



ANÁLISIS GEOGRÁFICO DE LOS SERVICIOS DE BANDA ANCHA Y DESPLIEGUE DE NGA EN ESPAÑA. DATOS JUNIO 2014.

ESTAD/CNMC/0009/15

Julio 2015

Índice

Resumen ejecutivo	3
1. Introducción.....	5
2. Análisis geográfico.	9
2.1 Accesos de banda ancha por municipios.	9
2.2 Evolución de cuotas por tipo de municipio.	14
2.3 Accesos NGA activos por municipios.....	15
2.4 Accesos NGA instalados por municipios.....	19
2.5 Análisis de la situación de la banda ancha por centrales.	20
2.6 Accesos NGA por centrales.	23
3. Conclusiones.....	25
4. Fuente de datos y metodología.	25

RESUMEN EJECUTIVO

El presente informe corresponde al seguimiento semestral que realiza la CNMC sobre los servicios de banda ancha fija y despliegue de Redes de Nueva Generación (NGA¹) con detalle geográfico en base a datos de junio de 2014.

A nivel nacional el parque de conexiones de banda ancha continuó creciendo el 6,8% en el periodo comprendido entre junio de 2013 y junio de 2014, hasta alcanzar un total de 12,45 millones de conexiones activas. Los datos indican que los operadores alternativos de xDSL fueron los que mayores ganancias tuvieron. Telefónica, que en términos netos aumentó ligeramente su parque de líneas, vio descender el total de conexiones basadas en xDSL y aumentar las de FTTH. Finalmente, los operadores de red de cable, o HFC, presentaron avances moderados.

Lo más relevante del año fue el aumento muy notable de conexiones de fibra hasta el hogar (FTTH), tanto en lo que se refiere al despliegue como a la contratación de estas por parte del usuario final. Si en junio de 2013 había un total de 3,96 millones de **conexiones FTTH desplegadas**, un año después, el parque se situó en 10,39 millones, esto es un aumento de 6,4 millones en solo un año.

Los operadores de cable ya habían acometido la mejora de sus redes en años recientes, con el estándar DOCSIS 3.0 y apenas incrementaron su planta de accesos, que alcanzó en junio la cifra de 9,9 millones de accesos, prácticamente en su totalidad capaces de proveer muy altas velocidades (de 30 Mbps o más).

Del total de 6,4 millones de nuevos accesos FTTH en el año, 5,4 millones fueron desplegados en los municipios de más de 100 mil habitantes. Madrid atrajo la inversión de 900 mil nuevas conexiones NGA y Barcelona aumentó su parque de accesos en medio millón. La presencia del cable (HFC) se concentra en las ciudades de tamaño medio y grande, entre 100 mil y un millón de habitantes.

La **contratación de accesos basados en la fibra** hasta el hogar, FTTH, avanzó muy significativamente. El total de accesos activos se duplicaron, pasando de 419 mil en junio de 2013 a 942 mil un año después. Este aumento lo captó casi en su totalidad Telefónica (el 91%), aunque los operadores alternativos consiguieron captar 90 mil abonados a servicios con tecnología FTTH.

¹ NGA: Next Generation Access Network. Redes de accesos fijos de nueva generación, basados en su totalidad o en parte en fibra óptica, que permiten ofrecer elevadas velocidades de acceso a los usuarios.

La presión competitiva de los operadores alternativos se tradujo en un incremento de su cuota en la mayoría de municipios, sobre todo a través del xDSL. También, el despliegue de redes de fibra de estos operadores tuvo cierto reflejo en un aumento de su cuota de FTTH en municipios como Madrid y Barcelona.

Por su parte, Telefónica obtuvo las mayores ganancias de líneas en los municipios de mayor tamaño, donde centró su despliegue de fibra hasta el hogar, muy en especial en Barcelona y Madrid.

En los municipios de Madrid y Barcelona, la cuota de accesos activos FTTH alcanzó el 25% y 22,7% del total de accesos de banda ancha, respectivamente. En el resto de municipios de menor tamaño de población el peso de los accesos FTTH descendió de un modo considerable. Por otro lado, los accesos HFC DOCSIS 3.0 tuvieron mayor presencia en los municipios con un tamaño de población de entre 100 mil y un millón de habitantes.

Si se consideran los datos por central local, los operadores que acceden al mercado final través de bucle desagregado continuaron con la inversión para ubicarse en nuevas centrales locales, alcanzando, en junio de 2014, una cobertura del 83,4% de los pares de cobre existentes. Por último, las centrales con despliegue FTTH continuaron en aumento alcanzando las 861 centrales y sumando 7,9 millones de accesos activos de banda ancha.

1. Introducción.

El presente informe tiene por objeto el seguimiento semestral que realiza la CNMC de la evolución la banda ancha a nivel nacional y en ámbito geográficos sub-nacionales, con datos de junio de 2014.

En la primera sección, se emplean los datos correspondientes al segundo informe trimestral de 2014 para analizar datos a nivel nacional, presentando los distintos modos de prestación del servicio de banda ancha, la participación de los operadores en el mercado en término de cuotas y la evolución de los accesos de banda ancha de Redes de Nueva Generación (NGA²).

En la segunda parte del informe, se realiza un análisis de distintos parámetros tanto de la banda ancha tradicional como del despliegue de las redes NGA por municipio y por central local de Telefónica.

Para la correcta interpretación de los datos, cabe recordar dos factores. Primero, los accesos de nueva generación en España, que son un subconjunto del total de accesos de banda ancha, son prestados básicamente con tres soportes tecnológicos diferentes: fibra hasta el hogar (FTTH), cable (HFC DOCSIS 3.0) y VDSL. A diferencia de los dos primeros, este último soporte utiliza la red de acceso de par de cobre y solo puede llegar a prestar velocidades de 30 Mbps o superiores a usuarios que no estén distantes de la central local o nodo remoto que les presta servicio.

Segundo, en el caso de los despliegues de redes NGA, y en particular de los de FTTH y HFC DOCSIS 3.0, existe una diferencia sustancial entre el número total de accesos instalados (esto es, de viviendas y locales pasados por la red) y el número de accesos activos (esto es, hogares u otras unidades con acceso efectivo). A pesar de que la contratación efectiva de accesos NGA ha tenido un impulso considerable en los últimos semestres, su volumen todavía es muy inferior a las cifras de accesos instalados.

Accesos activos de banda ancha fija³.

En junio de 2014, los accesos activos de banda ancha sobre redes fijas superaron los 12,45 millones. Esta cifra representa un incremento interanual del 6,8%, frente al 4,6% registrado en el mismo periodo del año anterior.

Este volumen de conexiones situó la penetración de la banda ancha en las 26,8 líneas por cada 100 habitantes⁴, frente a las 25 líneas de junio de 2013.

² NGA: Next Generation Access Network. Redes de accesos de nueva generación que permiten ofrecer elevadas velocidades de acceso a los usuarios.

³ Las cifras indicadas en este apartado corresponden a datos del segundo Informe Trimestral de 2014 que publicó la CNMC. Por lo tanto, las cifras pueden diferir con las obtenidas a nivel geográfico.

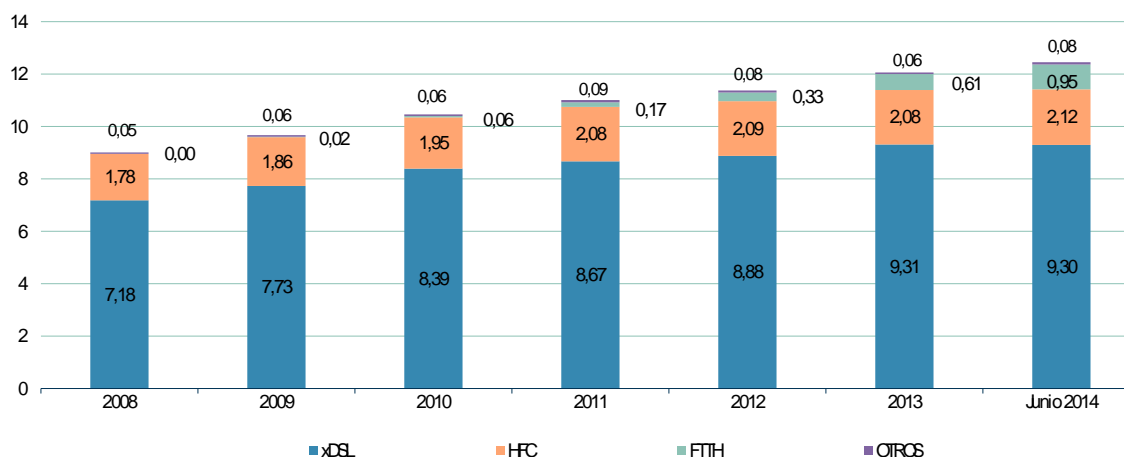
⁴ La cifra de población corresponde con el dato actualizado por el INE basado en el censo de población de 2011. Para el año 2014 se utiliza el dato de población definitivo a 1 de enero (publicado el 10 de diciembre por el INE), que asciende a 46.512.199 habitantes.

Tal y como se observa en el siguiente gráfico, la tecnología xDSL continuó como principal modo de acceso a la banda ancha con 9,3 millones de accesos activos (74,6% del total de accesos), de éstos, 466 mil correspondían a accesos VDSL. Cabe destacar que, por primera vez, el volumen de líneas xDSL descendió (un 0,2%) con respecto a finales del año 2013. Este hecho se debió a la caída de líneas de Telefónica que no se vio compensada con el crecimiento de los operadores alternativos.

Por otro lado, el volumen de accesos de banda ancha a través de cable Híbrido Fibra-Coaxial (HFC) aumentó un 2,3% en el primer semestre de 2014 hasta los 2,12 millones de conexiones (el 99,6% actualizados al DOCSIS 3.0).

Finalmente, al igual que en periodos anteriores, el despliegue de redes de fibra que están llevando a cabo los operadores se reflejó en un incremento significativo de las líneas activas de FTTH. La cifra se situó en los 951 mil accesos activos, un 56,1% más que los existentes a finales de 2013 y la gran mayoría (90%) correspondientes a Telefónica.

