

INFORME DE BANDA ANCHA EN CANARIAS 2012 (edición 2013)

OBSERVATORIO CANARIO DE
LAS TELECOMUNICACIONES
Y DE LA SOCIEDAD DE LA
INFORMACIÓN



Gobierno de Canarias
Agencia Canaria
de Investigación, Innovación
y Sociedad de la Información

INFORME DE BANDA ANCHA EN CANARIAS 2012 (edición 2013)

OBSERVATORIO CANARIO DE LAS TELECOMUNICACIONES
Y DE LA SOCIEDAD DE LA INFORMACIÓN



Edita:

OBSERVATORIO CANARIO DE LAS TELECOMUNICACIONES Y DE LA SOCIEDAD DE LA INFORMACIÓN
AGENCIA CANARIA DE INVESTIGACIÓN, INNOVACIÓN Y SOCIEDAD DE LA INFORMACIÓN
Plaza de Sixto Machado, 3
38009 Santa Cruz de Tenerife
C/ Cebrián, nº3
35003 Las Palmas de Gran Canaria
Octubre de 2013

www.gobiernodecanarias.org/acisi/observatorio



Esta obra está distribuida bajo una Licencia Reconocimiento - No comercial - Sin obras derivadas 3.0 España de Creative Commons, disponible en: <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/es/> (resumen) y <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/es/legalcode.es> (texto completo).

Se permite la copia, distribución y comunicación pública de la obra siempre que se reconozca sus autores, se realice sin fines comerciales o lucrativos, y no se altere, transforme o genere una obra derivada a partir de ella.

Depósito Legal:

TF 789-2013

Diseño y maquetación:

DAUTE DISEÑO, S.L.

ÍNDICE

I. INTRODUCCIÓN	7
II. RESUMEN EJECUTIVO	9
III. CONTEXTO	13
1. Desarrollo de la banda ancha	13
2. Situación del sector de las telecomunicaciones	20
3. Velocidad de la banda ancha	23
4. Penetración de la banda ancha	27
5. El mercado de la banda ancha	30
5.1. El mercado de fibra oscura en España	30
5.2. Situación competitiva por centrales en España	32
6. Cables submarinos en torno a Canarias	33
IV. LA BANDA ANCHA EN CANARIAS	39
1. Infraestructuras de acceso	40
1.1. Telefonía móvil	46
2. Líneas de banda ancha en servicio	48
2.1. Análisis por tecnología	48
2.2. Análisis por operador y modo de acceso	53
3. Penetración de la banda ancha	58
4. El mercado de la banda ancha fija	60
V. NOVEDADES NORMATIVAS EN TELECOMUNICACIONES	64
1. Europa	64
2. España	70
2.1. Actuaciones de la CMT	78
3. Canarias	82
VI. CUADRO DE MANDO	84
VII. ÍNDICES DE FIGURAS Y TABLAS	86



I. INTRODUCCIÓN

El presente documento constituye el tercer informe anual sobre la banda ancha en Canarias, y analiza el desarrollo de las infraestructuras de telecomunicación y la evolución del mercado de la banda ancha en el archipiélago, fundamentalmente a partir de la información publicada por la Comisión del Mercado de las Telecomunicaciones (CMT)¹ y el Ministerio de Industria, Energía y Turismo (Minetur).

En la presente edición se ha realizado una reorganización de los contenidos del informe, simplificando su estructura para facilitar la visión de, por una parte, el desarrollo de las telecomunicaciones en el entorno de Canarias y, por otra, la situación en la que se encuentra el archipiélago en comparación con España y el resto de comunidades autónomas.

El primer capítulo resume el contexto en el que se desarrollan las telecomunicaciones en el archipiélago, mediante una breve revisión centrada en Europa y España de la evolución de la banda ancha, el sector de las telecomunicaciones, la velocidad y nivel de adopción de la banda ancha y la situación competitiva del mercado. También se repasa la evolución de los cables submarinos en el entorno de Canarias.

