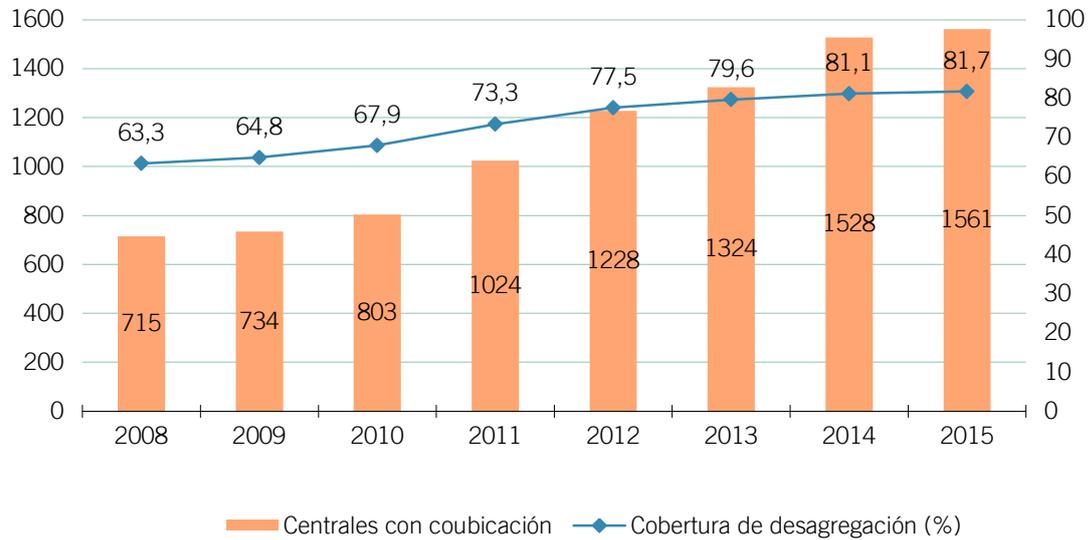
En epígrafes anteriores se ha visto que los operadores alternativos siguieron haciendo un uso significativo de los servicios de acceso mayoristas para dar servicio de banda ancha a los clientes. En especial, el bucle desagregado continuó como el principal modo de acceso de los operadores alternativos.

En el siguiente gráfico se muestra la evolución del número de centrales con presencia de al menos un operador coubicado y el porcentaje de pares accesibles con respecto al total de pares de cobre de la planta de Telefónica. Así, en el último año se alcanzaron un total de 1.561 centrales<sup>49</sup> con algún operador alternativo coubicado. Esta cifra representó un incremento de 33 centrales en el último año, frente al incremento de 204 centrales del año 2014. Se observa, por tanto, una ralentización en la inversión en nuevas centrales para coubicarse y, de este modo, aumentar la cobertura mediante la desagregación del bucle de abonado. El conjunto de centrales con

<sup>49</sup> Los datos disponibles para 2015 corresponden al mes de octubre.

coubicación conecta a 11,3 millones de pares (frente a los 11,8 del año 2014), lo que representa una cobertura del 81,7% de pares accesibles respecto al total de pares de Telefónica.

#### EVOLUCIÓN DE LAS CENTRALES CON COUBICACIÓN Y COBERTURA DE LA DESAGREGACIÓN DEL BUCLE



Fuente: CNMC

En el siguiente mapa se muestra la distribución geográfica de las centrales en las que hay, al menos, un operador coubicado. Con datos geográficos de junio de 2015, las centrales con operadores coubicados daban servicio a un total de 2052 municipios, frente a los 1.889 municipios del año 2014, con lo cual se observa una ampliación del área geográfica donde los operadores de bucle tienen capacidad de ofrecer servicios de banda ancha. Además, cabe mencionar que un total de 381 municipios, con presencia de bucles desagregados, tenían una población inferior a 1.000 habitantes. Por lo tanto, los operadores alternativos incrementaron su presencia en zonas con menor densidad de población.

#### DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA DE LAS CENTRALES CON COUBICACIÓN



Fuente: CNMC

- Distribución geográfica de los bucles desagregados.

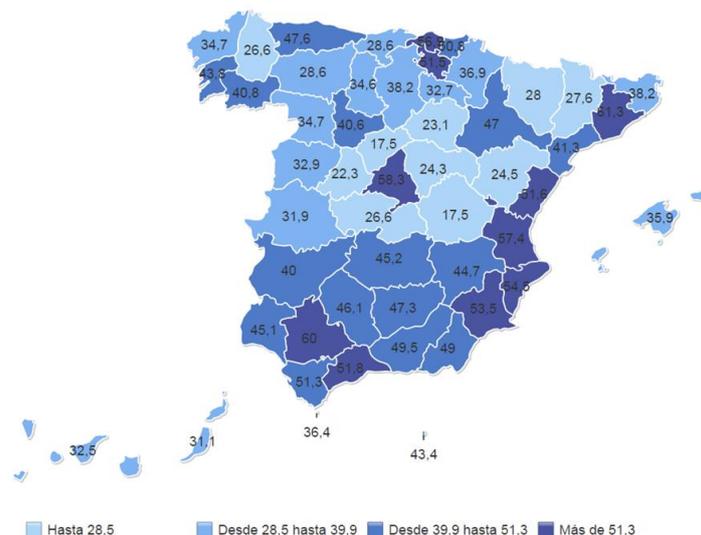
Tal y como se ha expuesto anteriormente, los operadores alternativos avanzaron significativamente en el despliegue de redes propias NGA basadas en fibra óptica. Este hecho se ha traducido en una disminución en el uso de algunos servicios mayoristas regulados como es el caso del bucle desagregado. En cualquier caso este último servicio sigue siendo el más extenso para ofrecer un servicio de banda de ancha en los territorios en la que los operadores no disponen de red propia.

Al igual que se observa en el despliegue de otras redes, las diferencias geográficas en el uso del servicio mayorista de desagregación son notables. Esto es debido a que las zonas más densamente pobladas, en las que una central cubre un mayor número de potenciales consumidores, ofrecen en principio un mayor atractivo para rentabilizar las inversiones de los operadores alternativos.

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 el pasado ejercicio el total nacional de bucles desagregados por 100 líneas xDSL alcanzó la cifra de 47,5, lo que supone un incremento de casi 2,1 bucles con respecto a 2014. Un total de 15 provincias presentaron un porcentaje igual o superior al total nacional. Barcelona, Sevilla, Madrid y Valencia se situaron a la cabeza como las provincias de mayor penetración superando los 57 bucles desagregados por cada 100 líneas xDSL.

Por otro lado, la ciudad autónoma de Melilla, Ceuta y Álava tuvieron el mayor incremento en la penetración del bucle desagregado, sumando en el último año más de 8,3 bucles desagregados por cada 100 líneas xDSL, respectivamente. En el otro extremo encontramos ocho provincias que presentaron un leve descenso de la penetración de bucles desagregados.

#### PENETRACIÓN DE LOS BUCLES DESAGREGADOS POR PROVINCIAS (BUCLES/ 100 LÍNEAS DE xDSL)<sup>50</sup>

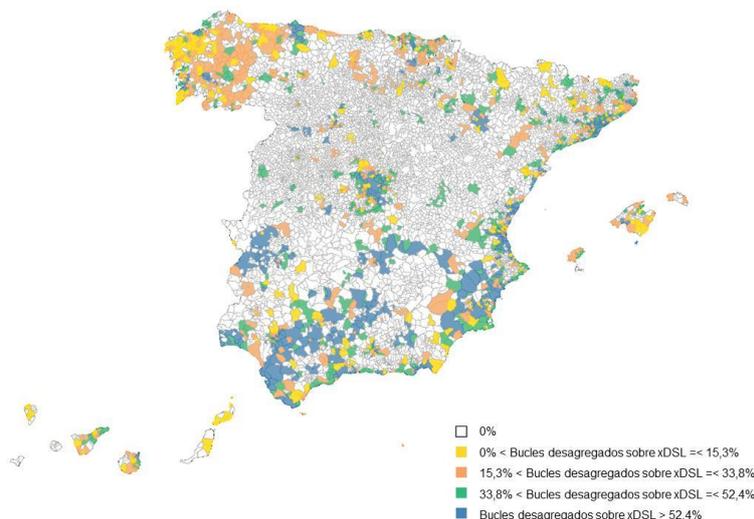


Fuente: CNMC

<sup>50</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.

El desglose geográfico a nivel de municipio muestra que, a pesar del aumento de las centrales en las que los operadores están coubicados, existen amplias zonas del territorio donde los operadores alternativos no están presentes a través de la desagregación de bucle. Por el contrario, las zonas y regiones con mayor densidad de población aglutinan las penetraciones más elevadas de bucles desagregados.

#### PENETRACIÓN DE LOS BUCLES DESAGREGADOS POR MUNICIPIOS. JUNIO 2015 (BUCLES/ 100 LÍNEAS DE xDSL)<sup>51</sup>



Fuente: CNMC

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

### 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 –que se extienden hasta las dependencias del cliente final para conectarlas con las redes del operador– y los circuitos troncales – que unen dos nodos del *backbone* 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)<sup>52</sup>. Por tanto, se

<sup>51</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. Los datos reflejados corresponden al requerimiento geográfico de junio de 2015 realizado por la CNMC.

<sup>52</sup> Las líneas alquiladas utilizadas para la conexión de salas OBA permiten la conexión de las centrales de Telefónica con la red del operador alternativo. Son una de las diferentes modalidades de entrega de señal contempladas en la OBA.

contemplan las líneas prestadas por Telefónica de España S.A.U.<sup>53</sup> (Telefónica) en condiciones reguladas en la ORLA (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 España S.A.U. para la conexión de sus estaciones base).

## Ingresos

Los ingresos totales por alquiler de circuitos de baja, media y alta capacidad, junto con la capacidad portadora de Telefónica, fueron de 741,1 millones de euros. Esto, supuso un 12,8% más que el ejercicio anterior –en términos absolutos 84,1 millones de euros más–.

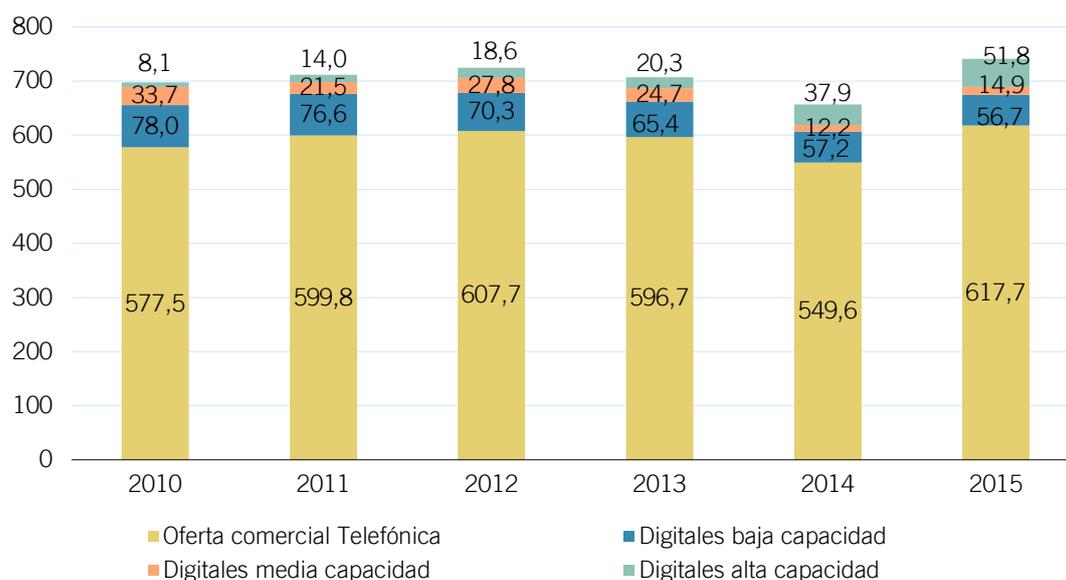
Como va sucediendo en anteriores ocasiones, la oferta comercial de alquiler de circuitos de Telefónica sumó la mayor parte de los ingresos –con 617,7 millones de euros– que representaron un 83,3% del total de los ingresos, siendo una ratio muy similar a la que se registró en el ejercicio 2014. Estos ingresos fueron al alza –con un crecimiento de un 12,4% interanual– después de dos años de caídas.

Si analizamos los ingresos por la capacidad de los circuitos contratados, se puede apreciar que los circuitos digitales de baja capacidad presentaron una leve caída de un 0,7%, con descensos en los circuitos de 2 Mbps, que no pudieron ser compensados por el incremento de los ingresos en los circuitos Ethernet.

Los circuitos digitales de media y alta capacidad presentaron crecimientos en sus ingresos –de un 21,4% y un 36,6% respectivamente–. Los circuitos de alta capacidad son los que presentaron un aumento más elevado, alcanzando el 7% del total de los ingresos por circuitos alquilados, aumentando 1,2 puntos porcentuales respecto al ejercicio anterior. Los circuitos que tuvieron un aumento más elevado fueron los de Gigabit Ethernet y Digital 10 Gbps –con crecimientos de un 53,1% y un 62,0% respectivamente–. Este dato nos indica una tendencia de mercado, ya que tanto el usuario final como las redes troncales de los operadores, cada vez necesitan capacidades superiores, como indica el hecho que se contrataron capacidades más elevadas y se dejaron de contratar circuitos de capacidades más bajas. Este efecto, se verá mitigado en los próximos ejercicios por las fusiones de operadores que se han sucedido en los últimos años, que hacen que el mercado mayorista se concentre y parte de los circuitos que aquí se contabilizan se conviertan en una mera autoprestación.

---

<sup>53</sup> A pesar de que en este informe se utiliza la marca comercial para designar a los operadores, en los servicios de alquiler de circuitos mayoristas se utiliza Telefónica en lugar de Movistar, dado que se incluyen las líneas alquiladas terminales y troncales reguladas en la ORLA, derivada de las obligaciones impuestas a Telefónica de España S.A.U. en los análisis de mercados correspondientes. Además, en los ingresos de Telefónica se incluyen los procedentes de Telefónica Móviles España S.A.U. por la prestación de los servicios mayoristas incluidos en este apartado.

INGRESOS DE CIRCUITOS ALQUILADOS A OPERADORES<sup>54</sup> (MILLONES DE EUROS)

Fuente: CNMC

**Número de circuitos**

Siguiendo con la tendencia que hubo en el ejercicio 2014, el número total de circuitos continuó aumentando –en esta ocasión con un 0,4%–, situándose en un total de 171.728 circuitos. Cabe destacar que, aunque la subida en el número de circuitos es baja, la capacidad resultante es superior, ya que los circuitos digitales de media y de alta capacidad aumentaron un 11,4% y un 30,4% respectivamente. Los circuitos digitales de baja capacidad disminuyeron un 4,8% respecto al periodo anterior.

Los circuitos ofrecidos por Telefónica –que representaron el 60,6%<sup>55</sup> del total– se incrementaron en un 0,2% interanual, con un total de 104.049 circuitos, lo que supuso un cambio de tendencia que venía sucediéndose desde el ejercicio 2011. Los circuitos de Telefónica siguieron la misma tendencia que el conjunto del mercado, disminuyendo en los circuitos digitales de baja capacidad –con un 6,6% interanual– mientras que los circuitos digitales de media y alta capacidad crecieron –con un 9,1% y un 26,1% respectivamente–. En un análisis por la capacidad contratada, los circuitos de capacidades más elevadas o Ethernet aumentaron respecto al ejercicio anterior, como los circuitos de 10 Gbps que crecieron un 98,6%.

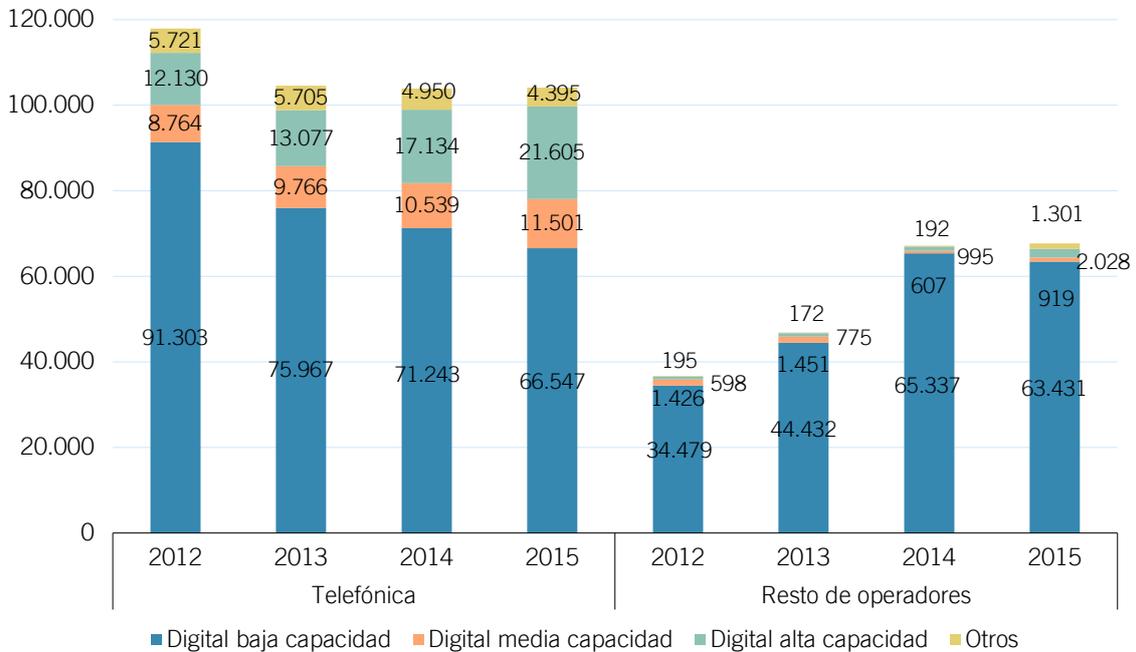
Los circuitos ofertados por el resto de operadores presentaron una ligera subida de un 0,8% interanual, situándose en un total de 67.679 circuitos. En este caso, los circuitos digitales de alta capacidad fueron los que crecieron más –con un 103,8% respecto al ejercicio anterior– y los circuitos digitales de media capacidad también se incrementaron, pero en menor medida, concretamente en un 51,4%. Los circuitos digitales de baja capacidad decrecieron en un 2,9% respecto al ejercicio anterior. Por la capacidad contratada, los circuitos Ethernet presentan las subidas más acusadas –con un incremento de un 215,0% respecto al ejercicio anterior– así como los circuitos de

<sup>54</sup> No se incluyen ingresos de otros circuitos ni otros ingresos.

<sup>55</sup> Los circuitos de Telefónica incluyen también el desglose de los circuitos de capacidad portadora.

capacidades más elevadas, como son los circuitos de 622 Mbps, 2,5 Gbps, 10 Gbps y Gigabit Ethernet, que se incrementaron en un 168,4%, 74,4%, 115,4% y un 102,8% respectivamente.

#### NÚMERO DE CIRCUITOS ALQUILADOS A OPERADORES POR TECNOLOGÍA



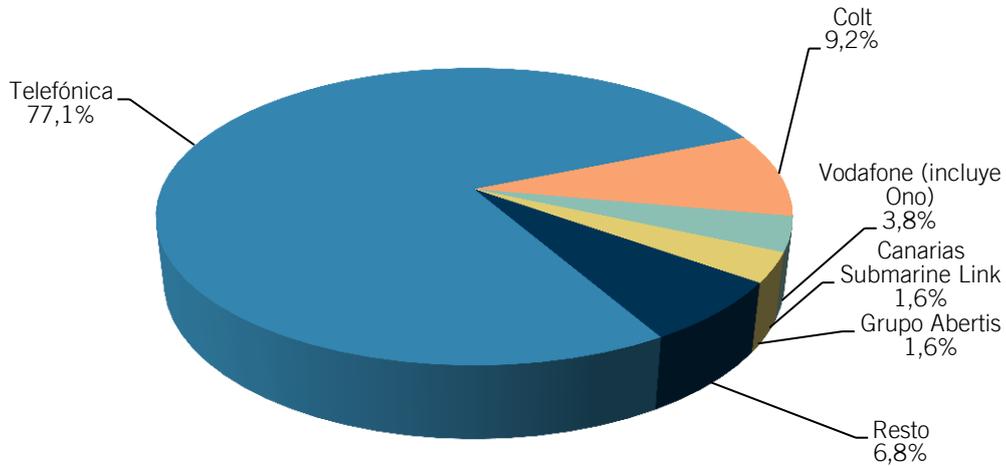
Fuente: CNMC

#### Cuotas de mercado

Si analizamos este sector por la cuota de ingresos obtenida, podemos observar que Telefónica siguió de forma destacada como el agente más importante –con una cuota de un 77,1%– lo cual supuso un descenso de su cuota de 5,6 puntos respecto a la obtenida en el ejercicio anterior.

En segundo lugar se situó Colt, que aumentó su nivel de ingresos y consiguió una cuota de mercado del 9,2%. En tercer lugar se encontró Vodafone (incluye Ono), que aumentó su nivel de ingresos ligeramente, pero se reflejó en una leve caída en su cuota de mercado y se situó en el 3,8%. Por último, Canarias Submarine Link al que siguió Tradia Telecom del Grupo Abertis, ambos con un 1,6%, con niveles de ingresos muy similares.

### CUOTAS DE MERCADO POR INGRESOS DE CIRCUITOS ALQUILADOS A OPERADORES (PORCENTAJE)



Fuente: CNMC

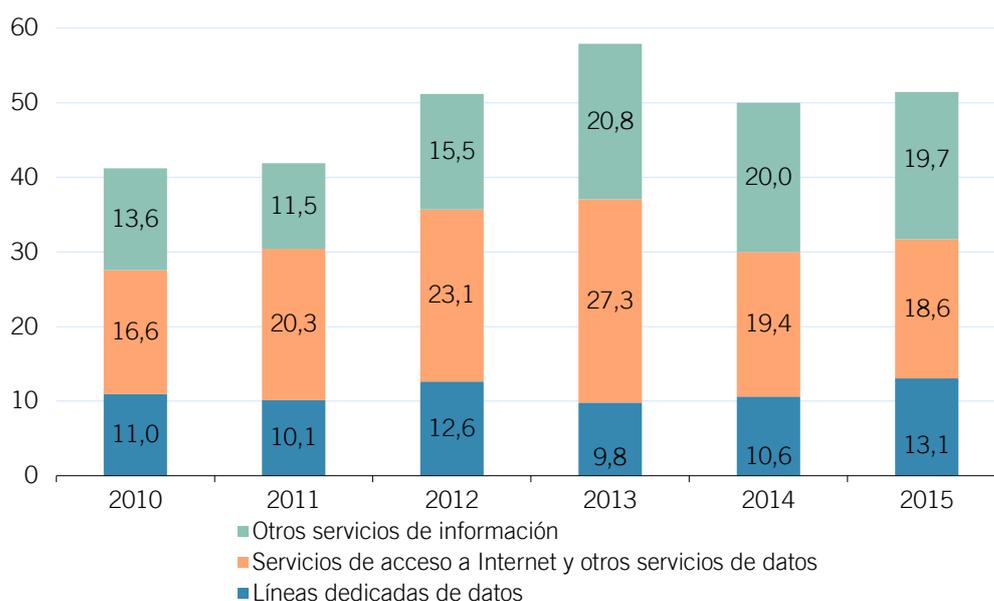
### Transmisión de datos

Los servicios mayoristas de transmisión de datos incluyen los servicios de líneas dedicadas a datos de cualquier tipo de tecnología –ya sea Frame Relay, redes IP, ATM, x.25, VSAT o RDSI–, así como los servicios de acceso a Internet prestados a operadores.

Los ingresos generados por este sector se situaron en 51,4 millones de euros, suponiendo un aumento de un 2,9%, recuperando ligeramente la caída que se produjo en el año 2014 donde los ingresos descendieron un 13,6% respecto al ejercicio 2013.

Como ya se ha comentado, el servicio de transmisión de datos, se divide en tres subpartados (líneas dedicadas de datos, servicios de acceso a Internet y otros servicios de información). Si realizamos un análisis de los ingresos –el único que se puede realizar al ser partidas muy dispares– podemos extraer las siguientes conclusiones: las líneas dedicadas de datos, aumentaron sus ingresos en un 22,9% respecto al ejercicio anterior, situándose en 13,1 millones de euros, siendo su mejor resultado desde el año 2005; los servicios de acceso a Internet y otros servicios de datos y de otros servicios de información presentaron caídas de un 3,7% y de un 1,4% respectivamente, lo que se traduce en unos valores absolutos de 18,6 y 19,7 millones de euros. Los Servicios de acceso a Internet y otros servicios de datos presentaron su resultado más bajo desde el año 2010.

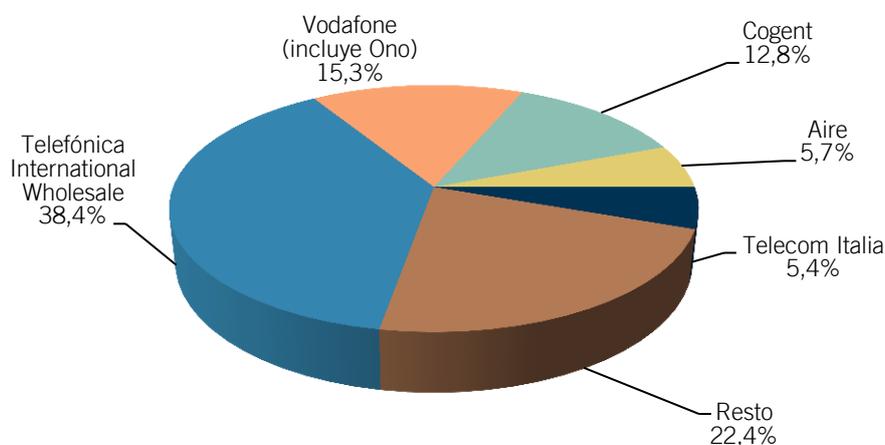
## INGRESOS DE SERVICIOS DE TRANSMISIÓN DE DATOS A OPERADORES (MILLONES DE EUROS)



Fuente: CNMC

Si analizamos los ingresos de transmisión de datos desde la perspectiva de las cuotas de mercado, vemos que Telefónica International Wholesale Services volvió a situarse como líder de este mercado con una cuota de un 38,4%, ligeramente inferior al ejercicio anterior, tanto en el montante total de ingresos como en cuota de mercado. En segundo lugar, nos encontramos con Vodafone (que incluye Ono) con una cuota de un 15,3%, que ha duplicado su nivel de ingresos debido a la compra de servicios entre sus compañías. En tercer lugar, se situó Cogent, que aunque el ejercicio anterior ocupaba la segunda posición en cuota de mercado, en este ejercicio fue el tercero con un 12,8% y con unos ingresos inferiores a los obtenidos en el ejercicio 2014. El 66,5% de la cuota de mercado se concentra en estos tres agentes. Por detrás, encontraríamos a Aire y Telecom Italia, con un 5,7% y un 5,4% de cuota de mercado respectivamente.

## CUOTAS DE MERCADO DE TRANSMISIÓN DE DATOS A OPERADORES POR INGRESOS (PORCENTAJE)



Fuente: CNMC

## 2.3. Comunicaciones móviles minoristas

En el año 2015, los ingresos de telefonía móvil cayeron un 15,7%, hasta los 5.194,9 millones de euros. Esta disminución se debió a múltiples factores, entre los que destacaron una bajada significativa de los precios finales en determinados servicios y, en menor medida, la caída del uso de determinados servicios (principalmente mensajería SMS). No obstante, los operadores de servicios móviles compensaron parcialmente este resultado gracias a los ingresos procedentes de la expansión del servicio de banda ancha móvil, que aumentó un 10,9% hasta los 4.011,3 millones.

El parque de telefonía móvil –del que se excluyen las líneas asociadas a máquinas y a servicios exclusivos de datos–, aumentó un imperceptible 0,5% en 2015, situándose en las 109,9 líneas móviles cada 100 habitantes.

En 2015, el mercado, en línea con la tendencia observada en los últimos años, se caracterizó por un nuevo número de operaciones de adquisición llevadas a cabo por los operadores del sector. Así, operadores como Orange o Euskaltel se convirtieron en accionistas mayoritarios de compañías como Jazztel o R Cable. Lógicamente, estas operaciones tuvieron un impacto sobre la distribución de las cuotas de mercado así como en el nivel de concentración registrado en el mercado.

El volumen de ingresos contabilizado en los servicios mayoristas –los que se prestan los operadores entre sí– aumentó un 16% en 2015 logrando, de esta manera, revertir la tendencia bajista registrada en los últimos años. Asimismo, cabe destacar el aumento del tráfico mayorista –en un 13,3%– impulsado principalmente por el sólido crecimiento de la demanda del servicio de acceso a redes de comunicaciones móviles por parte de terceros operadores (en su mayoría OMV).

### 2.3.1 Telefonía móvil

En el año 2015, los ingresos correspondientes a los servicios finales de telefonía móvil –que incluyen llamadas de voz y mensajes– alcanzaron los 5.194,9 millones de euros. Todos los servicios integrados en el apartado de telefonía móvil (voz, mensajes y servicios de valor añadido) registraron disminuciones en sus ingresos, aunque el tráfico de voz gestionado aumentó un 4,6%. Por su parte, los servicios de mensajería SMS y MMS registraron, un año más, un descenso significativo de su volumen de tráfico.

Por su parte, la demanda de líneas logró mantener la tendencia de crecimiento observada el año anterior y, en 2015, registró un aumento del 0,5%. Cabe señalar que este aumento de líneas se concentró exclusivamente en el segmento de contrato mientras que, en la modalidad de prepago, la demanda de líneas volvió a registrar una caída interanual de su parque.

Los consumidores continuaron haciendo un uso intenso de la portabilidad para cambiar de proveedor de comunicaciones móviles. Los beneficiados de este proceso fueron principalmente los operadores móviles virtuales (OMV). No obstante, esta ganancia de líneas no se tradujo en un incremento significativo del peso de estos operadores en el mercado puesto que, a lo largo del año 2015, los operadores móviles de red (OMR) adquirieron algunos de los principales OMV del mercado.

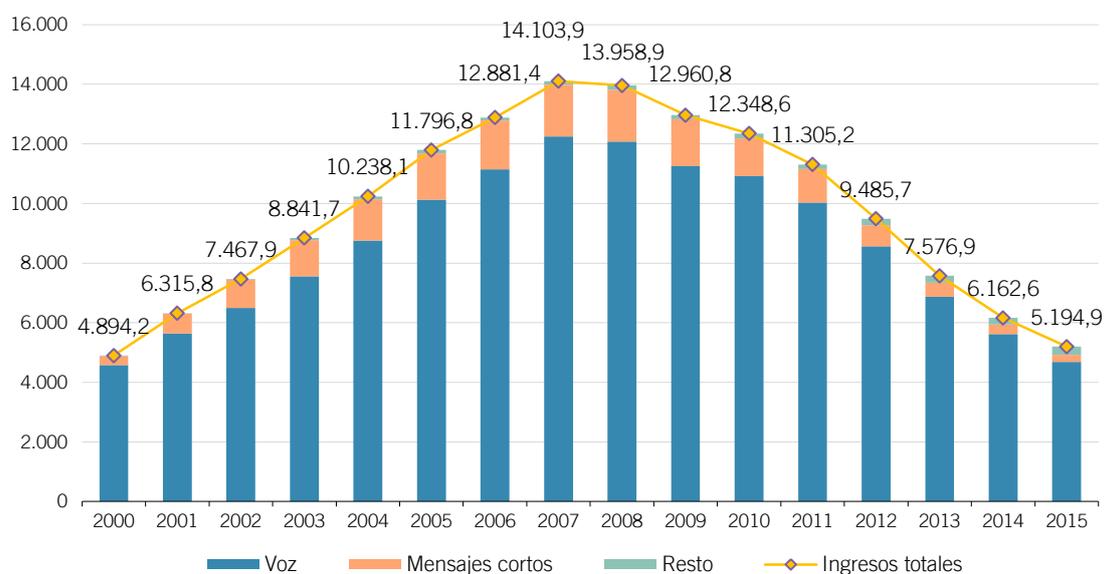
## - Ingresos

### Situación del sector

Como se ha avanzado en el anterior apartado, en el año 2015 los ingresos correspondientes a los servicios finales alcanzaron los 5.194,9 millones de euros. Esta cifra supuso un descenso del 15,7% respecto al ejercicio anterior.

Los servicios de voz y de mensajes cortos registraron un descenso en sus ingresos del 16,5% y del 30,2% respectivamente. En relación con este dato, la evolución del servicio de mensajería –SMS o MMS– se ha visto seriamente afectada en los últimos años por la proliferación de aplicaciones de mensajería instantánea, como *WhatsApp* o *Telegram*, que funcionan mediante la conexión permanente a Internet móvil. La elevada sustituibilidad entre estos servicios, junto al menor coste que, en términos relativos, representan este tipo de aplicaciones, ha provocado una caída constante tanto en ingresos como en tráfico del sistema tradicional de mensajería (mensajes SMS y MMS).

EVOLUCIÓN DE LOS INGRESOS POR SERVICIOS FINALES (MILLONES DE EUROS)<sup>56</sup>



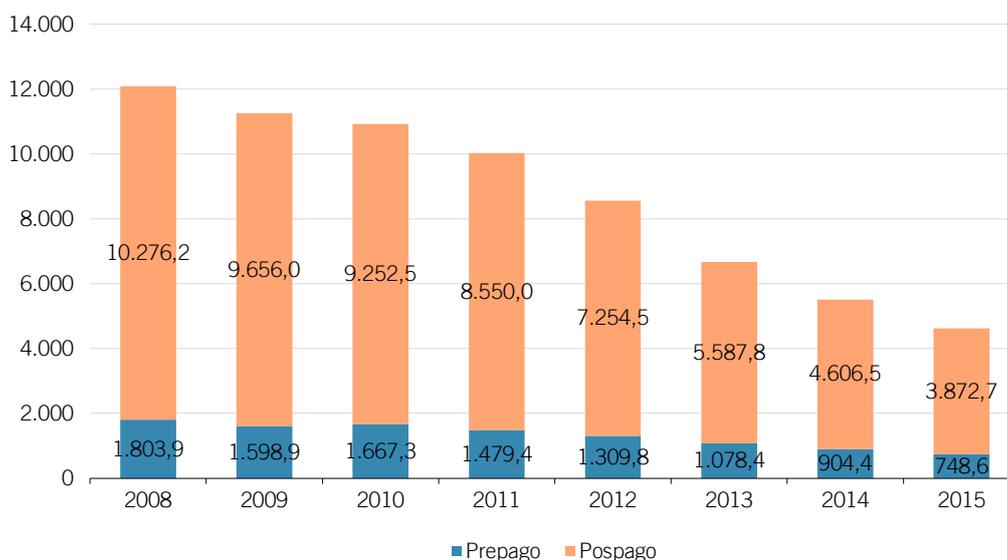
Fuente: CNMC

La reducción de ingresos procedentes del tráfico de voz se dio tanto en la modalidad de postpago como en la de prepago, si bien esta segunda fue la que registró la mayor caída (del 17,2%). Además, los ingresos procedentes de cuotas de abono y de cuotas mensuales ya representaban el 47,9% de los ingresos totales del servicio de tráfico de voz. Esta cifra confirma la actual hegemonía de las ofertas vinculadas al pago de una tarifa plana, principalmente, de aquellas que empaquetan varios servicios de telecomunicaciones, tanto de redes fijas como de redes móviles. Asimismo, cabe señalar que, dentro de la categoría abonos y cuotas mensuales, también se han incluido los ingresos derivados de los compromisos por parte de los clientes de realizar un consumo mínimo mensual. En este sentido, cabe señalar que los ingresos vinculados a este concepto alcanzaron los

<sup>56</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).