GRÁFICO 2.1.1. EVOLUCIÓN DE LAS LÍNEAS DE BANDA ANCHA POR TECNOLOGÍA
(millones)



Fuente: CNMC

En la siguiente tabla se observa la distribución de los accesos activos de los principales operadores y la tecnología utilizada con datos de junio de 2014. En el primer semestre de 2014 los operadores alternativos de xDSL –Jazztel, Orange y Vodafone– sumaron 300 mil nuevos accesos, 78 mil de los cuales fueron de fibra.

Por su parte, Telefónica compensó la pérdida de líneas de xDSL con el incremento en más de 262 mil accesos FTTH. Finalmente, los accesos HFC, (prestados por los operadores de cable), que habían experimentado descensos o escasos incrementos en los últimos ejercicios, aumentaron en 47 mil.

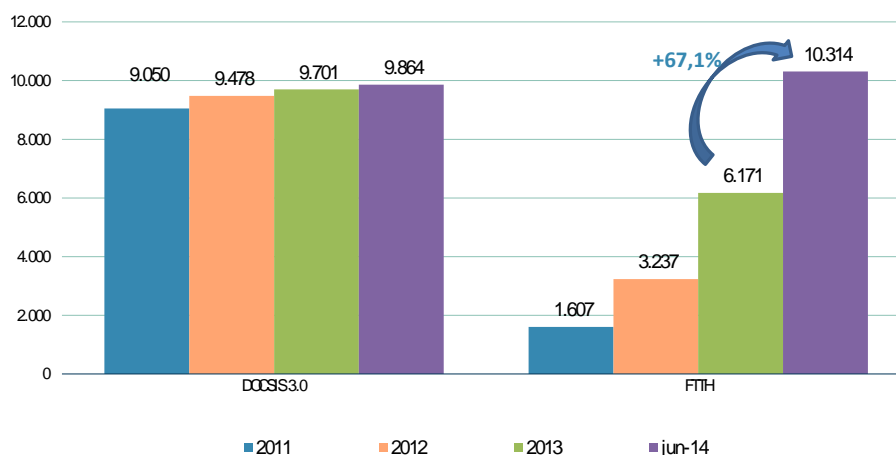
Tabla 1.1

Operador	xDSL	HFC	FTTH	WiMAX-LMDS	Otros	Total accesos	Cuota
Telefónica	4.865.273		860.526	58	14.344	5.740.201	46,1%
Orange	1.816.949		12.863			1.829.812	14,7%
Ono	70.191	1.505.191				1.575.382	12,6%
Jazztel	1.411.907		61.144			1.473.051	11,8%
Vodafone	1.071.040		4.447			1.075.487	8,6%
Euskaltel	1.965	259.918		3.514	9	265.406	2,1%
R	20.116	192.937				213.053	1,7%
TeleCable	1.655	112.998	8.843		600	124.096	1,0%
Resto	37.967	51.937	3.353	64.364	119	157.740	1,3%
Total accesos	9.297.063	2.122.981	951.176	67.936	15.072	12.454.228	100,0%

Accesos NGA.

En el año 2014, Telefónica y los operadores alternativos continuaron con la inversión en la mejora de las redes de acceso de banda ancha tradicionales con la finalidad de ofrecer servicios de banda ancha con mayores velocidades de conexión, intensificando de un modo significativo el despliegue de fibra óptica hasta el hogar (FTTH) El volumen de accesos instalados de fibra se situó por encima de los 10,3 millones (un 67,1% superior con respecto a la cifra de diciembre de 2013).

Por otra parte, los operadores de cable, sumaron nuevos accesos a su red de accesos HFC DOCSIS 3.0 que alcanzaron, en junio de 2014, la cifra de 9,86 millones.

GRÁFICO 2.2.1. ACCESOS NGA INSTALADOS DE HFC DOCSIS 3.0 Y FTTH (miles)


Fuente: CNMC

En la siguiente tabla se desglosan los accesos instalados NGA de los principales operadores y la evolución en el último año. Cabe destacar el avance de los accesos FTTH desplegados de Telefónica y de los operadores

alternativos tradicionales de xDSL -Jazztel, Orange y Vodafone- que sumaron el 28% del total de accesos FTTH frente a la presencia casi nula del año anterior.

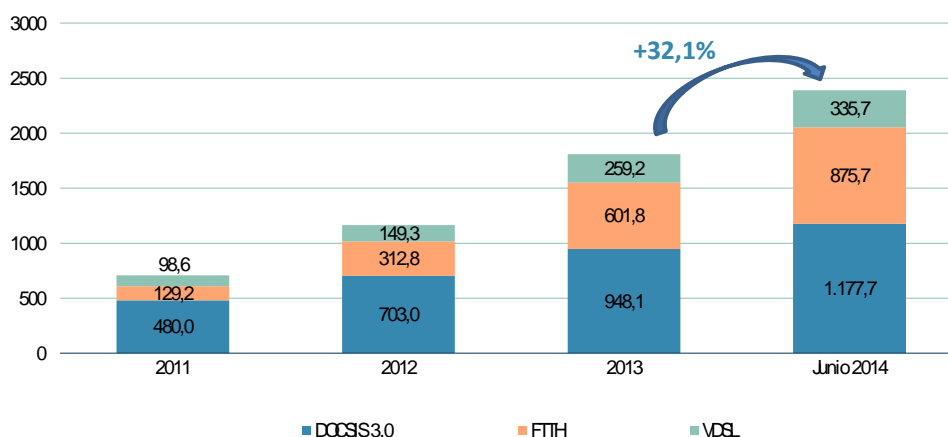
Tabla 1.2

RED NGA	Operador	jun-13	Cuota %	jun-14	Cuota %
FTTH	Telefónica	3.907.171	98,7%	7.381.091	71,6%
	Jazztel	6.914	0,2%	1.959.792	19,0%
	Vodafone		0,0%	623.000	6,0%
	Orange	26.975	0,7%	329.988	3,2%
	TeleCable	13.032	0,3%	15.879	0,2%
	Resto	3.650	0,1%	4.125	0,0%
TOTAL FTTH		3.957.742	100%	10.313.875	100%
DOCSIS 3.0	Ono	7.102.115	74,0%	7.272.763	73,7%
	R	885.171	9,2%	928.096	9,4%
	Euskaltel	907.870	9,5%	910.954	9,2%
	TeleCable	406.711	4,2%	409.402	4,2%
	Procono	297.624	3,1%	342.596	3,5%
TOTAL DOCSIS 3.0		9.599.491	100%	9.863.811	100%

Por lo que respecta a la velocidad contratada, un total de casi 2,4 millones de accesos activos de FTTH, HFC (DOCSIS 3.0) y VDSL, disponían de una velocidad superior o igual a 30 Mbps (un 32,1% más que la cifra de finales de 2013).

Por tecnologías, el 49,3% de estos accesos correspondían a accesos con DOCSIS 3.0 de los operadores de cable. Los accesos FTTH incrementaron su peso en el conjunto de accesos activos NGA hasta alcanzar el 36,7% (frente al 33,3% del año 2013). Finalmente, el 14,1% restante fue proporcionado a través del par de cobre con tecnología VDSL.

GRÁFICO 2.2.2. EVOLUCIÓN DE ACCESOS DE BANDA ANCHA ACTIVOS DE VELOCIDAD \geq 30 Mbps (miles)



Fuente: CNMC

Análisis geográfico de los servicios de banda ancha y despliegue de NGA en España. Datos junio 2014.

2. Análisis geográfico.

En las siguientes secciones se analiza la situación competitiva y el despliegue de las redes de banda ancha en niveles geográficos inferiores considerando el municipio y la central local de Telefónica con datos de junio de 2014. Estas dos unidades de referencia son útiles para el seguimiento detallado a nivel geográfico de las condiciones de competencia ya sea en el despliegue de redes o en la demanda efectiva realizada.

2.1 Accesos de banda ancha por municipios.

En el análisis a nivel municipal se han definido un conjunto de municipios tipo dentro del territorio nacional según el tamaño de población⁵. Los municipios tipo definidos y el número de accesos activos de banda ancha según la tecnología de acceso en cada uno de ellos⁶, se presentan en la siguiente tabla:

Tabla 2.1.1

Tipo	Municipio tipo	Población (2013)	Accesos minoristas de banda ancha en servicio HFC	Accesos minoristas de banda ancha en servicio ADSL	Accesos minoristas de banda ancha en servicio VDSL	Accesos minoristas de banda ancha en servicio FTTH
1	MADRID	3.207.247	109.738	701.349	52.326	287.574
2	BARCELONA	1.611.822	57.448	451.448	21.074	155.736
3	500.000 < POBLACIÓN < 1.000.000	2.742.955	219.329	561.651	25.595	82.882
4	100.000 < POBLACIÓN < 500.000	11.160.284	909.449	2.054.469	99.951	227.914
5	50.000 < POBLACIÓN < 100.000	5.965.524	274.453	1.128.204	56.375	118.894
6	10.000 < POBLACIÓN < 50.000	12.628.693	376.097	2.357.770	141.259	61.792
7	5.000 < POBLACIÓN < 10.000	3.905.623	64.292	781.583	37.425	4.524
8	1.000 < POBLACIÓN < 5.000	4.433.004	24.415	829.416	25.264	2.871
9	POBLACIÓN <= 1.000	1.474.631	435	212.761	6.402	71
	Total	47.129.783	2.035.656	9.078.651	465.671	942.259

En el gráfico 2.1.1 se observa la distribución de los accesos por tipo de municipio y operador con los datos obtenidos en junio de 2014. La tendencia observada es continuista con periodos anteriores. Así, con la excepción de los municipios tipo 1 y 2 (Madrid y Barcelona), la cuota de Telefónica aumenta a medida que disminuye el tamaño del municipio en términos de población. De todos modos, en todos los municipios tipo, la cuota de Telefónica ha disminuido con respecto a junio de 2013. En el caso de Madrid y Barcelona, Telefónica⁷ mantuvo estable su cuota de mercado de líneas de banda ancha por el avance

⁵ Los datos de población corresponden a la cifra publicada por el INE correspondiente al padrón municipal a 1 de enero de 2013.

⁶ En los accesos HFC indicados en la tabla están incluidos los accesos con tecnología DOCSIS 3.0.

⁷ Telefónica incluye todos los accesos de este operador, tanto los basados en xDSL como los de FTTH.