En el segundo capítulo se realiza un análisis de la situación de la banda ancha fija en Canarias en comparación con España atendiendo al despliegue de infraestruc-

1. El 7 de octubre de 2013 entró en funcionamiento la Comisión Nacional de los Mercados y de la Competencia (CNMC), un nuevo organismo que integra a la autoridad de competencia y a los diferentes reguladores sectoriales, entre los que se encuentra la CMT.

turas de acceso, las líneas en servicio, el nivel de adopción de la banda ancha y la competitividad del mercado.

A continuación, se repasan las iniciativas políticas de desarrollo de la banda ancha, así como la normativa más destacada que afecta al sector de las telecomunicaciones y que ha sido generada en el último año en Europa, España y Canarias. Además, en el ámbito nacional, se repasan las principales actuaciones e iniciativas de la CMT.

Finalmente, el informe incorpora, como novedad en esta edición, un cuadro de indicadores relacionados con la banda

ancha (despliegue, adopción, mercados) con valores para la UE, España y Canarias.

De entre los contenidos del documento se destacan los siguientes:

- Despliegue de sistemas de cable submarino en torno a Canarias.
- Penetración de la banda ancha en Canarias por municipios.
- Cobertura de tecnologías de nueva generación en Canarias por municipios.
- Cuota de mercado de la banda ancha en Canarias por islas.
- Cobertura de la banda ancha en Canarias por tecnología y por velocidad de bajada (30, 100 Mbps).



II. RESUMEN EJECUTIVO

Canarias es la tercera comunidad autónoma en despliegue de fibra óptica por número de accesos, por detrás de Madrid y Cataluña. A pesar de ello, el archipiélago ocupa las últimas posiciones entre las comunidades autónomas en cobertura de la banda ancha de alta velocidad, tanto en lo que respecta a 30 Mbps (16ª) como a 100 Mbps (15ª).

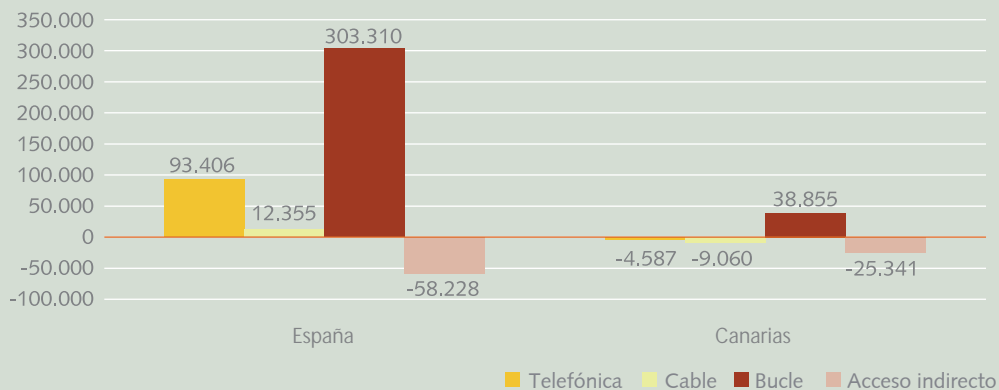
La realidad de la banda ancha fija en Canarias es que con la excepción de los municipios de Candelaria, Telde y Arrecife, el par de cobre es la única tecnología con suficiente cobertura fuera de las zonas metropolitanas de las islas capitalinas, y esta tecnología sólo proporciona una velocidad de 30 Mbps al 7,1% de la población canaria (17ª).

La banda ancha se incrementó en 2012 en España, mientras que en Canarias des-

cendió mínimamente (-133 líneas activas), con una contribución negativa de la provincia de Las Palmas (-693) y positiva de la de Santa Cruz de Tenerife (+560). Por tecnologías, mientras que en el conjunto del país se incrementó el uso de todos los tipos, en Canarias descendió el uso del par de cobre (en la provincia oriental) y el del cable (en ambas provincias), y se incrementó el de la fibra óptica (nuevamente en ambas provincias).