64 millones de euros en el año 2015, una cifra un 37,8% inferior a la registrada el año anterior. La razón de esta notable caída se debe a que, como ya se ha señalado anteriormente, la mayoría de las tarifas comercializadas en la actualidad incluyen el pago de una cuota mensual. Este hecho hace innecesario el compromiso, por parte de los consumidores, a consumir un volumen mínimo de servicios móviles.

#### EVOLUCIÓN DE LOS INGRESOS POR TRÁFICO DE VOZ (MILLONES DE EUROS)

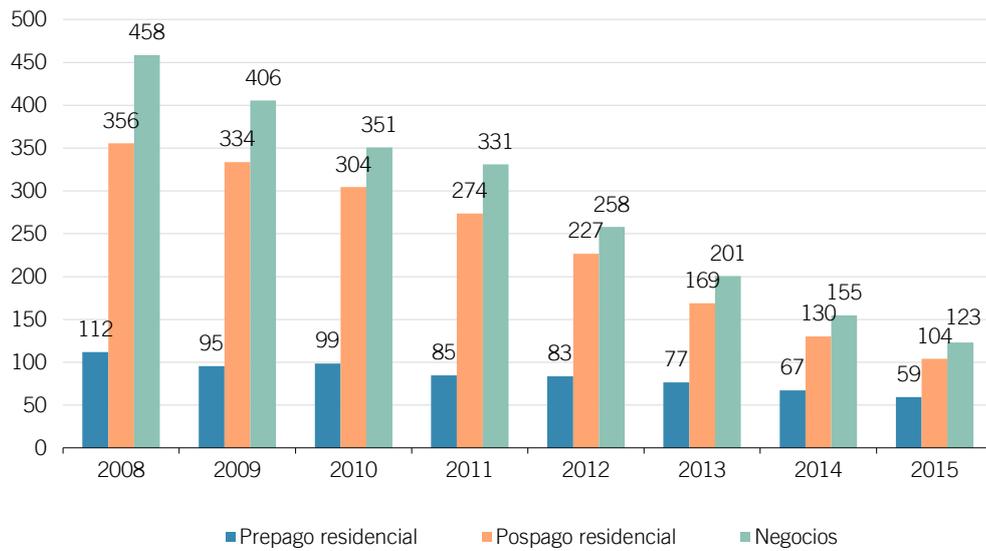


Fuente: CNMC

En el siguiente gráfico se puede apreciar que el ingreso medio por línea de los operadores móviles – también denominado ARPU– se ha reducido drásticamente en los últimos años.

Asimismo, cabe señalar que en este mismo periodo también se han reducido de forma significativa las diferencias de ARPU entre los distintos segmentos de negocio. En este sentido, el segmento residencial de prepago redujo su ARPU en un 12% respecto a 2014, con un ingreso medio de 59 euros por línea y año. Por su parte, en el segmento de negocios, en el que las contrataciones se efectúan en la modalidad de pospago, se observó un retroceso del 20%. Por último, el segmento residencial de pospago experimentó un descenso muy similar al observado en el segmento de negocios, registrando una caída del 20,4%.

## INGRESO MEDIO ANUAL POR LÍNEA (EUROS / LÍNEA)



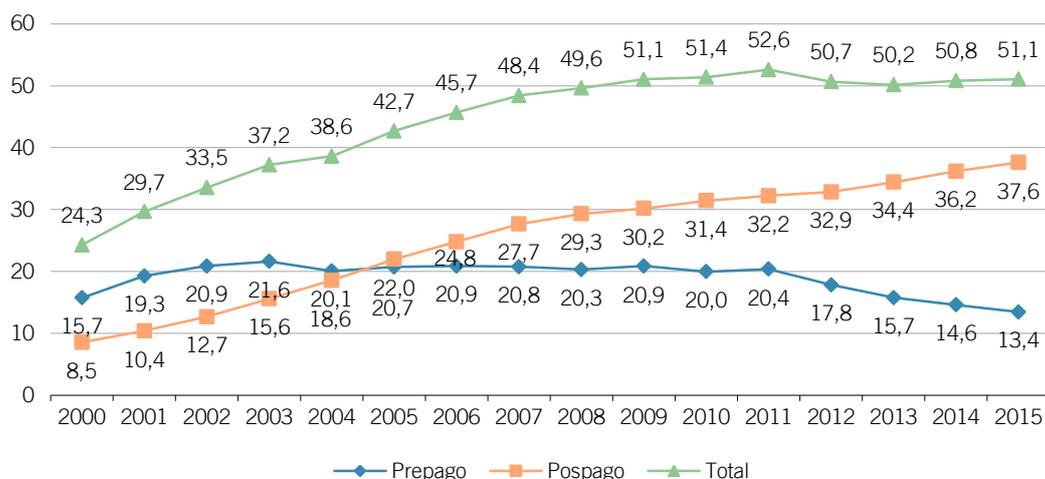
Fuente: CNMC

## - Líneas

En lo referente al parque de telefonía móvil –se excluyen líneas exclusivas de datos y vinculadas a máquinas– en el año 2015 se situó en los 51,1 millones, lo cual representó un aumento aproximado de 261 mil de líneas respecto del año anterior. Cabe señalar que el aumento del 7,9% de las líneas en el segmento de pospago fue capaz de compensar la caída del 3,9% observada en el segmento de prepago. Por otro lado, el parque de líneas asociadas a máquinas –líneas vinculadas a servicios de telemetría o telecontrol– alcanzó los 3,6 millones, lo que supuso un notable incremento del volumen de líneas dedicadas a este tipo de servicios.

Las líneas de telefonía móvil alcanzaron una tasa de penetración de 109,9 líneas por cada 100 habitantes, lo que supuso un leve incremento de 0,7 puntos porcentuales en un año. En línea con la evolución del parque total de líneas, estos resultados evidenciaron una mejora de la penetración de los servicios de comunicaciones móviles por segundo año consecutivo.

EVOLUCIÓN DE LAS LÍNEAS DE TELEFONÍA MÓVIL (MILLONES DE LÍNEAS)

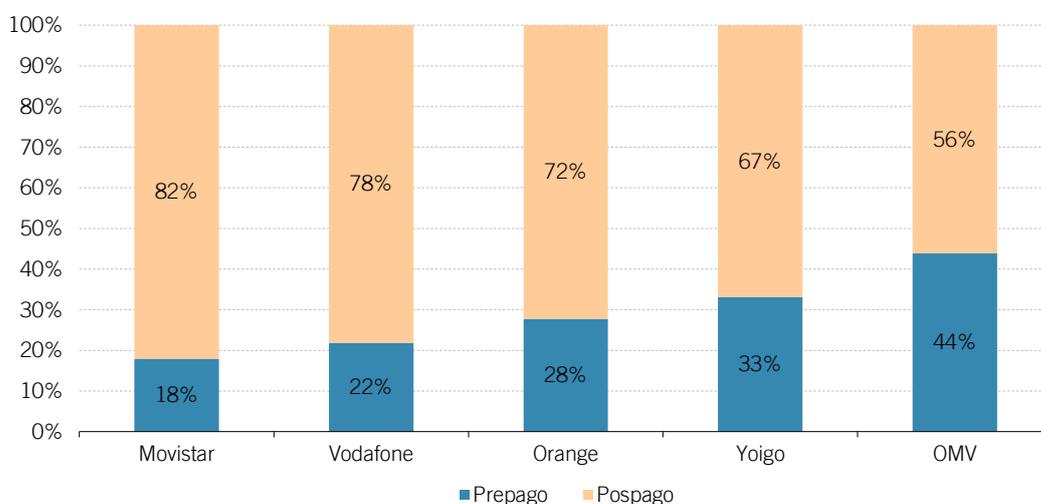


Fuente: CNMC

En el siguiente gráfico se muestra el parque de líneas móviles por operador en función de la modalidad de contratación: prepago o pospago. Se puede apreciar una correlación positiva entre la cuota de mercado del operador y el peso de los clientes de contrato respecto de su cartera total. Así, un porcentaje muy mayoritario de los clientes de Movistar y Vodafone –los operadores con mayor cuota de mercado– se concentra en la modalidad de pospago. Este peso se va reduciendo a medida que disminuye la cuota de mercado del operador en cuestión. No obstante, el segmento pospago es mayoritario tanto en los operadores representados individualmente como en el conjunto de los operadores OMV.

Asimismo, es importante destacar que las líneas de pospago también son, a su vez, la modalidad con los ingresos por línea más elevados. Así, en el segmento residencial, una línea de pospago factura 1,8 veces más que una de prepago.

LÍNEAS TOTALES POR MODALIDAD DE CONTRATO (PORCENTAJE)



Fuente: CNMC

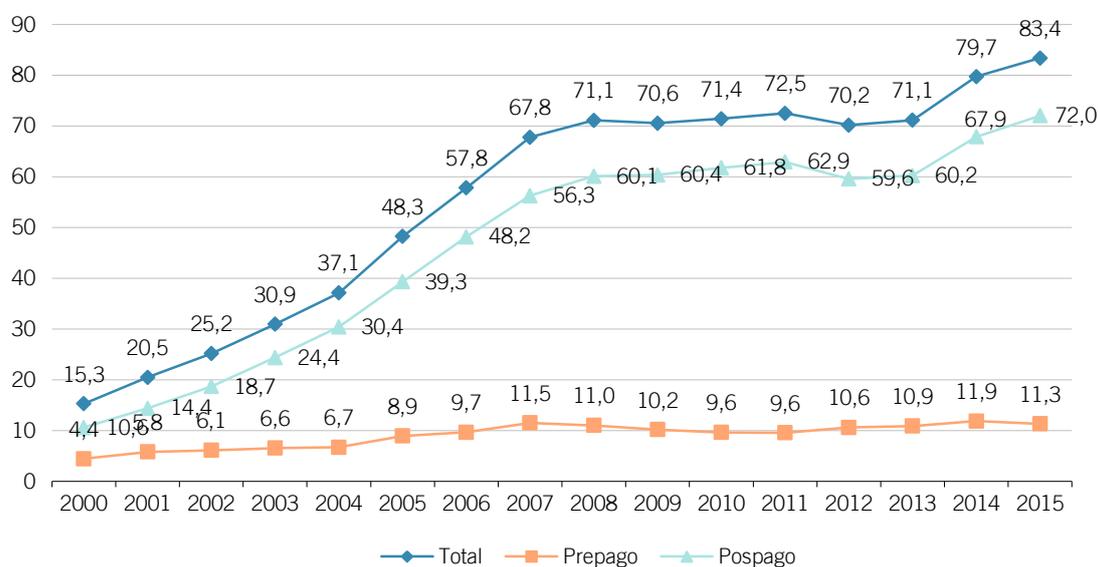
## - Tráfico

### Llamadas de voz

En el año 2015, el tráfico de voz aumentó un significativo 4,6%, acelerándose de esta manera la tendencia observada el año anterior, cuando se registró una recuperación del tráfico total gestionado por las redes móviles.

Este crecimiento se debió a la evolución que registró la modalidad de postpago, con un incremento interanual del tráfico de voz del 6,2% mientras que en la modalidad de prepago el tráfico cayó un 4,6%.

EVOLUCIÓN DEL TRÁFICO POR REDES DE COMUNICACIONES MÓVILES  
(MILES DE MILLONES DE MINUTOS)



Fuente: CNMC

El tráfico registrado entre redes de comunicaciones móviles creció un 4,3%, si bien el tráfico cursado entre redes de comunicaciones móviles distintas (tráfico *off net*) aumentó un 8,9%, mientras que el tráfico dentro de una misma red (tráfico *on net*) se contrajo un 0,4%. Esta evolución desigual se ha venido observando en los últimos ejercicios y, probablemente, sea consecuencia de la comercialización masiva de tarifas planas, las cuales han contribuido a homogeneizar el precio de las llamadas dentro del ámbito nacional.

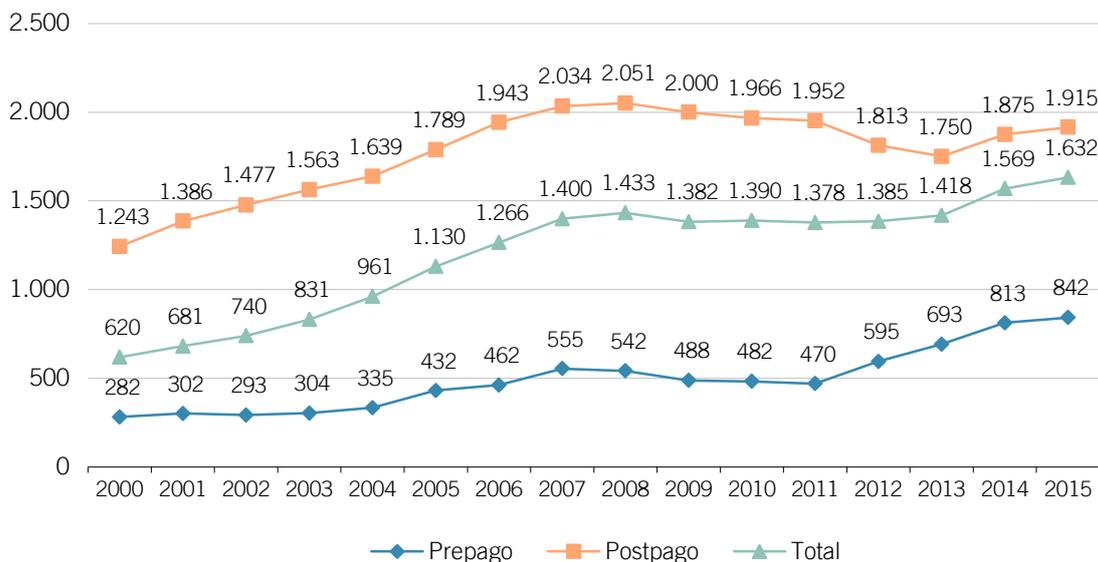
Cabe recordar que la mayoría de las tarifas comercializadas en la actualidad también incluyen llamadas finalizadas en las redes de telefonía fija. En este sentido, el tráfico vinculado a este tipo de llamadas aumentó un 7,6% en el último año.

Por lo que respecta a las comunicaciones internacionales, el servicio de itinerancia internacional creció un 15,7%, mientras que el servicio de llamadas internacionales se redujo un 5,2%.

El aumento del consumo total de voz móvil se tradujo también en un aumento notable del consumo por línea de telefonía móvil. Así, si se analiza el consumo de tráfico por línea en función de la modalidad de contrato, se observa que el segmento de postpago registró un incremento del 2,2%,

mientras que el segmento de prepago experimentó un crecimiento mayor, del 3,6%. En línea con lo observado en los últimos años, las líneas del segmento prepago han aumentado su consumo de llamadas de voz a un ritmo superior al observado en el segmento pospago reduciéndose, de esta manera, las diferencias de consumo entre este tipo de líneas.

MINUTOS POR LÍNEA Y AÑO SEGÚN LA MODALIDAD DE CONTRATACIÓN<sup>57</sup>  
(MINUTOS / LÍNEA)

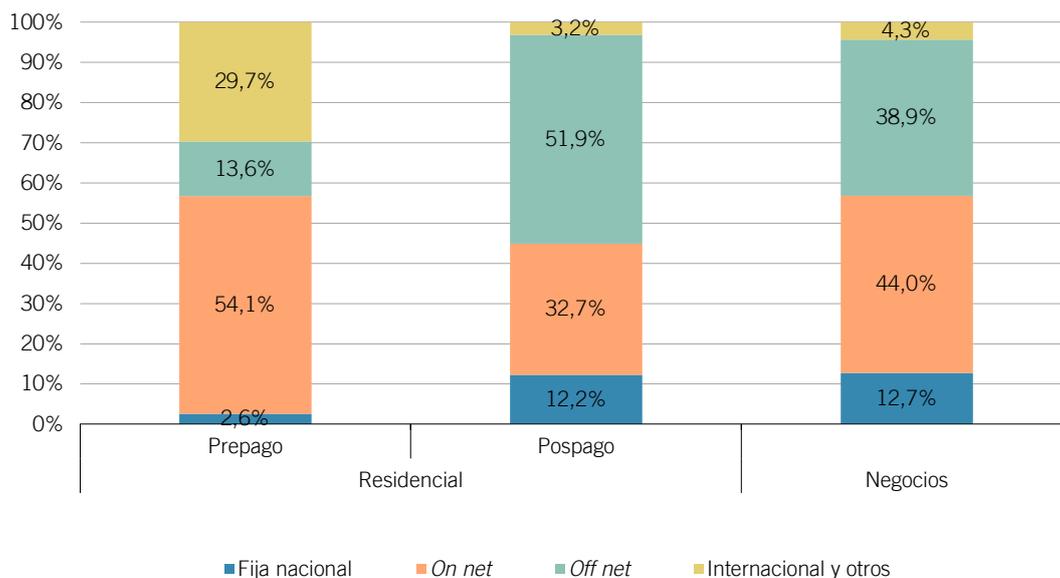


Fuente: CNMC

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

<sup>57</sup> El concepto «Total» refleja el consumo medio por línea del mercado y tiene en cuenta qué peso presenta cada segmento de dicho mercado (prepago y pospago).

DISTRIBUCIÓN DEL TRÁFICO (PORCENTAJE)

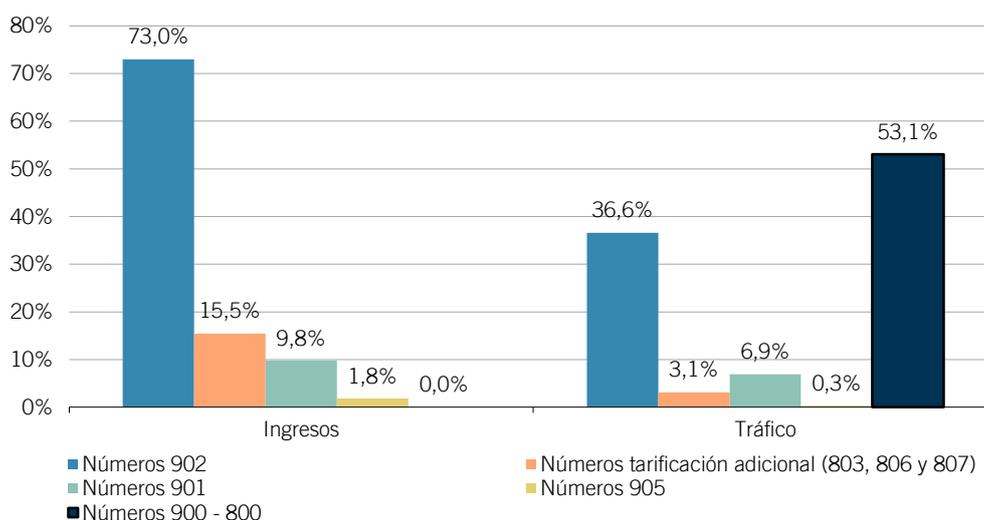


Fuente: CNMC

Por lo que respecta a los servicios de tarifas especiales –o de inteligencia de red– en 2015 se facturaron un total de 236 millones de euros vinculados a la prestación de estos servicios.

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

DISTRIBUCIÓN DE LOS DISTINTOS SERVICIOS DE TARIFAS ESPECIALES (PORCENTAJE)



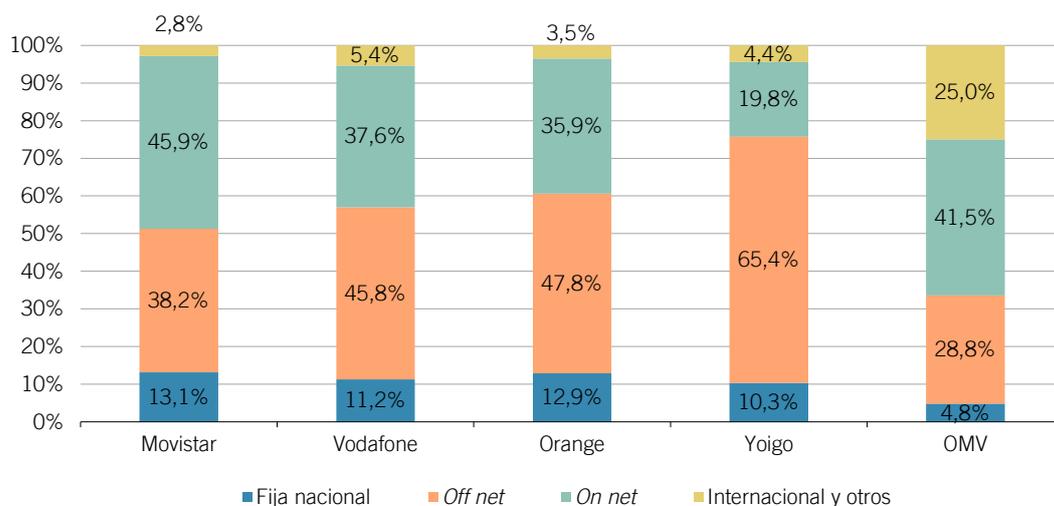
Fuente: CNMC

Como se puede comprobar, el servicio con mayor volumen de ingresos y de tráfico fue el basado en la numeración 902, servicio que paga íntegramente el usuario que origina la llamada; los siguientes servicios en volumen de ingresos fueron los correspondientes a las numeraciones 803, 806 y 807. Estos números integran diversos servicios, como los de ocio y entretenimiento o los de uso exclusivo para adultos. A estos los siguieron los servicios de numeración 901, cuya principal característica consiste en el pago compartido entre el sujeto que realiza la llamada y el que la recibe. El siguiente en cuanto a volumen de ingresos es el basado en la numeración 905 destinados a la gestión de llamadas masivas. Los servicios prestados con la numeración 900-800 quedan en último lugar respecto al volumen total de ingresos, debido a su carácter gratuito para los clientes finales. Por el contrario, su tráfico constituyó el 53,1% del total.

Si se analiza la distribución del tráfico que generaron los clientes de cada uno de los operadores, se pueden apreciar claras diferencias entre ellos. Así, los operadores con mayor cuota de mercado generaron tráfico de voz que en su mayoría finalizó en su misma red. Por el contrario, para los operadores con menor cuota de mercado, la mayoría de su tráfico finalizó en una red ajena (las llamadas *off net*). Este resultado es lógico, puesto que cuanto mayor es la cuota de mercado, mayor es la probabilidad de que un cliente de un operador se comunique con otro cliente de la misma compañía. La excepción vendría dada por algunos OMV -con un tráfico *on net* muy superior al esperado- y principalmente se debe a que algunos de estos operadores ofrecen a sus clientes poder realizar llamadas *on net* de forma completamente gratuita, aumentando exponencialmente el tráfico en este tipo de destinos.

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

#### DISTRIBUCIÓN DEL TRÁFICO POR DESTINO (PORCENTAJE)



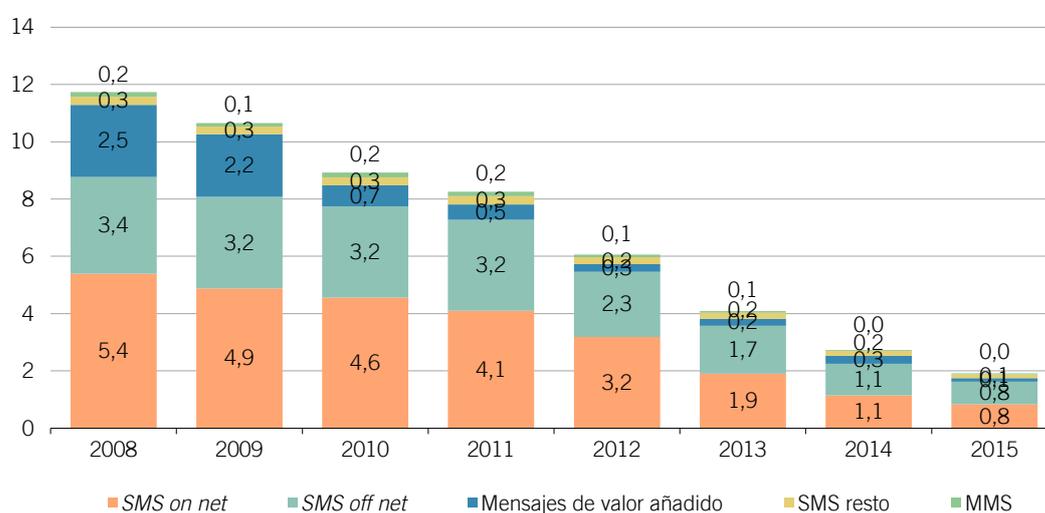
Fuente: CNMC

## Mensajes

Las comunicaciones móviles basadas en mensajes cortos (SMS y MMS) han registrado importantes reducciones de su tráfico en los últimos ejercicios. En concreto, en 2015 el tráfico de mensajes SMS entre abonados (excluidos los SMS de valor añadido) disminuyó un 28%. Fue el séptimo año consecutivo en el que se registra una caída del tráfico de este servicio. La disminución más significativa se apreció en el servicio de mensajes de valor añadido<sup>58</sup>, con un decremento interanual del 52,9%.

El volumen de mensajes MMS se ha situado en 25 millones, cifra que supuso una caída de su demanda del 25,9% en el último año. Estas cifras evidencian que el uso de mensajes MMS se ha contraído drásticamente en los últimos años hasta convertirse en un servicio de consumo prácticamente residual.

EVOLUCIÓN DEL TRÁFICO DE MENSAJES (MILES DE MILLONES DE MINUTOS)

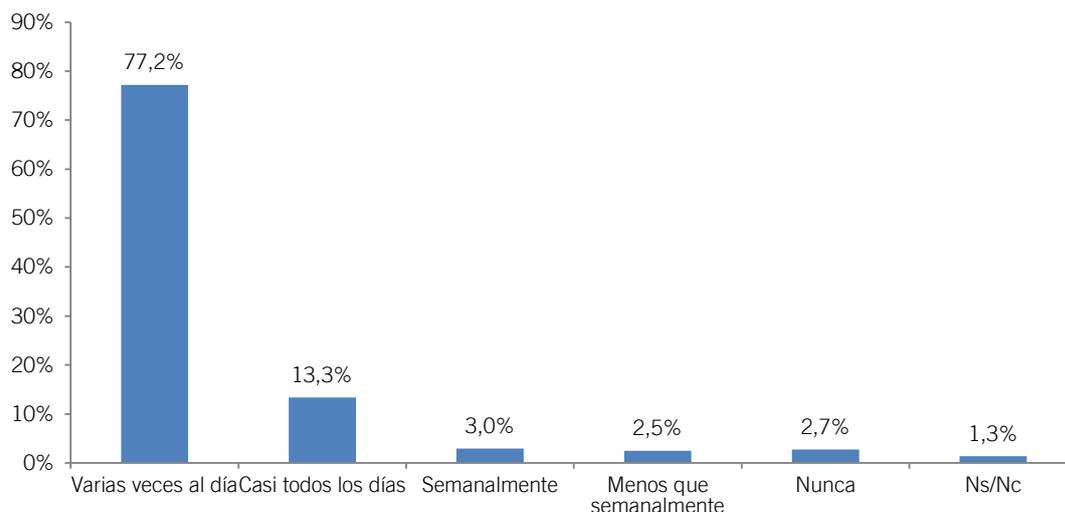


Fuente: CNMC

El auge en el uso de la banda ancha móvil en los terminales de voz ha propiciado un intenso proceso de sustitución de los SMS tradicionales por servicios de mensajería instantánea *online*, como *WhatsApp*, *Facebook Messenger*, *Telegram* y otros. Además de no suponer costes adicionales a los de la conexión de banda ancha móvil para los usuarios, estos servicios OTT tienen prestaciones similares e incluso superiores a las de los SMS dado que permiten no solo enviar y recibir mensajes sino también la comunicación entre los miembros de un grupo de individuos y la transferencia gratuita de todo tipo de archivos como fotografías o vídeos. En consecuencia, estos servicios de mensajería *online* son una nueva forma de competencia para los servicios de comunicación tradicionales. Así, según los datos del Panel de Hogares CNMC los servicios de mensajería móvil OTT son muy populares: en el cuarto trimestre de 2015, un 77,2% de los usuarios de *smartphone* los usaban diariamente.

<sup>58</sup> Los SMS de valor añadido, también conocidos como SMS Premium, proporcionan contenidos especiales relacionados con el ocio (juegos, música, tonos de llamada, concursos TV) y también pueden ser utilizados para fines solidarios por ONG.

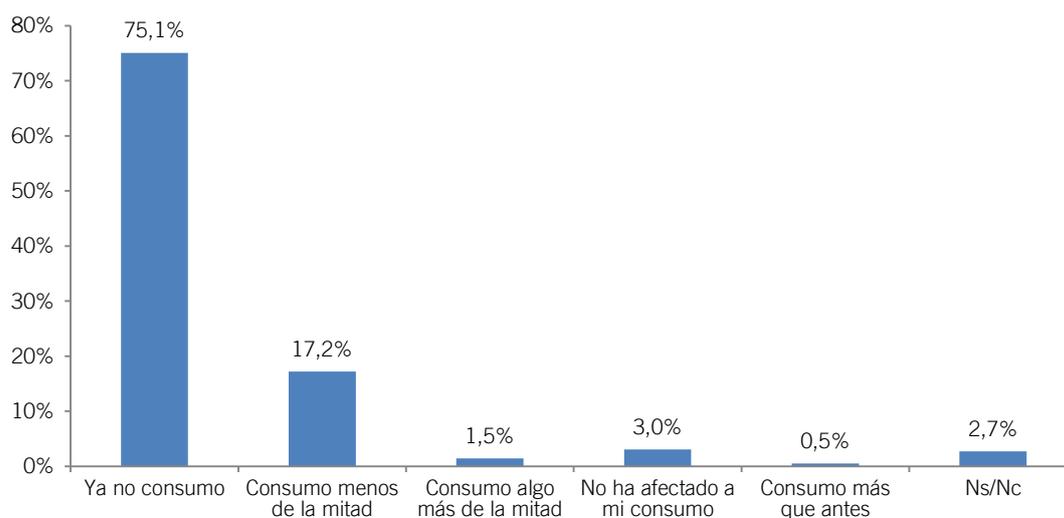
INDIVIDUOS SEGÚN FRECUENCIA DE USO DE MENSAJERÍA POR INTERNET  
(PORCENTAJE SOBRE INDIVIDUOS CON SERVICIO MÓVIL), I-2015



Fuente: Panel de Hogares CNMC

El siguiente gráfico corrobora los efectos adversos sobre la demanda de los servicios tradicionales: los usuarios habituales de servicios de mensajería OTT declaran que, desde que utilizan este servicio, han reducido sustantivamente su consumo de SMS tradicionales. Por ejemplo, un 75,1% de estos usuarios ya no demandan servicios SMS y entre los que los continúan utilizando el grupo mayoritario es el de los individuos que han reducido sus consumos considerablemente (“Consumo pero menos de la mitad”)

USUARIOS DE MENSAJERÍA *ONLINE* SEGÚN CÓMO HA CAMBIADO SU CONSUMO DE SMS  
(PORCENTAJE SOBRE TOTAL DE USUARIOS DE MENSAJERÍA *ONLINE*), I-2015



Fuente: Panel de Hogares CNMC

## Competencia

En el año 2015, los usuarios se mostraron, un año más, muy activos a la hora de buscar las ofertas de servicios móviles más competitivas. Una consecuencia de ello fue que, a lo largo del año, se registraron, de media, más 462 mil portabilidades al mes.

Por otro lado, la generalización de tarifas que empaquetan varios servicios, tanto de comunicaciones fijas como móviles, condujo, en la mayoría de casos, a una reducción del precio unitario por minuto efectivamente consumido.

Estas circunstancias se tradujeron en un cierto dinamismo en las cuotas de mercado por líneas. Así, el principal operador del mercado –Movistar– registró una pérdida neta de 360 mil líneas mientras que, Vodafone también redujo su presencia en 58 mil líneas. Por su parte, Orange consiguió una ganancia neta de 2,2 millones de líneas convirtiéndose, de esta manera, en el segundo operador con mayor parque de líneas móviles. En este sentido, cabe señalar que el aumento de la cuota de mercado de Orange vino explicado principalmente por la compra del operador de telecomunicaciones Jazztel, en agosto de 2015. Sin esta adquisición, el parque móvil de Orange se hubiese mantenido invariable a lo largo de 2015. Finalmente, Yoigo perdió 88 mil líneas y, en el caso del conjunto de los OMV perdieron, a lo largo del año, más de 1,4 millones de líneas. Esta drástica caída se debió, en gran parte, a la adquisición antes comentada.

### - Portabilidad

Uno de los mecanismos más efectivos de creación de condiciones competitivas en el mercado de telefonía móvil es la portabilidad de numeración, es decir, la posibilidad que tienen los consumidores de cambiar de operador conservando su numeración.