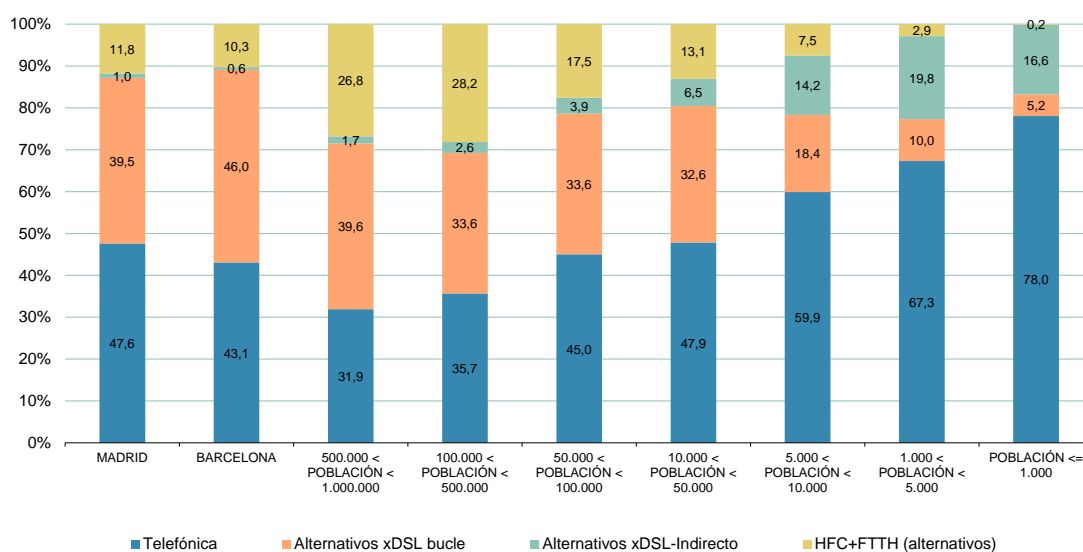
en la contratación de accesos FTTH a pesar de la reducción de los accesos xDSL.

Por lo que respecta a los operadores alternativos que acceden al mercado mediante la desagregación del bucle sumaron, desde junio de 2013, más de medio millón de accesos. Asimismo, presentaron las mayores cuotas en los municipios de más de 10.000 habitantes, superando el 32% de cuota de mercado en término de líneas activas. La mayor cuota de este modo de acceso se alcanzó en el municipio de Barcelona, con un 46%, un punto porcentual inferior a la de junio de 2013. Este descenso de la cuota del bucle desagregado también se observó en el municipio de Madrid que pasó del 40,8% de junio de 2013 al 39,5% en junio de 2014. Este hecho se debe al despliegue, cada vez más significativo, en las grandes ciudades de redes FTTH por parte de los operadores alternativos que hasta el momento únicamente ofrecían sus servicios al usuario final a través de accesos xDSL.

También respecto de la tecnología xDSL de los operadores alternativos, en los municipios con menos de 10.000 habitantes, el peso del bucle desagregado fue menor y el acceso indirecto a la banda ancha tuvo un mayor protagonismo. En estas zonas, la cuota de mercado de -Telefónica superó el 60%.

Por último, en el caso de los accesos HFC+FTTH de los operadores alternativos⁸ los mejores porcentajes se situaron en los municipios entre 100.000 y un millón de habitantes; con cifras entre el 26% y el 28%. Cabe señalar el incremento de los porcentajes en los municipios de Barcelona y Madrid, debido al aumento de sus conexiones activas FTTH que registraron en junio de 2014 un total de 88.624 accesos frente a la casi inexistencia de estos accesos en junio de 2013.

GRÁFICO 2.1.1 REPARTO DE ACCESOS POR TIPO DE OPERADOR, TECNOLOGÍA Y MUNICIPIO.



Fuente: CNMC

⁸ Las líneas de HFC+FTTH (alternativos) incluye las conexiones FTTH del operador Jazztel, Orange, Vodafone y TeleCable. Además de las conexiones HFC de los operadores de cable.
Análisis geográfico de los servicios de banda ancha y despliegue de NGA en España. Datos junio 2014.

Por lo que respecta a la ganancia de accesos de banda ancha, el 73,4% de los 743 mil nuevos accesos registrados durante el periodo de junio 2013 a junio 2014 los obtuvieron los operadores alternativos de xDSL. Telefónica, por su parte, sumó el 10,5% y los operadores alternativos que accedieron mediante HFC y FTTH sumaron casi 120 mil líneas (16,1%).

En concreto, los operadores alternativos de xDSL incorporaron a su parque de líneas más de 545 mil accesos de banda ancha en el último año. Los mayores incrementos en términos absolutos se observaron en los municipios de entre 100.000 y 500.000 habitantes, que agrupan el 50% del total de los accesos de estos operadores.

Por su parte, Telefónica sumó 77.684 nuevos accesos activos de banda ancha como resultado del avance de las conexiones FTTH, que pasaron de 400 mil en junio de 2013 a más de 853 mil accesos en junio de 2014, mientras que su volumen de líneas de xDSL continuó en descenso.

Finalmente, los operadores alternativos con despliegue HFC y FTTH experimentaron un incremento de líneas. Los mayores aumentos se observaron en los municipios con un tamaño de población superior a los 100 mil habitantes que aglutinaron el 78,5% de los nuevos accesos.

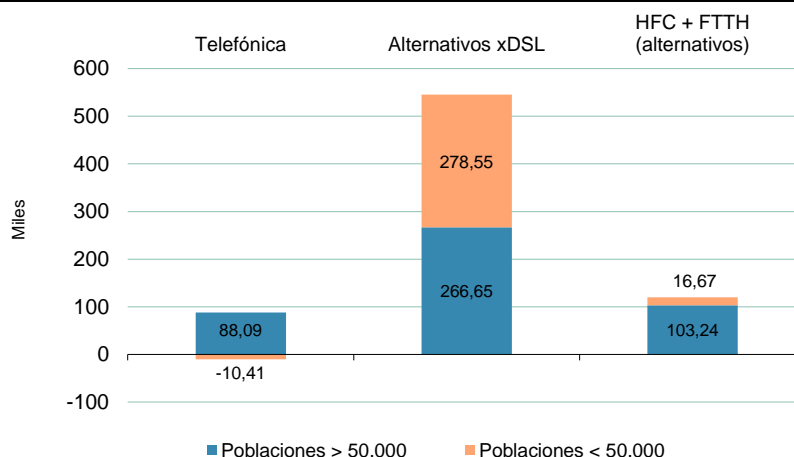
Tabla 2.1.2

Ganancia neta de accesos minoristas de banda ancha en servicio jun13 - jun14			
Municipio tipo	Telefónica⁹	xDSL alternativos	HFC-FTTH alternativos
MADRID	26.004	10.586	27.503
BARCELONA	18.701	16.547	13.282
500.000 < POBLACIÓN < 1.000.000	3.091	36.673	17.469
100.000 < POBLACIÓN < 500.000	15.551	137.418	35.952
50.000 < POBLACIÓN < 100.000	24.746	65.430	9.029
10.000 < POBLACIÓN < 50.000	-23.656	167.925	9.402
5.000 < POBLACIÓN < 10.000	894	50.034	5.463
1.000 < POBLACIÓN < 5.000	1.479	49.627	1.814
POBLACIÓN <= 1.000	10.874	10.964	-11
Total	77.684	545.205	119.904

Dividiendo los municipios en dos grupos según su población sea inferior o superior a 50.000 habitantes, se observa en el siguiente gráfico que los operadores alternativos de xDSL presentaron un volumen de captación similar en ambos tipos de municipios, tal y como se observó en periodos anteriores.

Sin embargo, Telefónica y los operadores alternativos con red HFC y FTTH obtuvieron la mayoría de los nuevos accesos en los municipios de mayor tamaño de población.

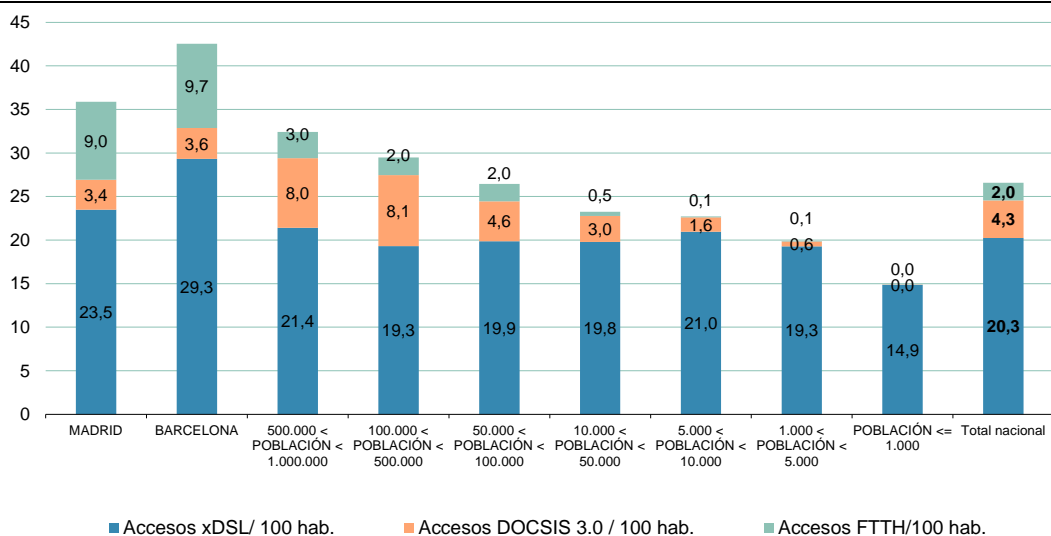
⁹ Los accesos de Telefónica incluyen las tecnologías de xDSL y FTTH.

GRÁFICO 2.1.2 GANANCIA DE ACCESOS ACTIVOS JUNIO 2013 - JUNIO 2014 POR TAMAÑO DE MUNICIPIO (miles)


Fuente: CNMC

La penetración sobre la población de los accesos de banda ancha¹⁰ disminuye claramente a medida que se reduce el tamaño del municipio. En este sentido, solo los municipios con una población de más de 50.000 habitantes tuvieron penetraciones iguales o superiores a la media nacional (que se situó en 26,6 líneas por cada 100 habitantes).

