

Informe geográfico

Comisión del Mercado de las Telecomunicaciones

Análisis geográfico
de los servicios de banda ancha y
despliegue de NGA en España

Diciembre 2012

CMT

Dirección de Estudios, Estadísticas
y Recursos Documentales

1. INTRODUCCIÓN.....	3
2. EVOLUCIÓN DE LA BANDA ANCHA A NIVEL NACIONAL	3
2.1. ACCESOS DE BANDA ANCHA FIJA	3
2.2. ACCESOS DE BANDA ANCHA FIJA NGA	5
3. ANÁLISIS GEOGRÁFICO.....	6
3.1. ACCESOS DE BANDA ANCHA EN RED FIJA POR MUNICIPIOS.....	6
3.2. EVOLUCIÓN DE CUOTAS POR TIPO DE MUNICIPIO	11
3.3. ACCESOS NGA ACTIVOS POR MUNICIPIOS	13
3.4. ACCESOS NGA INSTALADOS Y COBERTURA POR MUNICIPIOS.....	15
3.4.1. Estimación de la cobertura de las redes NGA sobre la población.....	17
3.5. ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN DE LA BANDA ANCHA POR CENTRALES.....	20
3.6. ACCESOS NGA POR CENTRALES	22
4. CONCLUSIONES.....	24

1. INTRODUCCIÓN

El presente informe corresponde al seguimiento periódico que realiza la CMT de la evolución de la banda ancha a nivel nacional y niveles geográficos inferiores con datos de diciembre de 2012.

Además, el informe tiene como objeto realizar un seguimiento de las redes de acceso de nueva generación (NGA), tanto la implantación efectiva de accesos de banda ancha NGA, así como la cobertura de estas redes¹ en el territorio. El informe analiza las principales variables en términos de despliegue y penetración de las diferentes tecnologías mediante las que se prestan los servicios de acceso a la banda ancha en España.

En los siguientes apartados se analizan los distintos modos de prestación del servicio de banda ancha y la participación de los operadores en el mercado a nivel nacional. Posteriormente, se realiza un análisis de distintos parámetros a niveles geográficos inferiores, tanto de la banda ancha tradicional como los relativos al despliegue de las redes NGA.

2. EVOLUCIÓN DE LA BANDA ANCHA A NIVEL NACIONAL

2.1. Accesos de banda ancha fija

A finales de año, las conexiones activas de banda ancha en redes fijas alcanzaron los 11,5 millones, lo cual supone un crecimiento del 3,2% en el último año. Este incremento resulta inferior al del año anterior que fue del 4,8%.

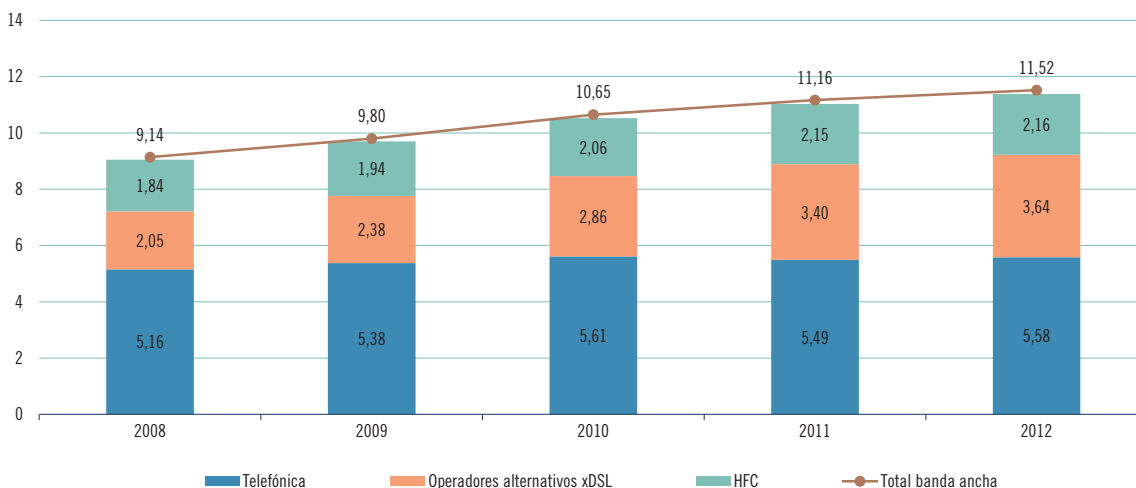
La penetración de estos accesos de banda ancha se situó en 24,9 líneas por cada 100 habitantes con un aumento inferior a una línea por cada 100 habitantes en el último año.

La tecnología xDSL continuó como principal modo de acceso a la banda ancha con un total de 8,9 millones de líneas (77,3% del total de accesos). Por su parte, las líneas de banda ancha a través de HFC aumentaron un 0,6% y se alcanzaron 2,16 millones de conexiones. Finalmente, cabe señalar la cifra de 337 mil accesos activos de FTTH que se alcanzó en diciembre de 2012, casi su totalidad correspondientes a Telefónica.

En el siguiente gráfico se observa la distribución de los accesos activos por tipo de operador. Cabe señalar el incremento en 245.000 líneas por parte de los operadores alternativos de xDSL y el aumento en más de 90.000 líneas del parque de líneas de Telefónica. Finalmente, los operadores de cable apenas incrementaron su volumen de líneas.

¹ Considerando las redes fijas NGA.

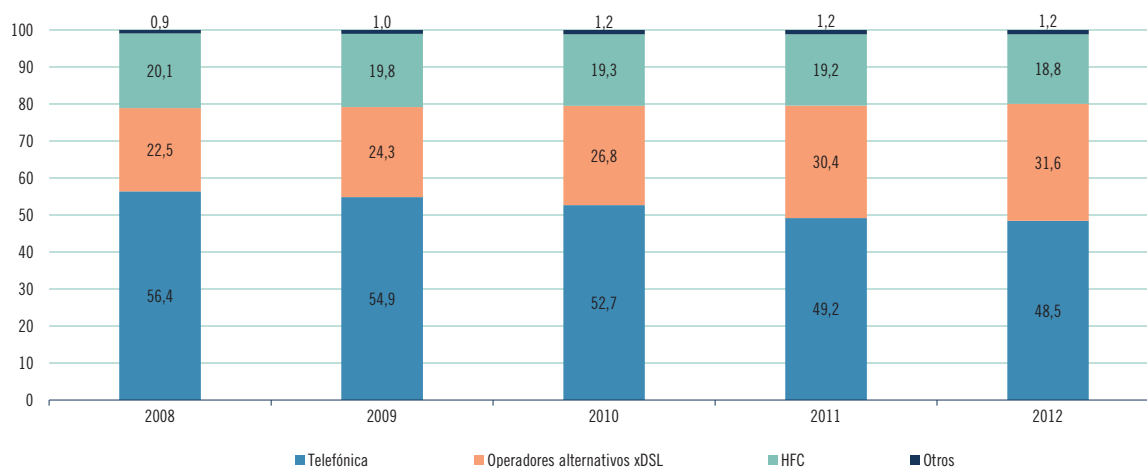
GRÁFICO 2.1.1. EVOLUCIÓN DE LAS LÍNEAS DE BANDA ANCHA POR TIPO DE OPERADOR (millones)



Fuente: CMT

En 2012 la cuota de mercado de Telefónica continuó en descenso a pesar de que presentó un incremento neto en el número de líneas. Así, su cuota se situó en el 48,5% de las líneas, 0,7 puntos porcentuales menos con respecto a 2011. Por su parte, la cuota de los operadores de xDSL aumentó en 1,2 puntos. Finalmente, los operadores de cable perdieron casi medio punto porcentual.

GRÁFICO 2.1.2. DISTRIBUCIÓN DE LÍNEAS DE BANDA ANCHA POR TIPO DE OPERADOR (porcentaje)



Fuente: CMT

2.2. Accesos de banda ancha fija NGA

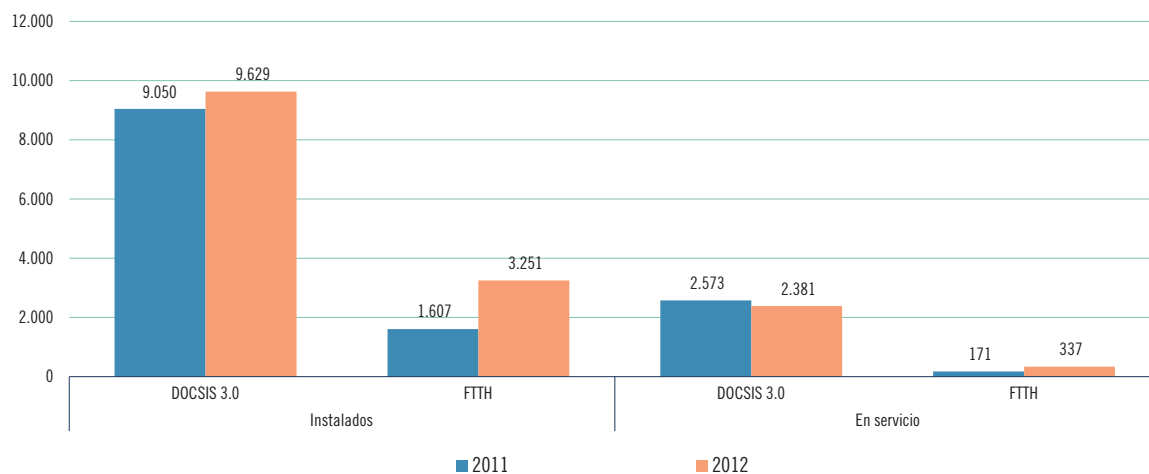
En 2012 se mantuvo la inversión de los operadores en la mejora de las redes de acceso de banda ancha tradicionales con la finalidad de ofrecer servicios de banda ancha con mayores velocidades de conexión.

En concreto, el despliegue de Redes de Acceso de Nueva Generación (NGA) tuvo un avance significativo: por una parte, los operadores de cable completaron la mejora de sus redes HFC (fibra óptica hasta un nodo y cable coaxial hasta el abonado) con la actualización de sus nodos a DOCSIS 3.0 y, por otra, Telefónica avanzó de un modo significativo en el despliegue de fibra óptica hasta el hogar (FTTH).