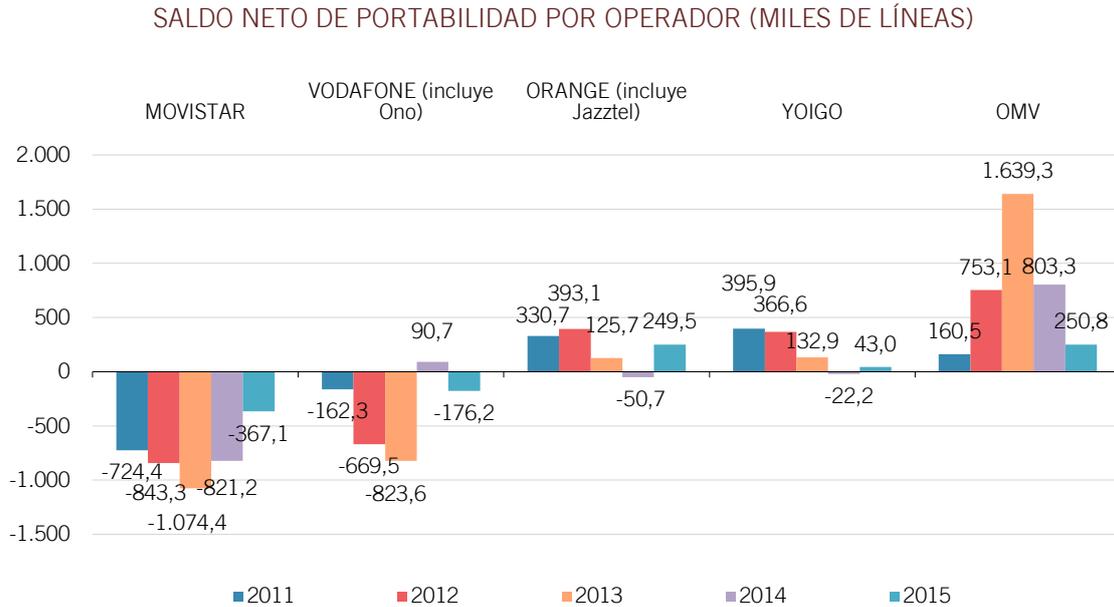
Esta regulación disminuye los costes de cambio de proveedor de los usuarios y en 2015 ha experimentado, en comparación con los ejercicios anteriores, un uso menos intensivo: 5,6 millones de portabilidades. A pesar de que esta cifra supone un descenso interanual del 10,5%, España se mantiene como uno de los países europeos líderes en volumen de portabilidades efectuadas. En este sentido, cabe recordar que la cifra registrada en el año 2013 supuso el mayor número de portabilidades efectivas desde la implantación de este servicio, en junio de 2000 (6,7 millones de líneas portadas).

Si se analizan las líneas portadas por cada operador, observamos que el principal operador del mercado –Movistar– registró una pérdida neta de 367,1 mil números. Por el contrario, el conjunto de los OMV fueron los que obtuvieron los mejores resultados, con una ganancia neta de 250,8 mil líneas a lo largo de 2015. La evolución de las portabilidades de cada operador nos muestra que, en los últimos años, se han reducido de forma significativa las diferencias en sus resultados. Así, en el siguiente gráfico se observa que, en el año 2013, las pérdidas o ganancias netas de líneas portadas estaban mucho más polarizadas en función del operador que se analizara.

En este sentido, cabe señalar que la compra de Ono por parte de Vodafone –en julio de 2014– y de Jazztel por parte de Orange –en agosto de 2015– provocó que se tuviera que imputar las ganancias de líneas de estos operadores OMV a los grupos Vodafone y Orange respectivamente. Estos OMV han ayudado a mejorar de forma significativa los resultados de portabilidad de los grupos empresariales en los que se han integrado (Vodafone y Orange).

El siguiente gráfico muestra la lógica consecuencia que estas operaciones de concentración ha tenido sobre el conjunto de los OMV –categoría que excluye a aquellos OMV que son propiedad de

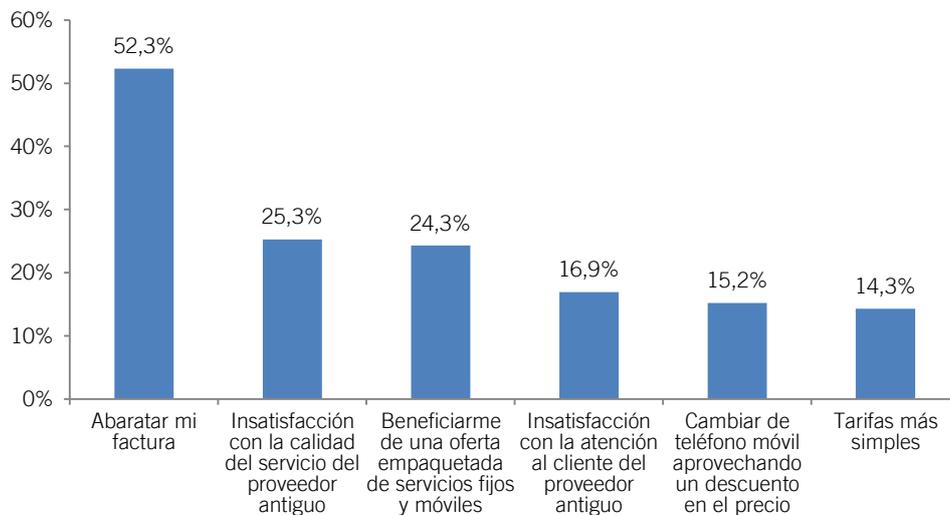
los tres principales operadores- en forma de una drástica caída de sus líneas ganadas en los dos últimos años



Fuente: CNMC

El siguiente gráfico, cuya fuente es el Panel de Hogares CNMC, indica los motivos que los usuarios mencionaron como su razón para cambiar de operador. Más de un 52% de los usuarios declararon que querían reducir sus gastos y casi uno de cada cuatro indicó que quería beneficiarse de una oferta convergente fijo-móvil.

**PRINCIPALES RAZONES QUE MOTIVAN A LOS CONSUMIDORES A REALIZAR UNA PORTABILIDAD (PORCENTAJE SOBRE INDIVIDUOS QUE CAMBIARON DE OPERADOR EN LOS ÚLTIMOS DOCE MESES), IV-2015**



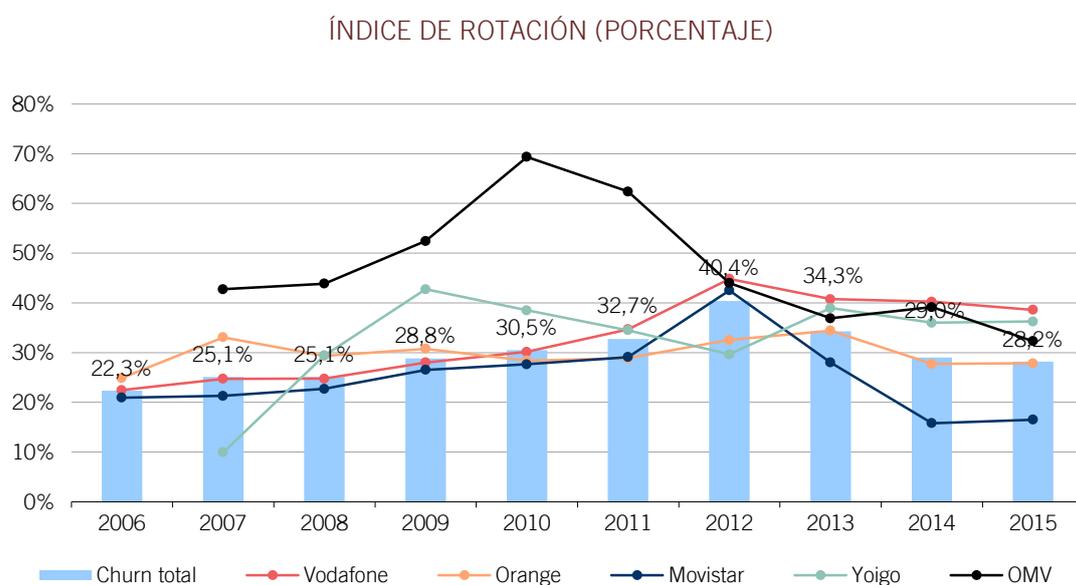
Fuente: Panel de Hogares CNMC

### - Índice de rotación (Churn rate)

El índice de rotación de clientes –o índice de *Churn*– relaciona el número de líneas dadas de baja de un operador con el promedio de líneas totales que dicho operador ha ostentado en el mercado en los dos últimos años<sup>59</sup>.

El índice de churn se utiliza para estimar el grado de fidelidad que los clientes mantienen respecto de su operador de telefonía móvil. Así, el índice de rotación global del mercado se situó a fin de año en el 28,2 %. Como se puede apreciar en el gráfico, este sería el cuarto año consecutivo en el que los clientes de telefonía móvil incrementan su grado de fidelidad respecto de su operador de referencia. Este dato guardaría, sin lugar a dudas, relación con el menor grado de portabilidades efectivas registradas en los últimos ejercicios.

Tomados los operadores de forma individualizada, se observó que, tanto los operadores de red como el conjunto de los OMV, consiguieron reducir sin excepciones su índice de rotación. Por su parte, Movistar fue el operador que consiguió retener en mayor medida a sus clientes de telefonía móvil, alcanzando la tasa de *churn* más baja del mercado (16,5%).



Fuente: CNMC

### - Evolución de los ingresos unitarios<sup>60</sup> por servicio

#### Ingresos medios por servicios de voz

El servicio de telefonía móvil se caracteriza por ofrecer una gran variedad de tarifas, de las cuales muchas no son lineales; es decir, los operadores no suelen tarificar por unidad de tiempo. Así, el

<sup>59</sup>

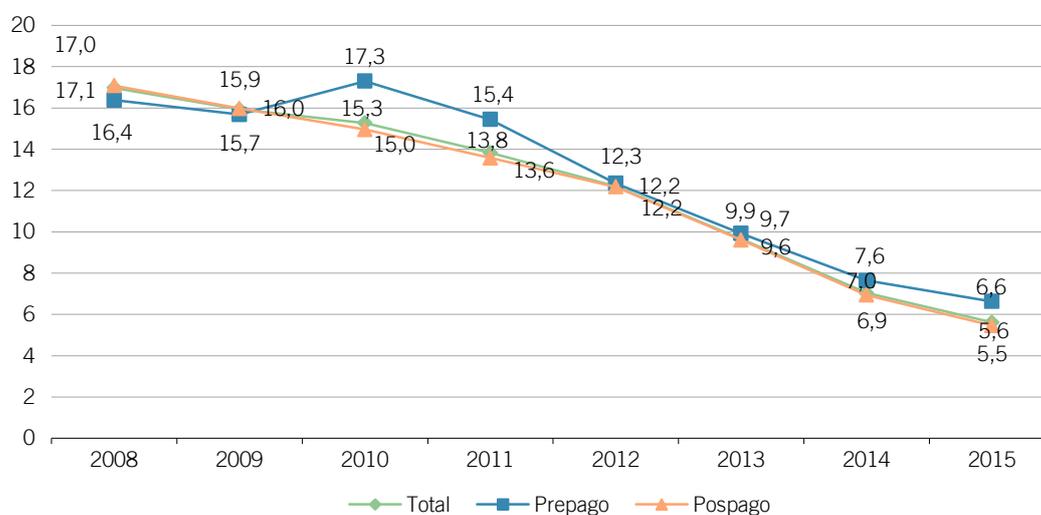
$$\text{Índice de churn}_{it} = \frac{n^{\circ} \text{ de líneas dadas de baja}_{it}}{\frac{\text{parque de líneas}_{it} + \text{parque de líneas}_{it-1}}{2}}, \text{ donde el subíndice } i \text{ se refiere al operador y } t \text{ se refiere al periodo (año).}$$

<sup>60</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.

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

Si se analiza dicha variable, se puede apreciar que, por décimo año consecutivo, el ingreso medio del conjunto de los servicios de voz<sup>61</sup> se ha reducido respecto del año precedente; en 2015 esta reducción fue de un 20,2%, lo que situó el ingreso medio en 5,6 céntimos por minuto. En la última década, la reducción total del ingreso medio ha sido superior al 73,2%.

#### EVOLUCIÓN DEL INGRESO MEDIO POR MINUTO (CÉNTIMOS DE EURO / MINUTO)



Fuente: CNMC

Sin lugar a dudas, esta significativa caída del ingreso medio guarda relación con un conjunto de acontecimientos acaecidos en los últimos ejercicios. En primer lugar, 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 observada en la última década. La CNMC (sustituyendo a la extinta CMT desde el 2013), 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. Así, en julio de 2013, el precio de este servicio quedó fijado en los 1,09 céntimos por minuto.

En segundo lugar, en el año 2006 la CMT introdujo la obligación de dar acceso a las redes proveedoras de comunicaciones móviles. Esto hizo posible la entrada en el mercado de nuevos agentes: los OMV. En este sentido, cabe señalar que, a diciembre de 2015, se contabilizaban un

<sup>61</sup> El concepto servicios de voz incluye el servicio de llamadas con destino nacional (a red móvil o fija), destino internacional, inteligencia de red e itinerancia internacional.

total de 20 OMV cuyo capital no estaba participado mayoritariamente por operadores móviles de red<sup>62</sup>.

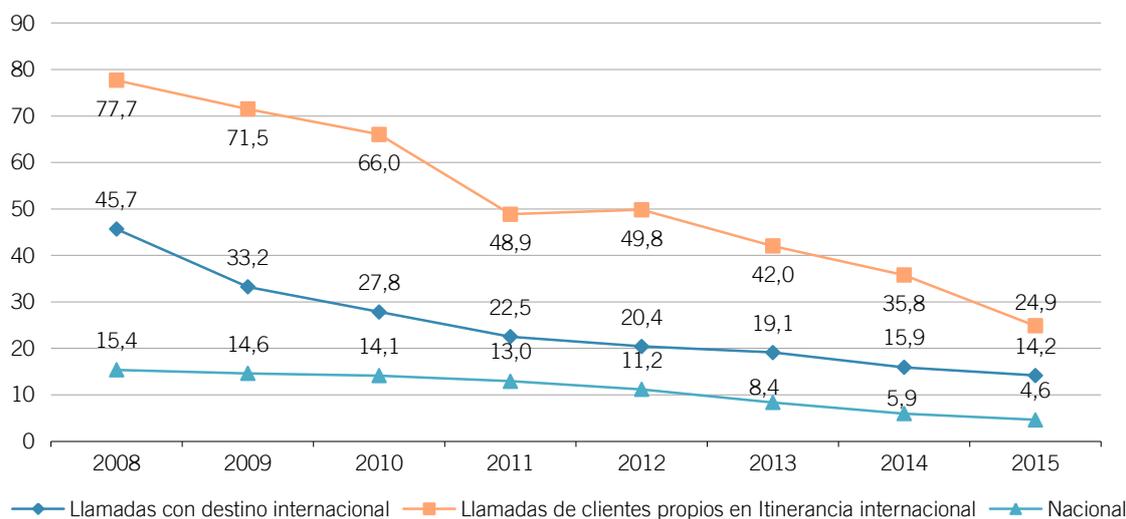
Una tercera variable que explicaría esta caída continuada del ingreso medio sería la comercialización masiva de tarifas planas o semiplanas. En la mayoría de ocasiones, este tipo de tarifas integran varios servicios empaquetados que, por regla general, incluyen el consumo de una cantidad limitada tanto de minutos en llamadas de voz como de tráfico de datos. En la práctica, esta estructura tarifaria implica, en la mayoría de casos, una reducción del precio unitario por cada minuto de conversación efectivamente consumido.

En estos últimos años, estas medidas –algunas de ellas de naturaleza regulatoria– han tenido efectos claros en el mercado: un aumento de la competencia, que se deriva de un mayor número de agentes ofertantes y, en consecuencia, una disminución en el nivel de concentración del mercado. En este sentido, la evolución de estas variables en los próximos años nos ayudará a identificar el impacto que acabarán teniendo los numerosos procesos de concentración ocurridos recientemente sobre el nivel de competencia en los mercados de comunicaciones móviles.

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

El siguiente gráfico muestra la evolución del ingreso medio de los servicios más demandados: las llamadas móviles con destino nacional e internacional, así como el de las llamadas realizadas por los clientes propios cuando estos últimos se encuentran en el extranjero –también denominado servicio de itinerancia internacional.

EVOLUCIÓN DEL INGRESO MEDIO POR MINUTO SEGÚN EL TIPO DE TRÁFICO  
(CÉNTIMOS DE EURO / MINUTO)



Fuente: CNMC

<sup>62</sup> Los OMV Jazztel y Simyo (Orange), Tuenti (Movistar), Ono y Lowi (Vodafone) están participados mayoritariamente por operadores de red.

En los últimos ejercicios el precio de los tres servicios ha disminuido de forma muy considerable aunque, en el caso concreto de las llamadas con destino a redes fijas y móviles dentro del ámbito nacional, se ha observado una disminución del ingreso medio por minuto del 22,4% en un solo año.

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 también descendiente. Las primeras vieron reducido su ingreso medio en un 11% mientras que las segundas lo hicieron con mayor intensidad, un 30,6%. 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, el descenso observado 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. Así, en junio de 2012, se aprobó un reglamento que amplió la regulación de estos servicios hasta mayo del año 2016 y es el que se aplicó durante el año 2015.

Cabe señalar que, en noviembre de 2015, se publicó un nuevo reglamento (Reglamento 2120/2015) que establecía que, a partir de Junio de 2017, deberán desaparecer los recargos existentes en los precios de los servicios de itinerancia internacional que los usuarios demandasen dentro del ámbito comunitario. Así, la tarifa que deberán aplicar los proveedores de los servicios de itinerancia internacional, a partir de Junio de 2017, deberá ser equivalente al precio que apliquen a estos mismos servicios a nivel nacional. No obstante, para evitar que los usuarios utilicen de forma abusiva o anómala los servicios regulados de itinerancia, se establecerá una serie de límites al consumo de estos servicios. Superados estos límites, los operadores podrán aplicar recargos sobre el precio regulado.

Asimismo, el reglamento también determinó que se establecería un periodo transitorio para adaptar progresivamente las tarifas en *roaming* a las obligaciones previstas para Junio de 2017. Así, durante este periodo de transición, los operadores deberán aplicar la tarifa nacional también a los servicios de itinerancia más un recargo establecido también por el propio reglamento. La regulación del *roaming* dentro de la UE para los próximos ejercicios se presenta de modo esquemático en la siguiente tabla.

**MERCADO MINORISTA**

		Julio 2013- junio 2014	Julio 2014- abril 2016	Mayo 2016- junio 2017	A partir de Junio 2017
Llamada de voz (euros/minuto)	Llamada efectuada	0,24	0,19	Tarifa nacional +recargo (0,05)	Tarifa Nacional (Recargo una vez superado límite)
	Llamada recibida	0,07	0,05	Tarifa nacional +recargo (0,014)	
Mensajería SMS (euros/SMS)	Envío SMS	0,08	0,06	Tarifa nacional +recargo (0,02)	
Servicio de datos (euros/MB)		0,45	0,20	Tarifa nacional +recargo (0,05)	

**MERCADO MAYORISTA**

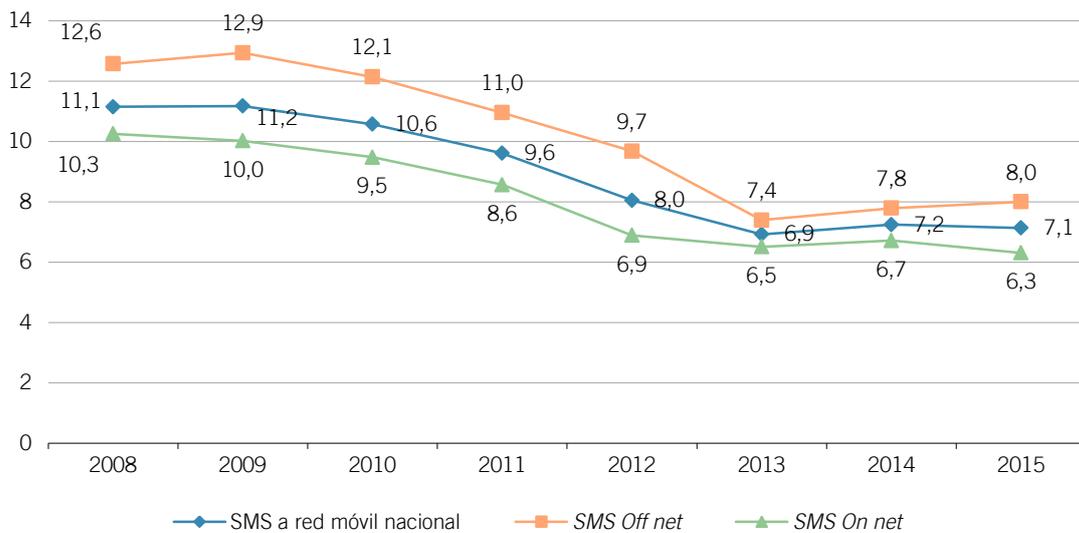
		Julio 2012- junio 2013	Julio 2013- junio 2014	A partir de julio 2014
Llamada de voz originada en red nacional (euros/minuto)		0,14	0,10	0,05
Servicio de SMS originado en red nacional (euros/SMS)		0,03	0,02	0,02
Tráfico de datos por medio de una red nacional (euros/MB)		0,25	0,15	0,05

**Ingresos medios por servicio de mensajes**

Por último, el ingreso medio del servicio de mensajería SMS con destino móvil nacional se mantuvo prácticamente estable a lo largo de 2015; en concreto se situó en los 7,1 céntimos por SMS enviado, lo cual supone un imperceptible decrecimiento del 1,5% respecto a 2014. En el siguiente gráfico se observa cómo, a partir del año 2013, se entró en un periodo de mayor estabilidad en la evolución de los precios vinculados a los servicios de mensajería.

Asimismo, se registró, un año más, un descenso muy importante en el volumen total de SMS registrados –en el año 2015 se observó una caída del 27,9%– motivado, como se ha explicado anteriormente, por el efecto sustitución ocurrido con determinadas aplicaciones OTT de mensajería instantánea, como *WhatsApp* o *Telegram*.

## EVOLUCIÓN DEL INGRESO MEDIO POR MENSAJE (CÉNTIMOS DE EURO / MENSAJE)



Fuente: CNMC

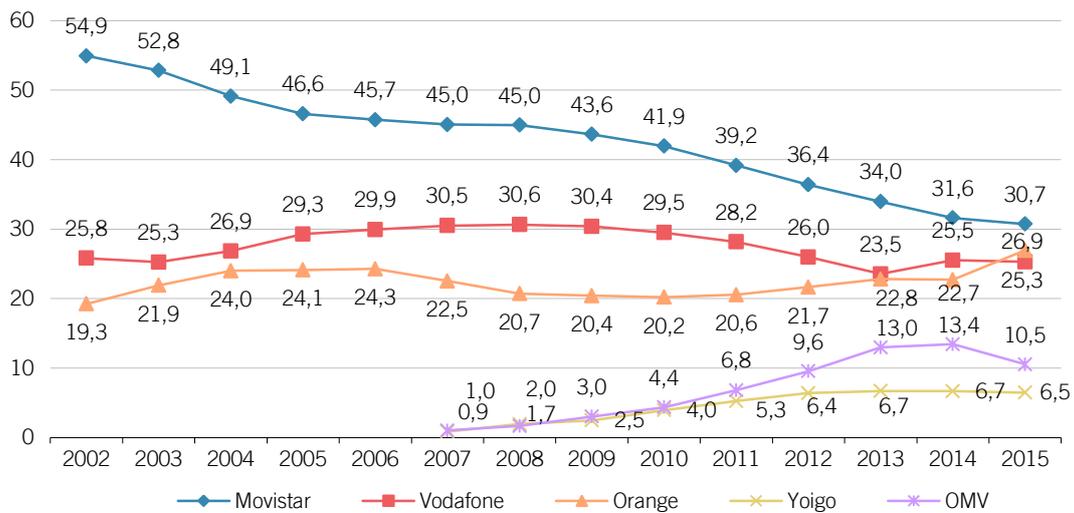
## - Cuotas de mercado

En el año 2015, los dos operadores con mayor peso tuvieron una evolución desigual de su cuota de mercado. Usando de referencia el número de líneas móviles, Movistar redujo prácticamente en un punto porcentual su peso en el mercado, si bien se mantuvo, un año más, como el principal operador del mercado. Por lo que respecta a la segunda posición, se produjo, por primera vez, un cambio de operador. Así, Orange consiguió convertirse en el segundo operador del mercado gracias, en gran parte, a la adquisición del operador Jazztel en agosto de 2015. Vodafone, por su parte, registró una ligera caída de su peso. En este sentido, la adquisición de Ono por parte de Vodafone, en julio de 2014, no le habría servido a este último para mantenerse como el segundo operador del mercado. Yoigo se comportó de forma similar, registrando también una caída muy leve de su cuota de mercado.

Por lo que respecta a los operadores OMV<sup>63</sup>, redujeron su presencia en el mercado en prácticamente tres puntos porcentuales a lo largo de 2015. Lógicamente la causa de esta caída de su cuota de mercado conjunta se explica por lo diversos procesos de adquisición acaecidos en los últimos dos años. En este sentido, será interesante observar si el impacto de estas adquisiciones se podrá compensar en un futuro con la entrada al mercado de nuevos operadores OMV.

<sup>63</sup> Para estimar las cuotas de mercado del conjunto de los OMV se han excluido los datos correspondientes a los operadores Tuenti, Ono, Lowi, Jazztel y Simyo ya que se trata de operadores propiedad de Movistar, Vodafone y Orange respectivamente. De esta manera, a la hora calcular las cuotas de mercado de los distintos operadores, se han incorporado las cifras de negocio de estos cinco OMV a los datos declarados por los operadores de red que adquirieron dichos OMV.

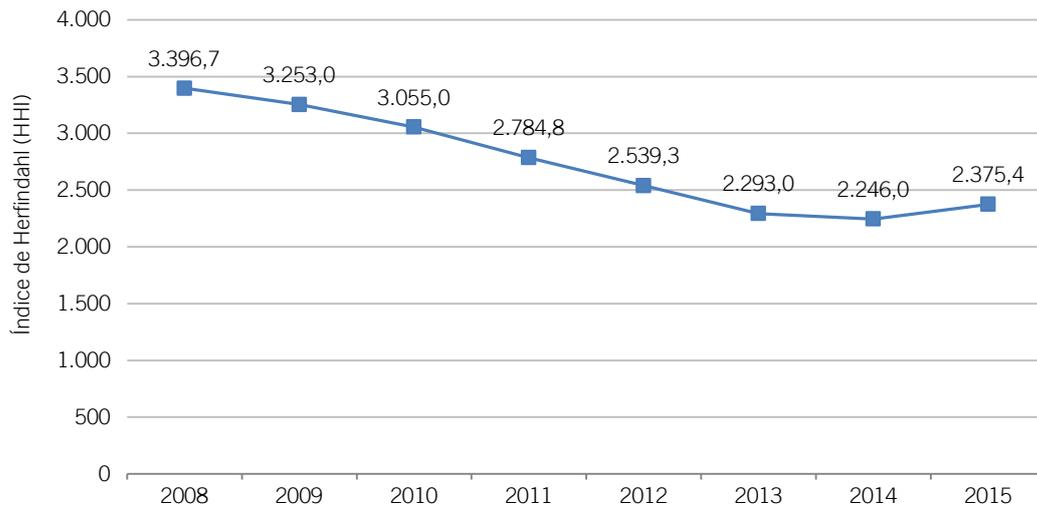
## EVOLUCIÓN DE LA CUOTA DE MERCADO POR LÍNEAS ACTIVAS (PORCENTAJE)



Fuente: CNMC

Para calcular el grado de concentración se ha utilizado el índice de concentración Herfindahl-Hirschman. Como ya sucedía con el cálculo de las cuotas de mercado, el índice de concentración se ha estimado agrupando los distintos operadores en función del grupo empresarial al que pertenecen. Los resultados muestran que, en el año 2015, la concentración del mercado ( $HHI = 2.375,4$ ) se incrementó de forma significativa en el último año. Los resultados en este año representaron el primer incremento observado en la serie histórica desde que, en el año 2006, aparecieran en el mercado Yoigo y los primeros OMV. Este cambio de tendencia se explica por diversos factores: En primer lugar, debido a un proceso de fusiones y adquisiciones detectado entre los propios OMV. Ejemplos de este fenómeno serían, por ejemplo, la compra de los operadores móviles de Happy Móvil y de Neo por parte de MásMóvil o la adquisición del operador regional R cable por el también operador de cable, Euskaltel, en noviembre de 2015. En segundo lugar, en el año 2015 se siguieron produciendo adquisiciones de OMV por parte de los operadores móviles de red. Este fue el caso de la compra de Jazztel por parte de Orange. Por último, también han proliferado los OMV creados directamente por los propios operadores de red. Este fue el caso de Lowi el cual, a pesar de haberse creado a finales del año 2014, no fue hasta 2015 que registró un aumento exponencial de su volumen de negocio.

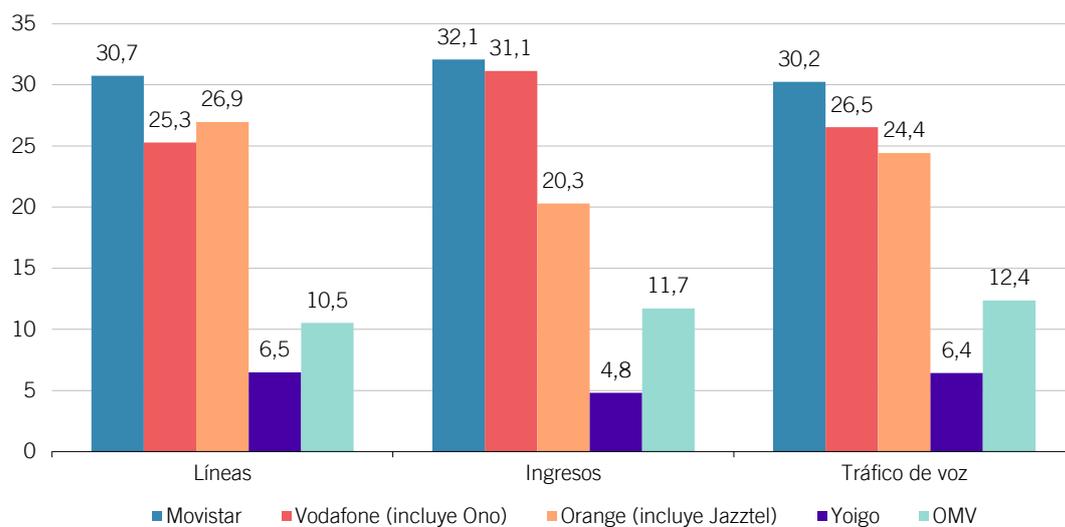
EVOLUCIÓN DEL ÍNDICE DE CONCENTRACIÓN DEL MERCADO (HHI)



Fuente: CNMC

El siguiente gráfico compara la distribución del parque de líneas móviles por operador con las cuotas de tráfico y de ingresos que estos mismos operadores presentaron. Así, se aprecia que las cuotas de mercado de los distintos operadores pueden variar de forma significativa en función de la variable analizada. Así, Vodafone se mantuvo como el segundo operador del mercado tanto en lo referente a ingresos como en tráfico de voz, mientras que en el caso de la distribución del parque de líneas, perdió esta posición en favor de Orange. Por lo que respecta a Yoigo y los operadores OMV, se aprecia que mostraron una distribución muy similar en los tres casos (líneas, ingresos y tráfico de voz).

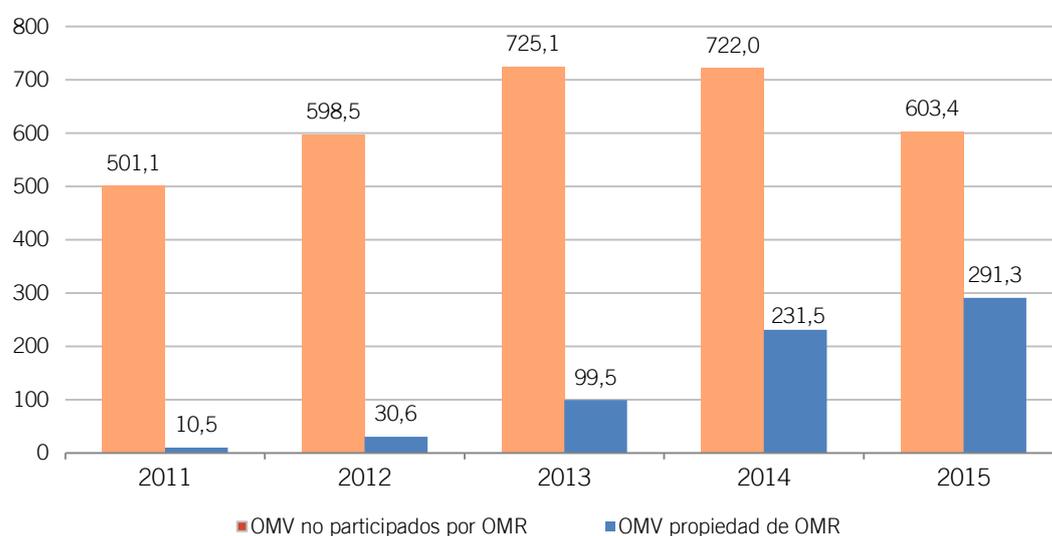
CUOTAS DE MERCADO 2015 (PORCENTAJE)



Fuente: CNMC

En el año 2015, los ingresos totales obtenidos por el conjunto de los OMV<sup>64</sup> en el mercado móvil minorista ascendieron a 603,4 millones de euros. Esta cifra representó una caída del 16,4% de su facturación respecto de los ingresos obtenidos el año anterior. Este es el segundo año consecutivo en el que se observa una reducción de su volumen de negocio y se explica, en gran parte, por la compra de algunos OMV por parte de los operadores móviles de red (OMR). En consecuencia, los ingresos de estos OMV dejaron de contabilizarse dentro de la categoría de los OMV y se contabilizaron dentro de la facturación total de los operadores que los adquirieron. En este sentido, el siguiente gráfico relaciona el volumen de negocio de los OMV participados mayoritariamente por operadores de red con los ingresos de los OMV independientes de estos operadores. Se puede observar cómo, en el año 2015, los ingresos de los OMV participados representaban ya el 48,3% del importe facturado por los OMV cuyo capital se mantenía ajeno a los principales operadores del mercado.