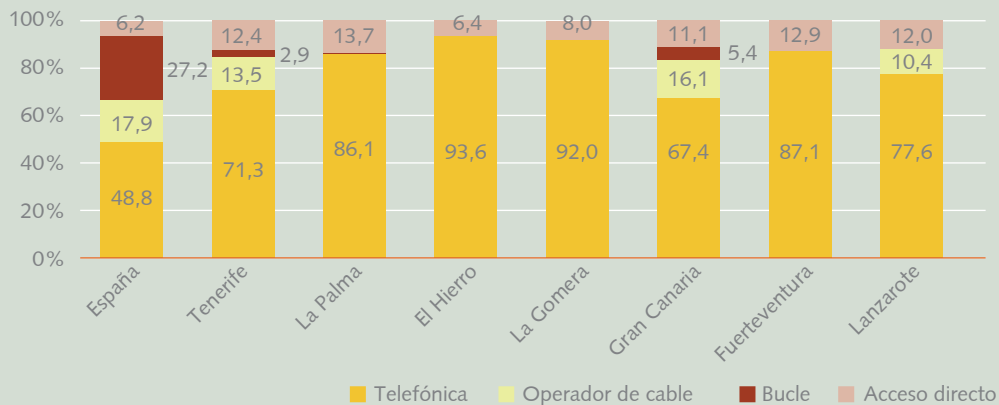
En el mercado nacional la ganancia de líneas del último año se produjo con pérdida de líneas de acceso indirecto a favor de la desagregación del bucle y de las líneas de FTTH de Telefónica. En Canarias, el incremento de la desagregación del bucle se produjo a costa del acceso indirecto, del operador de cable y, en menor medida, de Telefónica, cuyo crecimiento en líneas FTTH no compensó la pérdida de líneas xDSL.

Evolución interanual de las líneas de banda ancha por modo de acceso (2011/2012)



Fuente: OCTSI a partir de datos de la CMT

Cuotas de banda ancha por islas (junio de 2012)



Fuente: OCTSI a partir de datos de la CMT

A pesar del incremento experimentado en 2012, Canarias sigue siendo la peor comunidad autónoma en penetración de la desagregación del bucle, y es la tercera peor en penetración de líneas de cable. Consecuentemente, Canarias continúa siendo la región española con menos competencia en el mercado de la banda ancha fija. Comparando con la media nacional, destaca la elevada cuota de mercado de Telefónica (de hecho es la más alta de todas las comunidades autónomas), el elevado uso del acceso indirecto, que es todavía el segundo en importancia, y el bajo uso de la desagregación del bucle. Especialmente significativa es la situación de las islas no capitalinas, en las que el operador histórico alcanza cuotas de mercado superiores al 77%.

La presencia de la desagregación del bucle está limitada a las islas capitalinas, aunque en 2012 se estaba procediendo a la apertura de centrales en Fuerteventura, Lanzarote y La Palma. Además, el operador de cable se localiza exclusivamente en Tenerife, Gran Canaria y Lanzarote. En el resto de islas, la única alternativa a Telefónica es el acceso indirecto y el operador histórico domina el mercado con cuotas que varían entre el 86% de las líneas en La Palma y el 93,6% en El Hierro.

A pesar de la baja cobertura y despliegue de la banda ancha fija, Canarias se mantiene como la quinta comunidad autónoma con mayor adopción de la banda ancha (medida como número de líneas por cada cien habitantes), por detrás de Madrid, Cataluña, País Vasco y Asturias.

Por ello, a pesar de que las medidas para estimular la demanda de la banda ancha son importantes y en España todavía debe allanarse el camino para favorecer el acceso a contenidos audiovisuales y servicios avanzados, en Canarias el énfasis debe situarse inicialmente en facilitar el despliegue de redes de alta velocidad.