El total de accesos instalados en nodos con tecnología DOCSIS 3.0 alcanzó, a finales de 2012, la cifra de 9,62 millones. Por lo que respecta a los accesos instalados FTTH, se superaron los 3,2 millones de accesos, el doble del año anterior.

El importante aumento de la cobertura de los accesos FTTH se reflejó en los accesos activos FTTH, que sumaron más de 337.000.

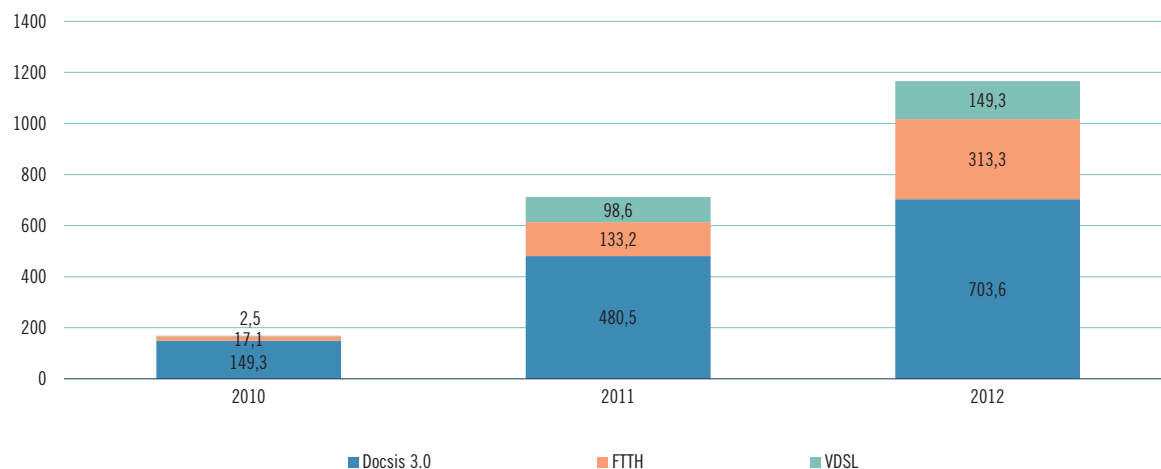
GRÁFICO 2.2.1. ACCESOS NGA DE HFC DOCSIS 3.0 Y FTTH (miles)



Fuente: CMT

Por lo que respecta a la velocidad contratada de los accesos activos de FTTH, HFC (DOCSIS 3.0) y VDSL, más de 1,16 millones disponían de una velocidad superior a 30 Mbps (un 63,7% más que el año anterior).

Por tecnologías, el 60,3% de los accesos con una velocidad contratada de 30 Mbps o superior correspondían a los accesos con DOCSIS 3.0. Los accesos FTTH representaron el 26,9%. Finalmente el 12,8% restante fueron proporcionados a través del par de cobre con tecnología VDSL.

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

Fuente: CMT

3. ANÁLISIS GEOGRÁFICO

En el apartado anterior se ha analizado el volumen de accesos, su evolución y las cuotas participación de los diferentes tipos de operadores a nivel nacional.

Es de interés, analizar cómo la situación competitiva y el despliegue de las redes de banda ancha observada a nivel nacional, difiere en niveles geográficos inferiores. Así, en los siguientes epígrafes se presentan los resultados obtenidos en el análisis geográfico de la información requerida a los operadores, considerando dos unidades geográficas diferentes como son el municipio y la central local de Telefónica.

3.1. Accesos de banda ancha en red fija por municipios²

En el análisis a nivel municipal se han definido un conjunto de municipios tipo dentro del territorio nacional según el tamaño de población³. Los municipios tipo definidos y los resultados del número de accesos de banda ancha según la tecnología de acceso⁴, se presentan en la siguiente tabla.

² Los datos presentados corresponden a diciembre de 2012.

³ Esta clasificación de municipios tipo ya se utilizó en el “Informe final sobre los resultados del modelo de despliegue de redes FTTH/GPON en España” realizado por Isdefe. Los datos de población corresponden a la cifra publicada por el INE correspondiente al padrón municipal.

⁴ En los accesos de HFC indicados en la tabla están incluidos los accesos con tecnología DOCSIS 3.0.

TABLA 3.1.1

Tipo	Municipio tipo	Población (2012)	Accesos minoristas de banda ancha en servicio HFC	Accesos minoristas de banda ancha en servicio xDSL	Accesos minoristas de banda ancha en servicio FTTH
1	Madrid	3.233.527	111.435	830.964	122.967
2	Barcelona	1.620.943	58.164	492.290	77.058
3	500.000 < Población < 1.000.000	2.746.440	226.620	580.995	9.454
4	100.000 < Población < 500.000	11.193.750	898.924	2.090.566	51.149
5	50.000 < Población < 100.000	5.896.687	271.115	1.133.843	39.337
6	10.000 < Población < 50.000	12.698.317	369.293	2.323.452	12.920
7	5.000 < Población < 10.000	3.889.239	58.668	750.201	1.290
8	1.000 < Población < 5.000	4.497.507	21.810	781.350	1.134
9	Población <= 1.000	1.488.911	406	187.097	26
TOTAL		47.265.321	2.016.435	9.170.756	315.335

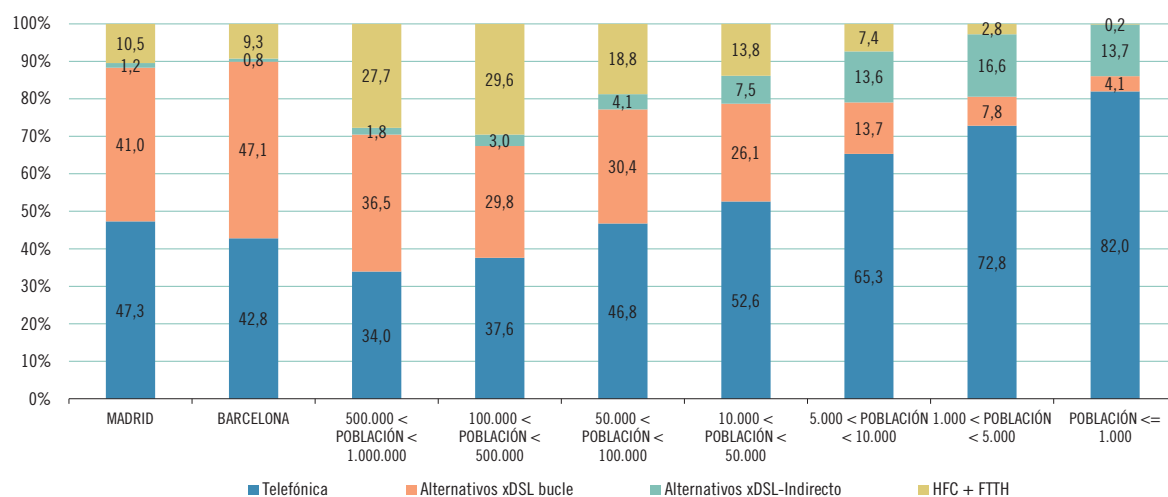
La distribución de los accesos por tipo de municipio y operador, tal y como se observa en el gráfico 3.1.1, a excepción de los municipios tipo 1 y 2 (Madrid y Barcelona), muestra como a medida que disminuye el tamaño del municipio en términos de población, aumenta la cuota de Telefónica. En todos ellos, con la excepción de Madrid, la cuota de Telefónica ha disminuido con respecto a diciembre de 2011 entre 0,1 y 2,3 puntos porcentuales. En los municipios de mayor tamaño, como Madrid y Barcelona, la cuota del operador histórico se situó por debajo del 50%.

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

Finalmente, los operadores que accedieron al mercado con HFC y FTTH⁵ obtuvieron los mejores registros de penetración en los municipios de entre 100.000 y un millón de habitantes; en estos, su cuota se situó entre el 27% y el 30%.

⁵ Telefónica incluye todos los accesos de este operador, tanto los basados en xDSL como las que se efectúan a través de FTTH.

GRÁFICO 3.1.1 CUOTAS DE ACCESOS POR TIPO DE OPERADOR Y MUNICIPIO



Fuente: CMT

Tal y como se indicó en apartados anteriores, Telefónica experimentó, en el ejercicio 2012, un incremento neto en el número de accesos. De este modo, si se observa la ganancia de accesos de banda ancha por tipo de municipio en el último año, el 80,8% de los nuevos accesos los obtuvieron los operadores alternativos de xDSL. Telefónica, por su parte, sumó el 19,4% (más de 77.000 accesos), en contraste con la pérdida de líneas de banda ancha del año 2011.

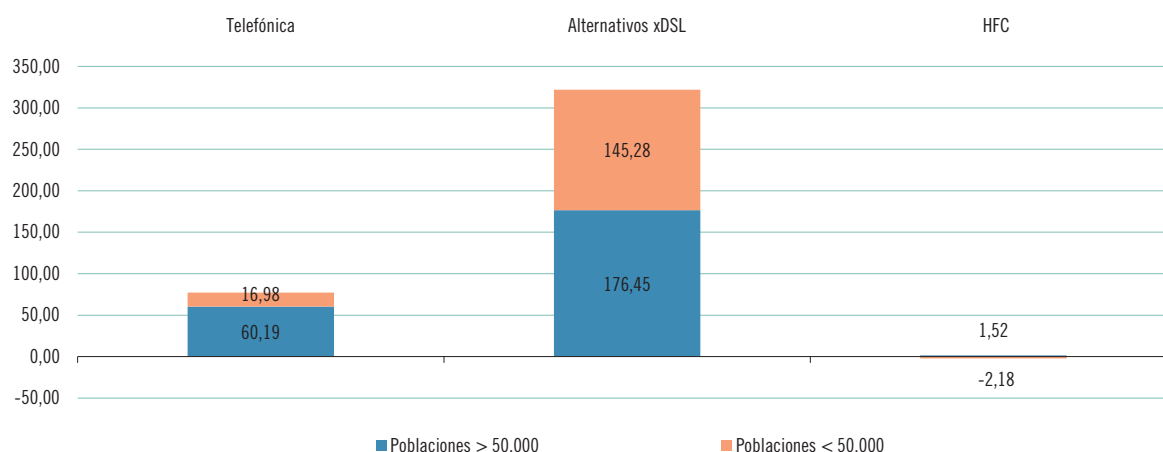
Finalmente, los operadores de cable mantuvieron su parque de líneas casi invariable con algunos descensos en los municipios con tamaños de población comprendidos entre los 5.000 y medio millón de habitantes y avances en los municipios de mayor tamaño de población.