INGRESOS DE LOS OMV NO PARTICIPADOS EN RELACIÓN CON LOS INGRESOS DE LOS OMV PROPIEDAD DE OMR



Fuente: CNMC

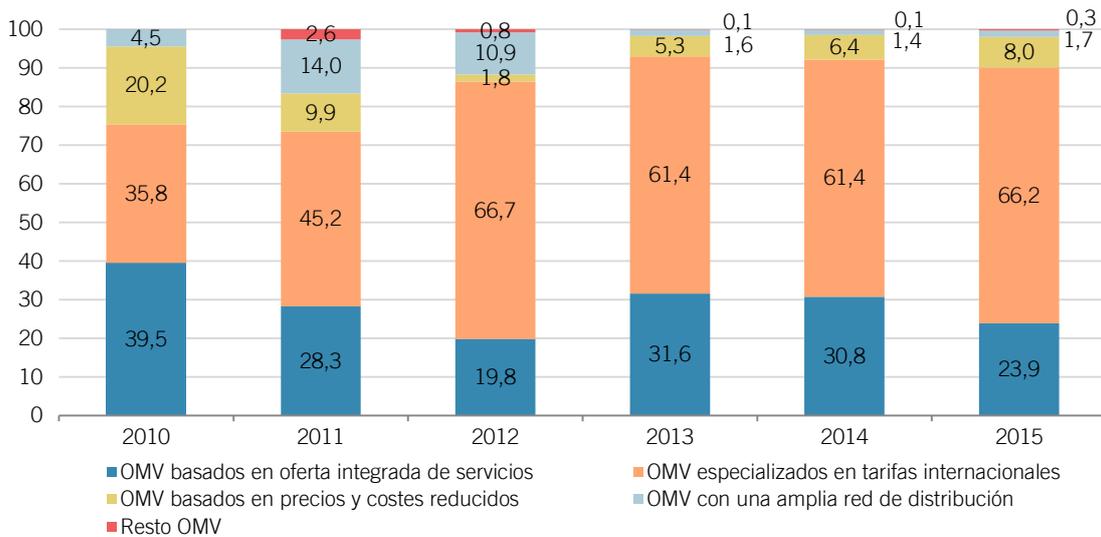
Los distintos OMV no han llevado a cabo una única estrategia de negocio; más bien al contrario, estos operadores muestran estrategias muy diferenciadas. Dichas estrategias se pueden agrupar en: 1) operadores con una oferta especializada en tarifas internacionales competitivas; 2) operadores basados en una oferta móvil integrada junto con otros servicios prestados por redes fijas; 3) operadores que disponen de extensas redes de distribución a través de las cuales pueden ofertar sus servicios móviles a un gran número de clientes; y 4) operadores cuyo principal argumento comercial es la oferta de tarifas móviles nacionales muy competitivas gracias a la eliminación de servicios complementarios, lo cual permite al operador un ahorro importante de sus costes.

Como se puede comprobar en el siguiente gráfico, los operadores con una oferta competitiva de tarifas internacionales vieron aumentar de forma significativa su contribución en los ingresos totales contabilizados por el conjunto de operadores OMV.

<sup>64</sup> Para estimar las cuotas de mercado del conjunto de los OMV se han excluido los datos correspondientes a los operadores Tuenti, Ono, Lowi, Jazztel y Simyo ya que se trata de OMV participados mayoritariamente por los operadores de red (OMR).

Este resultado es consecuencia, por un lado, del importante dinamismo competitivo observado en este tipo de operadores. Una prueba de este dinamismo es que, a pesar de que poseen una cuota de mercado reducida, algunos de estos operadores registraron un volumen de llamadas internacionales superior al declarado por los principales operadores de telefonía móvil. Por otro lado, esta evolución también se explica por una menor presencia de los OMV basados en una oferta integral de servicios. La principal razón en la caída de su peso se debería principalmente a la compra, por parte de Vodafone y Orange, de Ono y Jazztel respectivamente, los dos principales OMV dedicados a ofertar este tipo de servicios integrados de telecomunicaciones.

CUOTAS DE MERCADO POR INGRESOS DE LOS OMV EN FUNCIÓN DE SU ESTRATEGIA DE NEGOCIO (PORCENTAJE)



Fuente: CNMC

### 2.3.2 Banda ancha móvil

En 2015, un total de 39 millones de líneas accedieron a Internet a través de las redes de comunicaciones móviles, una cifra un 6,3% superior a la contabilizada en 2014. Por lo que respecta al volumen de facturación, y en línea con lo sucedido en años anteriores, este servicio de telecomunicaciones fue el que experimentó el mayor crecimiento de sus ingresos -10,9%- respecto al año anterior, alcanzando una cifra de negocio de 4.011,3 millones de euros. Esta cifra sitúa al mercado de la banda ancha móvil como uno de los de mayor facturación dentro del ámbito de las telecomunicaciones en el año 2015 superando, por primera vez, la facturación de los servicios de banda ancha provistos a través de comunicaciones fijas.

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

Así, del total de usuarios de Internet móvil activos, 37,4 millones se conectaron a través de su teléfono móvil. En cambio, el parque de líneas exclusivas de datos –principalmente módems USB y tabletas– se situó en los 1,7 millones, cifra que implicó un leve descenso –del 2,9%– respecto del año anterior. Este resultado evidencia que los usuarios que han adquirido este tipo de dispositivos, principalmente tabletas, habrían elegido en su mayoría conectarse a Internet a través de una red WiFi.

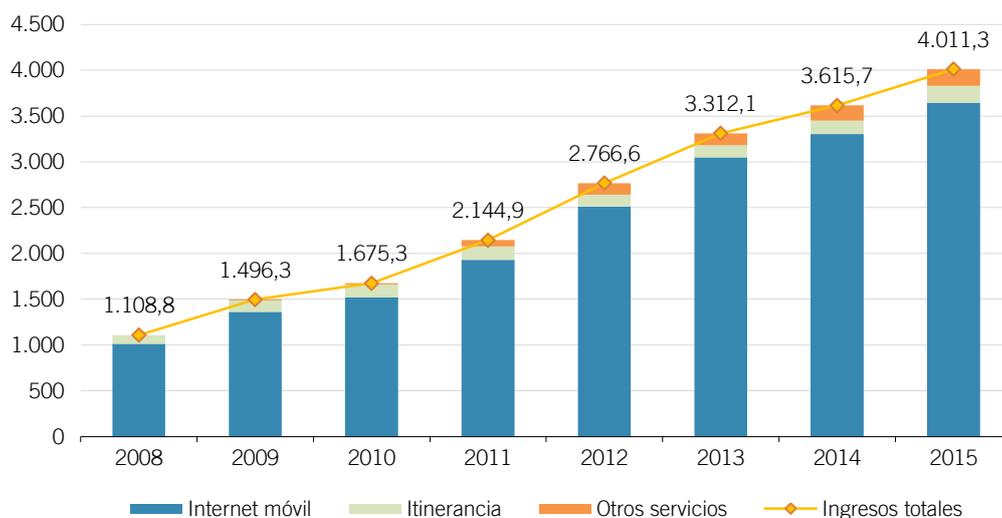
Finalmente, cabe señalar que en 2015 creció con fuerza la adopción de la tecnología 4G por parte de los consumidores españoles, hecho que tuvo su impacto tanto en el número de usuarios que accedieron a esta tecnología como en la intensidad de uso de estos servicios que tuvieron sus usuarios.

#### Situación del sector

##### - Ingresos

En el año 2015, el volumen de negocio del conjunto de servicios de banda ancha móvil se situó en los 4.011,3 millones de euros, cifra que representó un crecimiento del 10,9% de los ingresos obtenidos en 2014.

## EVOLUCIÓN DE LOS INGRESOS POR BANDA ANCHA MÓVIL (MILLONES DE EUROS)



Fuente: CNMC

El gráfico anterior evidencia que, si se desagregan estos ingresos según los distintos servicios que los generan, se observa que el servicio de conexión nacional a Internet continua manteniendo un peso predominante –90,9%– dentro del mercado. En segunda posición se encuentra el servicio de conexión a Internet en itinerancia internacional, con el 4,6% de los ingresos totales

Por último, se sitúan los servicios complementarios de tráfico de datos que actualmente tienen un peso minoritario –tan sólo un 4,5% de los ingresos– pero que a futuro presentan una capacidad de crecimiento importante. En este apartado se recogen servicios, como por ejemplo, la descarga de contenidos o las transacciones realizadas a través de aplicaciones de *m-commerce*.

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

### INGRESOS DE INTERNET MÓVIL POR TIPO DE DISPOSITIVO Y SEGMENTO DE NEGOCIO (MILLONES DE EUROS)



Fuente: CNMC

Se puede apreciar que la mayoría de los ingresos se originaron en el segmento residencial – supusieron el 72,4% del total de los ingresos contabilizados–, mientras que el segmento de negocios generó tan solo el 27,6% de los ingresos. En este sentido, se observa que en los últimos años el peso del segmento residencial ha ido incremento su peso en la facturación total de estos servicios.

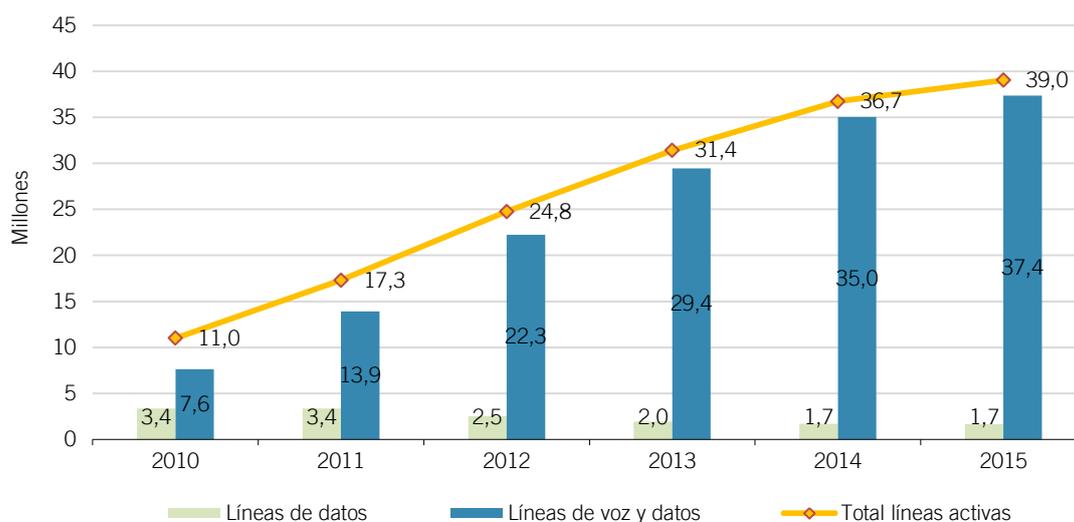
El servicio de banda ancha móvil ha experimentado un crecimiento exponencial de los ingresos procedentes de tarifas planas. De hecho, el 93,4% de los ingresos totales procedía de este tipo de tarifas. En cambio, los ingresos basados en la facturación por conexión se han reducido considerablemente en los últimos años, hasta el punto de que en el apartado de líneas exclusivas de datos esta modalidad de facturación es prácticamente inexistente.

#### - Líneas<sup>65</sup>

En 2015, se conectaron de forma activa al servicio de Internet móvil 39 millones de líneas, lo que implicó una penetración del servicio de 84 líneas por cada 100 habitantes. El siguiente gráfico muestra la variación de esta cifra respecto a 2010, así como su desagregación en función del tipo de dispositivo desde el que se accedió a Internet.

<sup>65</sup> A la hora de calcular el volumen de líneas activas vinculadas a este tipo de servicio se han contabilizado todas las líneas vinculadas a una tarifa dedicada que implique el pago de una tarifa recurrente (por ejemplo el pago de una tarifa plana) más todas aquellas líneas con una tarifa de datos que, sin estar sujeta al pago de una cantidad recurrente, han accedido a Internet en los últimos 90 días.

## EVOLUCIÓN DE LAS LÍNEAS ACTIVAS DE INTERNET MÓVIL (MILLONES DE LÍNEAS)



Fuente: CNMC

Las líneas vinculadas a dispositivos de voz y datos –es decir, teléfonos móviles y *smartphones*– que se conectaron de forma activa a Internet móvil fueron 37,4 millones. Esta cifra implicó un aumento del 6,7% respecto a las líneas activas del año anterior.

Por lo que se refiere a las líneas exclusivas de datos –principalmente tabletas y módems USB– en 2015, hubo 1,7 millones de líneas conectadas de forma activa a los servicios de Internet móvil, una cifra un 2,9% inferior al volumen contabilizado en 2014.

En relación con la proliferación de tarifas planas ofrecidas en el mercado, los operadores móviles declararon que 34,8 millones de los 39 millones de líneas activas de Internet móvil estaban vinculadas a una tarifa plana de datos. De este total, 27,7 millones correspondían a tarifas que empaquetaban de forma conjunta el tráfico de datos con otros servicios de telecomunicaciones. En la mayoría de estos casos, el servicio de Internet móvil se ha ofrecido empaquetado con el servicio de llamadas de voz móvil.

No obstante, y como se ha explicado en apartados anteriores, se ha observado en los últimos ejercicios un aumento notable del número de tarifas contratadas cuya principal característica era la comercialización conjunta de múltiples servicios de comunicaciones fijas y móviles.

### Líneas con acceso a una red 4G

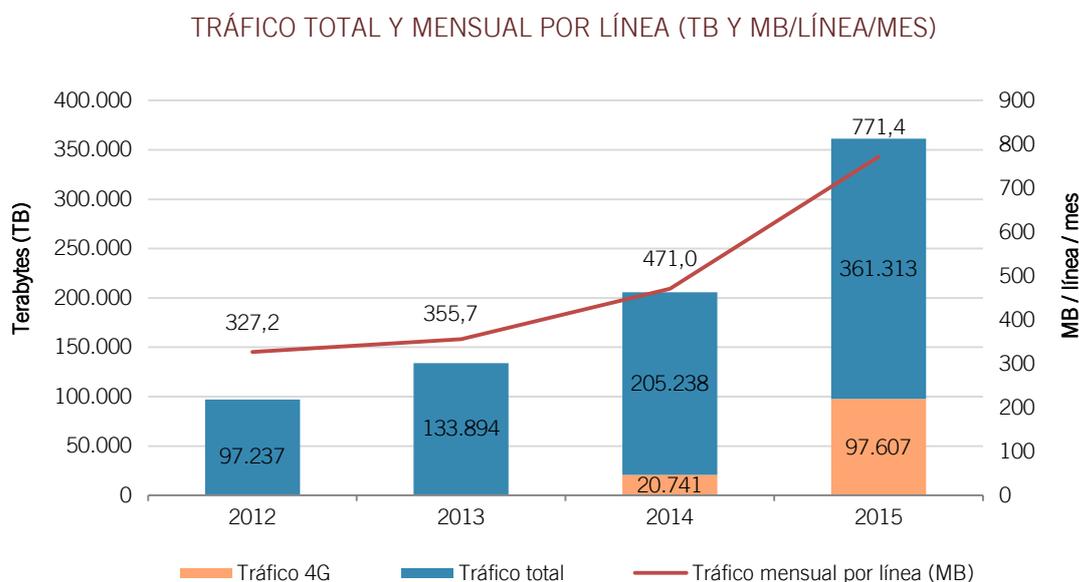
En 2015, un total de 11,8 millones de líneas móviles accedieron a una red provista con tecnología 4G. Cabe señalar que los operadores españoles iniciaron el despliegue de esta tecnología a mediados del año 2013 y en los dos últimos años han instalado estaciones base de esta tecnología en los principales municipios del estado.

En este sentido, cabe resaltar que a lo largo de 2015, varios OMV –Pepphone, MásMóvil, Euskaltel y Oceans– comenzaron a ofrecer también conexión a redes 4G gracias a un nuevo acuerdo de acceso firmado con sus operadores anfitriones. El resto de OMV que declararon ofrecer en la actualidad conexión a la tecnología 4G (Tuenti, Jazztel, Ono y Simyo), estaban todos participados mayoritariamente por operadores de red.

Si relacionamos esta cifra con las líneas que hicieron un uso activo del servicio banda ancha móvil en el año 2015, se constata que el 30,3% de las líneas accedieron a estos servicios a través de la red 4G, permitiéndoles, de esta manera, alcanzar velocidades teóricas de conexión superiores a los 100 Mbps.

#### - Tráfico

El aumento de abonados a los servicios de acceso a Internet móvil, ya fuese a través de líneas de datos o de líneas de voz y datos, se tradujo en un crecimiento significativo del tráfico de datos gestionado a través de redes móviles con una alta capacidad de transmisión de datos, principalmente a través de las tecnologías 3G (UMTS, HSDPA, HSPA+) o 4G (LTE). Así pues, el tráfico total originado en este tipo de redes fue de 361.313 terabytes, cifra que representó un crecimiento del 76% respecto del año anterior. En relación con esto, cabe señalar que las redes 4G o redes de última generación -con una capacidad de transmisión de datos que puede llegar a los 100 Mbps- logró un tráfico de 97.607 terabytes en su segundo año de implantación, cifra que ya que representa el 27% del tráfico total registrado.



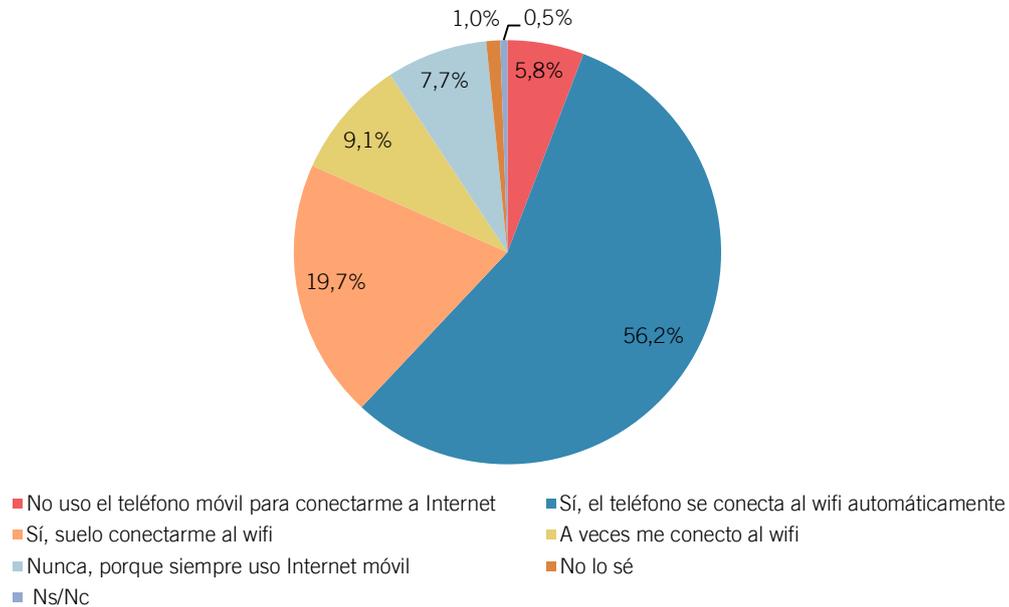
Fuente: CNMC

Este fuerte crecimiento del tráfico total tuvo su impacto en el tráfico registrado mensualmente por línea. Así, en 2015 las líneas activas de Internet móvil registraron, en promedio, un tráfico mensual de 771,4 MB, un 63,8% superior al contabilizado en 2014. En este sentido, se observa una clara tendencia creciente en la intensidad de uso del servicio de Internet móvil por parte de los consumidores. Se prevé que este incremento del consumo se mantenga en un futuro ya que la expansión de la tecnología 4G incentivará la demanda de nuevas aplicaciones que requerirán, cada vez más, de una elevada velocidad de transmisión.

Cabe señalar que el tráfico mostrado en el presente apartado no incluye el tráfico total de datos consumido por los dispositivos móviles en su totalidad. Esto se debe a que un porcentaje muy elevado de estos dispositivos también se conecta a Internet a través de redes inalámbricas WiFi. Así, el 75,9% de los usuarios con *smartphone* declararon conectarse habitualmente a redes WiFi

mientras que únicamente el 7,7% recurrió exclusivamente a las redes de móvil para acceder a Internet

CONEXIONES A REDES INALÁMBRICAS WIFI EN EL HOGAR/CENTRO DE TRABAJO O ESTUDIO PARA ACCEDER A INTERNET SOBRE EL MÓVIL (INDIVIDUOS CON SMARTPHONE), IV-2015



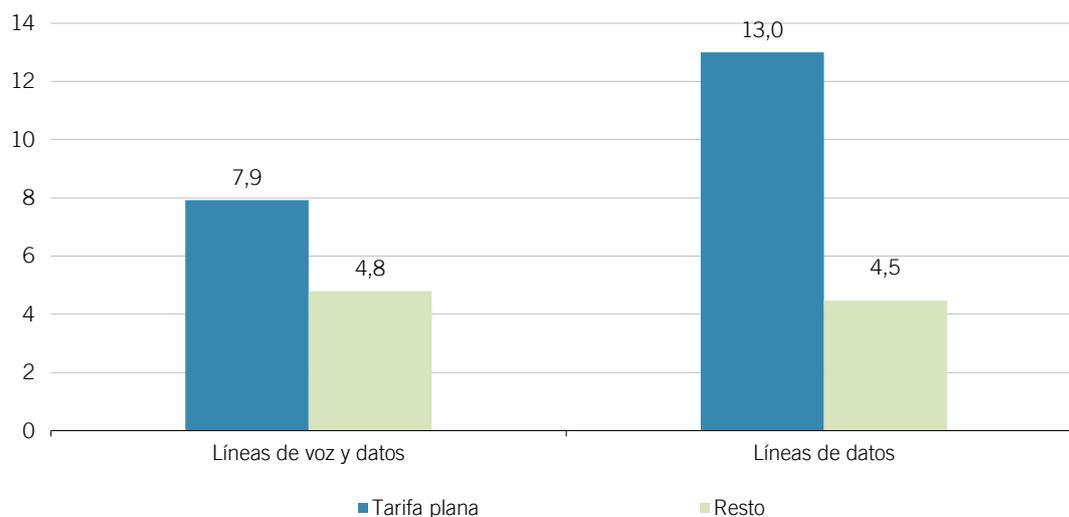
Fuente: Panel de Hogares CNMC

Competencia

- Precios

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

## INGRESO MENSUAL POR LÍNEA (ARPU) (EUROS / LÍNEA)



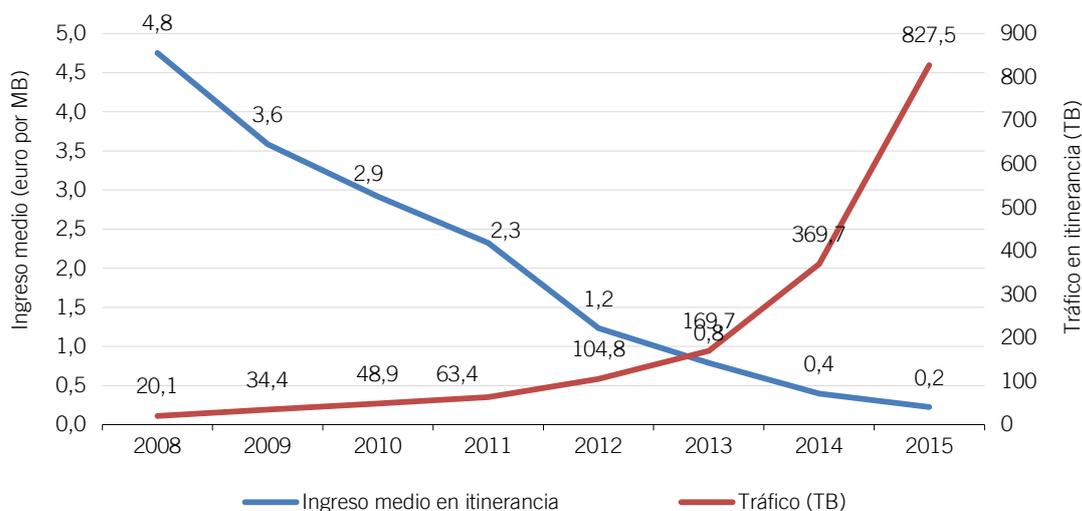
Fuente: CNMC

Por lo que respecta al servicio de tráfico de datos en itinerancia internacional, el siguiente gráfico muestra el espectacular crecimiento que ha registrado este servicio en los últimos años. Así, en 2015, la demanda de tráfico de datos a través de redes extranjeras se incrementó un 123,8% respecto del año anterior. Este es el segundo año consecutivo en el que se ha más que duplicado la demanda de Internet móvil en itinerancia internacional.

El gráfico también indica una clara tendencia decreciente del ingreso medio por Megabyte, variable utilizada como aproximación del nivel de precios de este servicio. Así, desde el año 2008, el ingreso medio se ha reducido un 95,3%, hasta los 0,2 euros por Megabyte (MB). Este precio incluye los servicios de datos en itinerancia prestados tanto en los países comunitarios como en los extracomunitarios.

En este sentido, en 2012 la CE aprobó un nuevo reglamento comunitario relativo a los servicios de itinerancia internacional. Este establecía, entre otras novedades, que los operadores debían ofrecer, a partir de julio de 2012, un precio máximo de 70 céntimos por megabyte para el tráfico de datos realizado en itinerancia dentro del ámbito comunitario. Este precio seguía una senda decreciente de precios en los años siguientes hasta alcanzar los 20 céntimos en julio de 2014. En este sentido, el establecimiento de este límite ha sido la principal causa de las caídas reiteradas en el precio de estos servicios.

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



Fuente: CNMC

## - Cuotas de mercado

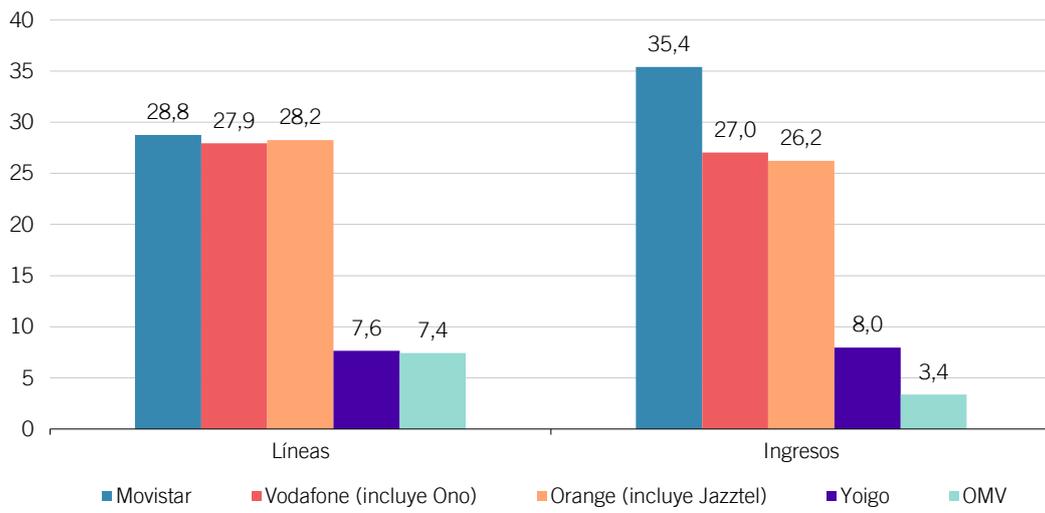
El siguiente gráfico muestra las cuotas de mercado que ostentan los distintos operadores en los servicios de Internet móvil, tanto en el caso de dispositivos de voz y datos (teléfonos móviles) como en el de líneas exclusivas de datos (módems USB).

En primer lugar, las cuotas de mercado por línea del servicio de Internet móvil presentan unos niveles de concentración similares a los de la telefonía móvil. Como sucedía en el apartado dedicado a los servicios de telefonía móvil, los diversos procesos de adquisición registrados a lo largo de 2015 tuvieron un claro efecto sobre los niveles de concentración observados en el mercado de banda ancha móvil. Asimismo, los operadores de reciente incorporación –Yoigo y el conjunto de los OMV– alcanzaron el 15% de las líneas de banda ancha móvil.

Si se analizan las cuotas de mercado basándose en los ingresos totales, se evidencia que Movistar lideró el mercado, con el 34,8% de los ingresos totales. Vodafone obtuvo el 29,3% del mercado, seguido de Orange (22,5%). Los operadores de reciente incorporación –Yoigo y los OMV– obtuvieron el 13,4% del total de los ingresos de banda ancha móvil.

Como ya se podía apreciar en el apartado de telefonía móvil, en el año 2015, Orange consiguió ser el segundo operador con mayor número de líneas de banda ancha móvil, si bien su participación en los ingresos del mercado la situó por detrás de Vodafone.

CUOTAS DE MERCADO EN 2015 (PORCENTAJE)



Fuente: CNMC

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

Los ingresos por estos servicios mayoristas aumentaron un 16%, mientras que el tráfico total lo hizo en un 13,3%, debido, básicamente, al aumento que viene experimentando en los últimos años el tráfico relacionado con el servicio de acceso a las redes de comunicaciones móviles por parte de los OMV.

### Situación del sector

#### - Ingresos

En el año 2015, los ingresos totales del mercado mayorista fueron de 1.628,2 millones de euros, cifra que, como se ha dicho, representó un aumento del 16% respecto al año anterior, y se convirtió en el primer año en la última década en el que se observó un incremento de la facturación en este mercado. En este sentido, 2006 había sido el último año en el que se había observado un incremento de los ingresos vinculados a los servicios mayoristas de comunicaciones móviles.

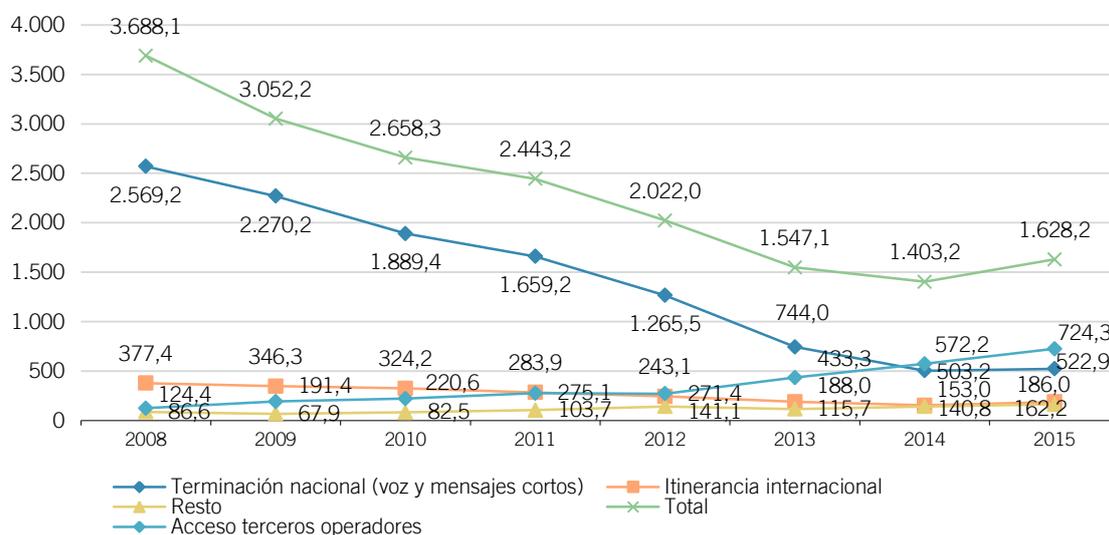
El servicio de acceso a redes para comunicaciones móviles por parte de terceros operadores, principalmente operadores OMV, registró un aumento de su facturación del 26,4% alcanzando un volumen total de negocio de 724,3 millones de euros. Cabe señalar que, en los últimos ejercicios, la demanda de este tipo de servicios ha experimentado un fuerte crecimiento. De hecho, el crecimiento en este servicio fue de tal magnitud que provocó que, por segundo años consecutivo, el servicio de acceso a la red fuese el de mayor facturación dentro del mercado de los servicios mayoristas de comunicaciones móviles.

Por su parte, el servicio de terminación de voz móvil nacional registró un aumento interanual en sus ingresos del 3,9%. Estos resultados han logrado revertir la tendencia decreciente que se venía observando en la facturación de estos servicios a lo largo de la última década. La razón de este incremento se debió a una combinación de varios factores. Por un lado, la CNMC mantuvo estable el precio regulado de este servicio, fijado en 1,09 céntimos por minuto desde julio de 2013, fecha en que finalizó la senda decreciente de precios que había establecido el propio organismo regulador en el año 2009. Por otro lado, el aumento del volumen de negocio de este servicio también se produjo, entre otras razones, debido al crecimiento continuado en la demanda de dichos servicios.

Por su parte, el servicio de itinerancia internacional registró un aumento en sus ingresos del 21,5%. De igual forma que sucedía con el servicio de terminación nacional, los ingresos de itinerancia internacional lograron registrar una tasa positiva de crecimiento por primera desde 2007, año en el

que se inició la regulación de estos servicios dentro del ámbito de la Unión Europea a través de un reglamento comunitario.

### EVOLUCIÓN DE INGRESOS MAYORISTAS (MILLONES DE EUROS)



Fuente: CNMC

Así, la obligación de acceso impuesta por la extinta CMT en el año 2006 propició la aparición y expansión de múltiples OMV en el mercado de telefonía móvil. En el año 2015, el mercado español contaba con 20 OMV<sup>66</sup> activos, que representaban una cuota de mercado del 10,5% del parque total de líneas móviles. La siguiente tabla muestra el mapa de los OMV activos en el mercado español distribuidos en función del operador que les proporciona acceso a la red móvil.

El cuadro también muestra aquellos OMV participados mayoritariamente por los operadores móviles de red. En este sentido cabe señalar que la compra de Ono por parte de Vodafone, en Julio de 2014, provocó la lógica cancelación del contrato que este OMV tenía con Movistar, el operador de red con el que, hasta esa fecha, tenía vigente el acuerdo de interconexión. En el caso de la adquisición de Jazztel por parte de Orange, este trámite no fue necesario puesto que el mismo Orange era el operador anfitrión con el que Jazztel había firmado en el pasado el acuerdo de interconexión a la red móvil.

<sup>66</sup> Para estimar las cuotas de mercado del conjunto de los OMV se han excluido los datos correspondientes a los operadores Tuenti, Ono, Lowi, Jazztel y Simyo ya que se trata de operadores propiedad de Movistar, Vodafone y Orange respectivamente. De esta manera, a la hora de calcular la cuota de mercado de los OMV, se han excluido las cifras de negocio de estos cuatro operadores.