La nueva ley general de telecomunicaciones junto con los planes de ejecución de la Agenda Digital para España, especialmente la estrategia nacional de redes ultrarrápidas, definirán el modo concreto en el que se pretende que España cumpla los objetivos de la Agenda Digital Europea.

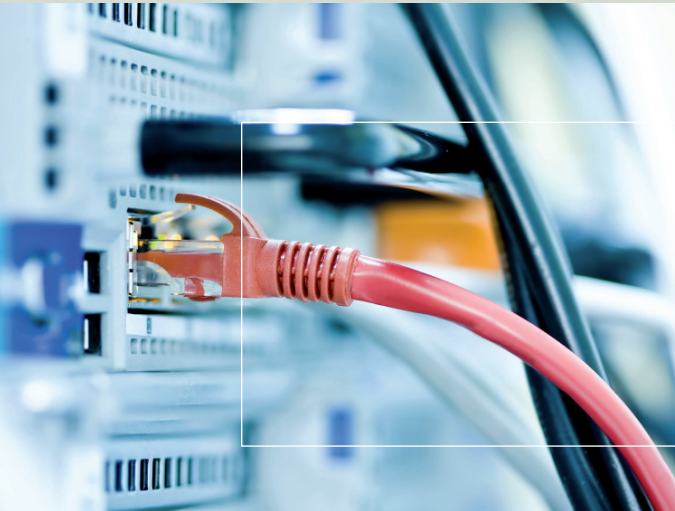
La situación del sector es complicada, con bajadas de ingresos y la necesidad de realizar inversiones tanto en redes fijas como móviles para poder mantener la competitividad, fidelizar a los clientes y obtener mayores ingresos por usuario. Por tanto, la intervención pública es fundamental para que en Canarias

- a) los operadores puedan desplegar sin dificultades sus infraestructuras en aquellas zonas donde tengan interés; y
- b) las zonas de menor interés dispongan también de redes de alta velocidad.

Es necesario el trabajo conjunto de la administración pública regional y local para favorecer la adecuación y homogeneización de la normativa que afecta al despliegue de redes, la simplificación de trámites y el acceso a infraestructuras y

recursos por parte de los operadores.

Por otra parte, las islas no capitalinas y las zonas no metropolitanas de las islas capitalinas, que adolecen de falta de infraestructuras, podrían beneficiarse especialmente de iniciativas como las ciudades inteligentes aplicadas en el ámbito insular (islas inteligentes), o actuaciones sectoriales en ámbitos como el turismo que, cada vez más, requieren de la existencia de infraestructuras avanzadas de comunicaciones.



III. CONTEXTO

En este capítulo se resume la situación en la que se encuentran las telecomunicaciones en el entorno de Canarias (principalmente Europa y España) mediante una breve revisión del desarrollo de la banda ancha, su nivel de adopción, la situación del mercado, el sector empresarial, y los cables submarinos que amarran en las islas. La información de este apartado se completa con las iniciativas políticas para el desarrollo de la banda ancha, la normativa generada y las principales actuaciones del regulador en el último año; todo ello se resume en el capítulo V.

Para evitar la duplicación de información, muchos datos correspondientes a España no constan en este capítulo ya que, al disponer de información comparable para Canarias, se han incluido en el siguiente.

1. DESARROLLO DE LA BANDA ANCHA

La demanda de capacidad de banda ancha crece en todo el mundo estimulada por la conexión de cada vez más aparatos domésticos a la red (televisión, tabletas, consolas de videojuegos, etc.), el uso de servicios de comunicación de terceros (*over the top*), el auge de la computación en la nube, las conexiones de teléfonos inteligentes a redes fijas inalámbricas y el incremento de usuarios.

Según la Unión Internacional de las Telecomunicaciones (UIT) a finales de 2013 habrá 2.100 millones de suscriptores de banda ancha móvil (un tercio de las líneas móviles), con un crecimiento medio del 30% anual en los últimos años. Las tecnologías móviles son las principales contribuidoras a salvar la brecha digital,

pues las suscripciones a la banda ancha fija crecen de manera menos acusada y alcanzarán los 696 millones a finales de año (9,8% de penetración).