TABLA 3.1.2

Municipio tipo	Ganancia neta de accesos minoristas de banda ancha en servicio dic 11 - dic 12		
	Telefónica	Alternativos xDSL	HFC
Madrid	21.507	13.274	3.962
Barcelona	5.298	6.558	1.894
500.000 < Población < 1.000.000	890	27.161	1.524
100.000 < Población < 500.000	16.546	91.427	-3.019
50.000 < Población < 100.000	15.946	38.030	-2.840
10.000 < Población < 50.000	-11.809	107.153	-3.570
5.000 < Población < 10.000	-7.916	17.720	-487
1.000 < Población < 5.000	22.545	16.511	1.870
Población <= 1.000	14.156	3.893	10
TOTAL	77.163	321.727	-656

En el siguiente gráfico se observa la ganancia de accesos en el último año en los municipios de tamaño inferior y superior a 50.000 habitantes. Por una parte, Telefónica ganó un volumen de accesos superior en los municipios de mayor tamaño de población. Por otra parte, los operadores alternativos de xDSL presentaron porcentajes de captación similares en ambos tipos de municipios.

GRÁFICO 3.1.2 GANANCIA DE ACCESOS 2011 - 2012 POR TAMAÑO DE MUNICIPIO (miles de accesos)



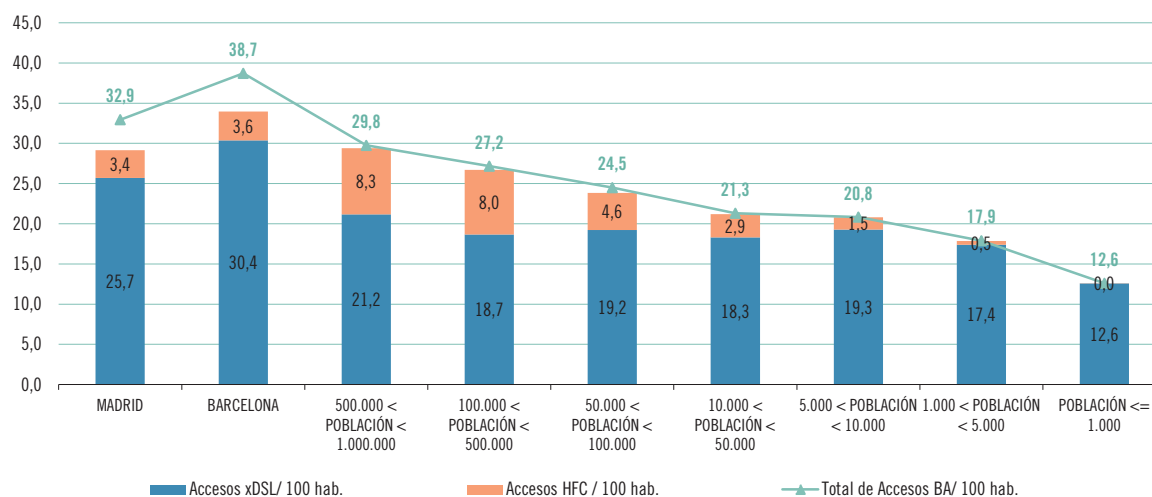
Fuente: CMT

En el siguiente gráfico se observa como la penetración⁶ sobre la población de los accesos de banda ancha xDSL, HFC y el total (con la inclusión de accesos FTTH) muestra una tendencia clara de disminución a medida que se reduce el tamaño del municipio. Así, los municipios con una población de más de 50.000 habitantes tuvieron penetraciones superiores a la media nacional (que se situó en 24,3 líneas por cada 100 habitantes) y los municipios de menor tamaño penetraciones inferiores a dicha media.

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

⁶ Los datos de población para el cálculo de las penetraciones corresponden a la cifra publicada por el INE correspondiente al padrón municipal de 2012. Cifra de población utilizada: 47.265.321.

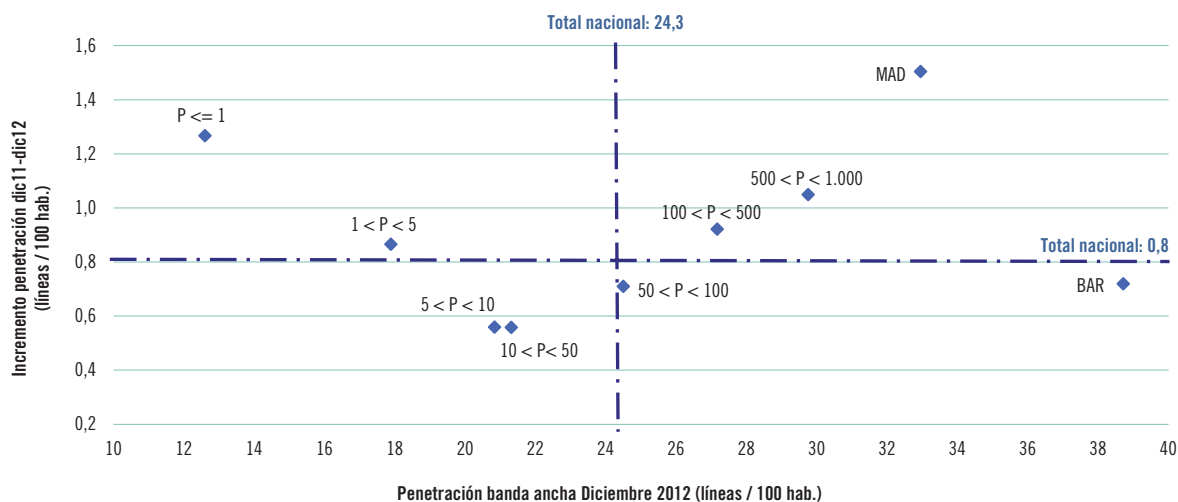
GRÁFICO 3.1.3 PENETRACIÓN DE ACCESOS xDSL, HFC Y TOTAL POR TIPO MUNICIPIO



Fuente: CMT

En el siguiente gráfico se muestra el incremento de penetración en el último año y la penetración resultante. Los municipios de más de 50.000 habitantes alcanzaron una penetración superior a la media nacional (24,3 accesos por cada 100 habitantes). Además, de estos, los municipios de más 100 mil habitantes obtuvieron un incremento superior al total nacional (0,8 líneas por cada 100 habitantes), con la excepción de Barcelona que se situó ligeramente por debajo.

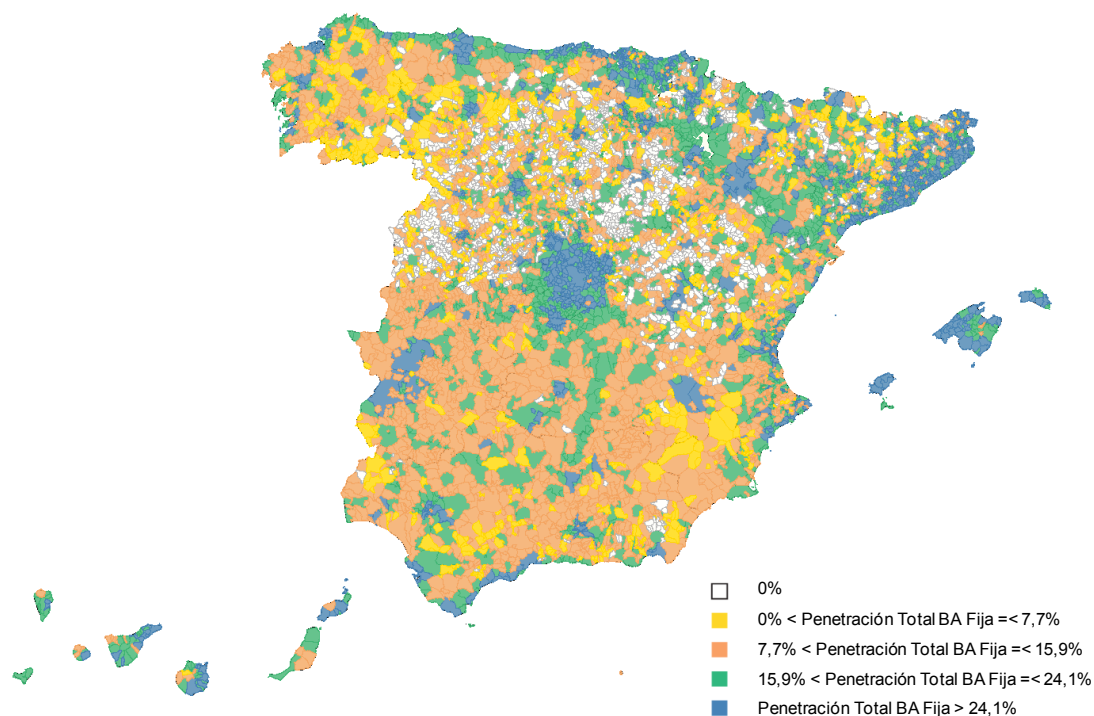
GRÁFICO 3.1.4 INCREMENTO DE PENETRACIÓN POR TIPO DE MUNICIPIO (municipios en miles de habitantes)