---

**DISTRIBUCIÓN DE LOS OPERADORES MÓVILES VIRTUALES EN FUNCIÓN DEL OPERADOR ANFITRIÓN**


---

Movistar	Vodafone	Orange
<b>OMV completos</b>		
Digi Mobil	TeleCable	Jazztel
Lycamobile	R	Simyo
	Lowi	Euskaltel
	Ono	
<b>OMV prestadores de servicios</b>		
Tuenti	Lebara <sup>67</sup>	Carrefouronline
Pepephone	Hits Mobile	Día Móvil
	BT <sup>68</sup>	Moreminutes
	Eroski Móvil <sup>69</sup>	You Mobile
		MÁSmovil
		LCR Telecom
		Aire Networks
		Procono
		Sarenet
		Voz Telecom
		Ocean's
<b>OMV participados mayoritariamente por OMR</b>		
Tuenti	Ono	Jazztel
	Lowi	Simyo

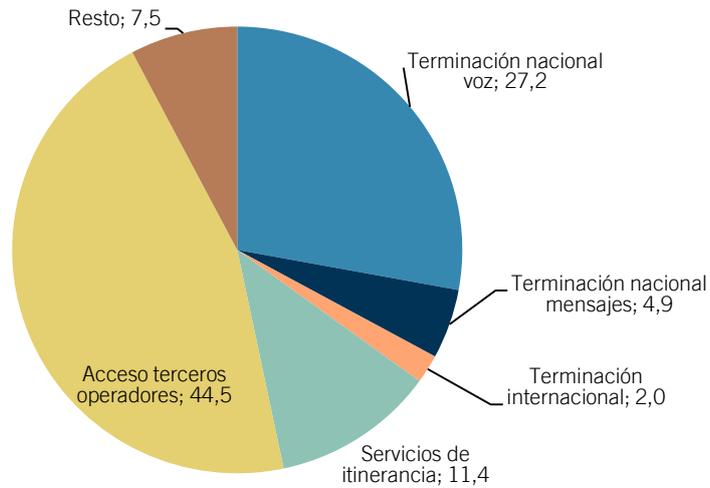
Fuente: CNMC

Por segundo año consecutivo, el servicio de acceso a terceros operadores se situó como el de mayor peso dentro del mercado móvil mayorista, alcanzando una participación del 44,5% de los ingresos totales facturados en el mercado. Los siguientes servicios en volumen de ingresos fueron los relacionados con la terminación nacional de voz, los cuales representaron el 27,2% de los ingresos totales del mercado de interconexión móvil.

---

<sup>67, 68, 69</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.

INGRESOS POR SERVICIOS MAYORISTAS MÓVILES (PORCENTAJE)

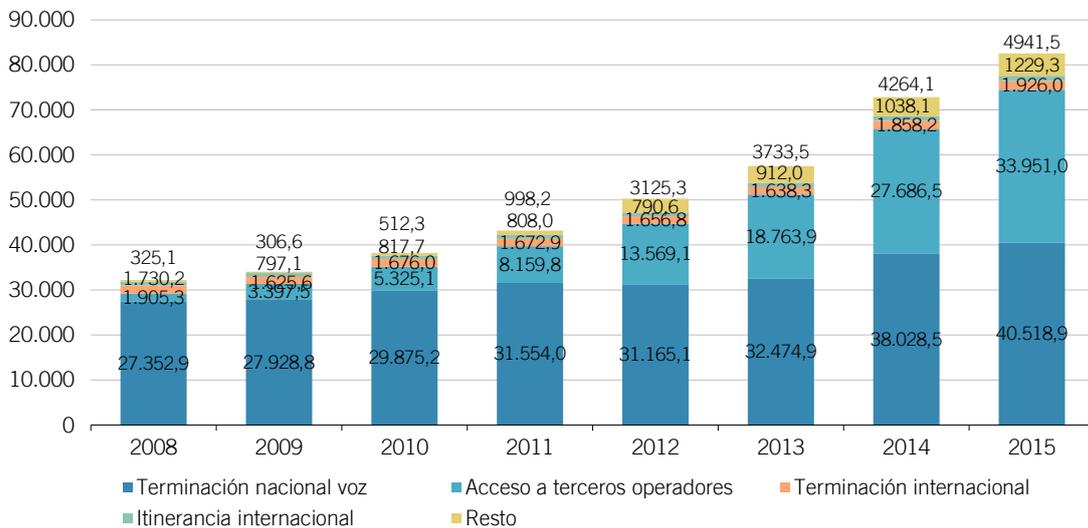


Fuente: CNMC

- Tráfico

El volumen de tráfico en el mercado mayorista registró una evolución similar a la observada en el apartado de ingresos, con tasas positivas de crecimiento en la mayoría de sus servicios. El volumen de tráfico total generado en el mercado fue de 82.566,7 millones de minutos, lo que representó un incremento del 13,3% respecto al registrado en 2014.

DISTRIBUCIÓN DEL TRÁFICO DE SERVICIOS MAYORISTAS (MILLONES DE MINUTOS)

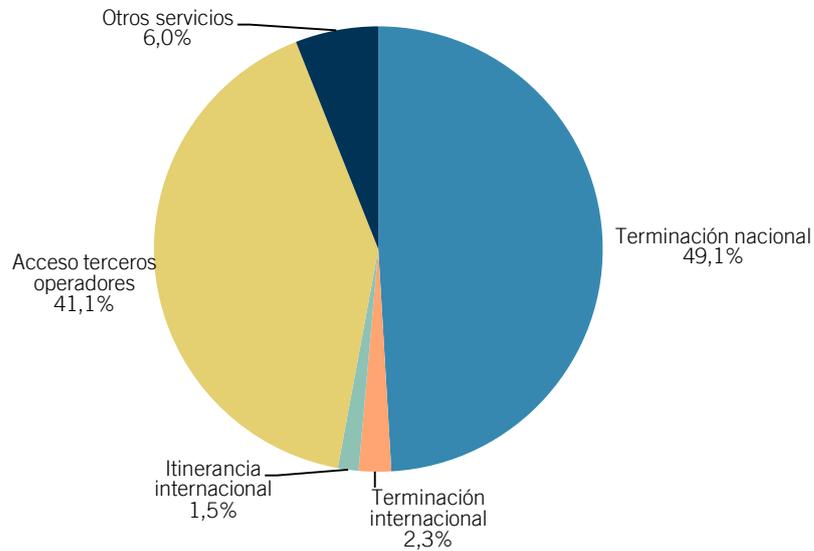


Fuente: CNMC

Si se desglosa el tráfico total en función del servicio provisto, se observa que el que concentró un mayor volumen de tráfico fue el servicio de terminación nacional, con un 49% del total. En segundo lugar, se situó el servicio de acceso por parte de terceros operadores, que registró un crecimiento anual del 22,7%, el mayor de entre los servicios mayoristas. Por su parte, el uso del servicio de

itinerancia internacional –es decir, clientes de operadores extranjeros que pudieron disfrutar de servicios móviles mediante una red nacional– aumentó un significativo 18,4%.

DISTRIBUCIÓN DEL VOLUMEN DE TRÁFICO POR SERVICIOS MAYORISTAS (PORCENTAJE)



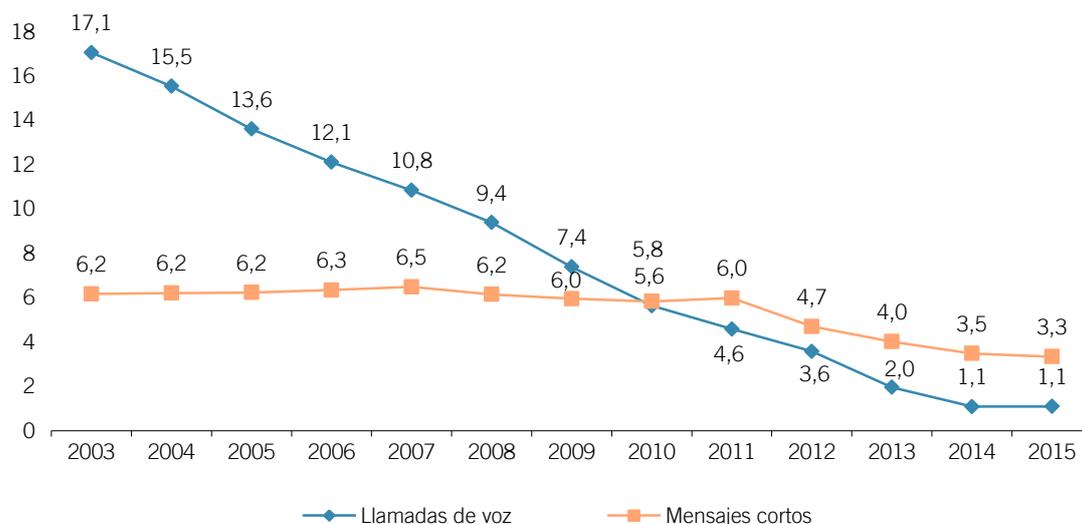
Fuente: CNMC

- Evolución de precios

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

En el siguiente gráfico se puede observar que, en 2015, el ingreso medio obtenido por finalizar en la red propia una llamada originada en una red ajena se mantuvo estable situándose en los 1,09 céntimos por minuto. Asimismo, el precio de terminación de un mensaje corto se situó en los 3,3 céntimos.

INGRESO MEDIO POR MINUTO DE TERMINACIÓN NACIONAL  
(CÉNTIMOS DE EURO / MINUTO Y CÉNTIMOS DE EURO / MENSAJE)



Fuente: CNMC

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 y es por ello que se trata de un servicio regulado por todas las ANR europeas. 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. 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. Desde esa fecha, y tal y como muestra el gráfico anterior, el precio se ha mantenido estable de acuerdo al precio determinado en su momento por la CMT.

PRECIO MÁXIMO APLICADO EN EL SERVICIO DE TERMINACIÓN NACIONAL DE VOZ  
(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: CNMC

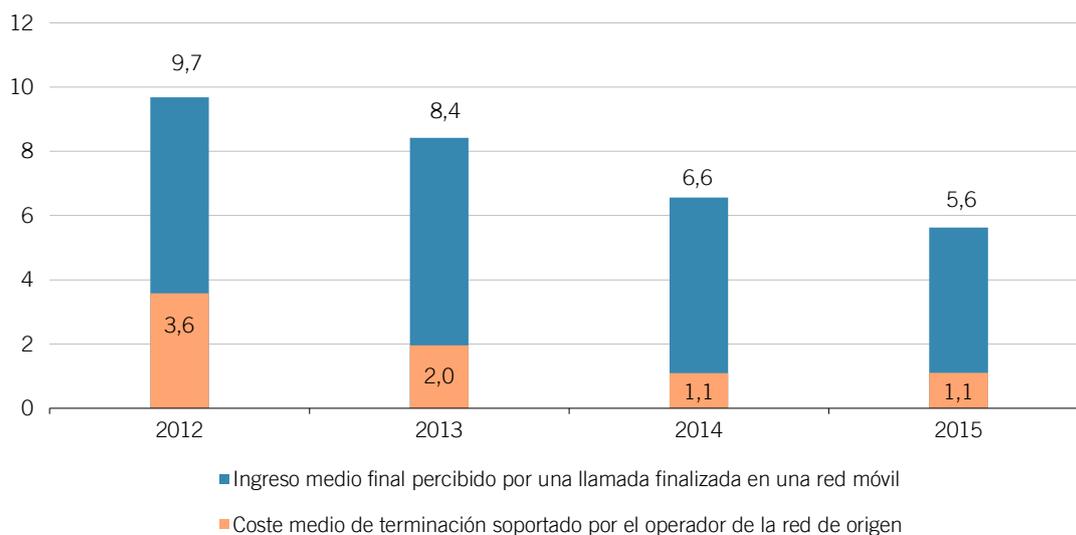
En lo relativo al servicio de terminación de los mensajes cortos, el gráfico anterior evidenció una reducción de su ingreso medio respecto a 2014. Es la cuarta caída consecutiva de su precio y, sin

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 han ido modificando 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.

Cabe señalar que, a pesar de esta tendencia decreciente, finalizar un mensaje en una red ajena resultó ser el triple de costoso que un minuto de conversación.

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 fue de 1,1 céntimos por minuto– representó el 19,4% del ingreso medio obtenido por una llamada de voz finalizada en una red móvil, cuyo ingreso medio por minuto fue de 5,6 céntimos. En este sentido, cabe señalar que, por primera vez en los últimos años, el margen de retención se ha reducido respecto del registrado el año anterior. Es decir, el peso del coste de terminación que debían soportar los operadores por terminar una llamada en una red ajena se ha incrementado 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 MÓVIL (CÉNTIMOS DE EURO / MINUTO)

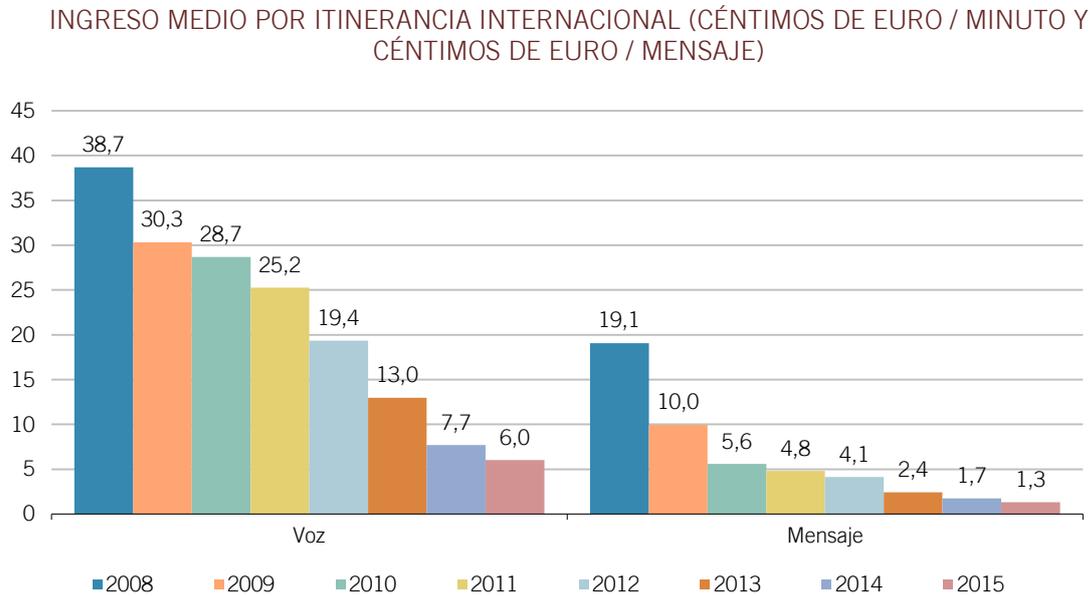


Fuente: CNMC

Por lo que respecta a los servicios mayoristas de itinerancia internacional, cuando se prestan entre operadores de la Unión Europea, se encuentran regulados por el Reglamento (CE) 531/2012 del Parlamento Europeo y del Consejo. En este sentido, el reglamento aprobado en noviembre de 2015 (Reglamento 2120/2015) no incorporó novedades en la regulación de los mercados mayoristas de itinerancia internacional.

El siguiente gráfico muestra el efecto que la regulación comunitaria tuvo en el ingreso medio de los servicios de itinerancia. El ingreso medio por minuto de una llamada se redujo un extraordinario 22,1% respecto al año anterior. Con este descenso, el ingreso medio por minuto en 2015 fue un 84,5% inferior al que se facturó, en promedio, en el año 2008. El ingreso medio del servicio de

mensajería en itinerancia internacional registró un significativo descenso interanual -23,5%- y se situó en una media de 1,3 céntimos de euro por mensaje.



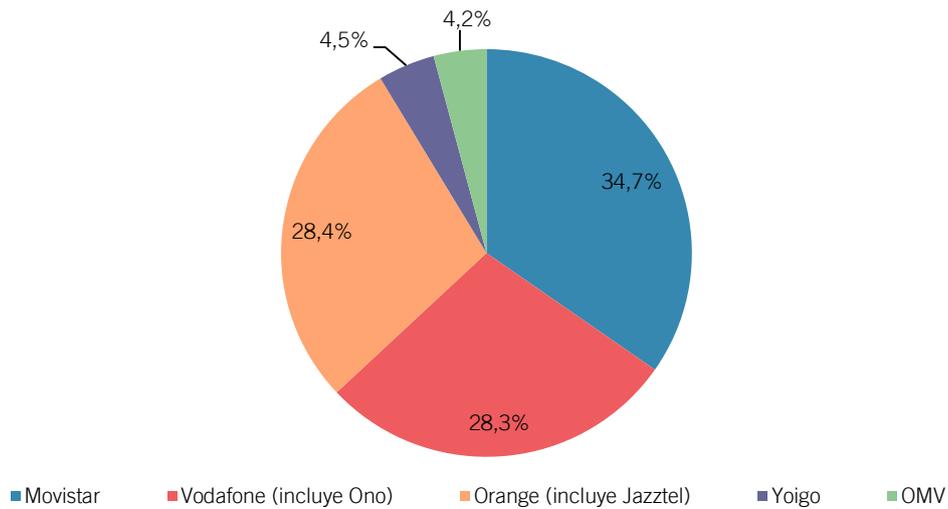
Fuente: CNMC

#### - Cuotas de mercado

En el mercado mayorista el grado de concentración de los ingresos es tradicionalmente mayor al observado en el mercado minorista. Esto se debe a que un porcentaje de los 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.

En consecuencia, Movistar (34,7%), Orange (28,4%) y Vodafone (28,3%) acumularon la mayoría de los ingresos del mercado. Yoigo obtuvo el 4,5% del total de ingresos generados en este mercado y los OMV completos, aquellos que gestionan tráfico de terminación de las llamadas recibidas, obtuvieron el 4,2% del total.

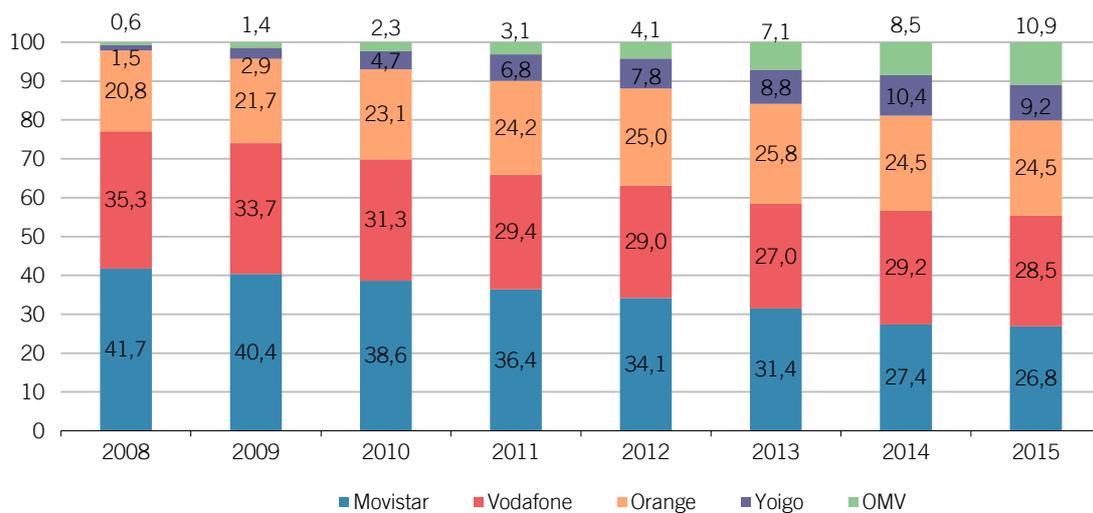
CUOTA DE MERCADO EN INGRESOS MAYORISTAS (PORCENTAJE)



Fuente: CNMC

El tráfico del servicio de terminación nacional de voz, por su parte, se distribuyó entre los distintos operadores de una forma distinta a la observada en el parque de líneas móviles. Así, el grupo Vodafone obtuvo el 28,5% del tráfico de terminación nacional, seguido de Movistar con el 26,8%. En este sentido, cabe señalar que el grupo Vodafone recogió tanto el tráfico de terminación gestionado por el propio operador Vodafone, como el registrado por los OMV Ono y Vodafone Enabler, ambos propiedad de *holding* empresarial británico. Por su parte, el grupo Orange aumentó ligeramente su cuota de participación, mientras que, por el contrario, Yoigo registró una pérdida de cuota durante el mismo periodo. Por lo que respecta a los OMV completos no participados por los OMR, estos aumentaron su cuota en el servicio de terminación nacional.

CUOTA DE MERCADO EN TRÁFICO DE TERMINACIÓN NACIONAL (PORCENTAJE)



Fuente: CNMC

## 2.5 Servicios de comunicación audiovisual

### 2.5.1. Datos del sector

El sector de medios de comunicación audiovisual obtuvo en 2015 buenos resultados gracias a una evolución positiva del mercado publicitario y al aumento en el número de abonados a los servicios de televisión de pago.

Con respecto a la televisión en abierto, uno de los hechos más relevantes de 2015 fue que los ingresos percibidos aumentaron por segundo año consecutivo como consecuencia de la mejora de la inversión publicitaria en los medios de comunicación. Por lo que se refiere a la estructura del mercado hubo una adjudicación de seis nuevas licencias de TDT<sup>70</sup> tras el cierre de nueve canales en 2014<sup>71</sup>. Esta adjudicación supone la entrada de nuevos operadores TDT en el mercado nacional y junto a Mediaset, Atresmedia, CRTVE, Net TV y VEO TV, se incorporan el Grupo Secuoya, 13TV, Kiss TV y Real Madrid TV. De acuerdo a la Disposición publicada, los nuevos operadores tenían como fecha máxima para iniciar sus emisiones el mes de abril de 2016.

En el área de televisión de pago, a la concentración entre DTS y Movistar se han sumado las operaciones de concentración de Vodafone-Ono y Orange-Jazztel, que también han tenido efectos en el sector audiovisual. En estas operaciones están involucradas las principales televisiones de pago (DTS, Movistar y Ono) junto con los operadores de telecomunicaciones más representativos; y tal y como se preveía en 2014, la unión entre operadores de televisión de pago y operadores de telecomunicaciones ha permitido que se consoliden las ofertas comerciales de servicios empaquetados que combinan en una misma factura servicios de telefonía (fija y/o móvil), banda ancha (fija y/o móvil) y televisión. Este tipo de ofertas han sido el principal motor de crecimiento de los servicios de televisión de pago durante 2015, registrándose a finales de año un nuevo récord en el número de abonados en España con un total de 5,6 millones de suscripciones.

#### Ingresos

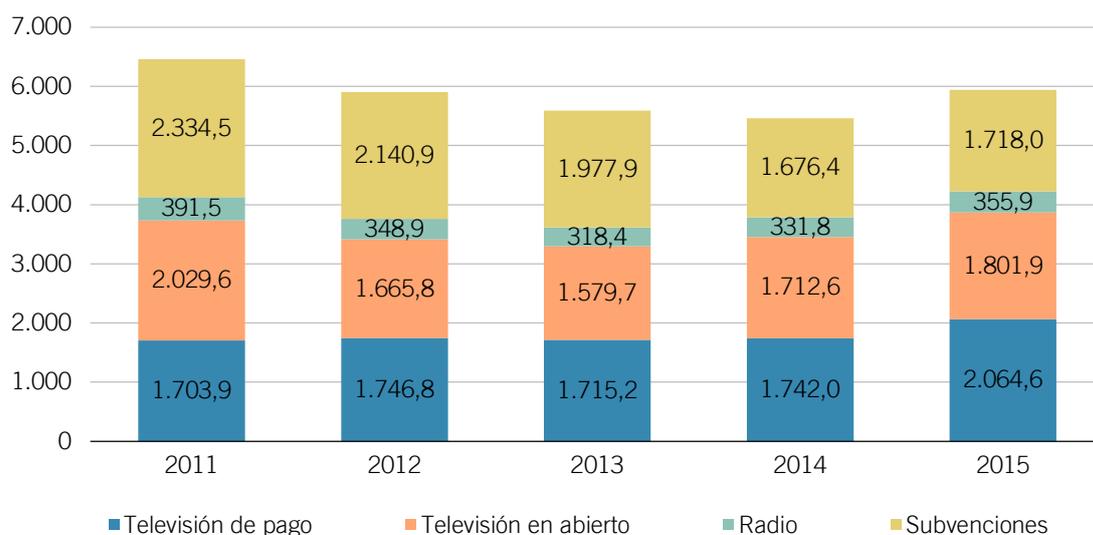
La paulatina mejora del entorno económico, el crecimiento en el número de contrataciones de televisión de pago y la recuperación de la inversión publicitaria en los medios de comunicación que tuvo lugar durante 2015, incidió favorablemente en los ingresos obtenidos por el sector que obtuvo una facturación de 4.222,4 millones de euros, experimentando un crecimiento del 11,5%.

Sumando al volumen de negocio obtenido las subvenciones de explotación, las de capital y las correspondientes a la ejecución de los diferentes contratos-programas que percibieron los operadores públicos de ámbito estatal y autonómico, los ingresos totales alcanzaron 5.940,4 millones de euros, un 8,7% más que en el año anterior.

<sup>70</sup> Adjudicación de seis nuevas licencias de TDT, concedidas por el Consejo de Ministros el 16 de octubre de 2015.

<sup>71</sup> Ver Sentencia del Tribunal Supremo de diciembre de 2011 por la que se anuló el Acuerdo del Consejo de Ministros de 2010 que asignaba un múltiple digital de cobertura estatal a cada una de las sociedades concesionarias del servicio de TDT nacional, por no haberse convocado el correspondiente concurso público.

## INGRESOS, SUBVENCIONES INCLUIDAS (MILLONES DE EUROS)



Fuente: CNMC

### Subvenciones

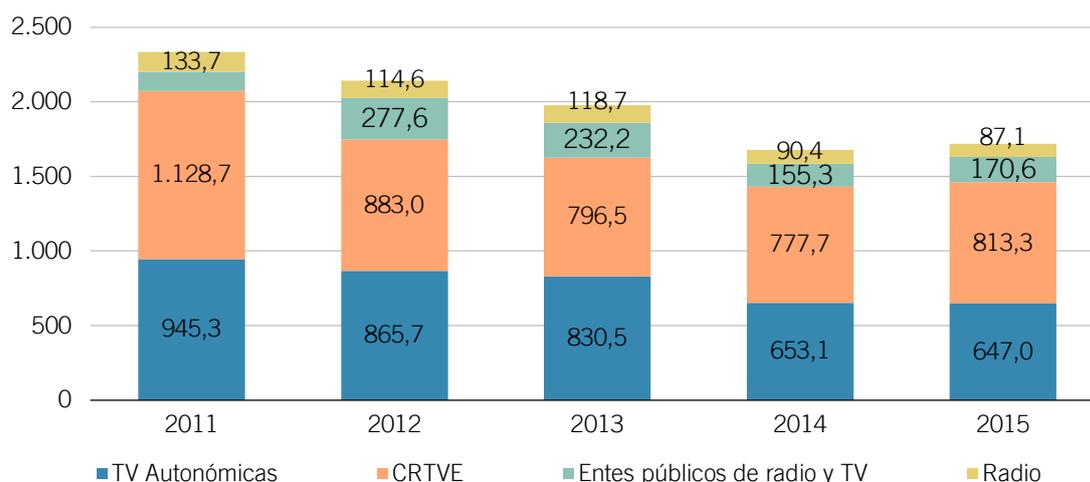
Después de tres años de descensos consecutivos, las subvenciones percibidas por los operadores públicos de ámbito estatal y autonómico crecieron en 2015 un 2,5%, alcanzando a final de año un volumen de 1.718 millones de euros.

De estas, 1.460,3 millones estuvieron destinados al servicio de televisión, que se desglosaron en 813,3 millones para la Corporación de Radiotelevisión Española<sup>72</sup> y 647 millones para la financiación de televisiones públicas autonómicas.

Los operadores de radio percibieron 87,1 millones de euros<sup>73</sup> y los restantes 170,6 millones se destinaron a la financiación de entes y corporaciones que gestionan los servicios de radio y televisión autonómicos. Debe tenerse en cuenta no obstante, que las subvenciones adjudicadas a los entes y corporaciones acaban financiando en última instancia parte del funcionamiento de los servicios de radio y de televisión.

<sup>72</sup> Incluye las subvenciones de RNE.

<sup>73</sup> Importe percibido por las radios públicas autonómicas. Las subvenciones de RNE están contabilizadas en el montante percibido por la CRTVE.

DESGLOSE DE LAS SUBVENCIONES (MILLONES DE EUROS)<sup>74</sup>

Fuente: CNMC

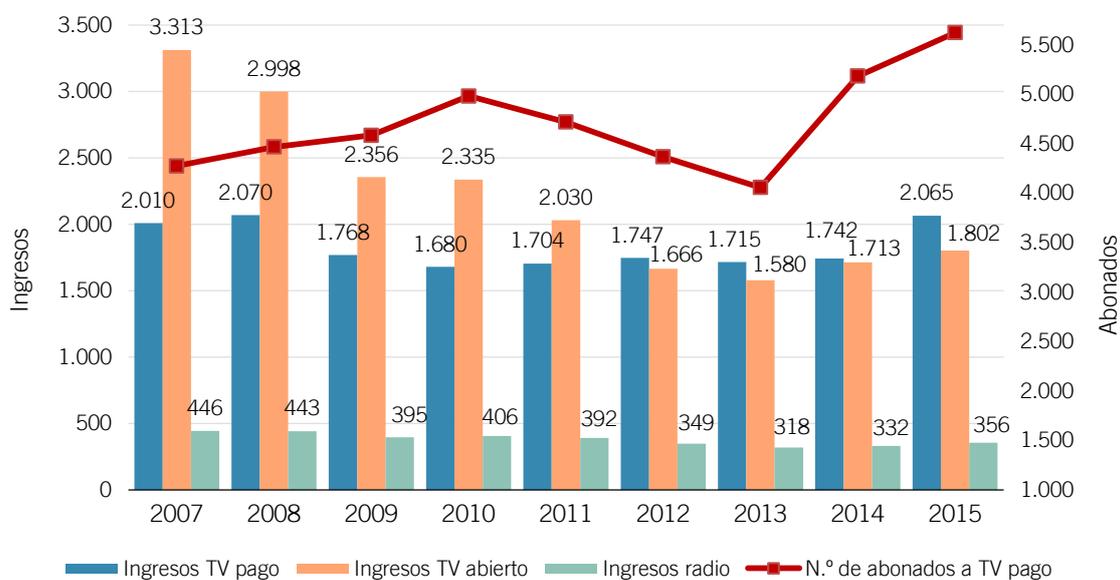
**Ingresos de las distintas áreas de negocio**

Por área de negocio la televisión de pago fue en 2015 la que experimentó un mayor crecimiento situándose por cuarto año consecutivo como el bloque con mayor facturación tras ingresar 2.064,6 millones de euros, un 18,5% más que en 2014. El avance en la facturación estuvo en línea con el aumento del número de abonados a servicios de televisión de pago que crecieron a un ritmo del 8,5%, cerrando el 2015 con 439 mil abonados más que en diciembre del año anterior.

La segunda área, los ingresos de televisión en abierto aumentaron por segundo año gracias a la recuperación de la inversión publicitaria, y con 1.801,9 millones de euros anotaron un crecimiento con respecto a 2014, del 5,2%. Finalmente, los servicios de radiodifusión sonora, que también dependen en gran medida de los ingresos por publicidad, registraron un avance del 7,3% cerrando el año 2015 con un volumen de negocios de 355,9 millones de euros.

<sup>74</sup> Las subvenciones de radio solo contemplan las subvenciones de las emisoras autonómicas; RNE está incluida en la CRTVE.

### INGRESOS POR ÁREA DE NEGOCIO Y NÚMERO DE ABONADOS (MILLONES DE EUROS Y MILES DE ABONADOS)



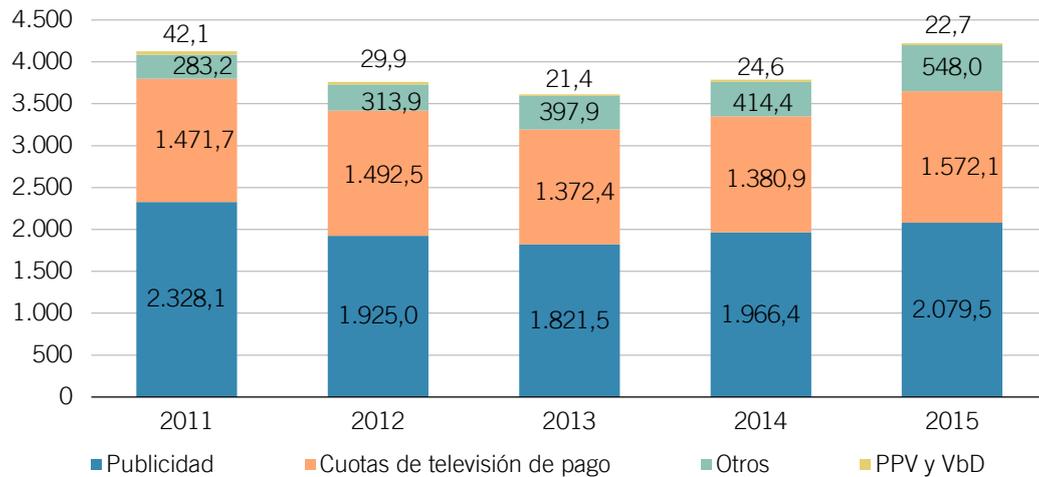
Fuente: CNMC

#### Ingresos por conceptos

Por conceptos, la partida que más creció fueron los ingresos por abonados que incluyen las cuotas mensuales, cuotas de inscripción, de venta y alquiler de equipos, cuotas de canales *Premium* e ingresos por la contratación de canales a la carta. Esta partida supuso un 37,2% del total de la facturación, con 1.572,1 millones de euros, y un avance del 13,8% con respecto al ejercicio anterior. La otra gran partida, la de los ingresos publicitarios, también registró una evolución favorable gracias a la recuperación que experimentaron los operadores en consonancia con las mejoras en la evolución del contexto económico. Así, los ingresos por publicidad<sup>75</sup> representaron el 49,3% de la facturación comercial total, sumando en 2015, 2.079,5 millones de euros, un 5,8% más que en 2014.

<sup>75</sup> Incluyen publicidad, patrocinio, televenta, emplazamiento de producto, telepromociones y otros ingresos publicitarios.