La presencia de accesos HFC destaca en los municipios de entre 100.000 y un millón de habitantes, con penetraciones de ocho líneas por cada 100 habitantes mientras que es poco significativa en los municipios de menor tamaño. Por su parte, los accesos de FTTH se concentraron en mayor medida en Barcelona y Madrid, con penetraciones de 9,7 y 9 accesos por cada 100 habitantes, respectivamente.

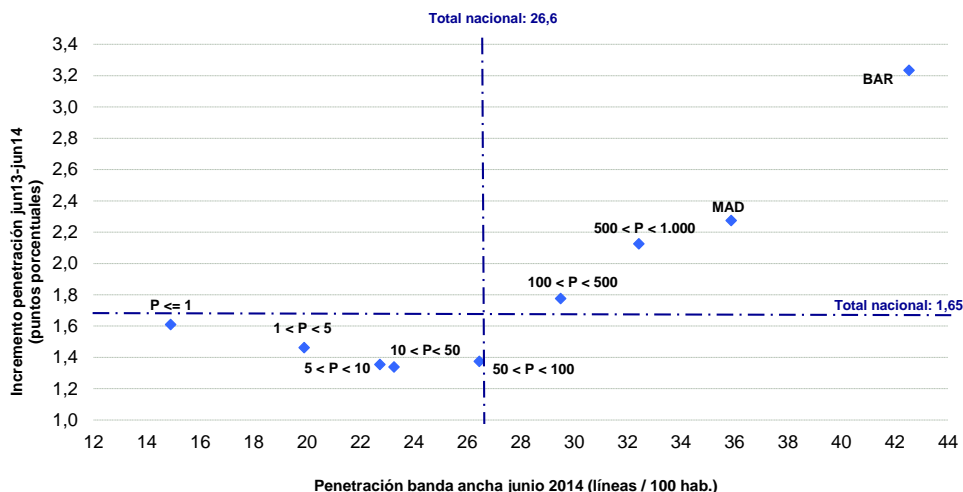
GRÁFICO 2.1.3 PENETRACIÓN DE ACCESOS xDSL, HFC Y FTTH POR TIPO MUNICIPIO


Fuente: CNMC

¹⁰ Los datos de población para el cálculo de las penetraciones corresponden a la cifra publicada por el INE correspondiente al padrón municipal de 2013. Cifra de población utilizada: 47.129.783.

Barcelona, Madrid, y los municipios de más 100 mil habitantes registraron penetraciones e incrementos anuales superiores a la media nacional (26,6 en junio 2014), destacando Barcelona con un incremento de 3,2 puntos porcentuales en el último año hasta las 42,5 líneas por cada 100 habitantes.

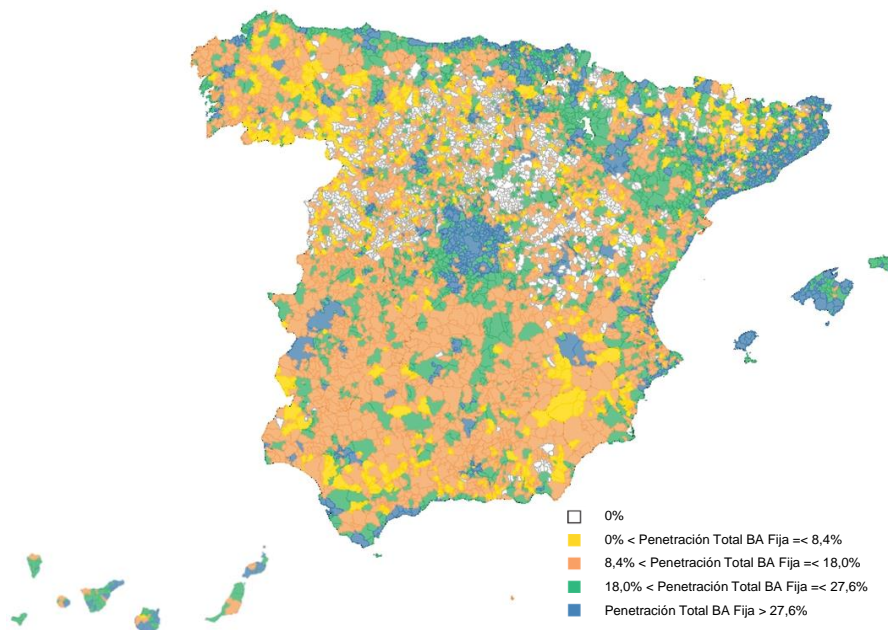
GRÁFICO 2.1.4 INCREMENTO DE PENETRACIÓN POR TIPO DE MUNICIPIO (municipios en miles de habitantes)



Fuente: CNMC

En el siguiente mapa se observa la distribución de la penetración de los accesos de banda ancha por municipios:

GRÁFICO 2.1.5 MAPA DE LA PENETRACIÓN DE LA BANDA ANCHA FIJA POR INTERVALOS. JUNIO 2014

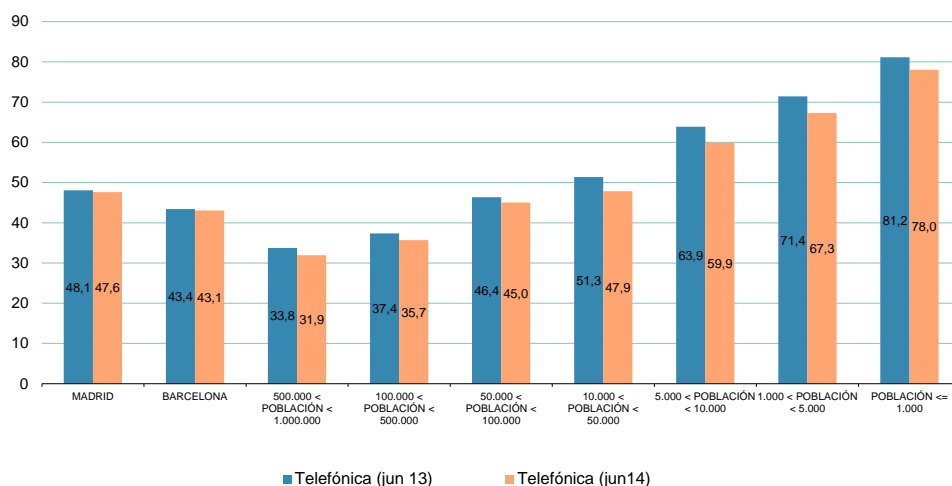


Fuente: CNMC

2.2 Evolución de cuotas por tipo de municipio.

En el último año, la cuota de mercado de Telefónica presentó, en media, un descenso en todos los municipios tipo. Además, únicamente en los municipios de hasta 10.000 habitantes Telefónica ostenta una cuota de mercado superior al 50%. Madrid y Barcelona fueron los municipios con el menor descenso en la cuota de mercado de Telefónica. Este hecho se explica por el notable ritmo de contratación de accesos FTTH del operador. Cabe señalar, como se verá posteriormente, que estos dos municipios son los que concentran el mayor número de accesos de fibra óptica.

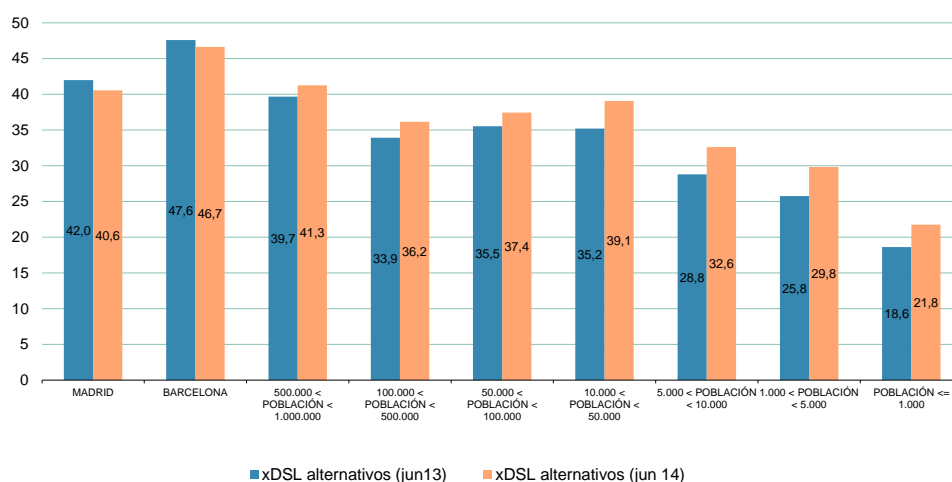
GRÁFICO 2.2.1 EVOLUCIÓN DEL PORCENTAJE DE ACCESOS DE TELEFÓNICA SOBRE EL TOTAL DE BANDA ANCHA POR TIPO DE MUNICIPIO (%)



Fuente: CNMC

Para los operadores alternativos, el incremento en el porcentaje de accesos xDSL sobre el total de accesos de banda ancha fue generalizado en todos los tipos de municipios con la excepción de Madrid y Barcelona.