Fuente: CMT

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

MAPA 3.1.1 PENETRACIÓN DE LOS ACCESOS DE BANDA ANCHA

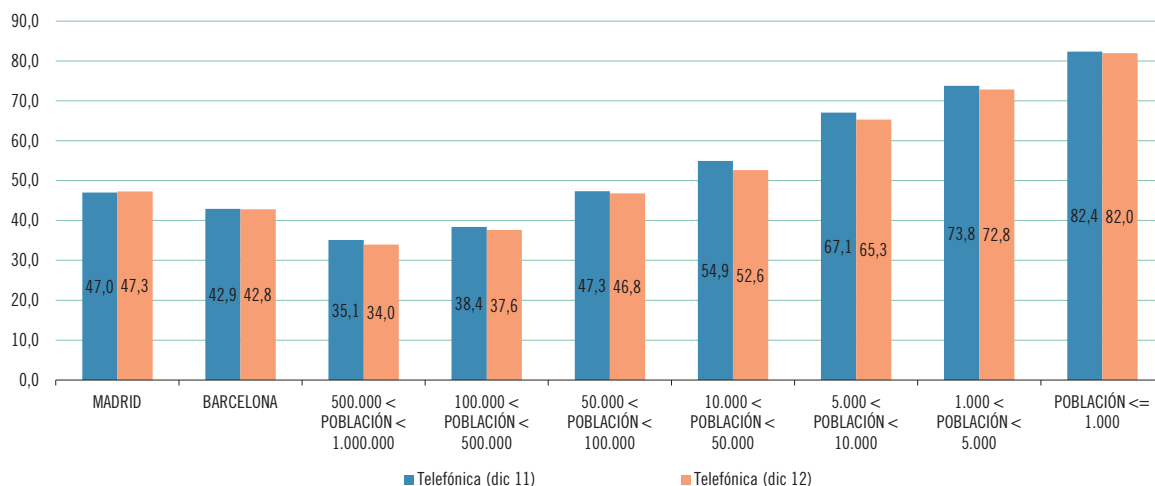


Como conclusión, cabe destacar que los operadores alternativos de xDSL continuaron con elevados niveles de captación de nuevos accesos de banda ancha. Además, a diferencia del anterior ejercicio, Telefónica incrementó su parque de líneas impulsado por el avance de los accesos FTTH. Finalmente, los operadores de cable no presentaron un aumento de líneas.

3.2. Evolución de cuotas por tipo de municipio

Las cuotas de accesos de banda ancha de Telefónica presentaron una disminución en todos los municipios con la excepción de Madrid. El descenso de la cuota fue de hasta 2,3 puntos porcentuales. Como consecuencia, únicamente en los municipios de menos de 50 mil habitantes mantuvo una cuota de mercado superior al 50%.

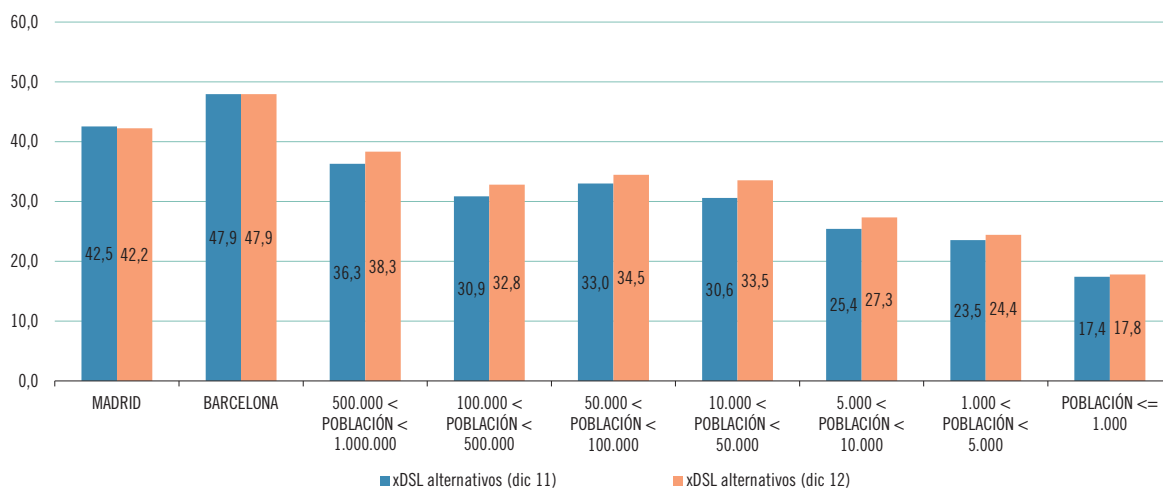
GRÁFICO 3.2.1 EVOLUCIÓN DE LAS CUOTAS DE TELÉFONICA POR MUNICIPIO (porcentaje)



Fuente: CMT

Por lo que respecta a los operadores alternativos de xDSL, el incremento en la cuota de accesos de banda ancha fue generalizado en la mayor parte de los municipios. Los aumentos fueron de casi tres puntos porcentuales en poblaciones de tamaño medio.

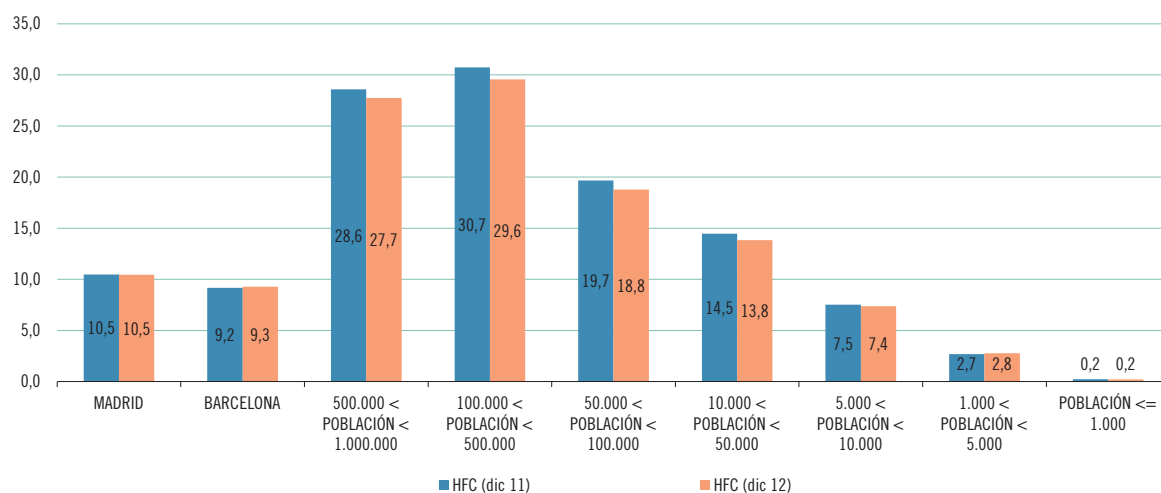
GRÁFICO 3.2.2 EVOLUCIÓN DE LAS CUOTAS DE ALTERNATIVOS xDSL POR MUNICIPIO (porcentaje)



Fuente: CMT

Finalmente, las cuotas de los operadores de cable no presentaron cambios significativos en el último año. En algunos municipios perdieron accesos y en otros el crecimiento fue muy débil.

GRÁFICO 3.2.3 EVOLUCIÓN DE LAS CUOTAS DE HFC POR MUNICIPIO (porcentaje)



Fuente: CMT

3.3. Accesos NGA activos por municipios

En el último año, Telefónica acometió importantes inversiones en el despliegue de accesos FTTH cuyo reflejo se observa en los accesos activos de esta tecnología que se doblaron el último ejercicio. Así, los accesos FTTH alcanzaron la cifra de 315.335 proporcionados por Telefónica⁷ y TeleCable frente a los 164.459 del año anterior.

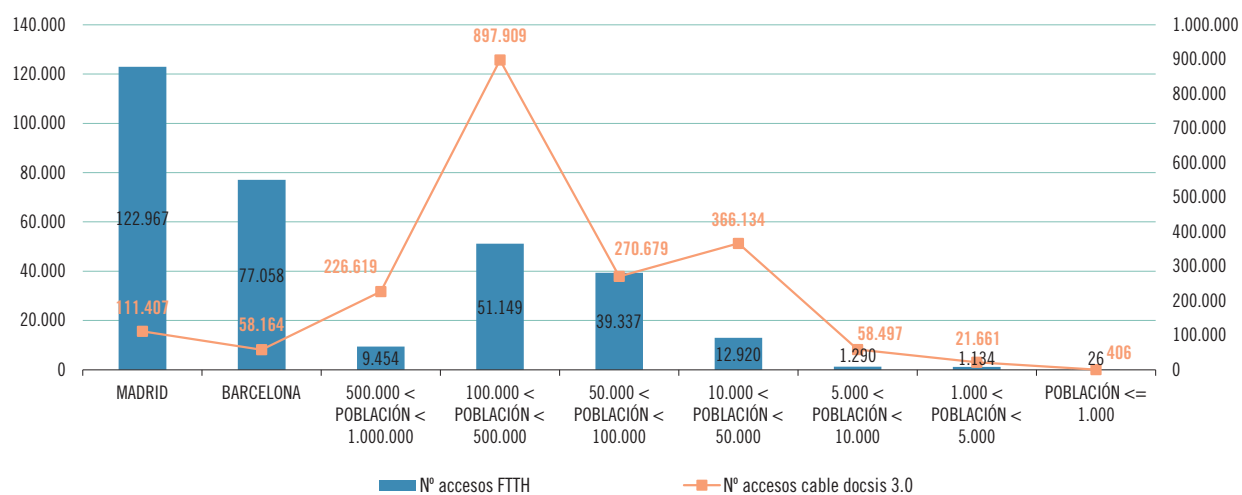
Por otra parte, los operadores de cable avanzaron en completar el despliegue de las redes NGA⁸ mediante la actualización a DOCSIS 3.0 de las redes HFC y aumentar el número de accesos instalados. En diciembre de 2012, la cifra de accesos activos de banda ancha que pertenecían a un nodo con disponibilidad de DOCSIS 3.0 alcanzó los 2.011.476 accesos. Esta cifra representa el 99,8% de los accesos activos de cable.

La distribución por municipios de los accesos FTTH y accesos de cable en nodos actualizados a DOCSIS 3.0 es la que se muestra en el siguiente gráfico:

⁷ En el requerimiento de información geográfica no están incluidos operadores con accesos FTTH a nivel local como el caso de Adamo con accesos en la red de fibra Asturcon en Asturias, o los accesos FTTH de operadores como Colt y Jazztel.