## DISTRIBUCIÓN POR CONCEPTOS DE LOS INGRESOS COMERCIALES (MILLONES DE EUROS)

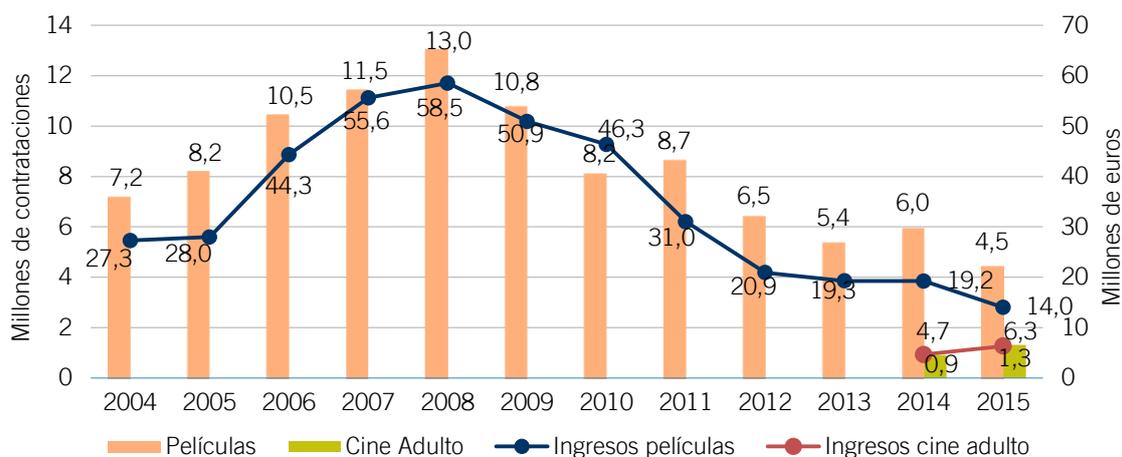


Fuente: CNMC

Los ingresos por pago por visión y vídeo bajo demanda, –no incluidos en los ingresos por cuotas de televisión de pago–, registraron un retroceso en 2015 del 7,7%, hasta los 22,7 millones de euros. De estos, 20,4 millones correspondieron al alquiler de películas y el resto, 2,4 millones, a otros acontecimientos que incluyen el alquiler de conciertos, de series televisivas, documentales y eventos deportivos. De los 20,4 millones de euros correspondientes al alquiler de películas, 6,3 millones correspondieron al género de cine adulto. Cabe destacar que los ingresos por contenidos bajo demanda apenas representaron el 0,5% de los ingresos totales de los operadores de televisión de pago.

En último lugar los ingresos por otros conceptos, en los que se incluyen entre otros los ingresos por llamadas de tarificación adicional, envíos de SMS *Premium*, ventas de *merchandising*, ingresos por la transmisión y arrendamiento de licencias TDT, venta de producciones propias y venta de canales propios a terceros operadores, representaron 548,0 millones de euros. Dentro de este capítulo la partida de mayor peso fue la correspondiente a la venta de canales propios a terceros de Movistar, que tras la fusión incorporó a sus activos los canales que previamente pertenecían al servicio de DTS.

### NÚMERO DE CONTRATACIONES DE PELÍCULAS E INGRESOS DERIVADOS EN LA TELEVISIÓN DE PAGO (MILLONES DE CONTRATACIONES Y MILLONES DE EUROS)



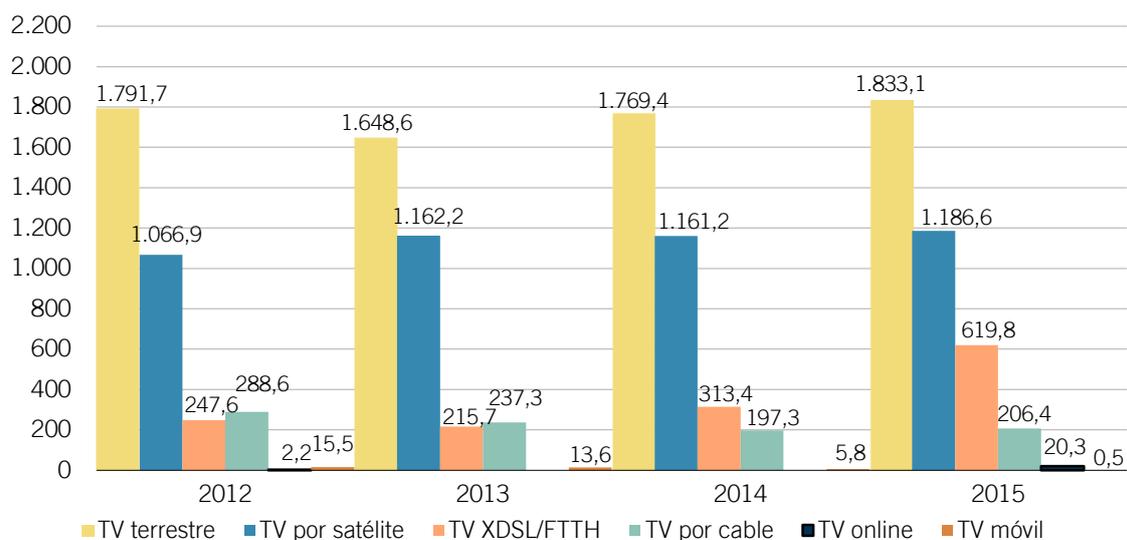
Fuente: CNMC

#### Ingresos por tecnología

En un análisis por medio de transmisión, el mayor volumen de negocio lo obtuvieron los servicios de TDT con 1.833,1 millones de euros, lo que representó el 47,4% del total de la cifra de negocio de los servicios de televisión en España. Este dato supuso un aumento del 3,6% con respecto a los ingresos obtenidos en el ejercicio anterior, en línea con la recuperación del mercado publicitario.

En segundo lugar se situaron los servicios de televisión de pago por satélite, cuyos ingresos aumentaron un 2,2% con respecto a 2014, tras obtener 1.186,6 millones de euros. En esta cifra se incluyen tanto los ingresos por abonados a la televisión por satélite como los ingresos por abonados a canales *Premium* de cines, series, etc., a través de otros servicios de televisión de pago ajenos a Movistar.

### INGRESOS COMERCIALES DE LA TELEVISIÓN POR MEDIO DE TRANSMISIÓN<sup>76</sup> (MILLONES DE EUROS)



Fuente: CNMC

La tercera posición por orden de ingresos fue para los servicios de televisión XDSL/FTTH que prácticamente doblaron los ingresos con respecto al año anterior, alcanzando un volumen de negocio de 619,8 millones de euros lo que supuso un crecimiento del 97,7% con respecto a 2014. Esta tecnología experimentó un fuerte avance tanto en ingresos como en número de abonados, gracias a las ofertas comerciales lanzadas por los operadores del segmento, que a su vez también son operadores de servicios de telecomunicaciones. Estas ofertas ofrecían a los clientes la posibilidad de añadir, por un precio reducido, el servicio de televisión de pago al resto de servicios de telecomunicaciones ya contratados. Por otra parte, los operadores también mejoraron los contenidos que ofrecen. Este refuerzo en los contenidos propició que la opción de suscribirse a televisión de pago aumentara su atractivo de cara a los consumidores.

Por detrás de la televisión XDSL/FTTH, se situaron los servicios de televisión por cable, que con un avance del 4,6%, obtuvieron un facturación de 206,4 millones de euros. Este segmento comenzó a estar mucho más activo en 2015 gracias a la compra de Ono por parte de Vodafone y al impulso de la comercialización de los servicios de televisión de Vodafone, que se distribuyen tanto por tecnología XDSL/FTTH como por la red de cable del antiguo Ono. Cabe recordar que Vodafone dejó de ofrecer el servicio de televisión de pago pero con la compra de Ono y la posibilidad de adquirir contenidos *Premium* mediante la oferta mayorista de canales propios *Premium* de Movistar, ha vuelto a empaquetar el servicio en sus ofertas comerciales.

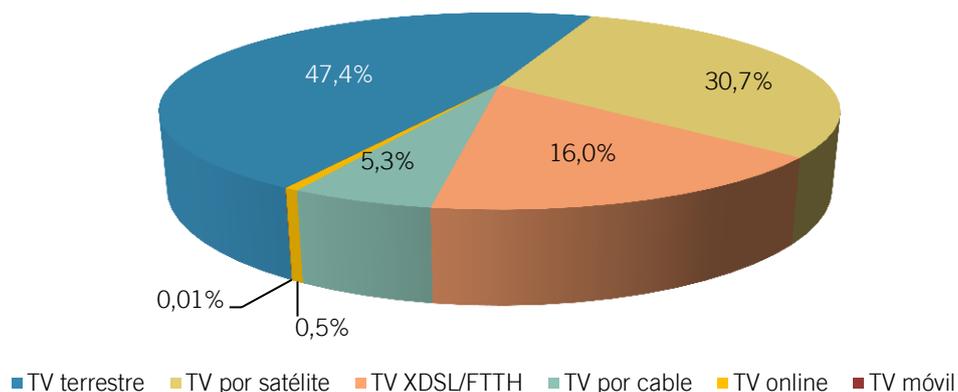
En último lugar y a bastante distancia de los anteriores, se situaron los servicios emergentes de TV *online*. Estos servicios hacen referencia a los espectadores que acceden al servicio de televisión a través de dispositivos conectados a Internet<sup>77</sup>, como por ejemplo ordenadores portátiles, las tabletas,

<sup>76</sup> El apartado «otros» incluye los ingresos de servicios de TV *online* ofrecidos por los radiodifusores y los operadores de televisión de pago.

<sup>77</sup> Se incluyen únicamente los servicios de TV *online* asociados a operadores de TDT y a operadores de televisión de pago. No se incluyen aquí los clientes que tienen acceso a televisión *online* de forma gratuita, como complemento de otras ofertas contratadas, sino a aquellos que pagan una cuota mensual o importes adicionales en su factura para poder acceder a este servicio.

los *smart TV* (televisores inteligentes), *smartphones* y consolas. Estos servicios, que han sido los últimos en incorporarse al mercado, multiplicaron prácticamente por 3 los ingresos obtenidos en el ejercicio anterior, situando su facturación en 20,3 millones de euros.

DISTRIBUCIÓN DE LOS INGRESOS COMERCIALES DE TELEVISIÓN POR MEDIO DE TRANSMISIÓN (PORCENTAJE)



Fuente: CNMC

Por último con respecto al desglose por tecnología, cabe destacar que en 2015 los grandes operadores decidieron de forma paulatina dejar de ofrecer el servicio de televisión de pago móvil que operaba a través de redes 3G/4G. Movistar cerró su servicio de TV móvil en diciembre de 2014 y Orange –el único operador de mercado que aún tenía actividad en este segmento–, cerró su servicio definitivamente a finales del segundo trimestre de 2015.

El 2015 supuso también el cese definitivo de los servicios de TDT de pago que desaparecieron en el mes de julio con el cierre del canal Gol TV, que operaba a través de un canal alquilado en el múltiplex de Atresmedia.

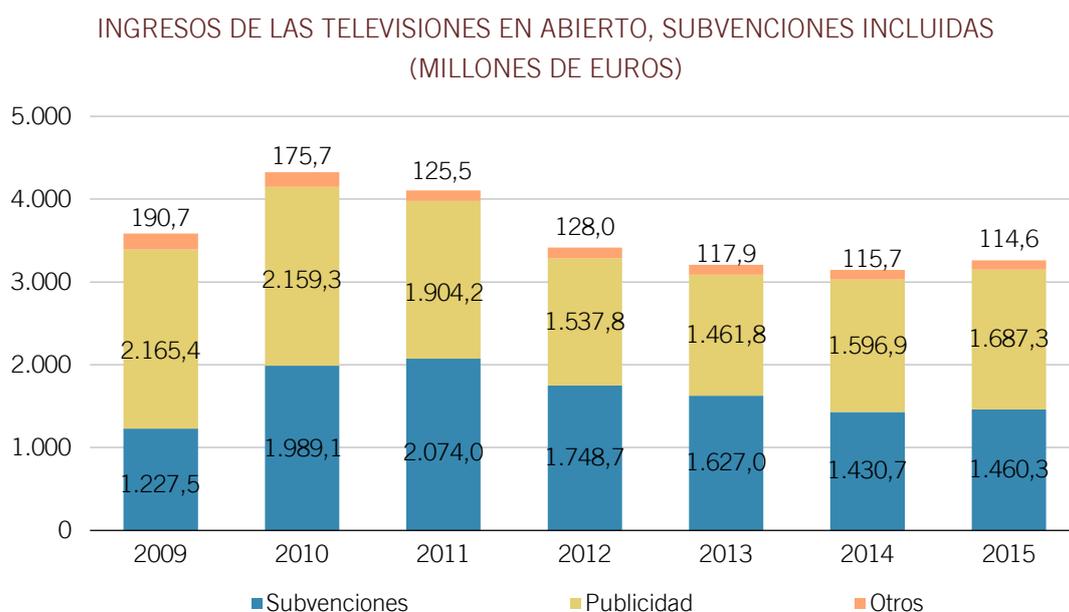
### 2.5.2. El segmento de televisión en abierto

Además la recuperación de los ingresos publicitarios, el otro acontecimiento relevante con respecto a la estructura del mercado de televisión en abierto en España en 2015, fue la adjudicación de seis nuevas licencias de TDT que fueron concedidas por el Consejo de Ministros a mediados de octubre de 2015. Como resultado de este nuevo concurso, operan en España seis nuevos canales de TDT de ámbito nacional (tres de alta definición y tres en definición estándar). De estos seis canales, dos fueron adjudicados a Mediaset y a Atresmedia, y los otros cuatro al Grupo Secuoya, a 13TV, a Kiss TV y a Real Madrid TV.

En cuanto a la cifras, el segmento de televisión en abierto ingresó en 2015, un total de 3.262,2 millones de euros que se desglosaron en 1.801,9 millones de facturación comercial y 1.460,3 millones de euros provenientes de las subvenciones que percibieron las televisiones públicas<sup>78</sup>.

<sup>78</sup> A estas subvenciones cabría añadir una parte de los 170,6 millones de euros percibidos por los Entes y Corporaciones públicos que gestionan los servicios de radio y televisión públicos autonómicos.

De los 1.801,9 millones de facturación comercial, 1.687,3 fueron ingresos derivados de la publicidad, el patrocinio, la televenta, el emplazamiento de producto, las telepromociones y otros ingresos publicitarios. Los restantes 114,6 millones correspondieron a otros conceptos, entre los que se incluyen las ventas de producciones propias, las llamadas de tarificación adicional, la publicidad de las páginas *web*, la cesión de canales, la venta de derechos, el alquiler de platós, y en general todos aquellos ingresos derivados de los servicios de producción audiovisual que no provienen de la inversión publicitaria.



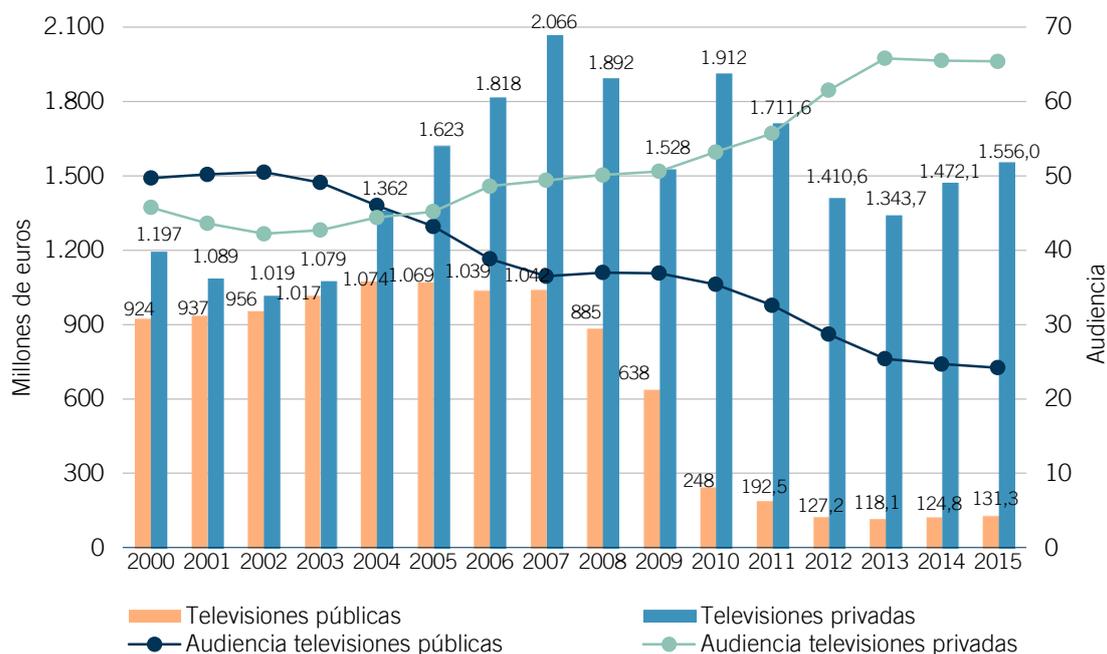
Fuente: CNMC

### Ingresos publicitarios por tipo de operador

En 2015 ambos grupos de operadores, tanto públicos como privados, experimentaron un incremento en sus ingresos.

El conjunto de televisiones privadas, obtuvo una facturación publicitaria de 1.556 millones de euros, obteniendo 83,9 millones de euros más que en 2014, lo que supuso un crecimiento del 5,7%.

### INGRESOS PUBLICITARIOS Y CUOTAS DE PANTALLA POR GRUPOS DE OPERADORES<sup>79</sup> (MILLONES DE EUROS Y PORCENTAJE)



Fuente: Elaboración propia con datos de la CNMC y de Kantar Media

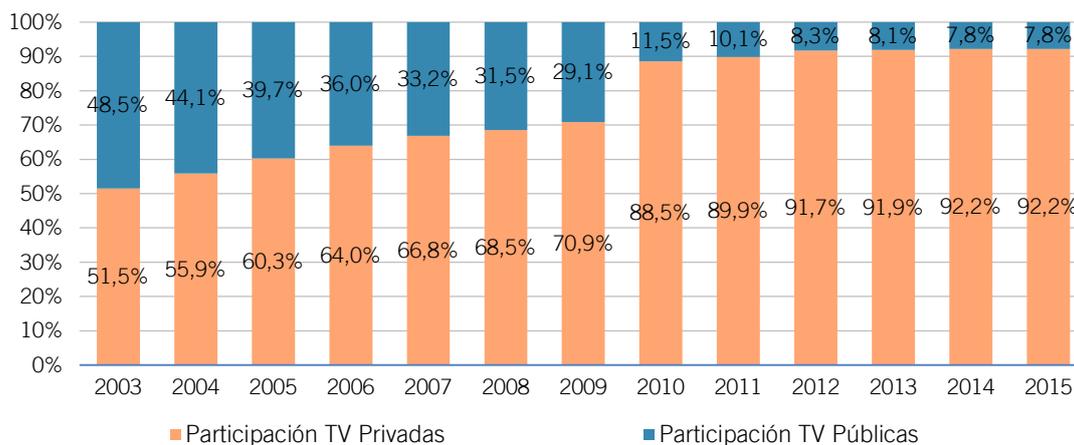
Por su parte, las televisiones públicas ingresaron 131,3 millones de euros provenientes de la publicidad, experimentando un crecimiento del 5,2%, que significó en total, 6,5 millones de euros más que en 2014.

El reparto de ingresos mostró una correlación positiva con los ratios de audiencias. En este ámbito, las televisiones privadas obtuvieron una cuota de pantalla conjunta de 65,4 puntos y las públicas sumaron conjuntamente 24,2 puntos<sup>80</sup>.

<sup>79</sup> Únicamente se incluyen audiencias de los canales TDT. No incluye los ingresos publicitarios obtenidos por las televisiones de pago que en 2014 ascendieron a 38 millones de euros.

<sup>80</sup> Audiencias calculadas sobre el total nacional, el resto hasta sumar 100 corresponden a las audiencias de la televisión de pago y a las televisiones locales.

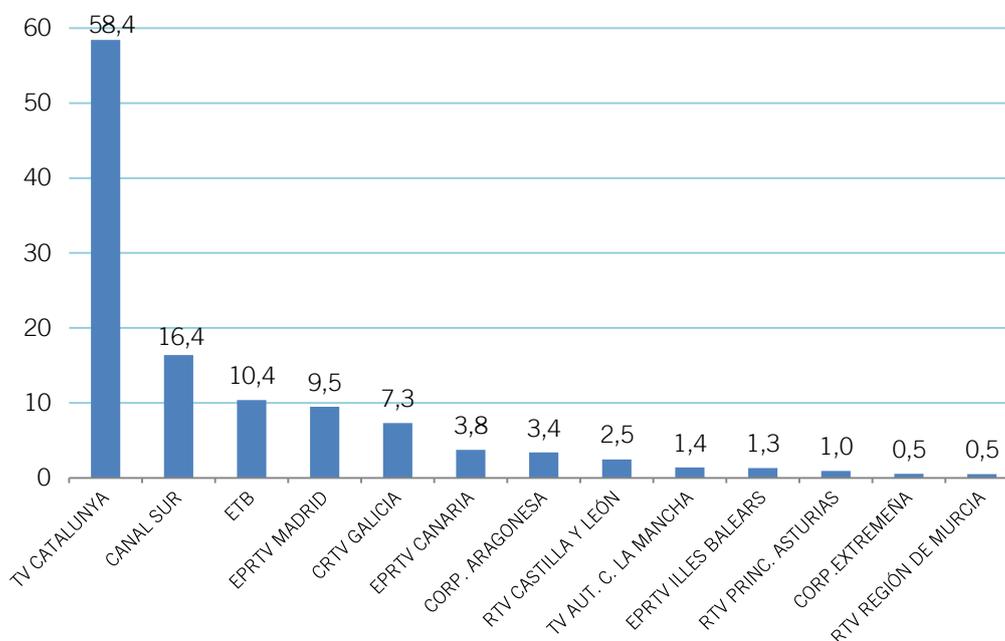
### EVOLUCIÓN DE LA PARTICIPACIÓN EN EL MERCADO PUBLICITARIO POR GRUPO DE OPERADORES (MILLONES DE EUROS)



Fuente: CNMC

Dentro de los ingresos comerciales obtenidos por el grupo de televisiones públicas autonómicas las de mayor peso fueron las televisiones de Cataluña, con 58,4 millones de euros de facturación por publicidad, Canal Sur con 16,4 millones de euros, la televisión pública de la Comunidad Autónoma Vasca, ETB, con 10,4 millones, la televisión pública de Madrid con 9,5 millones y la televisión pública de Galicia con 7,3 millones. Los ingresos del resto de televisiones públicas autonómicas se situaron por debajo de los cuatro millones de euros.

### INGRESOS PUBLICITARIOS DE LAS TELEVISIONES PÚBLICAS AUTONÓMICAS (MILLONES DE EUROS)<sup>81</sup>



Fuente: CNMC

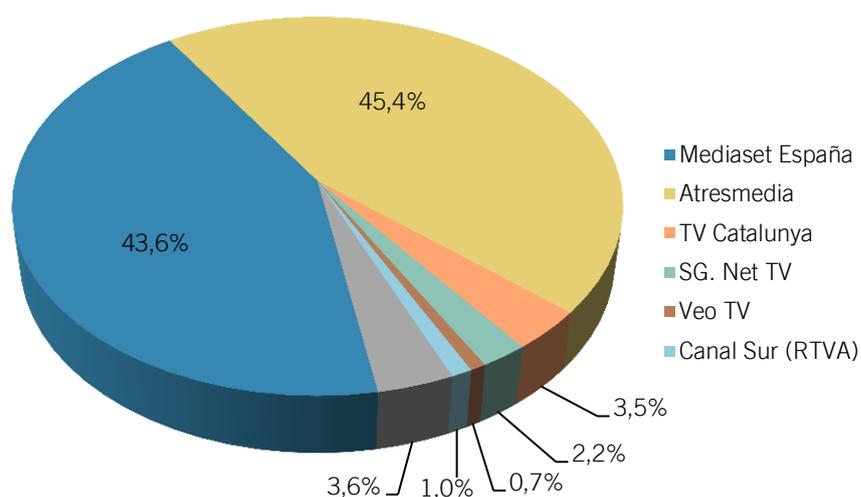
<sup>81</sup> El operador RTV Castilla y León es un operador de titularidad privada que mantiene un contrato con la Comunidad Autónoma por el que percibe una subvención a cambio de la ejecución del contrato-programa firmado con la Comunidad. Por su parte, la RTV de la Región de Murcia es gestionada por el operador privado Grupo Secuoya.

### Ingresos publicitarios por operador

En 2015 Atresmedia se situó por delante de Mediaset colocándose como primer operador por volumen de negocio, con unos ingresos de 765,3 millones de euros, un 8,5% más que en 2014. El segundo operador fue Mediaset con unos ingresos publicitarios de 736,2 millones de euros y un crecimiento del 4,1%.

El duopolio en el ámbito de la televisión en abierto se mantuvo y ambos operadores sumaron conjuntamente el 89% de los ingresos publicitarios totales del mercado de la televisión en abierto. De forma individual, las correspondientes cuotas de mercado en publicidad fueron del 45,4% para Atresmedia y del 43,6% para Mediaset.

#### INGRESOS PUBLICITARIOS DE LOS PRINCIPALES OPERADORES DE TELEVISIÓN EN ABIERTO<sup>82</sup> (PORCENTAJE)



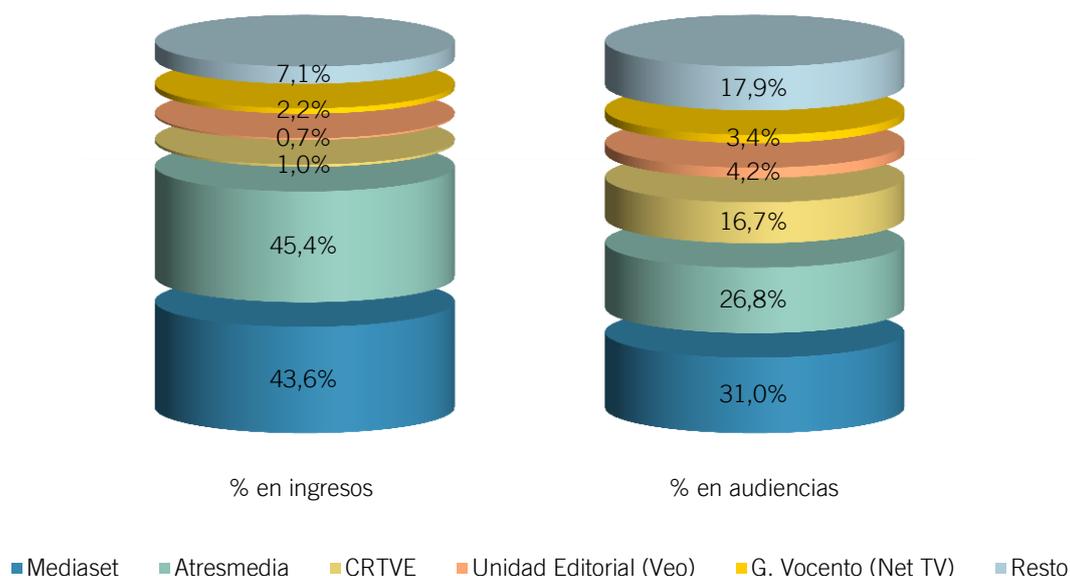
Nota: El total de ingresos publicitarios de la televisión en abierto ascendió a 1.687 millones de euros.

Fuente: CNMC

La concentración medida en términos de audiencia fue algo menor y sumaron conjuntamente 57,8 puntos. Esto se debió en parte al efecto de la Corporación de Radiotelevisión Española que aunque no interviene en el mercado publicitario, sí participa en el reparto de audiencias.

<sup>82</sup> Solo incluye ingresos publicitarios de las televisiones en abierto y se excluyen los 36,6 millones de euros de ingresos publicitarios obtenidos por el conjunto de las televisiones de pago. Los ingresos corresponden al conjunto de canales en abierto que operan a través del ancho de banda de cada operador, con independencia de si los canales se explotan directa o indirectamente. No incluye las televisiones autonómicas privadas ni las de ámbito local.

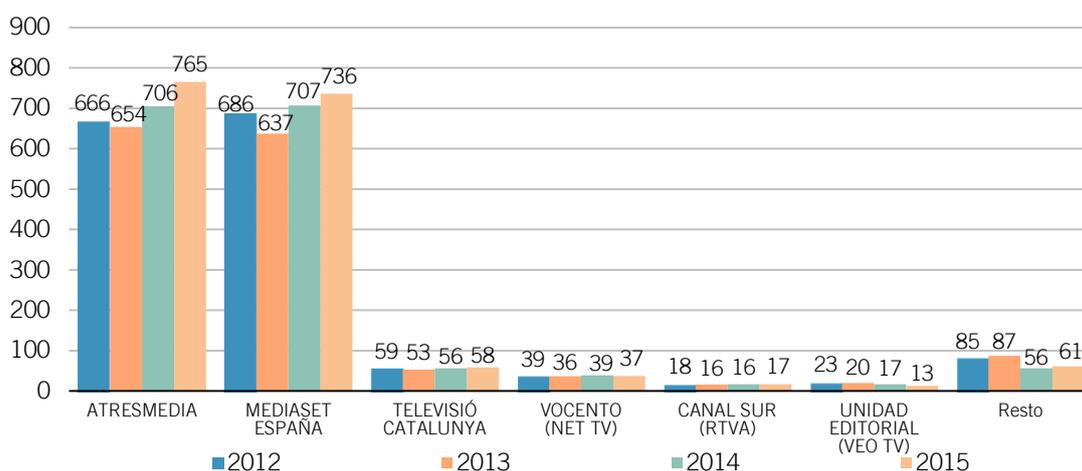
CUOTAS DE MERCADO EN INGRESOS PUBLICITARIOS Y AUDIENCIAS (PORCENTAJE)<sup>83</sup>



Fuente: CNMC y Kantar Media

Finalmente, el restante 11% de la inversión publicitaria se repartió entre los demás participantes del mercado, entre los que destacaron los otros dos operadores privados de ámbito nacional, Net TV y Veó TV, que sumaron conjuntamente un 2,9% del total de ingresos, con 37,4 millones de euros el primero y 12,6 el segundo<sup>84</sup>.

INGRESOS PUBLICITARIOS DE LOS PRINCIPALES OPERADORES DE TELEVISIÓN EN ABIERTO (MILLONES DE EUROS)<sup>85</sup>



Fuente: CNMC

<sup>83</sup> Porcentaje calculado sobre ingresos publicitarios de la televisión en abierto. El resto en audiencias incluye a la Força, las autonómicas privadas, las temáticas de pago y las televisiones locales.

<sup>84</sup> Net TV y Veó TV cesaron la actividad de sus respectivas cadenas, La 10 y VE07 en 2011 y explotan en la actualidad un modelo de negocio basado en la cesión de las señales de televisión que tienen adjudicadas a terceros operadores. Los ingresos publicitarios hacen referencia a los canales que operan a través de sus licencias.

<sup>85</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 indirectamente.

## Audiencias por operador

Durante 2015, Mediaset y Atresmedia continuaron como líderes en el ámbito de las audiencias, destacando la hegemonía conjunta de ambos grupos, que a finales de año ostentaban una cuota de mercado conjunta del 57,8%.

Por grupo empresarial, el liderazgo fue para Mediaset que alcanzó un 31% de cuota aumentando 0,3 puntos la audiencia obtenida el año anterior. En segundo lugar se situó Atresmedia con una cuota del 26,8%, tras perder 0,9 puntos con respecto a la cuota de pantalla que obtuvo en 2014.

### EVOLUCIÓN DE LAS AUDIENCIAS POR CANAL Y POR GRUPO (PORCENTAJE)

Audiencias	2013	2014	2015	dif.	Audiencias	2013	2014	2015	dif.
<b>Mediaset</b>	<b>29,0</b>	<b>30,7</b>	<b>31,0</b>	0,3	<b>Grupo CRTVE</b>	<b>16,7</b>	<b>16,7</b>	<b>16,7</b>	0,0
Telecinco	13,5	14,5	14,8	0,3	La 1	10,2	10,0	9,8	-0,2
Cuatro	6,0	6,7	7,2	0,5	La 2	2,4	2,8	2,7	-0,1
FDI	2,9	3,5	3,5	0,0	Clan TV	2,4	2,3	2,4	0,1
Divinity	1,7	2,1	2,3	0,2	Teledporte	0,9	0,9	0,9	0,0
Boing	1,7	1,7	1,6	-0,1	24H	0,8	0,8	0,9	0,1
Energy	1,2	1,5	1,5	—	<b>Grupo Vocento (NET TV)</b>	<b>4,5</b>	<b>3,5</b>	<b>3,4</b>	-0,1
La Siete*	1,2	0,3	—	—	Paramount Channel	1,4	1,9	2,0	0,1
Nueve*	0,7	0,3	—	—	Disney Channel	1,5	1,5	1,4	-0,1
<b>Atresmedia</b>	<b>28,8</b>	<b>27,7</b>	<b>26,8</b>	-0,9	Intereconomía*	0,9	0,1	—	—
Antena 3	13,4	13,6	13,4	-0,2	MTV*	0,6	0,1	—	—
La Sexta	6,0	7,2	7,4	0,2	<b>G. U. Editorial (VEOTV)</b>	<b>3,5</b>	<b>3,6</b>	<b>4,2</b>	0,6
Neox	2,3	2,6	2,6	0,0	Discovery Max	1,6	2,1	2,1	0,0
Nova	2,1	2,5	2,4	-0,1	13TV	1,3	1,6	2,0	0,4
Mega	—	—	0,9	—	AXN (canal TDT de pago)	0,3	—	—	—
Nitro*	1,7	0,6	—	—	Marca TV	0,6	—	—	—
Xplora*	1,7	0,6	—	—					
La Sexta 3*	1,6	0,6	—	—					

\* Canales que cerraron sus emisiones en mayo de 2015 afectados por la Sentencia de Tribunal Supremo que obligó al cierre de nueve canales de programación TDT adjudicados sin concurso previo.

El 22 de diciembre de 2015 empezó a emitirse Atreseries, el nuevo canal del Grupo Atresmedia, cuya audiencia empezará a contabilizarse a partir de enero de 2016.

Fuente: Kantar Media

## Audiencias por tipo de canal

Por tipo de canal, los canales de carácter generalista<sup>86</sup> que son los canales tradicionales que existían antes de la migración al entrono TDT, mostraron un avance de 0,5 puntos finalizando el año con una cuota de pantalla del 55,3%. Por su parte, el conjunto de canales temáticos alcanzó una audiencia de 33,5%, una décima menos que el año anterior. Dentro de este grupo, las que emiten en abierto a través de TDT descendieron del 27,4% al 26,7% mientras que las temáticas de pago subieron del 6,2% al 6,8%.