GRÁFICO 2.2.2 EVOLUCIÓN DEL PORCENTAJE DE ACCESOS xDSL DE LOS OPERADORES ALTERNATIVOS SOBRE EL TOTAL DE BANDA ANCHA POR TIPO DE MUNICIPIO (%)

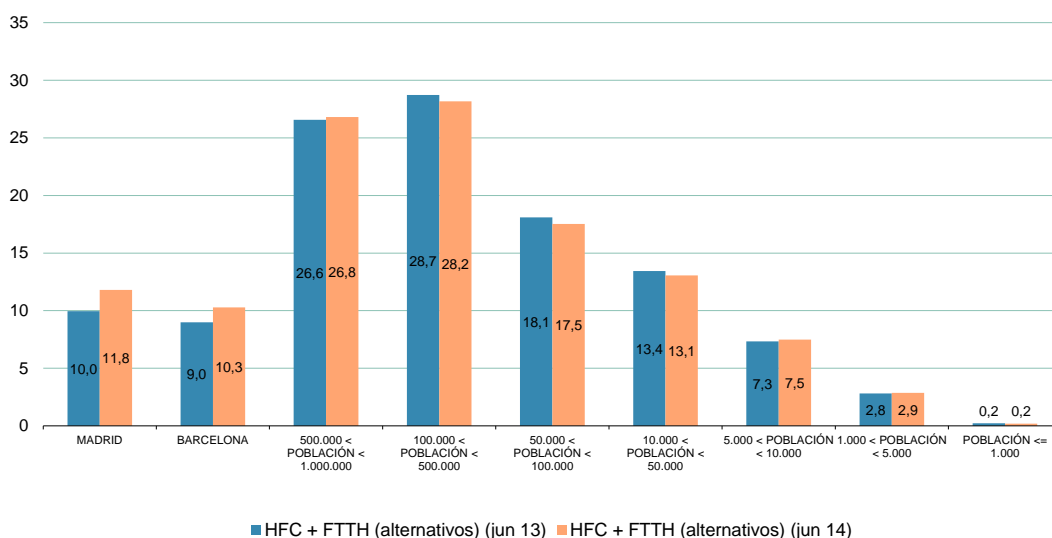


Fuente: CNMC

Análisis geográfico de los servicios de banda ancha y despliegue de NGA en España. Datos junio 2014.

Por último, los porcentajes de accesos HFC y FTTH de los operadores alternativos descendieron en los municipios de entre 10.000 y 500.000 habitantes. Los mayores avances en estos porcentajes se produjeron en Barcelona y Madrid, que son los municipios con mayor cifra de accesos FTTH de los operadores alternativos. En estos municipios los accesos HFC no presentaron cambios significativos.

GRÁFICO 2.2.3 EVOLUCIÓN DEL PORCENTAJE DE ACCESOS HFC Y FTTH (ALTER.) SOBRE EL TOTAL DE BANDA ANCHA POR TIPO DE MUNICIPIO (%)



Fuente: CNMC

2.3 Accesos NGA activos por municipios.

Un hecho muy significativo del año fue el aumento en la contratación de accesos basados en la fibra hasta el hogar, FTTH. Así, el total de accesos activos FTTH se duplicaron, pasando de 419 mil en junio de 2013 a un total de 942 mil un año después. Este crecimiento se debió casi en su totalidad a Telefónica¹¹ (el 91%), aunque cabe destacar la aparición a nivel comercial de los operadores alternativos que con su reciente despliegue de fibra consiguieron captar 90 mil abonados a servicios soportados por esta tecnología.

Por otro lado, los operadores de cable, cuya red HFC está prácticamente toda actualizada a DOCSIS 3.0, mantuvieron su parque de líneas. Así, en junio de 2014, la cifra de accesos activos de banda ancha que pertenecían a un nodo con disponibilidad de DOCSIS 3.0 alcanzó casi los 2,03 millones accesos. Esta cifra representa el 99,9% de los accesos activos de cable.

Dada la falta de disponibilidad de datos a nivel municipal de accesos VDSL activos con una velocidad de 30 Mbps o superior, estos no se indican en este

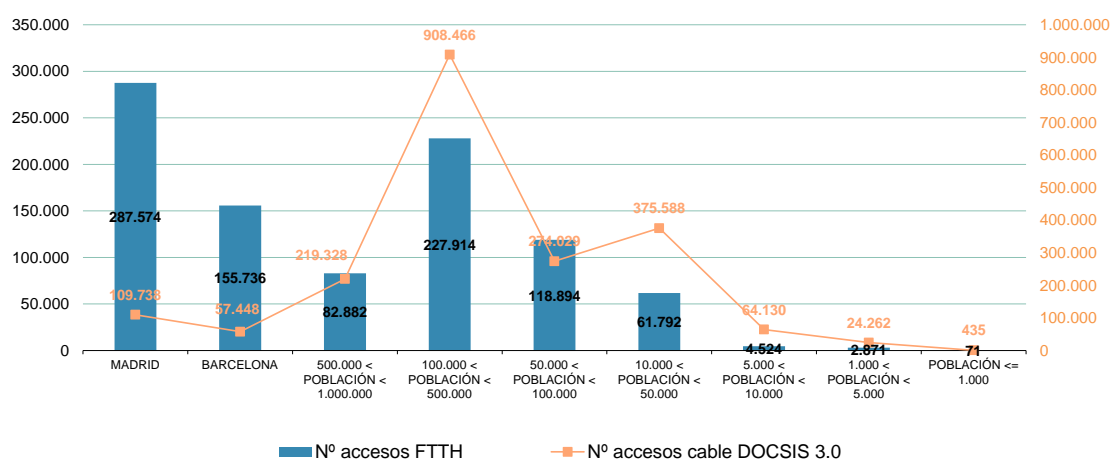
¹¹ En el requerimiento de información geográfica están incluidos los accesos FTTH reportados por parte de Telefónica, Orange, Vodafone, Jazztel y TeleCable. No se incluyen los accesos de otros operadores de ámbito local con accesos FTTH.

Análisis geográfico de los servicios de banda ancha y despliegue de NGA en España. Datos junio 2014.

apartado. No obstante, esta tecnología es minoritaria para prestar servicios sobre redes NGA.

La distribución por municipios de los accesos FTTH y de los accesos HFC DOCSIS 3.0 se muestra en el siguiente gráfico. Los municipios de Barcelona y Madrid sumaron el 47% del total de accesos activos FTTH. Además, los municipios con un tamaño de población entre 100 mil y medio millón aglutinaron el 24% de los accesos FTTH frente al 16,9% del año anterior. Por otra parte, en los municipios con un tamaño de población entre 10.000 y medio millón de habitantes se concentró el 76,6% de los accesos activos HFC DOCSIS 3.0.

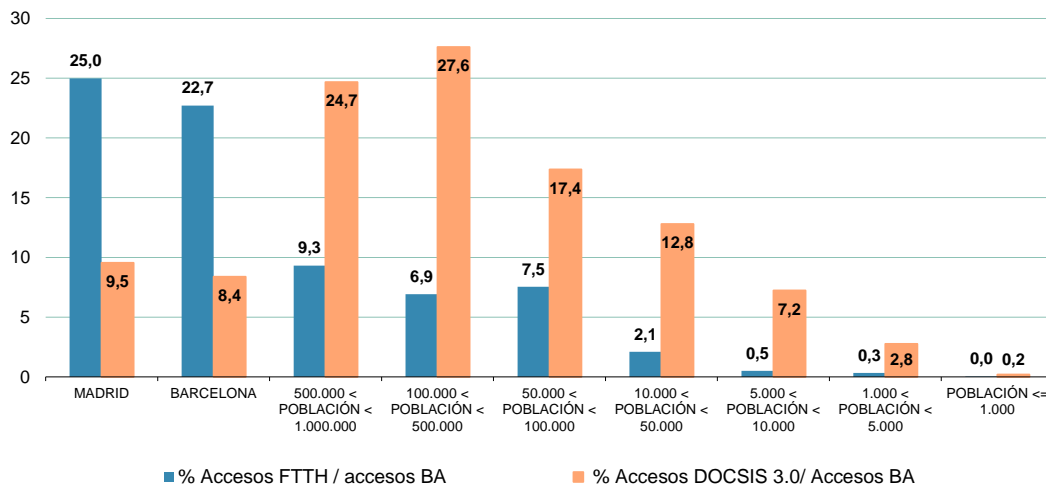
GRÁFICO 2.3.1 ACCESOS ACTIVOS NGA DE FTTH Y DOCSIS 3.0 POR TIPO DE MUNICIPIO



Fuente: CNMC

El siguiente gráfico informa sobre el porcentaje que representan los accesos NGA sobre el total de accesos activos de banda ancha. En los municipios de Madrid y Barcelona, los accesos FTTH representaron el 25% y el 22,7% del total de accesos activos de banda ancha, respectivamente frente al 5,1% y al 6% en junio de 2013. La presencia de los accesos FTTH desciende de un modo considerable en los municipios de menor tamaño de población. Por su parte, los accesos HFC DOCSIS 3.0 alcanzaron sus mayores cifras en los municipios con un tamaño de población entre 100 mil y un millón de habitantes, con porcentajes sobre el total que oscilan entre el 24% y 28%.

GRÁFICO 2.3.2 PORCENTAJE DE ACCESOS ACTIVOS NGA DE FTTH Y DOCSIS 3.0 SOBRE ACCESOS TOTALES DE BANDA ANCHA POR TIPO DE MUNICIPIO

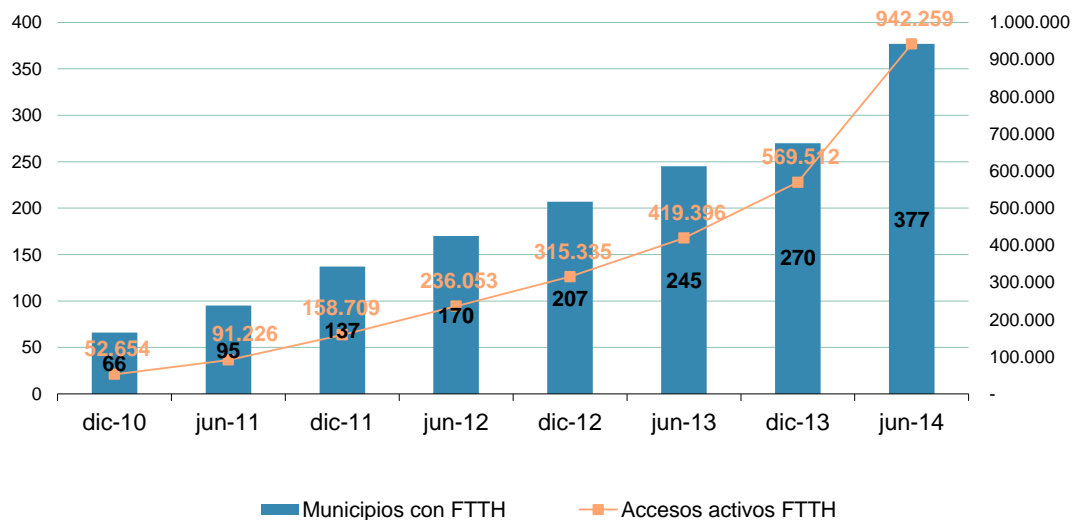


Fuente: CNMC

El número de municipios con accesos activos FTTH y DOCSIS 3.0 ha ido en aumento en los últimos ejercicios. Así, la presencia de accesos HFC DOCSIS 3.0 se extendió a un total de 571 municipios frente a los 559 municipios de junio de 2013, mientras que 377 municipios contaron con al menos un acceso FTTH en servicio, en comparación a los 245 municipios del año anterior.