⁸ NGA: *Next Generation Access Network*. Redes de accesos de nueva generación que permiten ofrecer elevadas velocidad de acceso a los usuarios.

GRÁFICO 3.3.1 ACCESOS ACTIVOS NGA DE FTTH Y DOCSIS 3.0 POR TIPO DE MUNICIPIO



Fuente: CMT

Como se ha comentado anteriormente, casi la totalidad de los accesos de cable activos dependen de nodos actualizados a DOCSIS 3.0. Así, la presencia de estos accesos de cable se extendió a un total de 549 municipios frente a los 560 municipios que disponen de al menos algún acceso de cable activo. Cabe señalar que en el año 2011 fueron 504 los municipios con accesos activos DOCSIS 3.0.

En lo relativo a los accesos activos FTTH, la mayor parte se concentraron en Madrid, Barcelona y en algunos municipios de tamaño medio. Un total de 207 municipios contaron con al menos un acceso FTTH en servicio, frente a los 137 municipios de diciembre de 2011.

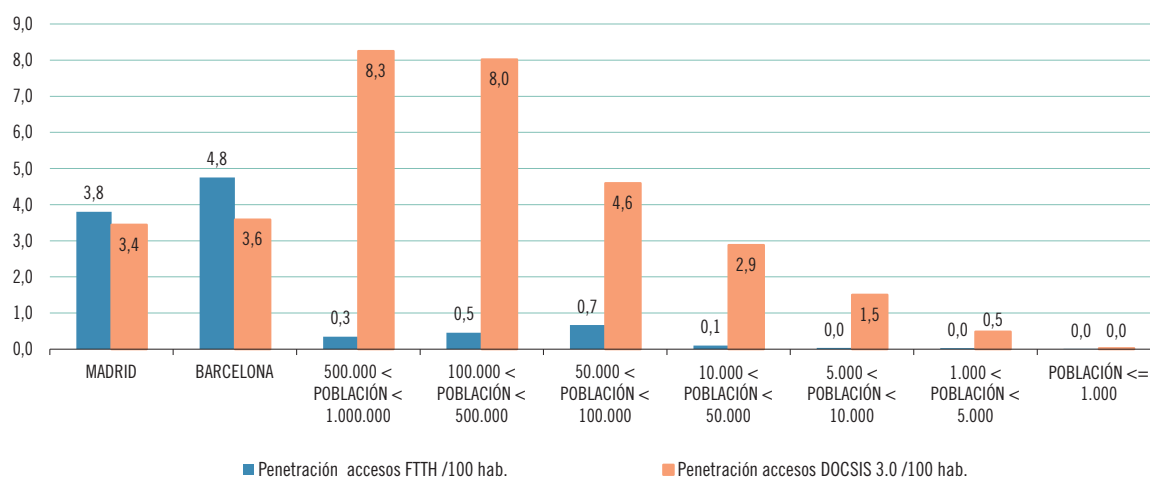
TABLA 3.3.1

Municipio tipo	Nº accesos FTTH	Nº accesos cable DOCSIS 3.0
Madrid	122.967	111.407
Barcelona	77.058	58.164
500.000 < Población < 1.000.000	9.454	226.619
100.000 < Población < 500.000	51.149	897.909
50.000 < Población < 100.000	39.337	270.679
10.000 < Población < 50.000	12.920	366.134
5.000 < Población < 10.000	1.290	58.497
1.000 < Población < 5.000	1.134	21.661
Población <= 1.000	26	406
TOTAL	315.335	2.011.476

En el siguiente gráfico se observa la penetración de los accesos activos NGA por tipo de municipio. Tal y como se ha señalado anteriormente, los accesos FTTH se concentraron en Barcelona y Madrid, con penetraciones de 4,8 y 3,8 líneas por cada 100 habitantes. La presencia de FTTH en el resto de municipios, en términos de penetración, fue escasa.

Por lo que respecta a los accesos activos de HFC DOCSIS 3.0, las mayores penetraciones se situaron en los municipios de entre 100 mil y un millón de habitantes, con cifras superiores a las ocho líneas HFC por cada 100 habitantes.

GRÁFICO 3.3.2 PENETRACIÓN DE ACCESOS ACTIVOS NGA DE FTTH Y DOCSIS 3.0 POR TIPO DE MUNICIPIO



Fuente: CMT

3.4. Accesos NGA instalados y cobertura por municipios

En el último ejercicio se mantuvo la inversión de los operadores en la actualización de las redes de acceso de banda ancha tradicionales. Las limitaciones técnicas existentes en el par de cobre para prestar servicios de mayores velocidades de conexión ha hecho necesaria la migración progresiva de estas redes a redes de acceso de nueva generación (NGA) basadas en fibra óptica. Sin embargo, tecnologías como el VDSL basadas en el par de cobre permite ofrecer elevadas velocidades en algunos bucles de par de cobre cuyas características permiten ofrecer 30 Mbps o velocidades superiores.

En este apartado se analizará tanto el volumen de accesos NGA⁹ instalados por tipo de municipio como una estimación de la población cubierta por estos accesos.

Por lo que respecta a los accesos de fibra hasta el hogar (FTTH), en 2012 se alcanzaron un total de 3,25 millones de accesos instalados, el doble que el año anterior.

⁹ Se han considerado los accesos en redes fijas basados en FTTH, HFC y par de cobre con posibilidad de ofrecer VDSL de velocidad de 30 Mbps o superiores.

En cuanto a los accesos instalados¹⁰ de HFC (accesos con fibra hasta un nodo y cable coaxial hasta el abonado), los operadores de cable continuaron con la instalación de nuevos accesos y con la mejora de capacidad de los mismos. Los accesos instalados HFC con DOCSIS 3.0 representaron más del 99% del total.

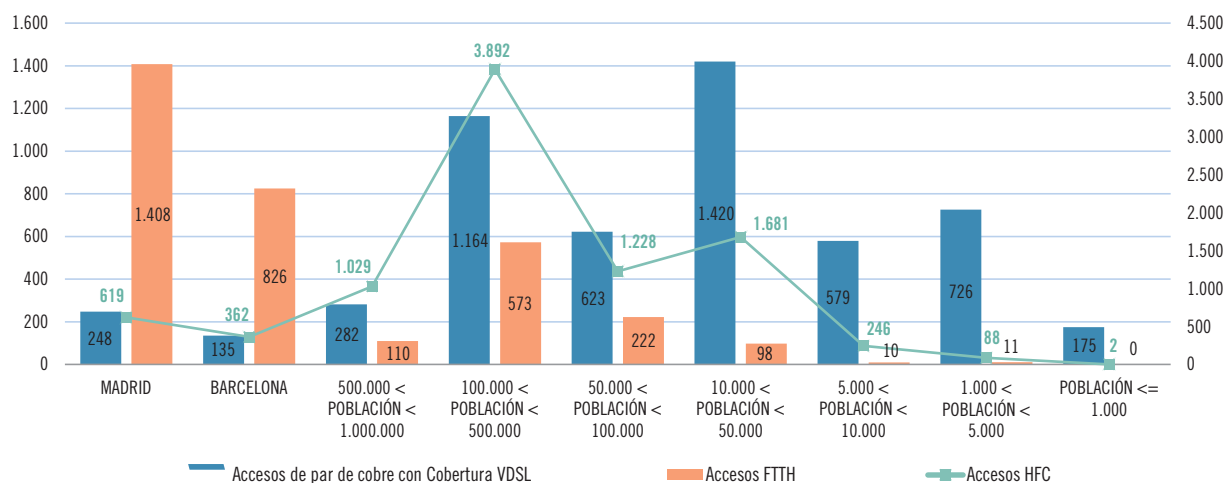
Finalmente, los accesos¹¹ de par de cobre capaces de soportar tecnología VDSL con velocidades de conexión de 30 Mbps o superiores alcanzaron la cifra de 5,35 millones de accesos.

En el siguiente gráfico se muestra la distribución por tamaño de municipio de los accesos NGA¹² basados en FTTH, HFC DOCSIS 3.0 y VDSL (>= 30 Mbps). El mayor despliegue de accesos FTTH se ha centrado en los municipios de Madrid y Barcelona con 2,2 millones de accesos (68% del total). En municipios de menor tamaño su presencia fue testimonial.

Por lo que respecta a los accesos HFC su mayor implantación se centro 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.

Por último, la distribución de pares de cobre con cobertura VDSL de 30 Mbps o superior fue uniforme (en términos de penetración sobre población) en los distintos tipos de municipios.

GRÁFICO 3.4.1 DISTRIBUCIÓN DE ACCESOS NGA INSTALADOS POR TIPO MUNICIPIO (miles)



Fuente: CMT

¹⁰ Accesos que pueden contratarse y, por lo tanto, activarse en un plazo corto de tiempo.

¹¹ Los datos de los pares de cobre con cobertura VDSL han sido proporcionados por Telefónica. Jazztel también dispone de cobertura VDSL en un subconjunto de centrales y municipios ya reportados por Telefónica.

¹² Las cifras indicadas corresponden a número de Unidades Inmobiliarias (UUII) cubiertas por los accesos. Las UUII incluyen viviendas y locales. La cifra total de UUII con datos de diciembre 2011 es de 29.132.286.