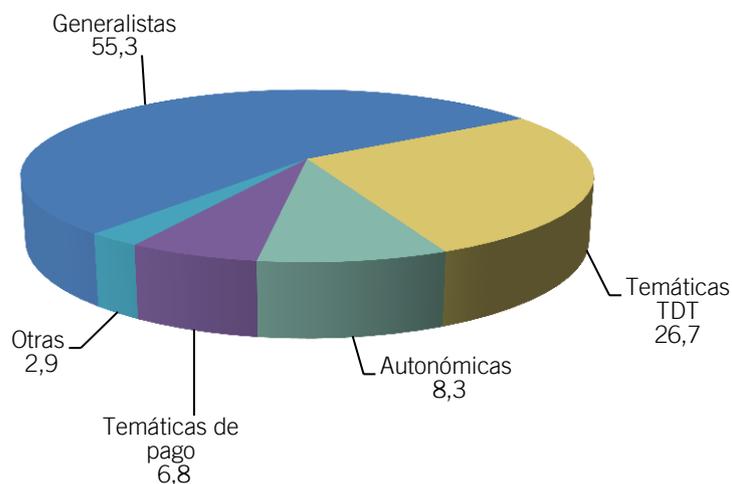
Por lo que respecta al conjunto de televisiones autonómicas, el total de operadores aglutinados en FORTA<sup>87</sup> obtuvo una audiencia media del 7,5%, lo que representó el mínimo histórico de este

<sup>86</sup> En el grupo de generalistas se han incluido los canales La1, La2, Tele 5, Antena 3, Cuatro y La Sexta.

<sup>87</sup> Federación de Organismos o Entidades de Radio y Televisión Autonómicas.

grupo. Si al dato de FORTA se le suman las audiencias obtenidas por las televisiones autonómicas de titularidad privada que, en 2015, sumaron 0,8 puntos del total de la audiencia nacional, el dato global de audiencia de las televisiones autonómicas se situó en el 8,3%, seis décimas menos que en 2014.

CUOTAS DE AUDIENCIAS POR TIPO DE CANAL (PORCENTAJE)



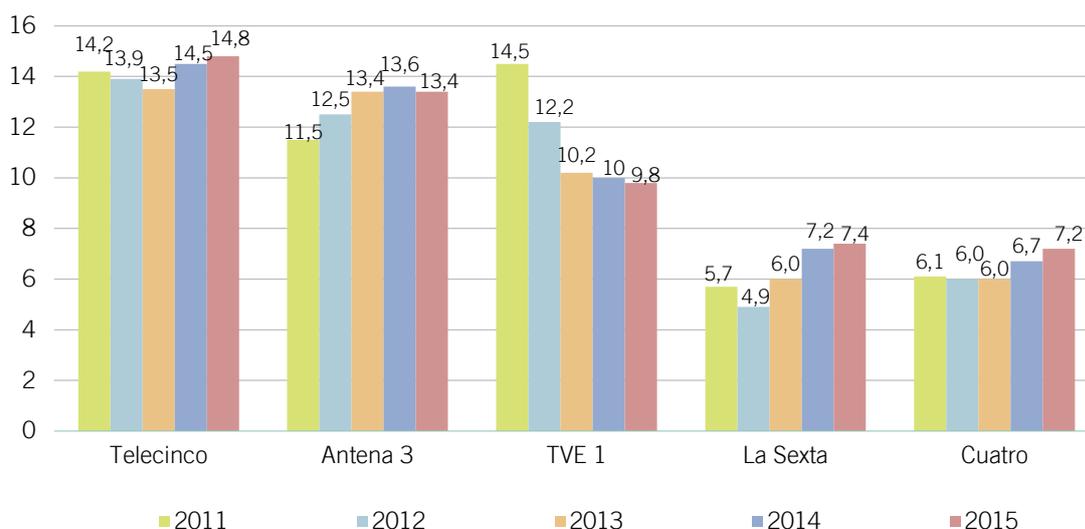
Fuente: Kantar Media

### Audiencias por canal

En un análisis de audiencias más detallado, Telecinco se situó por cuarto año consecutivo como líder consiguiendo un 14,8% de cuota de pantalla, lo que supuso 0,3 puntos más que en el año anterior. A continuación se situó Antena 3 con un *share* del 13,4% (un 0,2 menos que en 2014) y en tercera posición La 1 de la Corporación de Radiotelevisión Española, que registró un nuevo mínimo histórico con una cuota del 9,8% y un retroceso de 2 décimas. Por detrás de los tres canales líderes, se situaron La Sexta y Cuatro, ambos en continuo crecimiento en los últimos años, con audiencias de 7,4% y 7,2%, respectivamente.

A continuación, y a bastante distancia de los anteriores, se situaron los demás canales de TDT encabezados por FDF del grupo Mediaset con 3,5%, La 2 de CRTVE con el 2,7%; y Neox de Atresmedia con una audiencia del 2,6%. En general, las audiencias de los canales temáticos se vieron reforzadas por la desaparición en 2014 de los nueve canales de TDT, que favoreció que se produjeran avances en las audiencias del resto de canales minoritarios.

EVOLUCIÓN DE LA CUOTA DE PANTALLA EN LOS CINCO CANALES PRINCIPALES (PORCENTAJE)



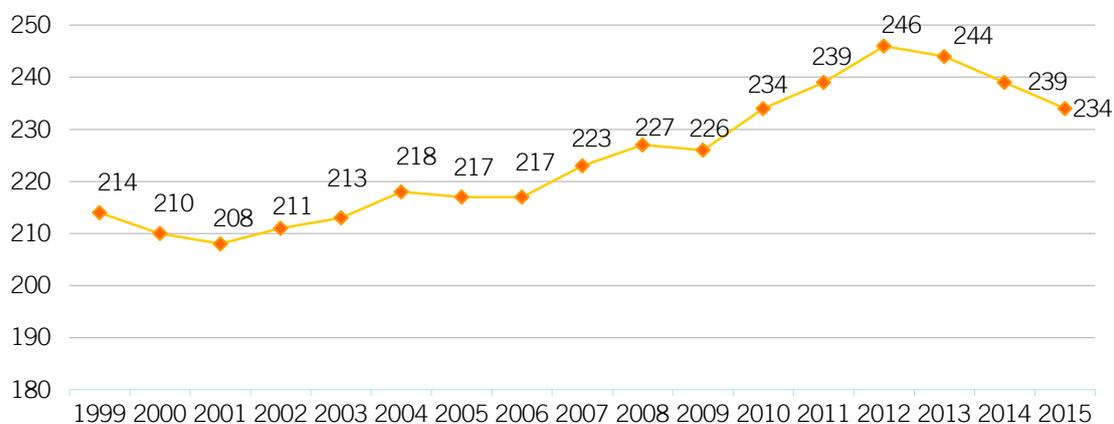
Fuente: Kantar Media

Audiencias y consumo de televisión

En 2015 el consumo promedio diario de televisión cayó por tercer año consecutivo en cinco minutos hasta situarse en 234 minutos diarios de media por espectador. Esta cifra supone tres horas y 54 minutos de visionado de televisión por persona y día, después de tres años de continuados descensos, desde el máximo de cuatro horas y seis minutos que se alcanzó en 2012.

Al consumo de 234 minutos diarios se deberían añadir otros tres minutos diarios de consumo de programas en diferido; un dato que Kantar Media comenzó a medir por primera vez en 2015 y que hace referencia a lo que el público ha visto durante los 7 días posteriores a la emisión original, ya se grabado por el usuario o a la carta. El consumo en diferido es cada vez más importante a través de los nuevos dispositivos y puede aumentar significativamente en los próximos años debido a los cambios de hábitos en el público, especialmente el de los segmentos de edad más joven.

CONSUMO MEDIO DIARIO DE TELEVISIÓN (MINUTOS)

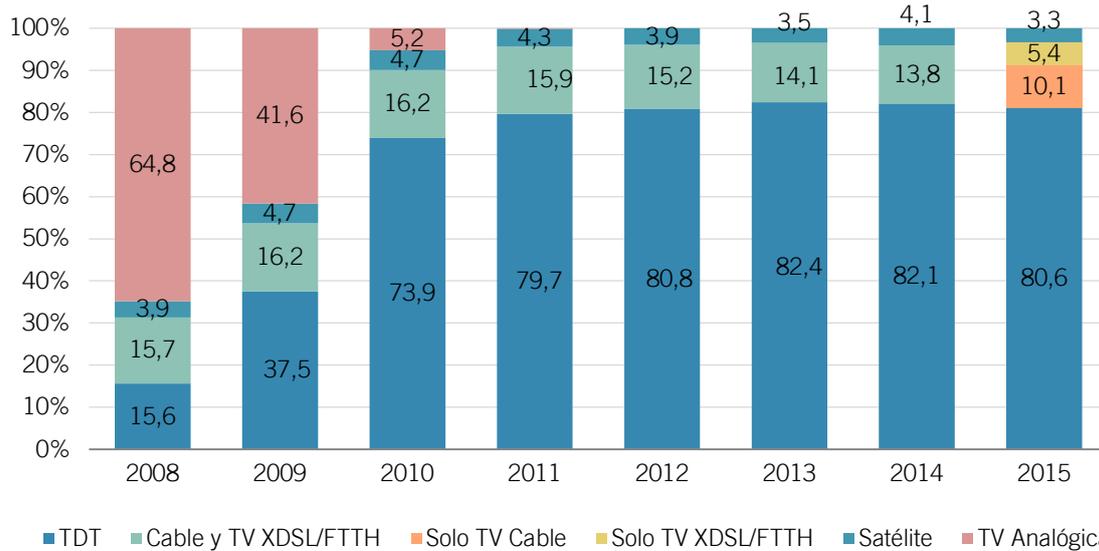


Fuente: Kantar Media

### Audiencias por medio de transmisión

En lo referente a las audiencias por medio de transmisión, por primera vez en 2015 se publicó desagregada la serie de televisión por cable y de televisión IP, constatándose el avance de los servicios de televisión de pago por XDSL/FTTH (antigua TV IP), que tras el notable auge de abonados en los dos últimos años, alcanzó a finales de 2015 una audiencia por medio de transmisión del 5,4%. En conjunto, la televisión por cable y la televisión XDSL/FTTH sumaron una cuota de pantalla de 15,5 puntos por medio de transmisión, registrando un avance de 1,7 puntos en detrimento de la TDT y el satélite que perdieron 1,5 y 0,8 puntos, respectivamente.

AUDIENCIA POR MEDIO DE TRANSMISIÓN (PORCENTAJE)



Fuente: Kantar Media

### 2.5.3 El segmento de televisión de pago

En 2015 los ingresos obtenidos por los operadores de televisión de pago registraron un máximo con 2.064,6 millones de euros, experimentando un fuerte crecimiento anual que se situó en el 18,9%. El avance en ingresos vino acompañado de un aumento en la cifra neta de abonados, de forma que 2015 cerró con una ganancia de 438.535 nuevas suscripciones netas al servicio y un récord en la cifra de clientes con más de 5,6 millones.

Al igual que sucedió en el ejercicio anterior, también en 2015 el aumento del número de abonados a televisión de pago se correspondió con la contratación masiva del servicio de televisión de forma empaquetada, combinando en ofertas conjuntas la televisión de pago con otros servicios de telecomunicaciones.

El tipo de empaquetamiento más contratado y que ha contabilizado crecimientos muy importantes en los dos últimos años, fue el denominado paquete quíntuple que combina los servicios de telefonía fija, banda ancha fija, telefonía móvil, datos móviles y televisión de pago en el hogar. Este tipo de empaquetamiento ha tenido un gran éxito y está presente a día de hoy en la mayoría de ofertas comerciales de todos los operadores del mercado, independientemente del medio de transmisión.

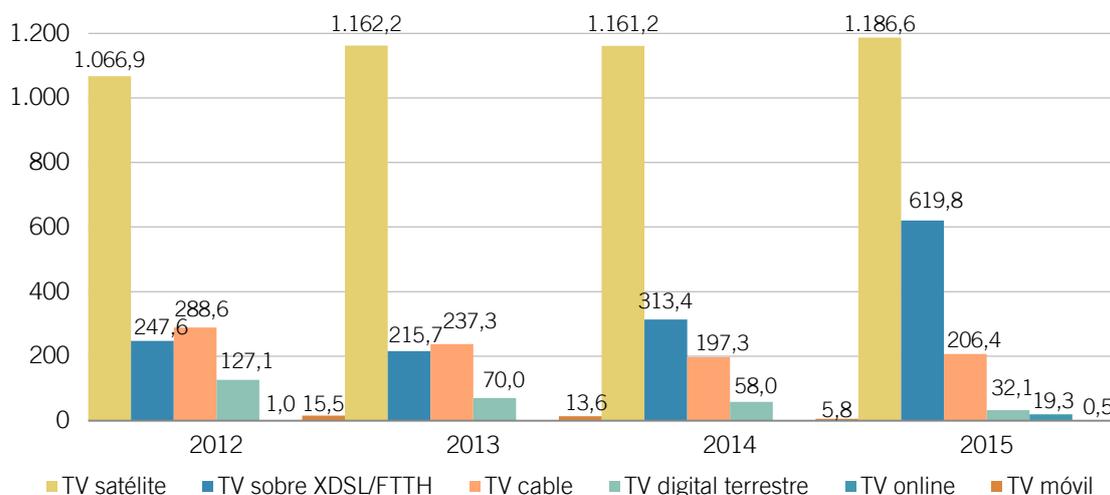
Otros acontecimientos relevantes que se dieron en el segmento de televisión de pago durante 2015 fueron (i) el cierre definitivo de los servicios de TV por móvil y de TDT de pago, (ii) el acelerado crecimiento, tanto en 2014 como en 2015, de los servicios de televisión XDSL/FTTH y (iii) el crecimiento –aunque aún se trata de un mercado emergente– de los servicios de TV *online*<sup>88</sup>, que hacen referencia a los abonados a televisión de pago a través de los servicios de televisión distribuida vía Internet.

#### Ingresos por tipo de tecnología

La televisión por satélite continuó siendo en 2015 la de mayor tamaño por volumen de negocio, con el 57,5% de los ingresos de televisión de pago, que se tradujeron en 1.186,6 millones de euros; un 2,2% más que los ingresos obtenidos en el ejercicio anterior. Esta facturación provino tanto de los abonados que están suscritos directamente a la televisión de pago por satélite como de los abonados que reciben indirectamente los canales *premium* de la antigua DTS, a través de los servicios de televisión de pago de terceros operadores.

La segunda tecnología por volumen de facturación fue la televisión de pago a través redes XDSL/FTTH. Los ingresos por estos servicios registraron un gran avance, facturando 619,8 millones de euros, lo que supuso un crecimiento del 97,7% con respecto a 2014.

<sup>88</sup> Estos servicios hacen referencia a los accesos de TV de pago que conectan a través de dispositivos conectados a Internet como televisores inteligentes, ordenadores, tabletas, etc., siendo distinto del servicio de televisión XDSL/FTTH (también conocida como televisión IP).

INGRESOS DE LA TELEVISIÓN DE PAGO POR MEDIO DE TRANSMISIÓN<sup>89</sup> (MILLONES DE EUROS)

Fuente: CNMC

En tercera posición, se situaron los servicios de televisión por cable con 206,4 millones de euros y un crecimiento del 4,6% con respecto al año anterior. Este aumento estuvo en línea con el avance experimentado en su base de clientes que creció un 16,8% cerrando el ejercicio con 205 mil altas netas.

Con respecto al resto de tecnologías, destacó el avance y una cierta consolidación del servicio de televisión de pago *online*<sup>90</sup> que con una facturación de 19,3 millones de euros multiplicó sus ingresos por tres, cerrando el año con una base de algo más de 215 mil abonados.

En el otro lado de la balanza cabría destacar la desaparición de los servicios de TDT de pago tras el cierre –a finales del mes de junio– del canal de fútbol Gol Televisión<sup>91</sup> y también la desaparición de los servicios de televisión móvil a través de redes 3G/4G, con el cierre definitivo –a finales del segundo trimestre–, del servicio de TV móvil de Orange, el único operador que quedaba activo en este segmento después de que Movistar dejara de emitir TV por móvil a finales de 2014.

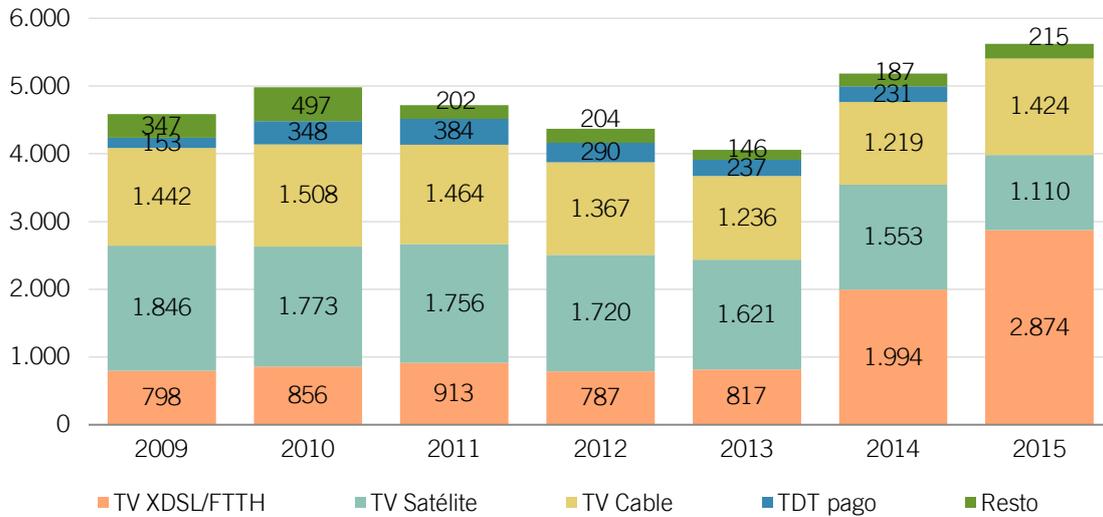
### Número de abonados por tecnología

El número de abonados a televisión de pago en España creció en 2015 un 8,5% alcanzando la cifra récord de 5,6 millones de usuarios, a pesar del cierre de los servicios de televisión de pago por TDT y de televisión móvil. En concreto, el número de suscriptores a la televisión de pago se situó a finales de diciembre en 5.622.451 clientes, lo que significó un avance anual de 438.535 altas netas.

<sup>89</sup> No incluye los ingresos de servicios de televisión de pago *online* o de televisión *web* ofrecidos por los propios operadores de televisión de pago.

<sup>90</sup> También conocido como *Web TV* o TV por Internet. Solo incluye la TV *online* de los operadores tradicionales de televisión de pago.

<sup>91</sup> El canal Gol TV operaba en TDT a través de un canal que tenía alquilado a Atresmedia Televisión.

EVOLUCIÓN DEL NÚMERO DE ABONADOS A LA TELEVISIÓN DE PAGO POR MEDIO DE TRANSMISIÓN (EN MILES)<sup>92</sup>

Fuente: CNMC

Una vez más, lo más remarcable fue el fuerte crecimiento que experimentaron los servicios de televisión de pago por XDSL/FTTH gracias al éxito de las ofertas empaquetadas. Estos servicios avanzaron un 44,1% en 2015 en términos de clientes, sumando durante 2015, 880 mil altas netas. El crecimiento acentuado de los dos últimos años, ha situado a los servicios de televisión a través de XDSL/FTTH como la primera tecnología de televisión de pago del país con una base de 2.873.548 abonados, superando por número de suscripciones a los servicios de televisión por satélite.

En 2015 también se registraron cambios en la segunda y tercera posición por número de abonados y por primera vez la televisión por satélite descendió a tercera posición, con un total de 1.109.908 abonados, tras ser superada por los servicios de televisión de cable que en 2015 crecieron hasta 1.423.847 suscripciones.

Parte de los cambios entre los diferentes soportes tecnológicos para acceder a la televisión de pago vinieron motivados por las recientes operaciones de concentración en el mercado. Así, tras la compra de DTS por parte de Movistar, parte de los abonados que utilizaban el acceso vía satélite están migrando a servicios de televisión XDSL/FTTH. En el mismo sentido, la adquisición de Ono por parte de Vodafone y la mejora en los contenidos que ofrece, está fomentando una mayor contratación de televisión de pago a través de cable, por parte de nuevos abonados, pero también por parte de clientes de Vodafone que antes de la operación de concentración eran clientes de los servicios de telecomunicaciones pero no disponían de televisión de pago.

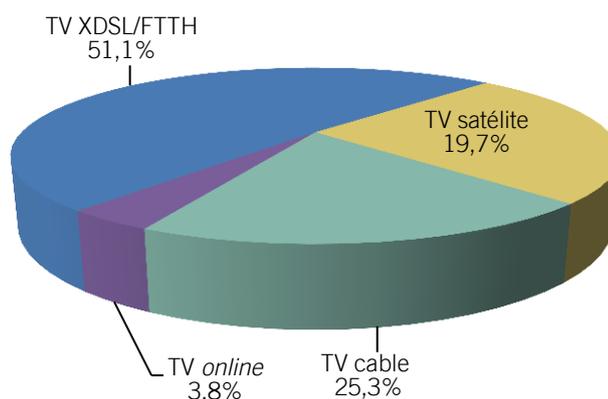
La última de las tres grandes fusiones que afectan al mercado de televisión de pago, la de Orange y Jazztel, y el crecimiento que ha experimentado en el último año este operador en la contratación de los servicios de televisión de pago (en este caso a través de XDSL/FTTH), apuntan a que los tres

<sup>92</sup> El "Resto" incluye abonados de TV móvil y de TV *online* (para 2015 debido al cierre de los servicios de TV móvil, solo incluye abonados de TV *online*).

grandes operadores de mercado han re-orientado sus estrategias para incluir los servicios de televisión como parte integrante de las ofertas de servicios que ofrecen al público.

En este sentido, las políticas comerciales de los tres grandes operadores hicieron durante 2015 un especial hincapié en la comercialización de las ofertas empaquetadas de cinco servicios que incluyen los cuatro servicios de telecomunicaciones<sup>93</sup> más la televisión de pago. Estas ofertas han registrado unas tasas de crecimiento muy elevadas durante los últimos dos años, siendo el principal motor del impulso que ha experimentado el mercado de televisión de pago en España durante los años 2014 y 2015.

REPARTO DE LOS ABONADOS POR TECNOLOGÍA (PORCENTAJE)



Fuente: CNMC

Para cerrar el capítulo cabría mencionar los servicios –aún emergentes– de televisión de pago a través de TV *online*. Estos servicios hacen referencia a los abonados que están suscritos a televisión de pago y que la reciben vía Internet utilizando para ello dispositivos conectados, como por ejemplo: televisores inteligentes, tabletas, portátiles, consolas de video juegos conectadas a un televisor, etc.

La TV *online*, que poco a poco comienza a penetrar cada vez más en el mercado, sobre todo en el nicho de consumidores más jóvenes, experimentó en 2015 un crecimiento del 49,9% hasta alcanzar los 215.148 abonados<sup>94</sup>. De momento, esta cifra se refiere a los servicios de TV *online* que ofrecen los operadores tradicionales de televisión de pago, sin incluir a los operadores puramente OTT (*Over The Top*) que en el año que se analiza tuvieron aún una presencia relativamente limitada, pero que se espera que puedan tener un mayor peso en los próximos años.

En lo referente al uso de las diferentes redes para ofrecer los servicios de televisión de pago, 2015 se caracterizó por ser el año en que hubo una redistribución de los abonados en el mercado de forma que los servicios de televisión XDSL/FTTH se consolidaron como la primera tecnología en España aglutinando a más de la mitad de los abonados a televisión de pago (concretamente con el 51,1%), mientras que la televisión por cable experimentó un repunte, colocándose en segundo lugar, con el 25,3% de los abonados.

<sup>93</sup> Los cuatro servicios de telecomunicaciones son telefonía fija, telefonía móvil, banda ancha fija y banda ancha móvil-datos móviles.

<sup>94</sup> Hace referencia a los clientes que están expresamente suscritos a los servicios de TV *online* y que pagan una contraprestación por tener acceso a dichos servicios. No se contemplan aquí los abonados a televisión de pago a través de otras tecnologías que adicionalmente tienen acceso a TV de pago *online* de forma gratuita.

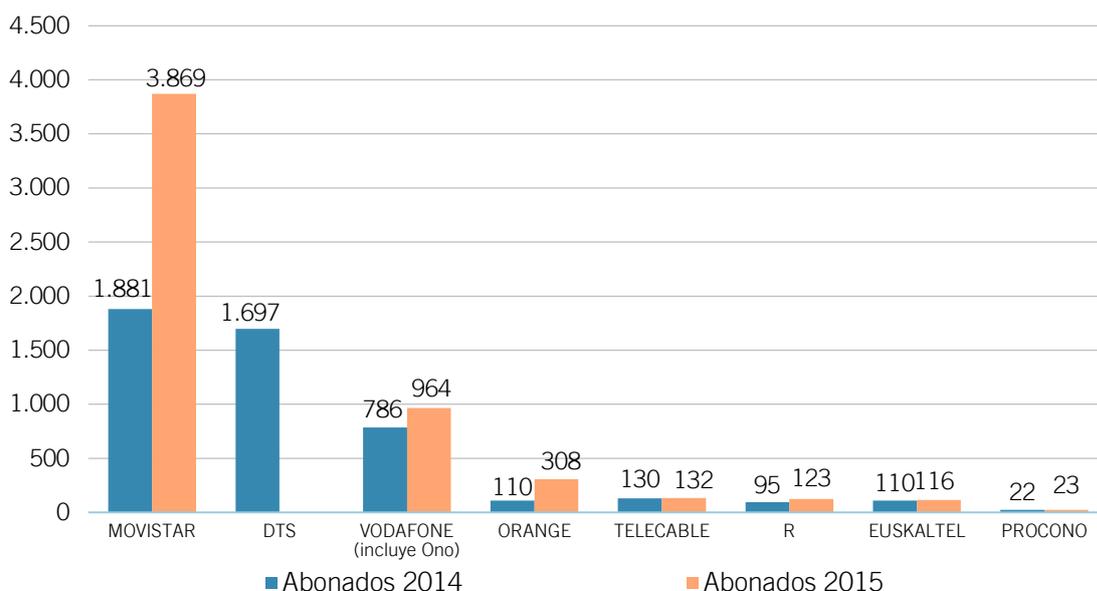
### Número de abonados por operador

A finales de año el mayor operador de mercado era Movistar con un total de 3,87 millones de abonados, que se desglosaron en 2,55 millones de abonados a televisión de pago a través de redes XDSL/FTTH, 1,11 millones de abonados a televisión satélite y 208 mil abonados a YOMVI, el servicio de televisión *online*.

Por detrás de Movistar, el segundo operador fue Vodafone (que incluye a Ono) con 964 mil abonados, la mayoría de los cuales eran de televisión por cable y unos pocos a través de redes FTTH.

A continuación y a bastante distancia de los dos anteriores, se situó el tercer operador de mercado, Orange, que tras la reciente compra del operador de telecomunicaciones Jazztel, dobló en un año el número de abonados, pasando de tener 109 mil<sup>95</sup> a finales de 2014 a 308 mil en 2015. De estos, la gran mayoría eran de televisión XDSL/FTTH aunque el operador también contó con abonados al servicio de TV *online*.

NÚMERO DE ABONADOS DE LOS PRINCIPALES OPERADORES DE TELEVISIÓN DE PAGO<sup>96</sup>  
(MILES DE ABONADOS)



Fuente: CNMC

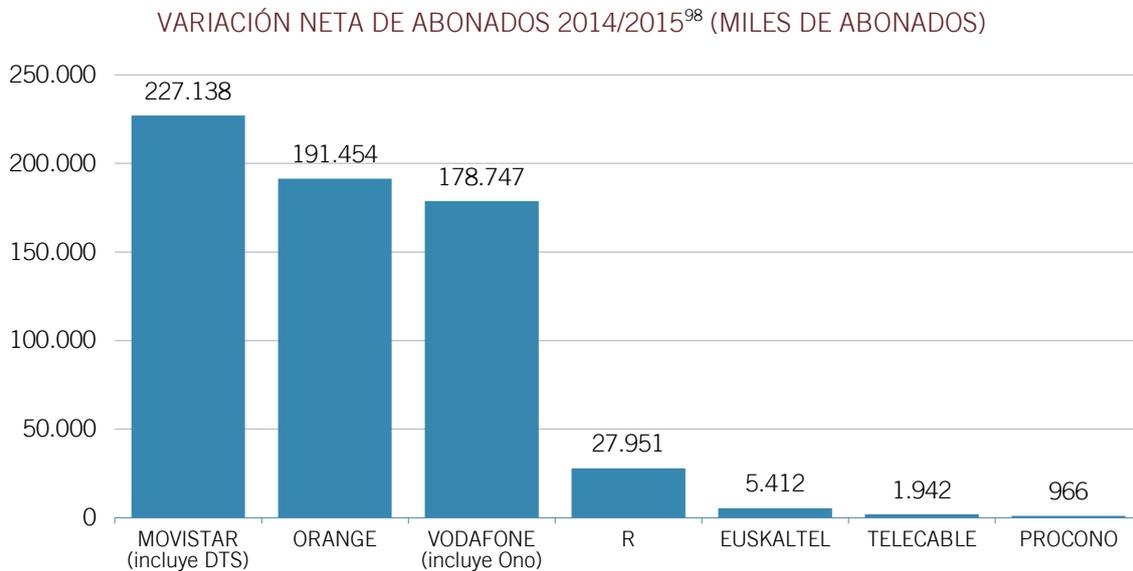
En un análisis dinámico se observó que todos los operadores del mercado ganaron suscriptores al servicio de televisión de pago con respecto al año anterior. Los mayores avances en términos de clientes los registraron los tres grandes operadores de ámbito nacional: Movistar que aumentó en su

<sup>95</sup> No incluye los abonados de TV por móvil, a través de redes 3G/4G que tenía Orange en 2014.

<sup>96</sup> Los abonados de Movistar incluyen TV XDSL/FTTH, televisión por satélite y los servicios de TV *online* de YOMVI.

base de clientes de 227 mil altas netas<sup>97</sup>, seguido por Orange con un crecimiento de 191 mil y Vodafone con 178 mil.

Por detrás de los tres operadores de ámbito nacional, se situaron los cuatro operadores regionales: R, Euskaltel, TeleCable y Procono, que tal y como se observa en el gráfico adjunto también experimentaron ligeros avances en sus bases de clientes.



Fuente: CNMC

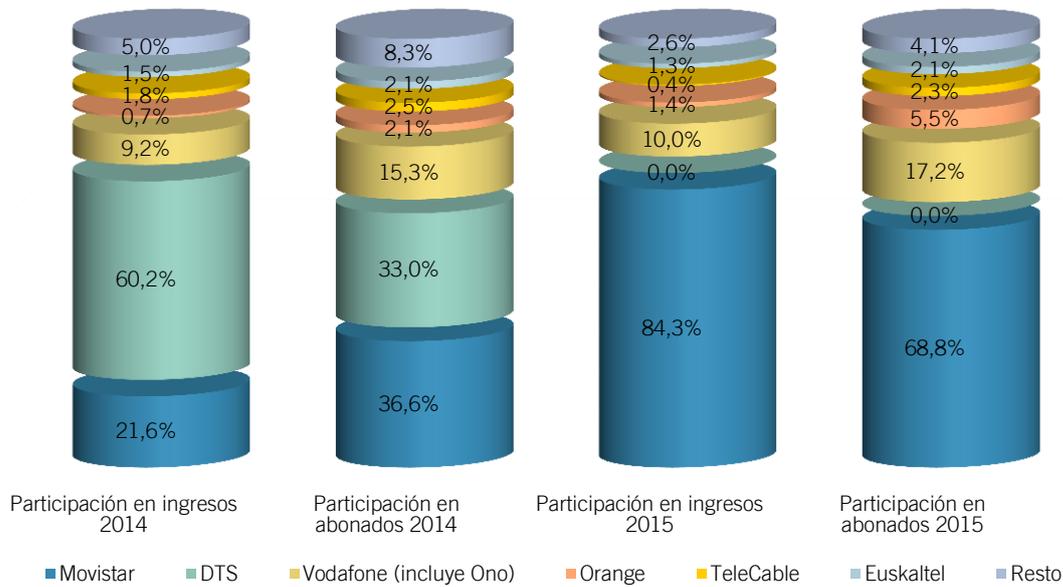
### Reparto de ingresos por abonados y abonados de la televisión de pago por operador

La operación de concentración entre DTS y Movistar ha producido cambios importantes en la estructura del mercado de televisión de pago, en especial en las cuotas de mercado que se atribuyen cada uno de los operadores; si bien es cierto que tal y como se observa en el gráfico adjunto, la concentración es mayor en el caso de los ingresos que en el de abonados.

<sup>97</sup> Esta cifra se obtiene tras consolidar las altas netas al servicio de TV XDSL/FTTH y la pérdida neta de clientes registrada por el servicio de TV satélite.

<sup>98</sup> Para la comparativa con respecto a 2014 no se han considerado los abonados de TV móvil. En el caso de Movistar, la comparativa se ha realizado agregando para el año 2014 los datos de Movistar y DTS.

CUOTA DE MERCADO EN FUNCIÓN DE INGRESOS POR ABONADOS Y NÚMERO DE ABONADOS<sup>99</sup> (PORCENTAJE)



Fuente: CNMC

Tras la fusión con DTS, el operador Movistar se situó como líder y a través de los diferentes servicios de televisión de pago que ofrece (TV XDSL/FTTH, TV satélite y TV *online*), aglutina por un lado el 84,3% de los ingresos por abonados y por otro, el 68,8% de las suscripciones totales a televisión de pago. El siguiente operador por tamaño que es Vodafone, se sitúa a bastante distancia, con una cuota del 10% de los ingresos totales por abonados y el 17,2% de accesos.