En el siguiente gráfico se observa la evolución del número de municipios y el volumen de accesos activos de FTTH desde el año 2010. Cabe destacar que los accesos activos FTTH alcanzaron los 942 mil, multiplicándose esta cifra por 2,2 en el periodo de un año.

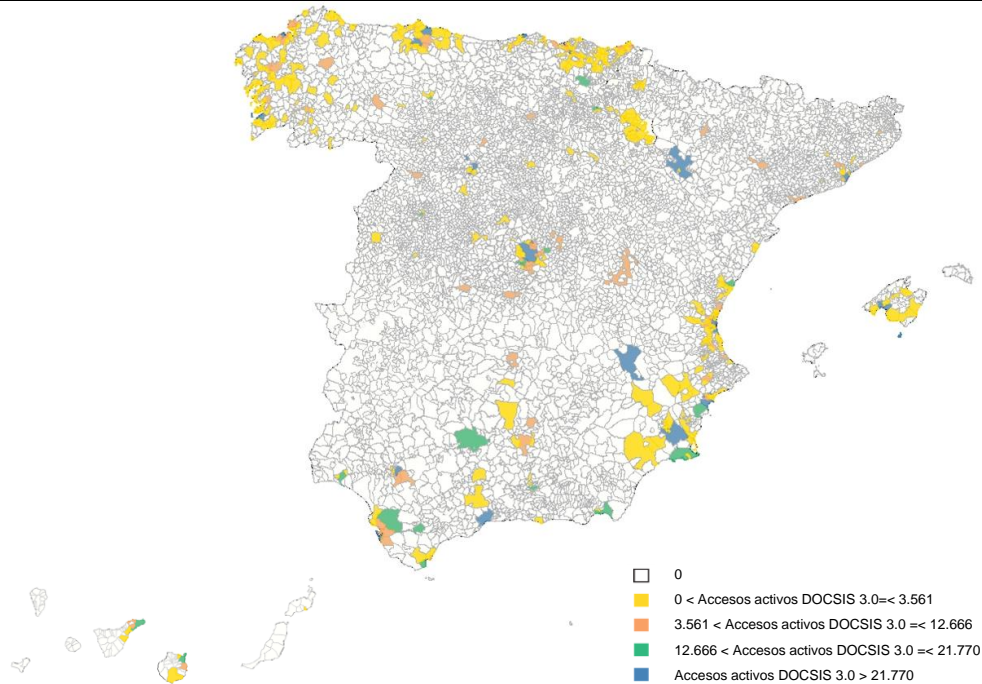
GRÁFICO 2.3.3 EVOLUCIÓN DE ACCESOS ACTIVOS FTTH Y MUNICIPIOS



Fuente: CNMC

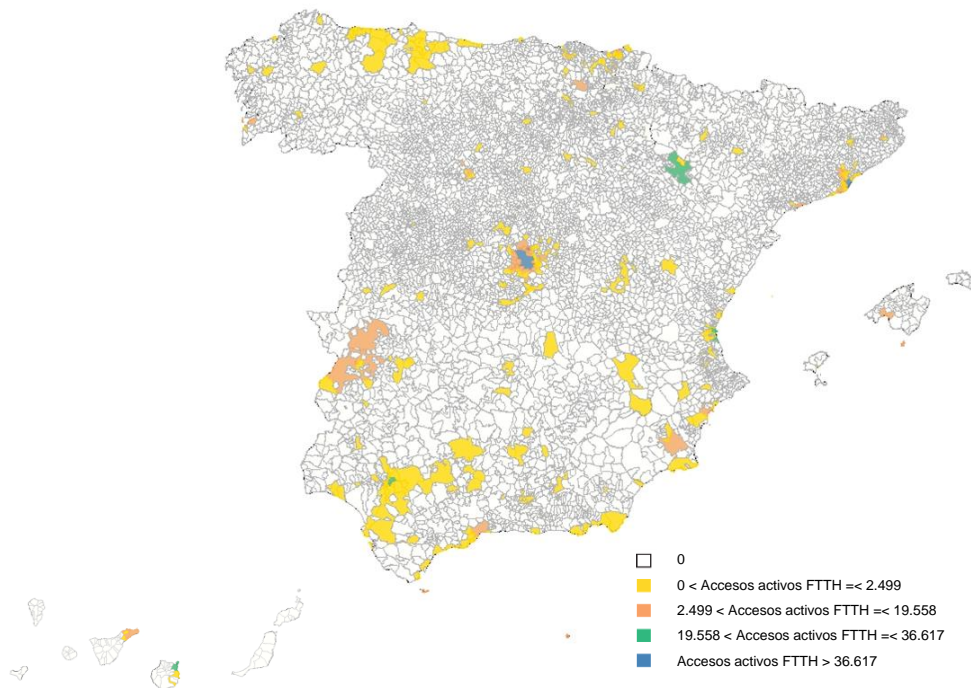
En los siguientes mapas se observa la distribución de los accesos activos NGA HFC DOCSIS 3.0 y FTTH en los diferentes municipios de la geografía.

GRÁFICO 2.3.5 MAPA DE ACCESOS ACTIVOS HFC DOCSIS 3.0 POR INTERVALOS



Fuente: CNMC

GRÁFICO 2.3.4 MAPA DE ACCESOS ACTIVOS FTTH POR INTERVALOS



Fuente: CNMC

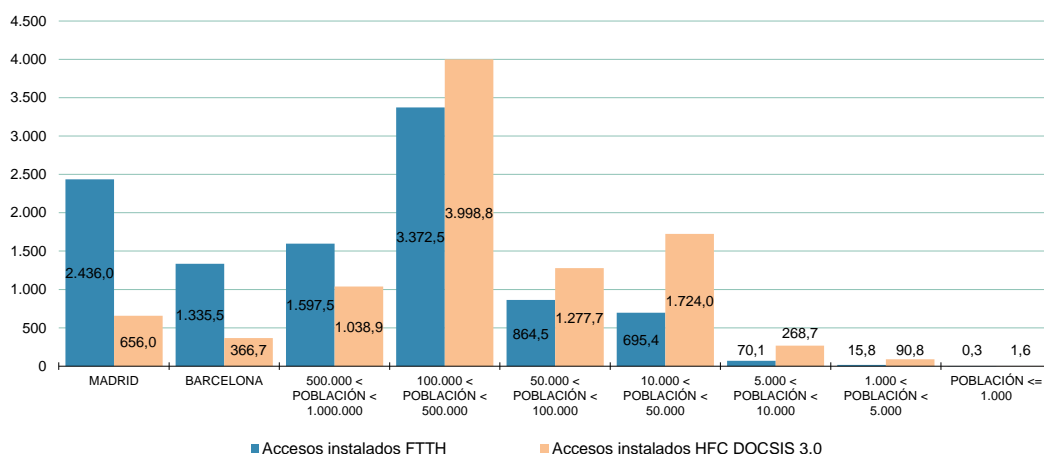
2.4 Accesos NGA¹² instalados por municipios.

Sin duda, uno de los aspectos más destacables de la evolución de las redes NGA en el año 2014 ha sido el avance sobresaliente en el despliegue de accesos de fibra hasta el hogar (FTTH). En junio de 2014, los accesos instalados¹³ de FTTH alcanzaron los 10,39 millones frente a los 3,96 millones de accesos del año anterior, es decir 2,6 veces más accesos. Este crecimiento ha sido el más rápido de los registrados en los últimos años, y supone en media 1,6 millones de nuevos accesos de fibra desplegados por trimestre.

En cuanto a los accesos instalados de HFC DOCSIS 3.0 (accesos con fibra hasta un nodo y cable coaxial hasta el abonado), los operadores de cable incrementaron ligeramente el volumen de accesos instalados hasta los 9,42 millones de accesos, frente a los 9,21 millones de junio de 2013.

En el siguiente gráfico se muestra la distribución, por tamaño de municipio, de los accesos NGA¹⁴ basados en FTTH y HFC DOCSIS 3.0.

GRÁFICO 2.4.1 DISTRIBUCIÓN DE ACCESOS NGA INSTALADOS POR TIPO DE MUNICIPIO (miles)



Fuente: CNMC

El mayor despliegue¹⁵ de accesos FTTH se ha centrado en Madrid, Barcelona y en los municipios entre medio millón y un millón de habitantes. El conjunto de estos municipios sumaron 5,37 millones de accesos FTTH (51,7% del total). La penetración de estos accesos se situó entre los 58 y 82 accesos por cada 100 habitantes. En los municipios de menor tamaño (inferior a 10.000 habitantes) la presencia de redes NGA desplegadas fue escasa o nula.

¹² Se han considerado los accesos en redes fijas basados en FTTH y HFC DOCSIS 3.0.

¹³ Accesos que pueden contratarse y, por lo tanto, activarse en un plazo corto de tiempo.

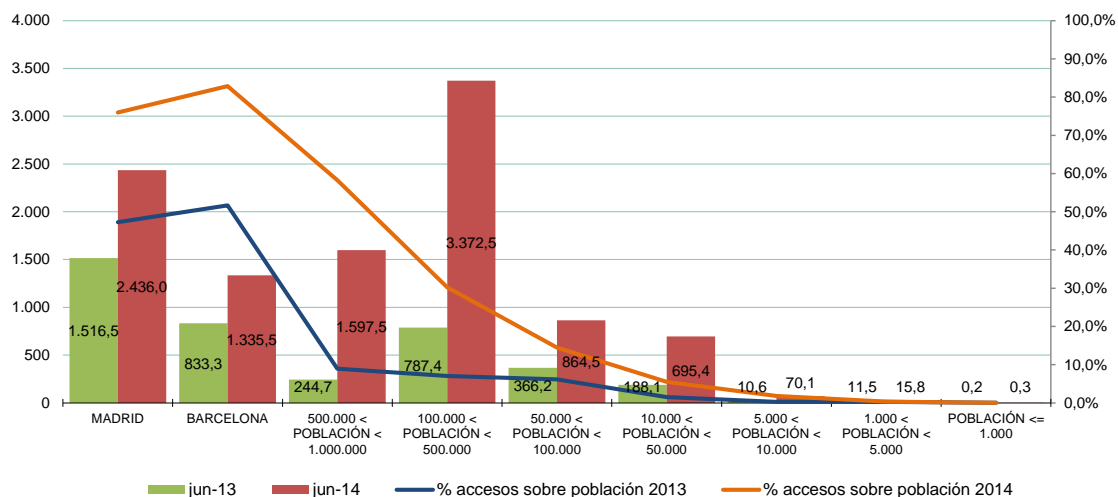
¹⁴ Las cifras indicadas corresponden a número de Unidades Inmobiliarias (UUI) cubiertas por los accesos. Las UUI incluyen viviendas y locales.