La UIT estima que a finales de 2013 el 41% de los hogares dispondrá de conexión a internet, con un 78% en los países desarrollados y un 28% en los países en desarrollo; sin embargo, el número de suscriptores en los países en desarrollo superará por primera vez al de los países desarrollados, tanto en banda ancha fija como móvil. En cuanto a las tecnologías empleadas en la co-

nexión fija a internet, Point Topic estima que el 55,5% utiliza el cobre, y que el FTTx (22%) supera al cable (19,2%)².

Según la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE)³, en los 34 países que forman parte del organismo se alcanzaron los 327 millones de usuarios de banda ancha fija a finales de 2012, con una penetración media de 26,3 y un crecimiento interanual del 3,27%. Los suscriptores a la banda ancha móvil en la OCDE superan los 780 millones, con una penetración media de 62,75 y un incremento interanual del 13,8%.

F 1: Evolución del número de países con plan nacional de banda ancha



Fuente: UIT/Unesco

2. "The State of broadband 2013: Universalizing broadband", UIT y Unesco, septiembre de 2013.

3. Véase <http://www.oecd.org/sti/broadband/oecdbroadbandportal.htm>

Según la UIT, a mediados de 2013 nada menos que 134 países (69%) disponen de una estrategia nacional para la banda ancha y doce más prevén adoptarla próximamente, prueba del interés creciente de los gobiernos en apalancarse en ella para potenciar el crecimiento económico y el bienestar social. Según un estudio realizado por la UIT y Cisco⁴, la adopción de un plan de banda ancha se relaciona con un incremento medio del 2,5% en la penetración de la banda ancha fija y del 7,4% en la móvil.

Otro instrumento empleado para la extensión de la banda ancha es su inclusión en las obligaciones del servicio universal, de hecho en 2010 dos tercios de los 144 países en desarrollo había incorporado algún tipo de acceso a internet como servicio universal. En los últimos años, se ha incrementado la popularidad de las agendas digitales que, con una perspectiva más amplia, abordan también aspectos relacionados con servicios y contenidos digitales, el sector, las habilidades TIC de la población, etc.

Para mejorar el despliegue y adopción de la banda ancha, la UIT realiza las siguientes recomendaciones:

1. Promover la liberalización de los mercados.
2. Actualizar la normativa para proporcionar a empresas y usuarios finales confianza en el entorno digital (comercio electrónico, protección de datos personales, derechos de propiedad intelectual, etc.).
3. Tener en cuenta el acceso abierto y la compartición de infraestructuras.
4. Desarrollar y poner en marcha un plan nacional de banda ancha.
5. Emplear el servicio universal.
6. Simplificar el sistema de licencias.
7. Revisar y reducir los impuestos a equipamiento y servicios de TIC.
8. Revisar la regulación del espectro radioeléctrico.
9. Estimular la demanda y generación de contenidos locales.
10. Recopilar información estadística para monitorizar y evaluar el impacto de las actuaciones.
11. Realizar consultas públicas sobre las iniciativas políticas a implantar.

4. "Planning for progress. Why national broadband plans matter", Cisco y UIT, 2012.

En el informe⁵ sobre el impacto socio-económico de la banda ancha publicado por la Comisión Europea (CE) en 2013 se revisaron más de doscientos estudios, identificando las siguientes nueve categorías con potenciales beneficios socio-económicos:

- Comunidad: el importante papel que la banda ancha puede jugar en el desarrollo de comunidades locales, por ejemplo mediante la provisión de información local o facilitando el contacto.
- Seguridad y servicios públicos: mejoras en la prevención del crimen, en la respuesta rápida a emergencias y catástrofes, y en procesos judiciales.
- Educación y formación: tanto en el acceso a recursos como en la provisión de formación a distancia.
- Empleo y economía: la adopción de la banda ancha impulsa el crecimiento económico y la generación de empleo. El impacto medio de seis de los estudios sobre la influencia en el empleo es de 9.320 empleos directos por cada 1.000 M€ invertidos en despliegue de la banda ancha. Otro estudio concluyó que un 10% de incremento en la penetración de la banda ancha supone un aumento del PIB de entre el 0,9 y el 1,5%.
- Medioambiente: mediante la mejora de la eficiencia de edificios e instalaciones y la reducción de la necesidad de viajar.
- Igualdad e inclusión: dando oportunidad a las personas "sin voz", conectando a comunidades y personas aisladas.
- Finanzas e ingresos: el acceso a una mayor oferta a través del comercio electrónico contribuye al ahorro de los consumidores.
- Salud: tanto por la provisión de servicios sociales y de salud de forma remota como por el ahorro que supone la monitorización y el diagnóstico remotos.
- Bienestar: mejoras en la calidad de vida de las personas y en sus relaciones sociales gracias a los servicios avanzados de comunicación.

La siguiente tabla resume los resultados del modelado de los beneficios socio-económicos derivados de la inversión en banda ancha de alta velocidad en la Unión Europea (UE) realizado en el informe, según los tres escenarios contemplados.

5. "The socio-economic impact of bandwidth", European Commission, 2013.

T 1: Resultados del estudio de beneficios de la banda ancha de alta velocidad en la UE.

Escenario	Inversión total en NGA (x 1.000 M€)	Beneficio input-output (x 1.000 M€)	Puestos de trabajo (millones)	Hogares con disponibilidad de 30 Mbps	Hogares conectados a 100 Mbps
Sin intervención pública	76,4	181,2	1,35	93,6%	26,4%
Intervención con impacto leve	102,5	270,4	1,98	93,7%	34,1%
Intervención con mayor impacto	211,2	569,4	3,94	96,2%	47,4%

Fuente: CE.

Por otra parte, la banda ancha parece tener también un impacto a nivel microeconómico en los hogares; según un estudio de Ericsson⁶, en los países de la OCDE el incremento medio en los ingresos del hogar derivado de un aumento de 4 a 8 Mbps en el acceso a internet es de 120 US\$/mes, y el de un aumento de 0,5 a 4 Mbps de 322 US\$/mes. Evidentemente, la sola disponibilidad del acceso a banda ancha no es suficiente, sino que la clave está en los servicios que se usan, y además los hogares de países con economías avanzadas obtienen un beneficio mayor. Según el estudio, los motivos de esta influencia positiva en los ingresos estarían en el acceso a servicios más avanzados que potencian la productividad y el teletrabajo, así como la posibilidad de estar más informados y mejor formados. Otro

apunte interesante del estudio es que es probable que la velocidad requerida para tener una ventaja competitiva en el mercado de trabajo se incremente a medida que las TIC evolucionan.

En lo que respecta al desarrollo de la banda ancha en la UE, la cobertura básica es bastante amplia aunque no se ha completado; en 2012, el 95,5% de los hogares de la UE tenía la posibilidad de conectarse a internet con redes fijas (83,2% en el entorno rural), mientras que las redes móviles 3G tenían una cobertura del 94,9% de la población (79,1% en el entorno rural). Teniendo en cuenta todas las tecnologías

6. "Measuring the impact of broadband on income", Ericsson, Chalmers University of Technology, Arthur D Little, septiembre de 2013.

(fijas, fijas inalámbricas, móviles y satélite), a finales de 2012 el 99,9% de los hogares europeos disponía de acceso a una conexión de banda ancha básica.⁷

La cobertura de la banda ancha de alta velocidad (30 Mbps) avanza a buen ritmo y alcanza el 53,8% de la población

Mbps, mientras que las suscripciones de al menos 30 Mbps alcanzaban el 4,2%.

Por tecnologías, el cable dispone de la mayor cobertura (39,4%), seguido del VDSL (24,9%) y de la fibra óptica (12,2%). La adopción del FTTH todavía es baja en la UE, que en junio de

T 2: Cumplimiento de objetivos de banda ancha de la Agenda Digital Europea por la UE.