3.4.1. Estimación de la cobertura de las redes NGA sobre la población

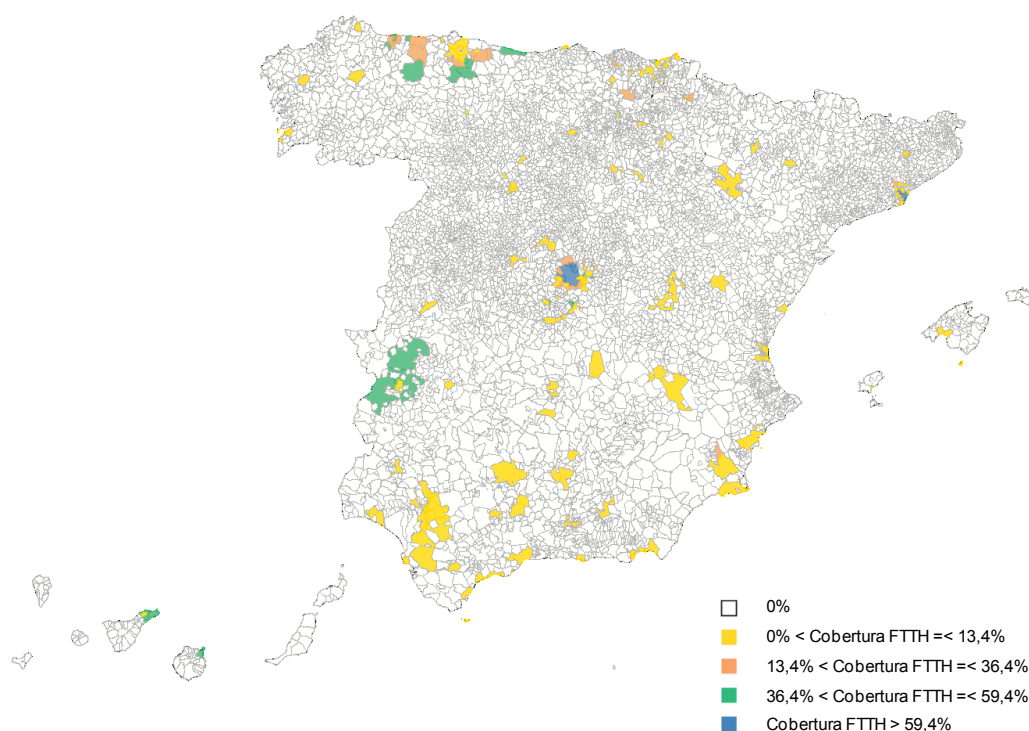
El análisis de la cobertura de los accesos NGA presenta una elevada complejidad. Debe tenerse en cuenta que el despliegue de las diferentes redes fijas NGA en el territorio presenta un solapamiento en muchos municipios, por lo tanto, la suma de coberturas de las diferentes redes en cada municipio conduce, claramente, a una sobrestimación.

Efectivamente, en zonas densamente pobladas y que concentran la mayor parte de los accesos NGA, la presencia de cobertura VDSL con el par de cobre coincide con otras redes bien sea FTTH o HFC. Por lo tanto, en los resultados que se presentan a continuación se ha considerado, como hipótesis, que el porcentaje de cobertura de NGA en cada municipio individual es el máximo de los tres tipos de redes¹³.

Cabe señalar que la presencia del VDSL combinado con otras redes NGA como el FTTH o HFC está presente en numerosas zonas del territorio. En un total de 690 municipios hay presencia de más de una red NGA, agrupando 15,5 millones de accesos NGA, el 87,4% del total de accesos. Además, en un total de 132 municipios existen desplegadas conjuntamente las redes VDSL, FTTH y HFC sumando un total de 11,1 millones de accesos NGA (62,6% del total).

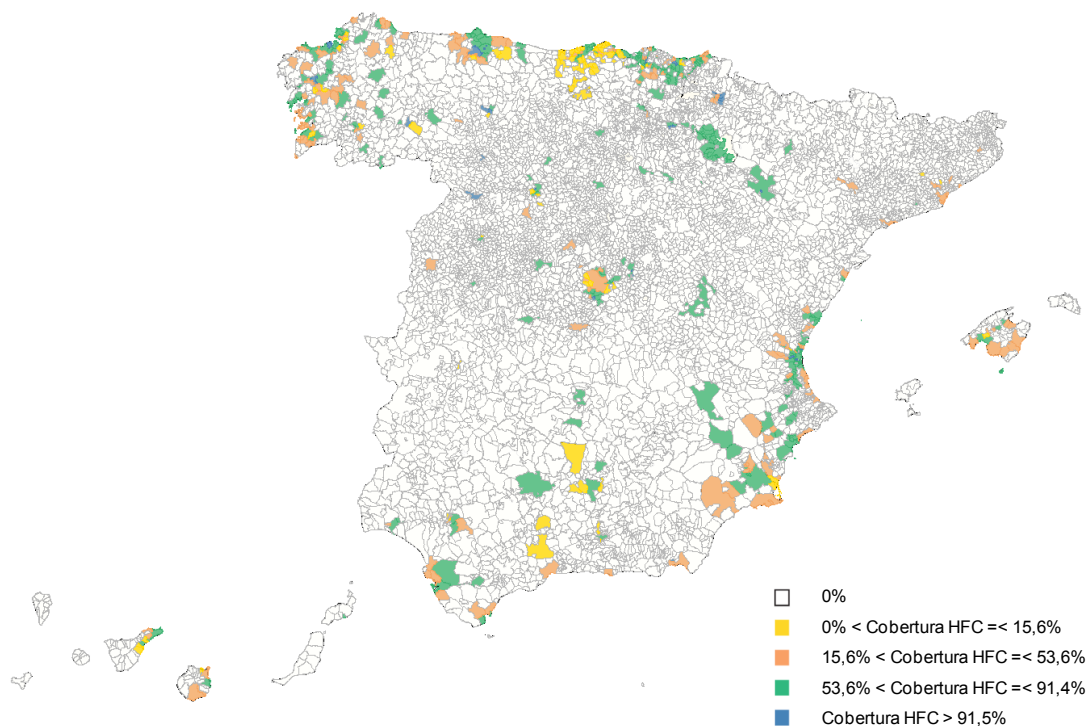
En los siguientes mapas se observa la cobertura de cada red NGA en los diferentes municipios de la geografía:

MAPA 3.4.1.1 DISTRIBUCIÓN DE LA COBERTURA DE LOS ACCESOS INSTALADOS FTTH

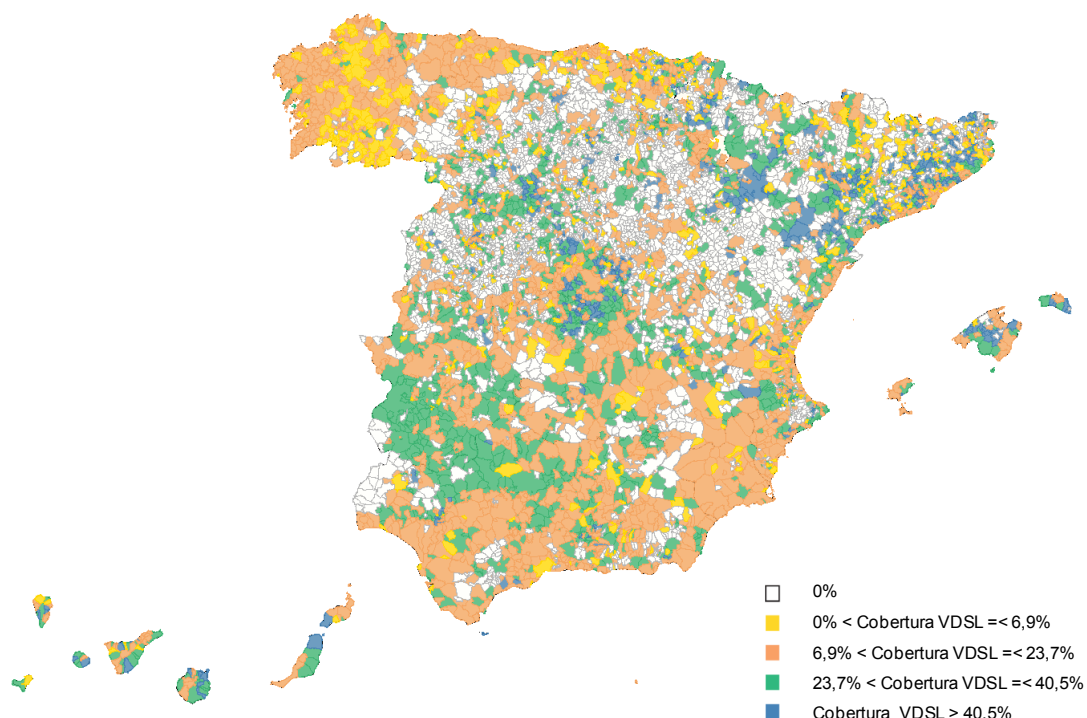


¹³ Se ha considerado, como hipótesis más conservadora, el solape total de las redes en los municipios con más de una red NGA. Así, al no disponer de información de todas las redes a nivel de calle, no se puede calcular el porcentaje de solape entre ellas, sin embargo, sí cabe suponer que, en general, los operadores realizan el despliegue de sus redes en las mismas zonas densamente pobladas y que permita una mayor rentabilización de sus inversiones.

MAPA 3.4.1.2 DISTRIBUCIÓN DE LA COBERTURA DE LOS ACCESOS INSTALADOS HFC DOCSIS 3.0



MAPA 3.4.1.3 DISTRIBUCIÓN DE LA COBERTURA DE LOS ACCESOS VDSL (>= 30 Mbps)

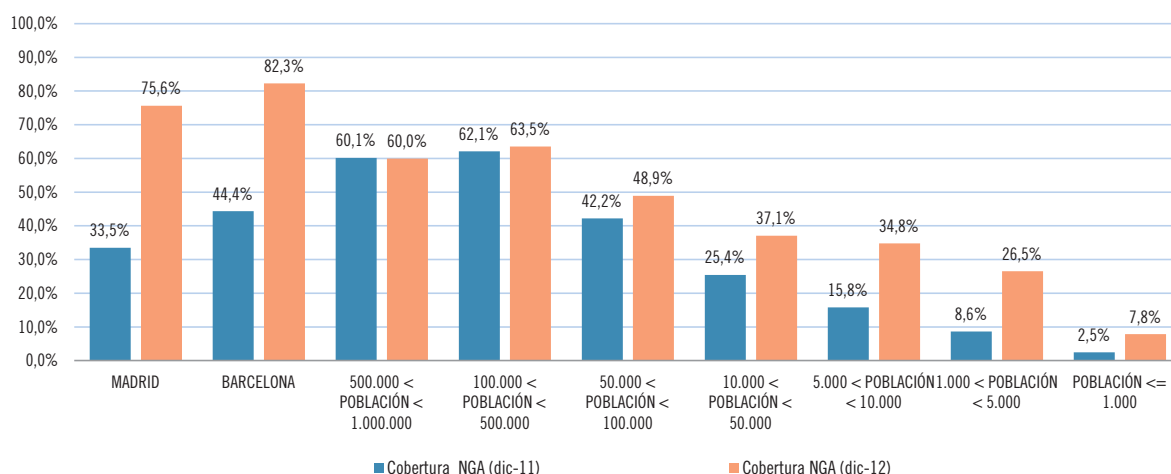


En el siguiente gráfico se observa la estimación¹⁴ del porcentaje de población cubierta por alguna red fija NGA y su evolución en el último año por tipo de municipio. En los municipios de Madrid y Barcelona, el mayor porcentaje de cobertura de redes NGA fue proporcionado por la red de fibra FTTH desplegada por Telefónica. Además, estos municipios fueron los que experimentaron el mayor aumento de cobertura en el último año.