¹⁵ Considerando las cifras de población de estos municipios.

Por lo que respecta a los accesos HFC el mayor volumen se centró en municipios de población de entre 100 mil y un millón de habitantes considerando el número de accesos instalados y el conjunto de población de estos municipios. La penetración en términos de población de estos accesos superó los 35 accesos por cada 100 habitantes.

Los accesos instalados FTTH fueron los que presentaron los mayores incrementos en el último año. Tal y como se observa en el siguiente gráfico, en los municipios con un tamaño superior a los 10 mil habitantes el crecimiento, en términos absolutos, fue significativo. En concreto, en los municipios entre 100.000 y medio millón de habitantes, los accesos FTTH alcanzaron los 3,37 millones frente a los 787 mil accesos del año anterior.

GRÁFICO 2.4.2 EVOLUCIÓN DE ACCESOS FTTH INSTALADOS Y % SOBRE POBLACIÓN POR TIPO DE MUNICIPIO (miles)



Fuente: CNMC

Del total de 6,4 millones de nuevos accesos FTTH en el año, 5,4 millones fueron desplegados en los municipios de más de 100 mil habitantes. Fueron éstos los que concentraron el mayor esfuerzo inversor en fibra. Madrid atrajo la inversión de 900 mil nuevas conexiones NGA y Barcelona aumentó su parque de accesos en medio millón. Las ciudades entre 10 mil y 100 mil habitantes incrementaron sus accesos de fibra en un millón.

2.5 Análisis de la situación de la banda ancha por centrales.

En los apartados anteriores se ha realizado un análisis de la evolución de los accesos activos de banda ancha y de los accesos NGA a nivel municipal. No obstante, cabe señalar que también resulta de interés analizar el nivel de competencia y el despliegue de accesos activos e instalados de banda ancha a nivel de la central local de Telefónica. Para ello, y como el despliegue de las redes de fibra y HFC no coincide con la topología de red de Telefónica, se ha realizado una asignación de los accesos de los operadores con despliegue HFC y FTTH a las distintas centrales locales de Telefónica.

En los siguientes epígrafes se muestran los resultados geográficos a nivel de central de Telefónica con datos de junio de 2014. La tendencia es continuista con la de informes anteriores: la presencia de operadores alternativos en algunas centrales (en general aquellas con mayor número de pares de cobre) ejerce un notable efecto competitivo que se corrobora constatando una reducción significativa de la cuota de mercado de Telefónica en dichas centrales.

En la siguiente tabla se presenta la cuota de Telefónica en las centrales según la presencia de operadores alternativos con datos obtenidos a junio de 2014:

Tabla 2.5.1

	Nº Centrales	% / Total de centrales	% accesos de banda ancha	Cuota de mercado de Telefónica
Sin alternativos (con red propia)	5.737	73,8	12,9	76,3
Únicamente Cable/FTTH alternativos	760	9,8	4,3	53,9
Únicamente operadores ULL	569	7,3	18,2	51,3
Con operadores de cable o FTTH y ULL	710	9,1	64,5	37,4
TOTAL	7.776	100,0	100,0	

En las centrales con presencia de algún operador de cable (HFC) o FTTH y operadores alternativos con desagregación de bucle, la cuota de Telefónica se situó en el 37,4% frente al 38,6% del año anterior. El conjunto de estas centrales representaron el 9% del total pero aglutinaron el 64,5% de los accesos de banda ancha.

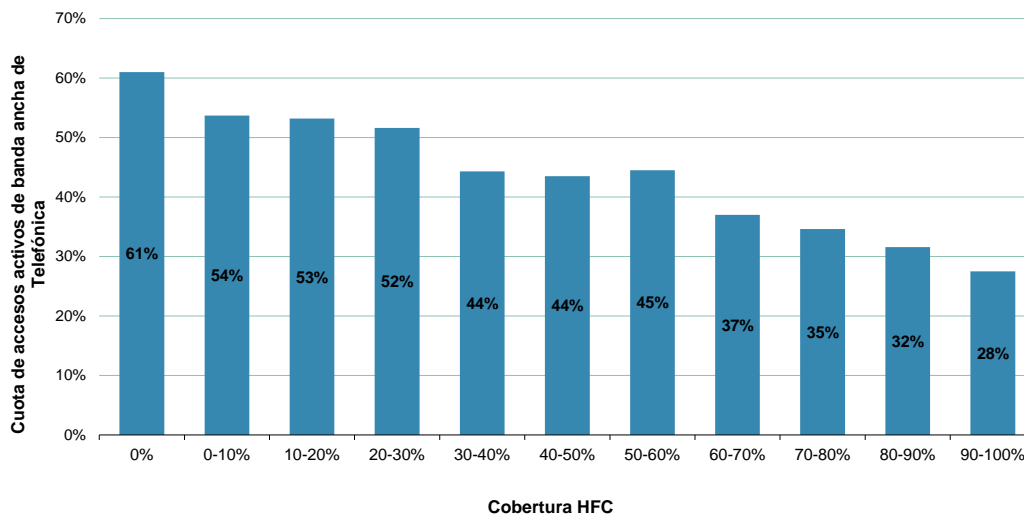
En el otro extremo, en las centrales sin presencia de operadores alternativos con red propia y que suponen casi el 13% del total de accesos de banda ancha, la cuota de Telefónica alcanzó el 76,3% frente al 79,5% del año anterior.

En el siguiente gráfico se observa como la presencia de accesos instalados HFC en el ámbito de la central local reduce considerablemente la cuota de accesos activos de banda ancha de Telefónica¹⁶. Así, se observó que, con una cobertura¹⁷ de cable igual o superior al 30%, la cuota de Telefónica resultó inferior al 50%. Asimismo, con cobertura de cable por encima del 60% la cuota de Telefónica presentó cifras inferiores al 37%. Estas cifras son similares a ejercicios anteriores.

¹⁶ La cuota indicada de Telefónica corresponde a la de accesos activos de banda ancha.

¹⁷ La cobertura está calculada a partir de las viviendas pasadas por cable reportadas por los operadores en el requerimiento geográfico a nivel de calle y considerando como denominador, la suma de accesos telefónicos en servicio, bucles desagregados y pares vacantes como aproximación a las viviendas cubiertas por la central local.

GRÁFICO 2.5.1 CUOTA MEDIA DE TELEFÓNICA VS COBERTURA DE HFC



Fuente: CNMC

A pesar del despliegue de redes FTTH de los operadores alternativos, la cobertura de estas nuevas redes de acceso es limitada en el territorio. Por lo tanto, los operadores alternativos continúan necesitando la conexión de centrales locales de Telefónica para prestar servicios de banda ancha al consumidor final haciendo uso del par de cobre.

Así, los datos de junio de 2014 reflejan un incremento de la cobertura de los accesos de par de cobre y de la presencia de los operadores alternativos en las centrales con menor número de pares. En concreto, el número de centrales con los tres principales operadores alternativos cubricados (Jazztel, Orange y Vodafone) alcanzó la cifra de 982 centrales frente a las 821 de junio de 2013. Asimismo, el número medio de pares en el conjunto de estas centrales se situó en 17.840 frente a los 19.889 pares del año anterior.

La presencia de operadores alternativos en un mayor número de centrales y de menor tamaño tuvo como efecto la reducción de la cuota de mercado de líneas de banda ancha de Telefónica. En este sentido, se observa una reducción progresiva de la cuota de Telefónica a medida que aumenta el tamaño de la central. Además, en las centrales de mayor tamaño que se encuentran en zonas con una mayor densidad de población, la presencia de los operadores alternativos con desagregación de bucle y operadores de cable es significativa, ejerciendo una presión competitiva destacable.

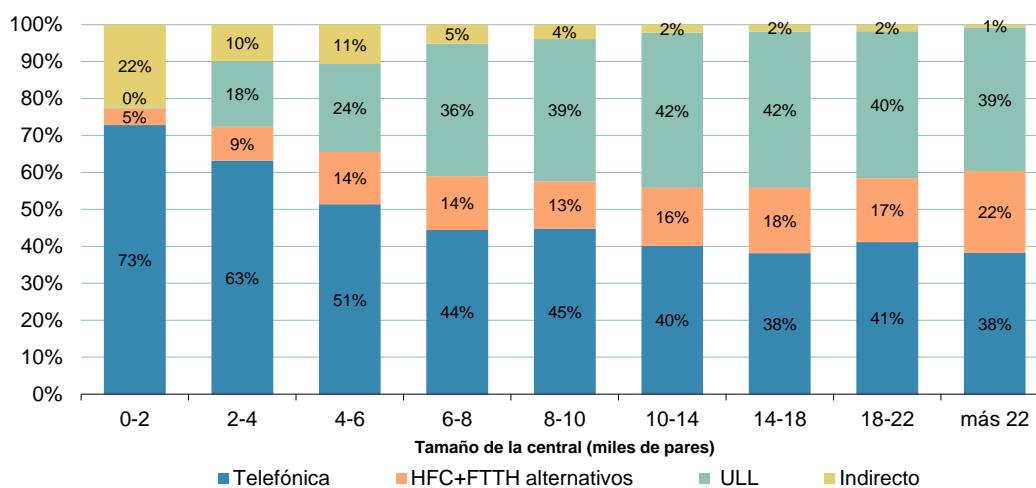
En el siguiente gráfico se observa que únicamente en las centrales de menor tamaño, hasta 2.000 pares de cobre, la presencia de los operadores alternativos con desagregación de bucle fue prácticamente nula. En estas centrales los operadores alternativos utilizaron el acceso indirecto a la banda ancha y obtuvieron cuotas por encima del 22% mientras que Telefónica alcanzó cuotas superiores al 73%. Sin embargo, en este conjunto de centrales los accesos de banda ancha tan solo representaron el 11,7% del total.