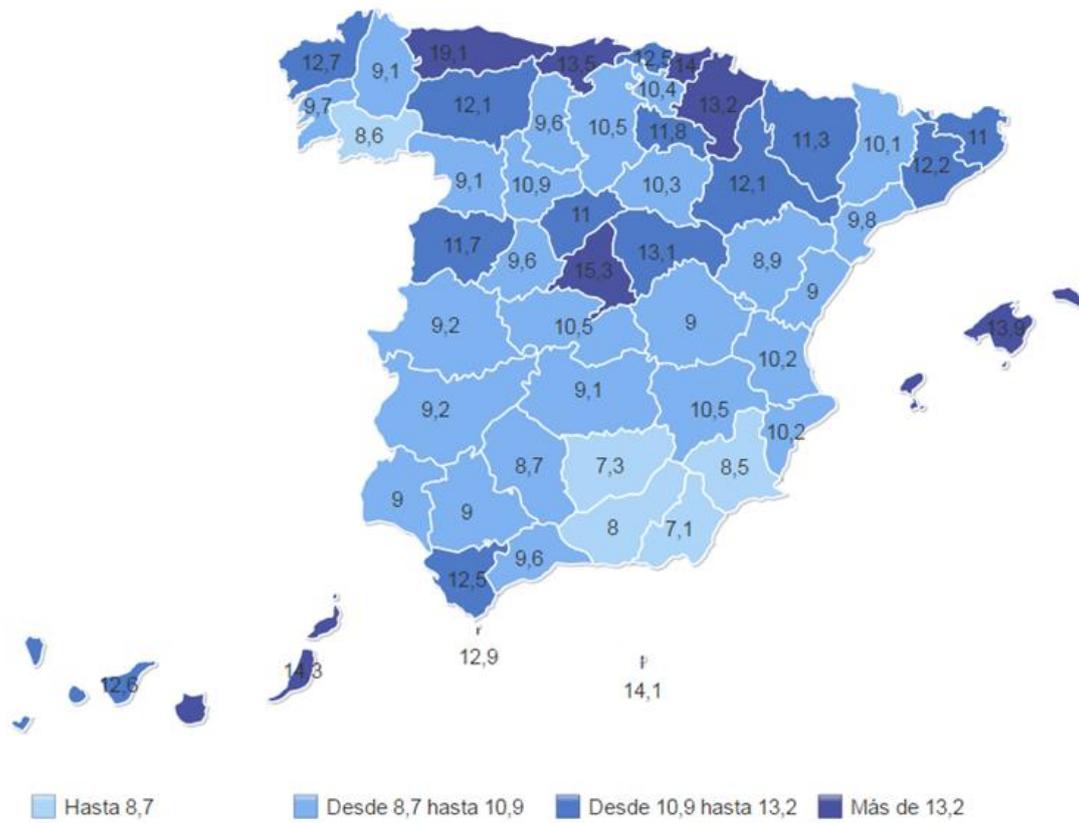
#### Penetración geográfica de la televisión de pago

El aumento del número de abonados a televisión de pago en España durante 2015, propició un aumento en la penetración del servicio, situándose en una media de 12,1 abonados por cada 100 habitantes. La provincia que registró una mayor penetración fue nuevamente Asturias con 19,1 abonados por cada 100 habitantes, seguida por Madrid con 15,3%, Las Palmas con 14,3% y Melilla con 14,1%.

En el extremo contrario se situaron Almería, Jaén y Granada, con una penetración de los servicios de televisión de pago del 7,1%, 7,3% y 8%, respectivamente, aunque las tres aumentaron la penetración con respecto al año anterior.

<sup>99</sup> No se consideran los abonados ni los ingresos de TV *online*. Los datos utilizados para la elaboración de este gráfico solo contemplan los ingresos por abonados, no los ingresos totales del operador, con objeto de no incluir el efecto de otras actividades de los operadores como la venta de producciones propias u otro tipo de ingresos no relacionados con los abonados.

PENETRACIÓN DE LA TELEVISIÓN DE PAGO POR PROVINCIAS<sup>100</sup> (ABONADOS /100 HABITANTES)



Fuente: CNMC

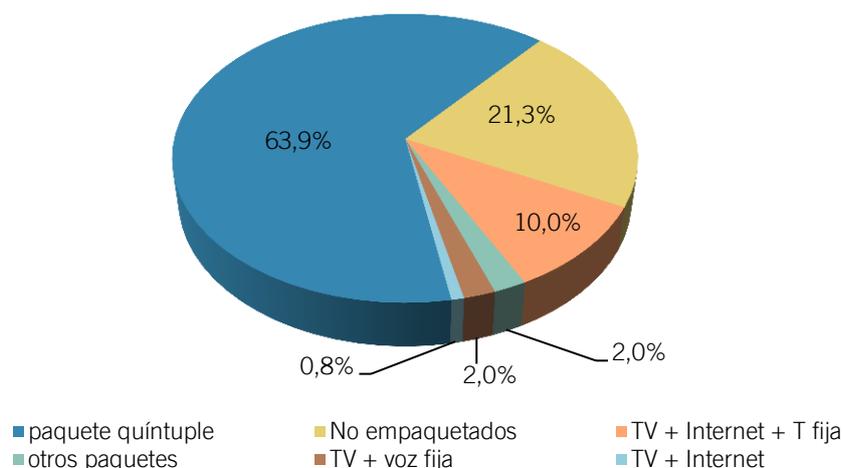
### Ofertas comerciales

El segmento de televisión de pago ha vivido un fuerte empuje en los dos últimos años gracias al lanzamiento de las ofertas empaquetadas de los operadores de telecomunicaciones que combinan en la misma factura los servicios de voz e Internet (fijo y móvil) con televisión de pago.

La contratación conjunta de estos servicios resulta más económica para el consumidor final que la contratación por separado de cada uno de ellos. En 2014 y 2015, el aumento en el número de abonados al servicio de televisión de pago estuvo muy ligado a la contratación de ofertas conjuntas en paquetes. En concreto, el tipo de empaquetamiento que ha supuesto un punto de inflexión y el despegue de los servicios de televisión de pago, han sido las ofertas quintuples que consisten en la contratación conjunta de los cinco servicios (voz fija, voz móvil, banda ancha fija, banda ancha móvil y televisión de pago).

<sup>100</sup> No incluye TV *online*.

ABONADOS A LA TELEVISIÓN DE PAGO POR TIPO DE CONTRATACIÓN (ABONADOS Y PORCENTAJE)

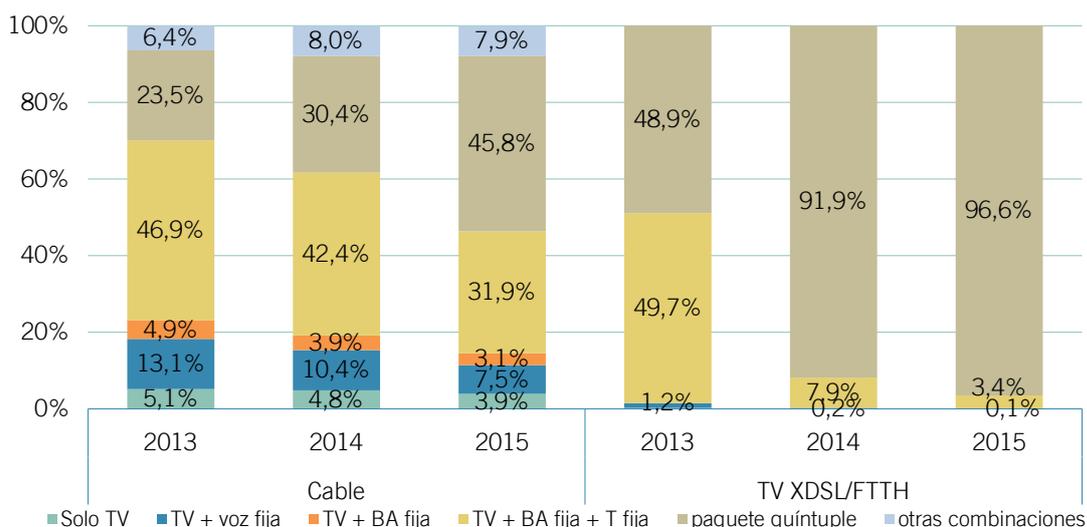


Nota: El número total de abonados ascendió a 5.622.451.

Fuente: CNMC

En cuanto a la relación entre el servicio de televisión de pago y la contratación empaquetada, a finales de 2015, el número de contrataciones de televisión de pago en paquetes había ascendido hasta el 78,7% del total de abonados, a la par que disminuyó el número de contrataciones no empaquetadas de tal forma que a finales de año, las contrataciones de televisión de pago independientes se disminuyeron hasta el 21,3% de los abonados.

ABONADOS A LA TELEVISIÓN DE PAGO POR TIPO DE EMPAQUETAMIENTO Y MEDIO DE TRANSMISIÓN<sup>101</sup> (PORCENTAJE)



Fuente: CNMC

<sup>101</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».

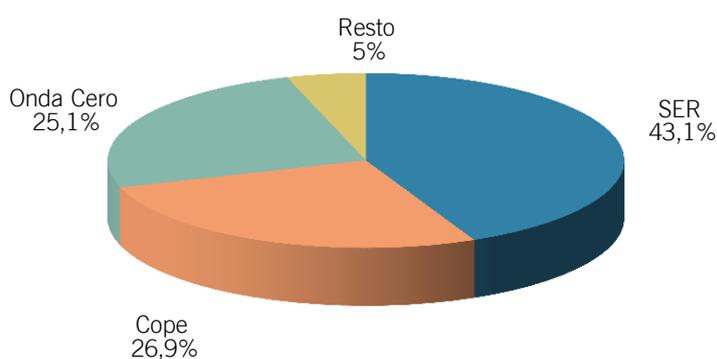
El número de abonados a televisión de pago que estaban asociados a un paquete quíntuple había ascendido a finales del 2015 hasta el 63,9% del total de abonados. En valores absolutos el número total de paquetes quíntuples fue de 2,9 millones para los servicios de TV XDSL/FTTH y 0,7 millones para los servicios de televisión por cable, alcanzando un total de 3,6 millones.

### El segmento de la radio

En consonancia con el avance experimentado por la inversión publicitaria en 2015, los ingresos comerciales del sector de radio crecieron un 7,3% alcanzando 355,9 millones de euros.

Esta cifra no incluye las subvenciones percibidas por los operadores públicos que en 2015 fueron de 87,1 millones de euros<sup>102</sup>, registrando una disminución de 3,6% con respecto a 2014. Si a la cifra neta de negocio se le suman las subvenciones, el total de ingresos por radiodifusión sonora se situó en los 443 millones de euros, con un avance del 4,9%.

### INGRESOS DE LOS PRINCIPALES GRUPOS RADIOFÓNICOS (PORCENTAJE)



Nota: El total de ingresos radiofónicos ascendió a 355,9 millones de euros.

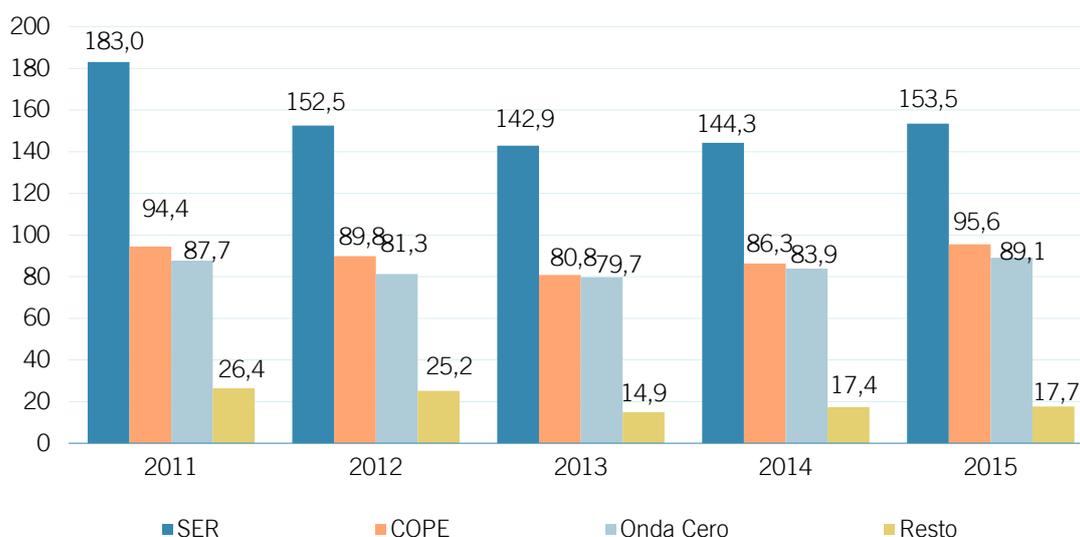
Fuente: CNMC

### Concentración en el mercado de radiodifusión sonora

Con respecto a la estructura de mercado, los datos reflejan que el mercado de radiodifusión sonora en España se caracteriza por una importante concentración de las audiencias e ingresos publicitarios. De los 355,9 millones de euros percibidos por la radio en 2015, el grupo conformado por los tres grandes operadores privados de ámbito nacional: Sociedad Española de Radiodifusión (SER) del Grupo Prisa, Onda Cero del grupo Uniprex y la COPE propiedad de Radio Popular, obtuvo conjuntamente 338,2 millones de euros lo que significó un 95% del total de la facturación comercial del sector radiofónico.

<sup>102</sup> Solo incluye las subvenciones destinadas directamente a los servicios de radio. Esta cifra no incluye las subvenciones destinadas a los entes públicos de radio y televisión que en 2015 sumaron 170,6 millones de euros.

## INGRESOS DE LOS PRINCIPALES OPERADORES DE RADIO (MILLONES DE EUROS)



Fuente: CNMC

**Ingresos de radio por operador**

La cadena SER continuó liderando el mercado en 2015 con unos ingresos de 153,5 millones de euros y un crecimiento del 6,4% con respecto al año anterior, manteniendo de esta forma su peso relativo sobre los ingresos totales con una cuota del 43,1%. Por su parte, la Cadena Cope de Radio Popular fue la que experimentó un mayor crecimiento anual con un avance del 10,8%, lo que situó su facturación en 95,6 millones de euros, la cifra más elevada en los últimos 7 años. Finalmente, en tercer lugar por tamaño, se situó Onda Cero del grupo Uniprex con 89,1 millones de euros, ingresando un 6,3% más que en 2014.

Por detrás de los tres grandes operadores de mercado, el resto de radios que obtuvieron conjuntamente 17,7 millones de euros, experimentando un ligerísimo avance en su facturación que se cifró en el 1,7%.

**2.6 Servicios de transporte y difusión de la señal audiovisual**

Los servicios portadores son aquellos que proporcionan la capacidad necesaria para la transmisión de señales entre dos o más puntos definidos de la red de telecomunicaciones. En el caso de los servicios audiovisuales constituyen los servicios de red mediante los cuales los radiodifusores hacen llegar sus contenidos al público final.

En este mercado se incluyen, por un lado, los servicios de transporte de la señal audiovisual, que hacen llegar la señal audiovisual de los centros productores hasta las cabeceras de red (transporte de contribución<sup>103</sup>) y desde las cabeceras de red hasta los centros emisores (transporte de distribución) y, por otro lado, los servicios de difusión de la señal, que realizan el envío de la señal desde los centros emisores y reemisores hasta los hogares de los usuarios.

<sup>103</sup> Los servicios de contribución consisten en transportar señales audiovisuales no elaboradas, ni editadas, desde cualquier ubicación hasta los centros de producción, para su posterior tratamiento.

Desde el punto de vista de la regulación, el transporte de la señal puede realizarse por diversos medios como cable, radio-enlace o satélite. Esto implica que cualquier operador que disponga de redes adecuadas puede prestar potencialmente los servicios de transporte; por ello, 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 ya tienen desplegadas en el territorio nacional. Además al tratarse de un servicio punto a punto (unidireccional), la actividad no está relacionada con el uso del espectro radioeléctrico, lo que facilita que cualquier operador que disponga de redes de telecomunicaciones pueda prestar el servicio, habiendo pocas restricciones a la entrada de operadores en el segmento de transporte de señales.

Por el contrario, el servicio de difusión –que en el caso de la TDT está ligado al uso del espectro radioeléctrico–, actualmente solo lo prestan por operadores con una red terrestre con instalaciones e infraestructuras aptas para la difusión, lo que implica cuantiosas inversiones y la existencia de un número reducido de agentes oferentes especializados en la prestación de estos servicios.

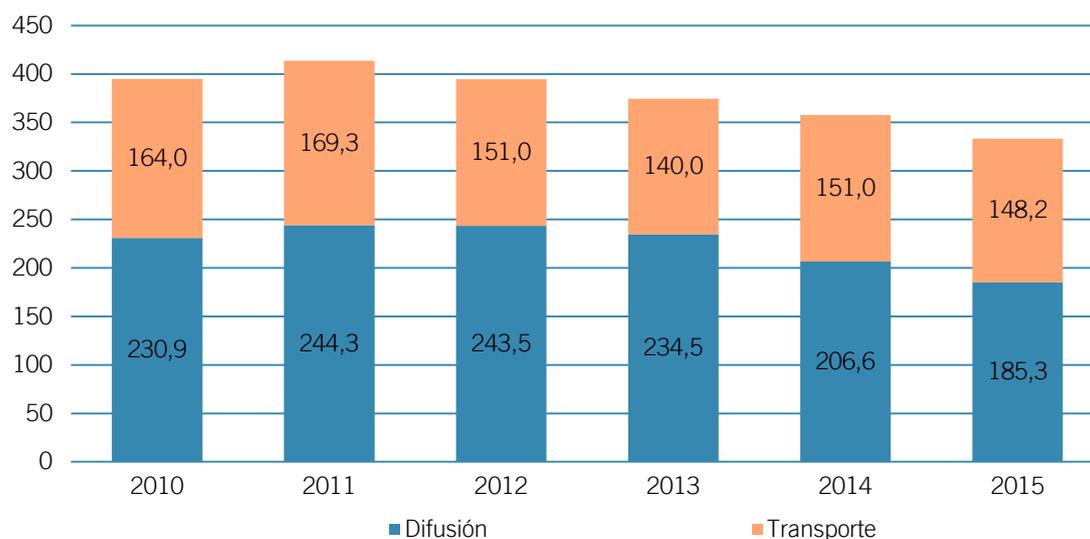
Adicionalmente, en el caso de los servicios de difusión, los análisis de mercado *ex ante* determinan que existen otras barreras a la entrada, resultantes de la larga duración de los contratos y la imposibilidad de replicar en el corto plazo ciertas infraestructuras. Por ello, el mercado mayorista de difusión de señal de televisión se considera un mercado no competitivo, en el que existen barreras estructurales a la entrada de nuevos operadores, y permanece sometido a normas de regulación *ex ante*.

### **Ingresos de transporte y de difusión**

El cierre de los nueve canales de programación TDT de ámbito nacional que tuvo lugar en mayo de 2014, afectó a los contratos que los operadores de señales de transmisiones tenían suscritos con los radiodifusores y, por esta razón, el volumen de ingresos mayorista por transporte y difusión de señales disminuyó en 2015 un 6,8% con respecto al año anterior, situándose la cifra neta de negocio en 333,4 millones de euros. Debe tenerse en cuenta que el cierre de emisiones se efectuó en el mes de mayo, por lo que los canales que tuvieron plena actividad durante los cuatro primeros meses de 2014, estuvieron ausentes durante todo el año 2015, de ahí que hubiera un nuevo descenso es este segundo año tras el cierre.

Tal y como sucedió en 2014, de las dos actividades de los operadores portadores de señal, la que se vio más afectada por el cierre de los canales fue la de servicios de difusión de señales audiovisuales que experimentó un retroceso del 10,3% en su facturación, frente a la disminución del 1,9% que experimentaron los servicios de transporte de señales.

### INGRESOS DE LOS SERVICIOS DE DIFUSIÓN Y TRANSPORTE DE LA SEÑAL AUDIOVISUAL (MILLONES DE EUROS)



Fuente: CNMC

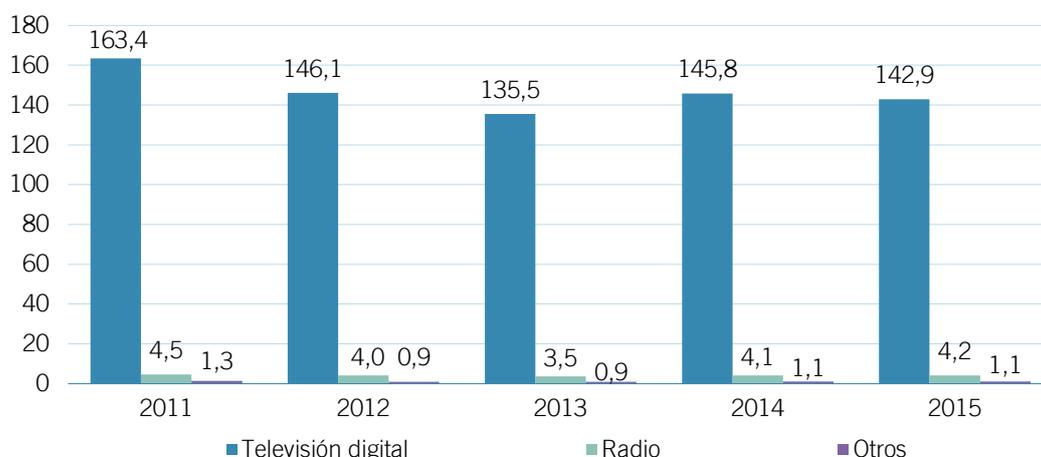
#### 2.6.1 Servicios de transporte de la señal audiovisual

En total, los ingresos por transporte supusieron el 44,4% de la facturación obtenida por los operadores de transmisión de señales audiovisuales, con una cifra de negocio de 148,2 millones de euros, un 1,9% menos que en el ejercicio anterior.

##### Ingresos de transporte por tipo de tecnología

Atendiendo al tipo de servicio de comunicación audiovisual al que dan soporte, la mayor facturación correspondió al servicio de televisión digital con 142,9 millones de euros, aunque el volumen de ingresos obtenido anotó un ligero retroceso del 2% con respecto a 2014. Así, el transporte de señales TDT representó la principal actividad de este segmento con una participación del 96,4% en el total de ingresos. El otro apartado de este capítulo correspondió a la actividad de transporte de las señales de radio cuyos ingresos ascendieron a 4,2 millones de euros, con un crecimiento en 2015 del 1,2%.

### INGRESOS DE LOS SERVICIOS DE TRANSPORTE DE LA SEÑAL AUDIOVISUAL POR TECNOLOGÍA (MILLONES DE EUROS)



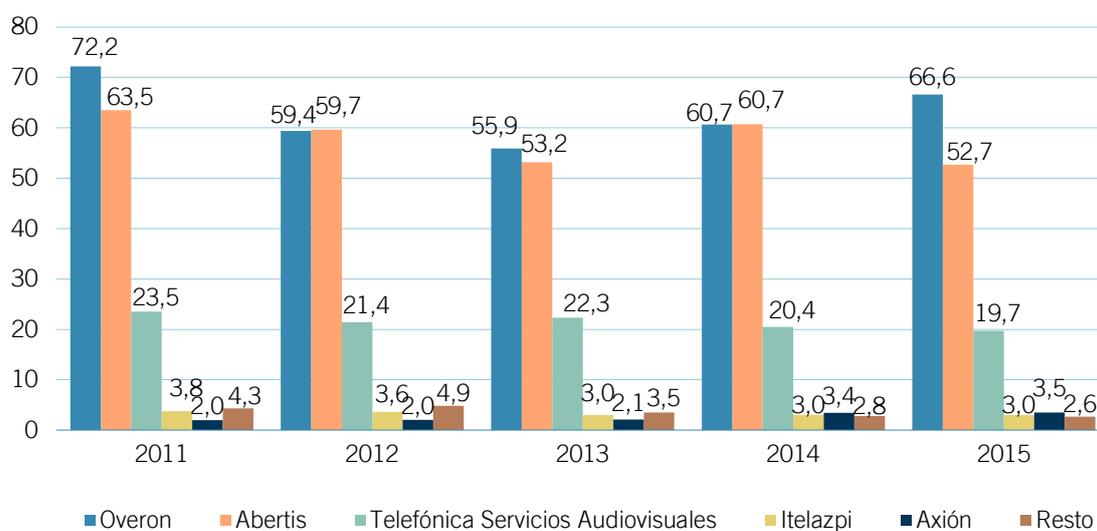
Nota: Otros incluye la contribución ocasional y otros servicios de transporte.

Fuente: CNMC

### Ingresos por operador y cuotas de mercado de los servicios de transporte de señales audiovisuales

Por operador, Overon y Abertis fueron los dos operadores de mayor tamaño, tanto en cifras de ingresos como en volumen de clientes. Sin embargo, tras el empate de 2014, ambos obtuvieron una evolución dispar durante este último año. El primero de ellos, Overon, se colocó en primer lugar con una facturación de 66,6 millones de euros y un avance del 9,8%, mientras que Abertis obtuvo un retroceso del 13,2% en su facturación registrando unos ingresos de 52,7 millones de euros; ello se debió al cierre de los canales TDT de ámbito nacional.

### INGRESOS DE LOS SERVICIOS DE TRANSPORTE DE LA SEÑAL AUDIOVISUAL POR OPERADOR (MILLONES DE EUROS)



Fuente: CNMC

El tercer operador por volumen, situado a bastante distancia de los dos anteriores, fue Telefónica Servicios Audiovisuales, con unos ingresos de 19,7 millones de euros, un 3,5% menos que en 2014.

Estos tres operadores son los únicos que están presentes en todo el ámbito nacional. Por detrás, se situaron el resto de operadores que actúan en ámbitos regionales y que conjuntamente, sumaron 9,2 millones de euros, una cifra muy parecida a la del ejercicio anterior.

## 2.6.2 Servicios de difusión de la señal audiovisual

Los servicios de difusión de la señal de televisión y radio continuaron siendo los de mayor peso en la facturación global representando un 55,6% de los ingresos totales generados en 2015, aunque la distancia con los servicios de transporte disminuyó por segundo año consecutivo.

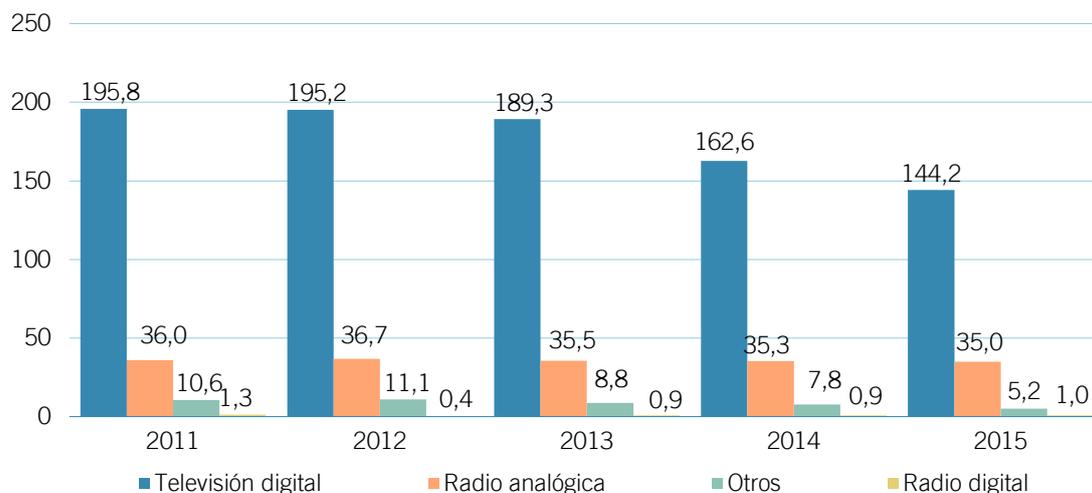
Este segmento también se vio afectado por la decisión del Tribunal Supremo que obligó al cierre de nueve canales de programación TDT en 2014 y que dejaron de emitirse a partir del mes de mayo. El cese de las emisiones de estos canales produjo un nuevo descenso en los ingresos obtenidos por la difusión de señales TDT, que disminuyeron un 10,3% con respecto a 2014, situándose en 185,3 millones de euros.

### Ingresos de difusión por tipo de tecnología

Por tipo de tecnología el mayor volumen de ingresos correspondió a los servicios de televisión digital con una facturación de 144,2 millones de euros, a pesar de que los ingresos por estos servicios cayeron un 11,4% respecto al año anterior. Aun así, los ingresos por TDT supusieron el grueso de los servicios de difusión, representando el 77,8% de los ingresos totales.

Por detrás de la televisión digital, se situaron los servicios de difusión de señales de radio con 35 millones de euros. Estos servicios se mantuvieron muy estables con respecto a los dos últimos años y apenas experimentaron una ligera disminución del 1%. En conjunto, los servicios de radio supusieron el 18,9% de los ingresos obtenidos por las actividades de difusión.

### INGRESOS DE LOS SERVICIOS DE DIFUSIÓN DE LA SEÑAL AUDIOVISUAL POR TECNOLOGÍA (MILLONES DE EUROS)



Nota: Los ingresos por otros servicios corresponden en su mayoría a ingresos de TDT *Premium*.

Fuente: CNMC

#### Ingresos por operador y cuotas de mercado de los servicios de difusión de señales audiovisuales

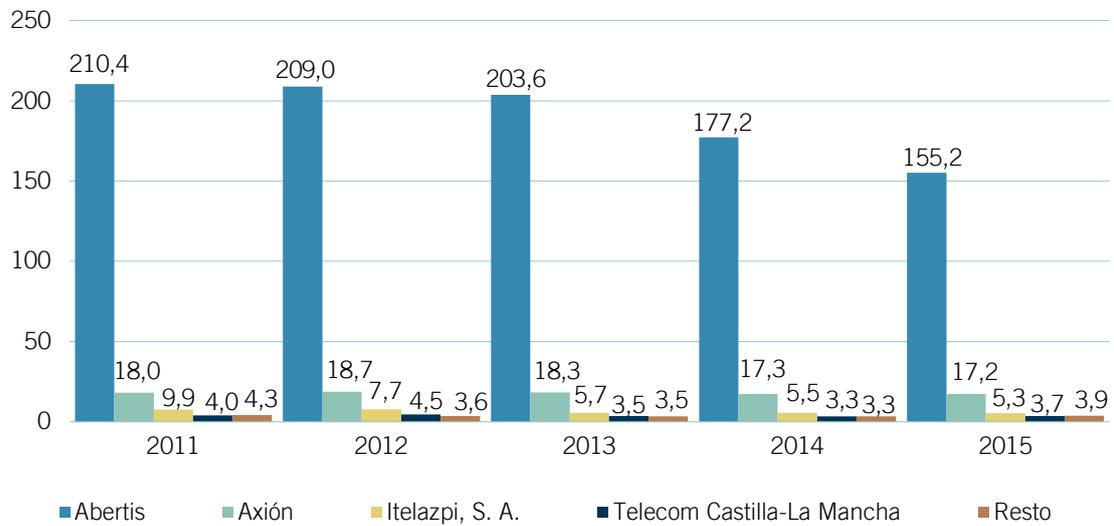
Por operador, el liderazgo en servicios de difusión de la señal audiovisual correspondió al Grupo Abertis<sup>104</sup> –que es el mayor operador en el mercado y el único que cubre el ámbito nacional– con unos ingresos de 155,2 millones de euros, lo cual supuso una disminución del 12,4% (22 millones de euros menos) respecto a la cifra obtenida en el ejercicio anterior. Este retroceso se debió a la disminución del número de canales en el ámbito TDT.

A mucha distancia de este primer operador –que aglutinó el 83,8% del total de ingresos generados–, se situaron el resto de operadores que actúan en sus respectivos ámbitos regionales y/o autonómicos. El mayor de los operadores regionales fue Axión, que centra su actividad en la Comunidad Autónoma de Andalucía; y cuyos ingresos se elevaron a 17,2 millones de euros, una cifra muy similar a la obtenida en 2014.

A continuación, se situaron el operador vasco Itelazpi, con una facturación por servicios de difusión de 5,3 millones de euros –un 3,5% menos que en el ejercicio anterior– y el operador Telecom Castilla La Mancha, con unos ingresos de 3,7 millones de euros, un 10,9% más que en 2014.

<sup>104</sup> Los ingresos del Grupo Abertis aglutinan los ingresos percibidos por sus filiales Retevisión I, S. A. U. y Tradia Telecom, S. A.

INGRESOS DE LOS SERVICIOS DE DIFUSIÓN DE LA SEÑAL AUDIOVISUAL POR OPERADOR  
(MILLONES DE EUROS)

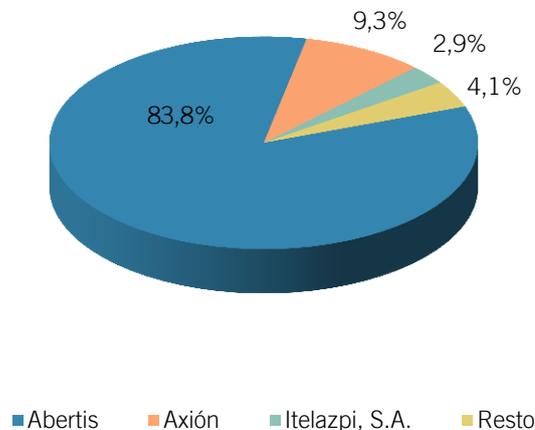


Fuente: CNMC

Competencia en el mercado de los servicios de difusión de señales audiovisuales

El mercado de servicios de difusión de señales audiovisuales por ondas terrestres se caracteriza por ser un mercado muy concentrado, con un único operador –Abertis Telecom– que opera a escala nacional y que en 2015 supuso el 83,8% de la facturación del mercado, frente al resto de operadores, que son de ámbito regional y que, en conjunto, sumaron el restante 16,2% del total de ingresos.

CUOTAS DE MERCADO DEL SERVICIO DE DIFUSIÓN DE LA SEÑAL AUDIOVISUAL POR INGRESOS  
(PORCENTAJE)



Fuente: CNMC

De acuerdo con el análisis de mercado del servicio de difusión de la señal audiovisual realizado en 2013 por la extinta CMT, Abertis es la compañía que posee en España la mayor infraestructura de difusión de señales terrestres de televisión. Abertis es la propietaria de la mayoría de casetas y torres de emisión. Existen siete comunidades autónomas que disponen de un operador independiente de difusión de la señal de televisión y entre todos, cubren el 48,3% de la población española. En muchas ocasiones, los operadores de las comunidades autónomas son operadores de capital público que prestan servicios restringidos a una determinada comunidad autónoma y que no ofrecen servicios a terceros.

Según el análisis, en el ámbito nacional, Abertis presta servicio a los cinco operadores nacionales –el operador público CRTVE y los cuatro operadores privados: Mediaset, Atresmedia, el Grupo Vocento (Net TV) y el Grupo de Unidad Editorial (Veo Televisión).

Por su parte, en 2013, 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>105</sup>. Como resultado, Abertis Telecom tiene una cuota de mercado del 100% en el ámbito nacional y del 90% si se consideran conjuntamente los diferentes ámbitos geográficos (nacional, regional y local).

---

<sup>105</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.