Por otra parte, también se observó un elevado porcentaje de cobertura en los municipios de entre 100 mil y un millón de habitantes, en los que la presencia del cable fue el impulsor de la cobertura de NGA.

Finalmente, cabe señalar el incremento generalizado de cobertura de redes NGA en los municipios de menor población en los que la cobertura de VDSL fue la más significativa.

GRÁFICO 3.4.1.1 COBERTURA ESTIMADA¹⁵ SOBRE POBLACIÓN DE REDES NGA POR TIPO MUNICIPIO



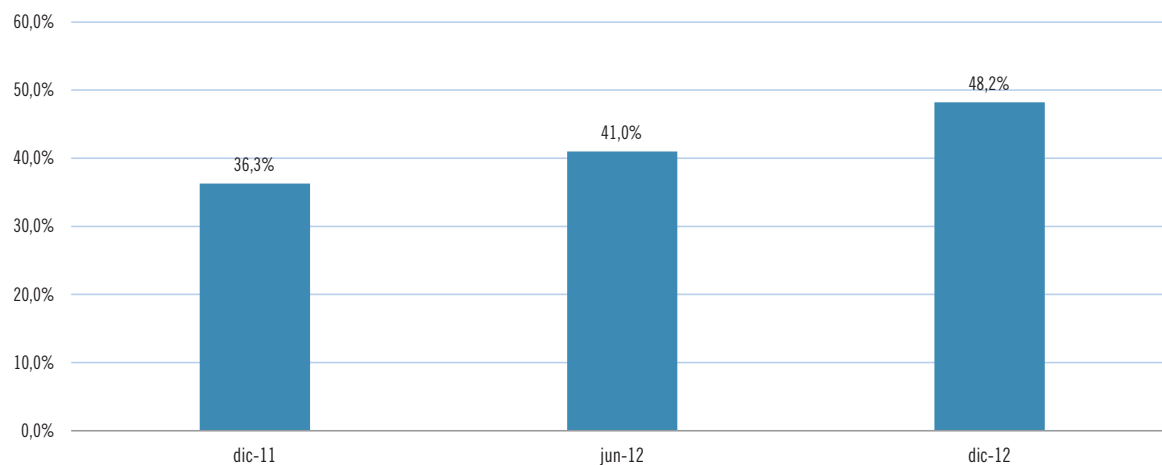
Fuente: CMT

A nivel nacional, en 2012, el porcentaje de población cubierta por alguna red fija NGA alcanzó la cifra del 48,2% frente al 36,3% del año anterior. En cifras absolutas representa la cobertura de 22,8 millones de habitantes.

¹⁴ La estimación de cobertura se basa en la hipótesis de una distribución uniforme en cada municipio de las UUII y la población. En concreto, los datos obtenidos por los diferentes operadores son cifras de UUII con accesos NGA instalados (HFC DOCSIS 3, FTTH o VDSL) para cada municipio. Al no disponer de información de cómo está distribuida la población en las diferentes viviendas (UUII), se ha considerado, como aproximación, que la población en un municipio se distribuye por igual en las diferentes UUII y, por lo tanto, el porcentaje de población cubierta por alguna red NGA es coincidente con el porcentaje de las UUII con accesos NGA instalados. Se ha calculado, para cada municipio, una cobertura NGA igual al porcentaje máximo de UUII cubiertas por cada una de las redes NGA de ese municipio individual.

¹⁵ Ver nota al pie anterior.

GRÁFICO 3.4.1.2 COBERTURA ESTIMADA SOBRE POBLACIÓN DE REDES NGA (porcentaje de población cubierta NGA)



Fuente: CMT

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

En el análisis geográfico a nivel de municipio se ha observado como en los municipios de menor tamaño de población la poca presencia de operadores alternativos se reflejó en una elevada cuota de Telefónica y niveles de penetración por debajo de la media nacional.

Por otra parte, los resultados geográficos a nivel de central de Telefónica de informes geográficos anteriores pusieron de manifiesto que la presencia de operadores alternativos en algunas centrales suponía una fuerte presión competitiva, de modo que la cuota de Telefónica se reducía considerablemente. Los resultados que se muestran a continuación, con datos de diciembre de 2012, confirman las evidencias señaladas.

En la siguiente tabla se presentan los resultados de cómo cambia la cuota de Telefónica en las centrales según la presencia de operadores alternativos con datos obtenidos con fecha de diciembre de 2012:

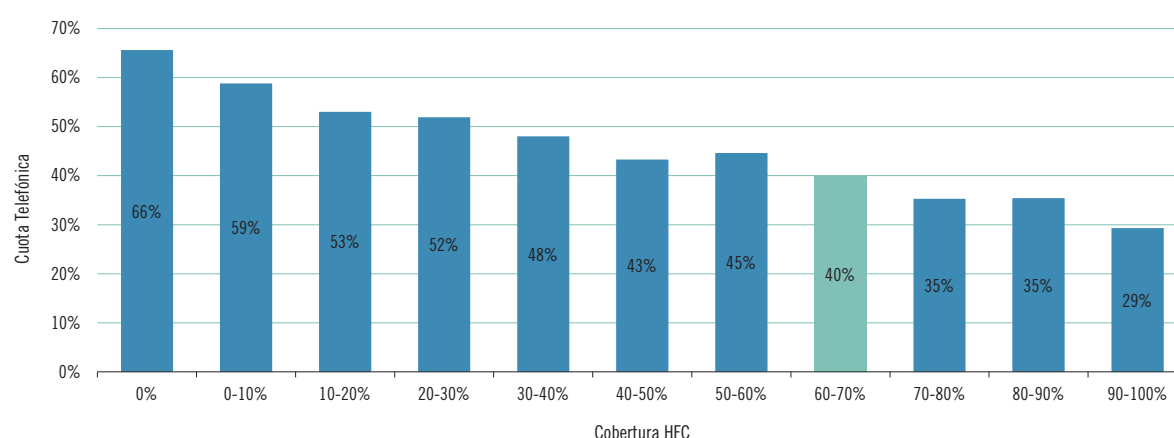
TABLA 3.5.1

	Nº Centrales	% / Total de centrales	% accesos de banda ancha	Cuota de mercado de Telefónica banda ancha
Sin alternativos (con red propia)	5.637	74,7	14,4	80,7
Únicamente Cable	785	10,4	5,4	58,6
Únicamente operadores ULL	465	6,2	17,2	53,8
Con operadores de cable y ULL	658	8,7	62,9	38,5
TOTAL	7.545	100,0	100,0	

En las centrales con presencia de algún operador de cable y operadores alternativos con desagregación de bucle, la cuota de Telefónica alcanzó el 38,5%. En el otro extremo, cabe señalar que en el 74,7% de las centrales que englobaron el 14,4% del total de accesos de banda ancha no existe presencia de operadores alternativos con red propia y la cuota de Telefónica alcanzó el 80,7%.

En el siguiente gráfico se observa como la presencia de cable en el ámbito de la central local reduce considerablemente la cuota¹⁶ de accesos de banda ancha de Telefónica. 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 40%.

GRÁFICO 3.5.1 CUOTA MEDIA DE TELEFÓNICA VS COBERTURA DE HFC



Fuente: CMT

Los operadores alternativos continuaron las inversiones para la conexión de nuevas centrales locales. Esto se tradujo en un incremento de la cobertura de los accesos de par de cobre y en la presencia en centrales de menor tamaño por lo que respecta al número de pares.

Efectivamente, los datos geográficos de diciembre de 2012 muestran que el número de centrales con los tres principales operadores alternativos de ULL cubricados alcanzó la cifra de 777 centrales frente a las 688 de junio de 2012. Por otra parte, el número medio de pares en el conjunto de estas centrales se situó en 20.474 frente a los 22.774 pares con datos de junio de 2012.

Esta inversión en el aumento de presencia en el territorio para ofrecer sus servicios a través de la desagregación del bucle, se tradujo como se ha visto en apartados anteriores en un aumento de la cuota de ganancia de nuevas líneas y, por lo tanto, de cuota de mercado.

En el siguiente gráfico se observan las cuotas de accesos de banda ancha por tipo de acceso y según el tamaño (pares de cobre) de la central de Telefónica. Destaca la reducción progresiva de la cuota de Telefónica a medida

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

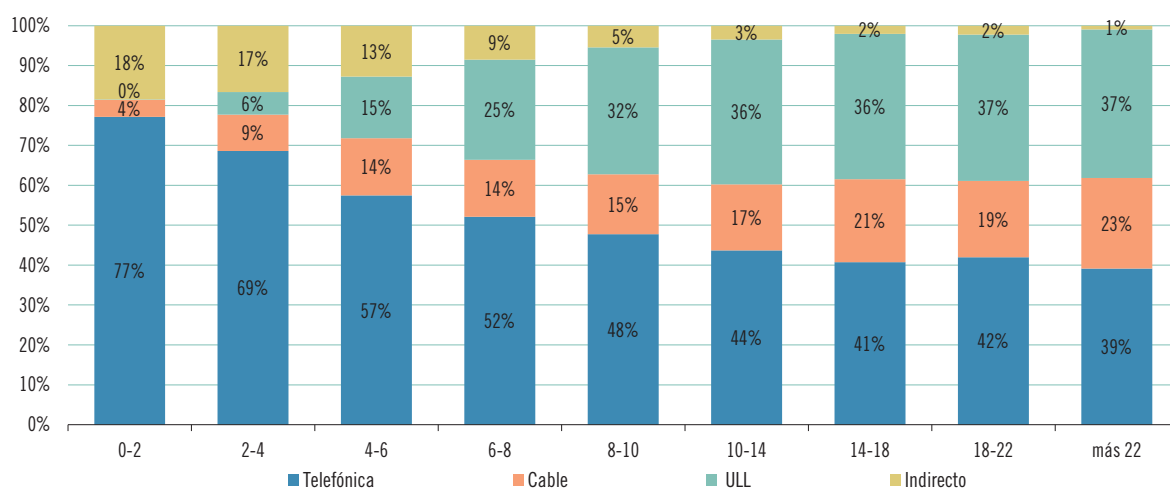
¹⁷ La cobertura está calculada a partir de las viviendas pasadas por cable reportadas por los operadores en el requerimiento geográfico a nivel de calle y considerando como denominador, la suma de accesos telefónicos en servicio, bucles desagregados y pares vacantes como aproximación a las viviendas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

que aumenta el tamaño de la central, reflejo de la presencia en las centrales de mayor tamaño de los operadores alternativos con desagregación de bucle, así como la presencia en zonas densamente pobladas por parte de los operadores de cable.