Tal y como se ha comentado anteriormente, la presencia de operadores en centrales de menor tamaño ha conllevado que, en las centrales con tamaño

igual o superior a 6.000 pares, la cuota de Telefónica no superara el 45%. En junio de 2013 el tamaño de la central para cuotas inferiores al 45% se situó en los 10.000 pares. En junio de 2014, los accesos basados en la desagregación del bucle alcanzaron un porcentaje de entre el 36% y el 42% en estas últimas centrales.

Finalmente, en las centrales locales de mayor tamaño (>10.000 pares) los operadores alternativos con accesos HFC y FTTH presentaron las mayores cuotas, que se situaron entre el 16% y el 22%. En el conjunto de estas centrales, los accesos de banda ancha sumaron 8,4 millones de accesos (67,1% del total de la banda ancha).

GRÁFICO 2.5.2 CUOTA MEDIA POR TIPO DE OPERADOR Y POR TAMAÑO DE CENTRAL (miles de pares)



Fuente: CNMC

2.6 Accesos NGA por centrales.

A nivel de central local el despliegue de accesos FTTH alcanzó la cifra de 861 centrales, lo que representa 294 centrales más que en junio de 2013. En el conjunto de estas centrales, los accesos activos de FTTH de Telefónica alcanzaron casi los 853 mil accesos y el resto de operadores alternativos sumaron 79 mil accesos activos de FTTH¹⁸.

Tal y como se observa en la siguiente tabla, el total de accesos de banda ancha en estas centrales sumaron 7,86 millones (62,8% del total de accesos de banda ancha activos). Estas cifras contrastan con los 5,96 millones (50,6% del total de accesos de banda ancha activos) de junio de 2013.

Por otra parte, en estas centrales con despliegue FTTH, la cuota de mercado de líneas de banda ancha de Telefónica alcanzó el 39,8% frente al 42,3% del

¹⁸ La cifra global de accesos activos FTTH a nivel de central local difiere ligeramente del total indicado anteriormente a nivel geográfico de municipio por la imposibilidad de asignación de algunos accesos FTTH a nivel de central local de Telefónica.

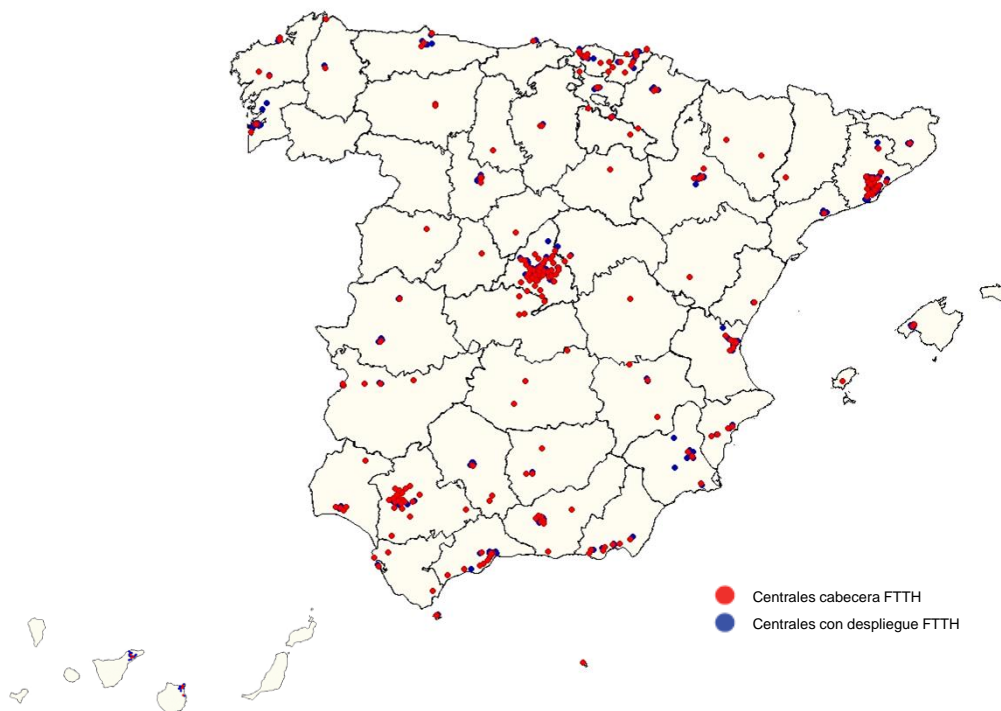
año anterior; y el porcentaje de accesos de banda ancha mediante desagregación de bucle se situó en el 37,4%, cifra similar a la alcanzada en el año anterior.

Tabla 2.6.1

	Centrales con despliegue FTTH		Centrales con despliegue FTTH
Nº centrales	861	Total accesos BA centrales FTTH	7.866.379
Accesos activos FTTH (alternativos)	79.346	% Total accesos BA	62,8
Accesos activos DOCSIS 3.0	1.570.316	% cuota Telefónica	39,8
Accesos activos DOCSIS 1.0, 2.0	1.365	% cuota HFC + FTTH (no TESAU)	21,0
Accesos xDSL Telefónica	2.278.813	% cuota ULL	37,4
Accesos FTTH Telefónica	852.829	% cuota Indirecto	1,8
Accesos ULL	2.944.565	Total	100,0
Accesos Indirecto	139.145		

En el siguiente mapa podemos ver la distribución de las centrales con despliegue FTTH en el territorio y en las centrales cabeceras (aquellas centrales con elementos activos llamados OLT -*Optical Line Terminal* o Unidad Óptica Terminal de Línea- que permiten dar servicio a miles de usuarios a través de la fibra óptica). La mayor densidad de centrales se situó en las provincias de Madrid, Barcelona, Sevilla y las provincias del País Vasco.

GRÁFICO 2.6.1 MAPA DE CENTRALES CON DESPLIEGUE FTTH. JUNIO 2014



Fuente: CNMC

3. Conclusiones.

Los datos geográficos de junio de 2014 analizados en el presente informe reflejan una tendencia similar a semestres anteriores.

Por una parte, si consideramos los accesos activos de banda ancha a nivel municipal se observa que la presencia de Telefónica es mayor a medida que se reduce el tamaño del municipio, no obstante, en el último año su cuota ha disminuido en todos ellos. Además, en el último año, el incremento de accesos de banda ancha de este operador se debió al aumento de la contratación de accesos FTTH.

Por su parte, los operadores alternativos aumentaron la cuota de accesos de banda ancha en la mayoría de municipios. En los municipios de menor tamaño, el xDSL continuó como impulsor del incremento de accesos y de cuota de estos operadores, en cambio, en los municipios de mayor tamaño, como Madrid y Barcelona, la contratación de accesos FTTH ganó protagonismo, hecho que se refleja en un aumento de la cuota de estos operadores mediante el uso de esta tecnología.

De un modo paralelo a la contratación efectiva de accesos de banda ancha, el despliegue de redes fijas FTTH se centró en Madrid, Barcelona y en los municipios de entre medio millón y un millón de habitantes, si se tiene en cuenta el volumen de población de estos municipios. El conjunto de estos municipios sumaron 5,37 millones de accesos FTTH (51,7% del total). En cuanto a los accesos instalados de HFC DOCSIS 3.0 su presencia fue más notable en municipios de población de entre 100 mil y un millón de habitantes.

A nivel de central local, los operadores que acceden al mercado final a través de bucle desagregado continuaron con la inversión en la conexión de nuevas centrales locales, alcanzando, en junio de 2014, una cobertura del 83,4% de los pares de cobre existentes.

Por último, las centrales con despliegue FTTH continuaron en aumento alcanzando las 861 centrales y sumando 7,9 millones de accesos activos de banda ancha.

4. Fuente de datos y metodología.

Este informe, elaborado con datos de junio de 2014, cubre los 8.117 municipios de España y las 8.805 centrales locales de Telefónica en el territorio. Se ha elaborado a partir de datos aportados por los operadores.

Telefónica facilita información de los 8.117 municipios y de las 8.805 centrales locales donde presta servicios. También facilita el mapa de cobertura de sus centrales locales indicando el conjunto de calles a las que cada central presta servicio: Esta información conforma un fichero con más de 1,15 millones de registros (cada registro se corresponde con una vía o un tramo de vía).

Por otra parte, los principales operadores de cable, ONO, Euskaltel, R y TeleCable facilitan información detallada a nivel de calle presentando un total de 66,5 mil, 72,5 mil, 10,3 mil y 5,5 mil registros, respectivamente.

Esta información tan diseminada a nivel territorial de accesos telefónicos en servicio, accesos de banda ancha y coberturas de las distintas redes fijas proveniente de Telefónica y de los cuatro operadores de cable se agrega en datos municipales. Dado que la información de los servicios mayoristas de banda ancha mediante acceso indirecto y bucle desagregado se obtiene a nivel de central, es necesario asignar los datos por central a los distintos municipios. Para ello se emplean ponderadores que se obtienen a partir del número de accesos xDSL minoristas de Telefónica de cada central local y lo que representan estos en el conjunto del municipio al que da cobertura.

La información también se agrega a nivel de central local a partir de los datos a nivel de calle presentados por los operadores de cable y de la información que proporciona Telefónica por central (accesos telefónicos, accesos de banda ancha, cobertura FTTH y accesos mayoristas de banda ancha mediante acceso indirecto y bucle desagregado). Para asignar la información obtenida de los operadores de cable a cada una de las centrales, esta se asocia a la huella de cobertura de cada central de Telefónica.

Por otra parte los operadores alternativos Jazztel, Orange y Vodafone también facilitan información de los accesos de banda ancha en servicio (xDSL y FTTH) y cobertura de banda ancha a nivel de municipios y de central local lo que permite establecer la validez de la información presentada por Telefónica.