Así, en las centrales de menor tamaño, hasta 4.000 pares de cobre, la presencia de los operadores alternativos con desagregación de bucle fue escasa (no superó el 6% de cuota). En estas centrales Telefónica alcanzó cuotas próximas al 70%. Además, en estas centrales se observaron las mayores cuotas del acceso indirecto a la banda ancha con el 18% de los accesos. Cabe señalar que en este conjunto de centrales los accesos de banda ancha representaron el 19,3% del total.

Por el contrario, en las centrales con tamaño igual o superior a 10.000 pares la cuota de Telefónica se situó por debajo del 45%. Por su parte, los accesos basados en la desagregación del bucle alcanzaron, en estas centrales, un porcentaje superior al 37% frente al 33% de junio de 2012. En estas centrales, la presencia del acceso indirecto fue escasa con cifras inferiores al 3%. Por su parte, los operadores de cable situaron su cuota alrededor del 20% en las centrales de más de 14.000 pares. Cabe destacar, que en el conjunto de centrales de más de 10.000 pares, los accesos de banda ancha sumaron 7,6 millones de accesos (66,4% del total de la banda ancha).

GRÁFICO 3.5.2 CUOTA MEDIA POR TIPO DE OPERADOR Y POR TAMAÑO DE CENTRAL (miles de pares)



Fuente: CMT

3.6. Accesos NGA por centrales

El despliegue de redes de fibra por parte de Telefónica experimentó, en el último año, un avance significativo. El número de accesos FTTH instalados de Telefónica alcanzaron los 3,2 millones frente 1,6 millones del año anterior. Además, el número de centrales con despliegue de accesos FTTH alcanzó la cifra de 486 centrales en diciembre de 2012, lo que representa 157 centrales más que las existentes en el ejercicio anterior. Los accesos activos de FTTH de Telefónica alcanzaron la cifra de 315 mil accesos.

Con respecto al total de accesos de banda ancha, las centrales con despliegue FTTH sumaron 5,4 millones de accesos, el 46,8% del total de acceso.

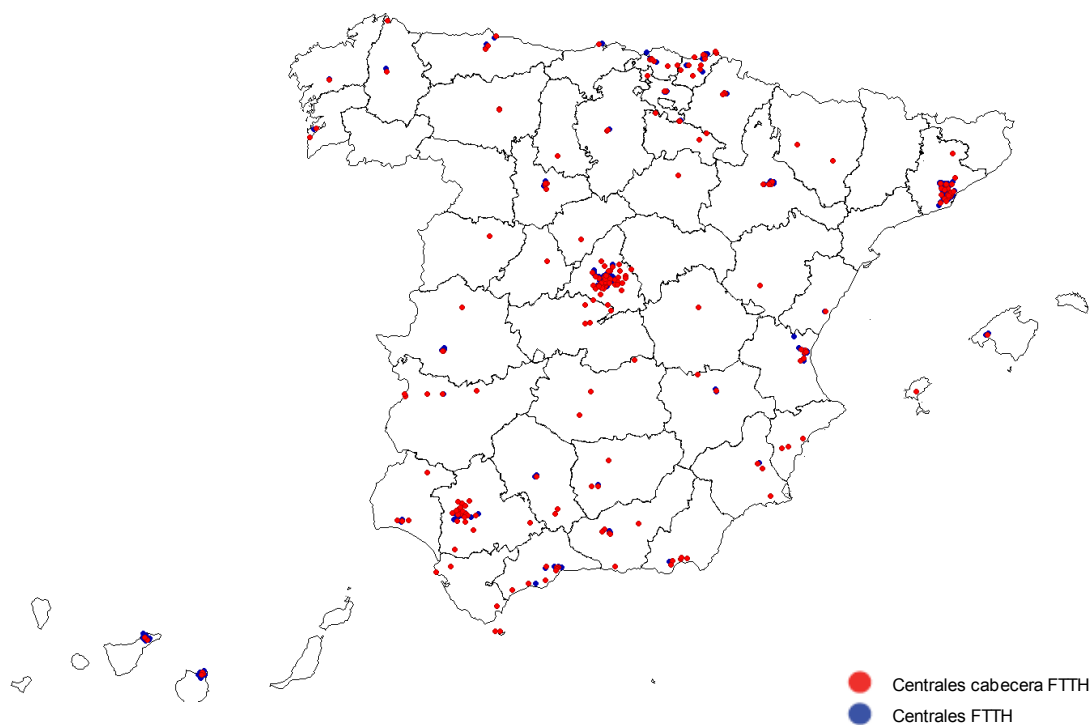
En la siguiente tabla se observa la distribución de los accesos de banda ancha en las centrales con despliegue FTTH por parte de Telefónica.

TABLA 3.6.1

	Centrales con despliegue FTTH		Centrales con despliegue FTTH
Nº centrales	486	Total accesos BA centrales FTTH	5.382.801
Accesos activos FTTH Telefónica	315.335	% Total accesos BA	46,8
Accesos activos cable docsis 3.0	1.053.039	% cuota Telefónica	42,3
Accesos activos cable docsis 1, 2	228	% cuota Cable	19,6
Accesos xDSL Telefónica	1.961.150	% cuota ULL	36,4
Accesos ULL	1.959.949	% cuota Indirecto	1,7
Accesos Indirecto	93.100	Total	100,0

En el siguiente mapa podemos ver la distribución de las centrales con despliegue FTTH en el territorio y las centrales cabeceras. La mayor densidad de centrales se situó en las provincias de Barcelona y Madrid.

MAPA 3.6.1 CENTRALES CON DESPLIEGUE FTTH



4. CONCLUSIONES

En este informe periódico de seguimiento geográfico, se ha analizado la evolución de los servicios de acceso de banda ancha en redes fijas, tanto a nivel nacional como en niveles geográficos inferiores así como la penetración e implantación de las redes de acceso de nueva generación (NGA), estimando su cobertura a nivel geográfico municipal.

A nivel nacional, los operadores alternativos de xDSL avanzaron positivamente con incrementos notable de accesos de banda ancha. Además, Telefónica que en el año anterior experimentó una pérdida de acceso, en 2012 sumó más de 90.000 accesos de banda ancha a su cartera. Finalmente, los operadores de cable mantuvieron su volumen de accesos sin cambios significativos.

En lo relativo al despliegue de redes NGA, a nivel nacional, cabe señalar que casi la totalidad de los accesos instalados HFC corresponden a DOCSIS 3.0 y que los accesos FTTH instalados se duplicaron en un año hasta alcanzar los 3,2 millones de accesos. De estos accesos NGA, los activos con velocidades de conexión de 30 Mbps o superiores sumaron 1,16 millones de accesos.

En el análisis geográfico por municipios, se observó una tendencia clara a un incremento en la cuota de mercado de Telefónica en la medida en que se reduce el tamaño del municipio, así como menor penetración de accesos de banda ancha por cada 100 habitantes. Como en ejercicios anteriores, en lo relativo a la ganancia de accesos de banda ancha, los operadores alternativos mantuvieron niveles similares en media para el conjunto de municipios de más de 50.000 habitantes y para los de tamaño inferior. Por su parte, Telefónica, a diferencia del año 2011, sí aumentó su parque de líneas de banda ancha. Las mayores ganancias las obtuvo en los municipios de mayor tamaño impulsadas por el aumento de las conexiones FTTH. Finalmente, los operadores de cable no presentaron cambios en su volumen de accesos.

Por lo que respecta a los accesos NGA activos, cabe señalar que casi la totalidad de los accesos HFC dependen de nodos con DOCSIS 3.0. Estos accesos activos superaron los dos millones. El avance de los accesos activos de FTTH resultó notable con más 315.000 accesos a finales de año, el doble que el año anterior. Estos accesos se concentraron principalmente en Madrid, Barcelona y en algunos municipios de tamaño medio.

El análisis de la cobertura de las redes fijas NGA refleja que en los municipios de 100 mil habitantes o de mayor tamaño se superó el 60% de cobertura. Además, en Madrid y Barcelona se superó el 75% de cobertura de redes fijas NGA. Estos dos últimos municipios el impulsor de la cobertura de redes NGA fue proporcionado por la red de fibra FTTH desplegada por Telefónica. En los municipios de entre 100 mil y un millón de habitantes el elevado porcentaje de cobertura se debió a la presencia del cable. Finalmente, en los municipios menores de 10 mil habitantes la cobertura de VDSL capaz de proporcionar 30 Mbps fue la red NGA más significativa.

A nivel de central, los operadores que acceden al mercado final a través de bucle desagregado presentaron mayor cuota en las centrales de mayor tamaño en las que la presencia del acceso indirecto resultó escasa (inferior al 5%) y la cuota de Telefónica se situó claramente por debajo del 50%. Del mismo modo, la mayor presencia de operadores de cable en el ámbito de la central local tuvo como efecto la reducción, de un modo significativo, de la cuota de Telefónica.