Indicador	Objetivo (año)	2010	2011	2012
Cobertura de banda ancha básica	100% (2013)	95%	95%	95,5%
Cobertura de banda ancha >30 Mbps	100% (2020)	28,7%	49,8%	53,8%
Hogares con acceso >100 Mbps	50% (2020)	0%	1,3%	2,0%

Fuente: CE.

en 2012. A finales de dicho año, el despliegue de redes de nueva generación en la UE alcanzaba el 37% de hogares (12% en el entorno rural). Por otra parte, la adopción de la banda ancha de alta velocidad ha comenzado, aunque todavía está muy lejos del objetivo establecido para 2020. En 2012 un 2% de los hogares de la UE disponía de una conexión a internet de al menos 100

2012 contaba con 4,7 millones de suscriptores, frente a los 6,3 de los EEUU, los 10,8 de Corea del Sur y los 22,8 de Japón, según datos de la OCDE.

En cuanto a las tecnologías móviles, la 3G cubre el 96,3% de la población mientras que la cobertura de la 4G (LTE) se triplicó en el último año alcanzando un 26,2% de la población. En 2012 un buen número de operadores europeos iniciaron el despliegue de servicios de LTE alcanzándose según Cisco 3,5 millones de líneas a finales de año, aunque actualmente sólo Alema-

⁷ En octubre de 2013 la CE ha anunciado la plena cobertura básica en los 28 países gracias a la banda ancha por satélite.

nia, Estonia y Suecia cuentan con despliegues avanzados, y Europa apenas tiene el 5% de las conexiones 4G del mundo. A pesar de este reciente inicio del despliegue de la 4G, dadas las previsiones de crecimiento del tráfico de datos en movilidad, ya se están realizando actuaciones⁸ para el lanzamiento de la siguiente generación de comunicaciones móviles.

En lo que respecta a España, en 2012 el país se sitúa en la posición 31ª de 183 países en penetración de la banda ancha fija (24,3) y en la 24ª de 170 en penetración de la banda ancha móvil (53,2), según datos de la UIT.

logrado por la inclusión en el servicio universal de una conexión a internet básica de 1 Mbps. Por su parte, las redes móviles 3G tenían una cobertura del 97,1% de la población (88% en el entorno rural).

La cobertura de la banda ancha de alta velocidad (30 Mbps) avanza a buen ritmo y alcanza el 59% de la población en el primer semestre de 2013; mientras que la adopción de la banda ancha de alta velocidad ha comenzado, con un 0,4% de hogares con conexiones de 100 Mbps y un 2,5% con suscripciones de al menos 30 Mbps en 2012.

T 3: Cumplimiento de objetivos de banda ancha de la Agenda Digital Europea por España.

Indicador	Objetivo (año)	2010	2011	2012	Jun 2012
Cobertura de banda ancha básica	100% (2013)	99%	99%	100%	100%
Cobertura de banda ancha >30 Mbps	100% (2020)	5,0%	n.d.	52,8%	58,8%
Hogares con acceso >100 Mbps	50% (2020)	0%	0%	0,4%	n.d.

Fuente: CE.

En 2012, el 94,9% de los hogares españoles tenía la posibilidad de acceder a internet con redes fijas (79,1% en el entorno rural), aunque el objetivo de cobertura total se considera

8. El regulador británico Ofcom tiene previsto publicar una propuesta formal para la 5G antes de que finalice 2013, y prevé subastar licencias en 2018. La propia CE ha anunciado que destinará 50 M€ para el desarrollo de la 5G, de cara a su llegada al mercado en 2020.

La nueva ley general de telecomunicaciones junto con los planes de ejecución de la Agenda Digital para España (ADÑ), especialmente la estrategia nacional de redes ultrarrápidas, definirán el modo concreto en el que se pretende que España cumpla los objetivos de la Agenda Digital Europea (ADE).

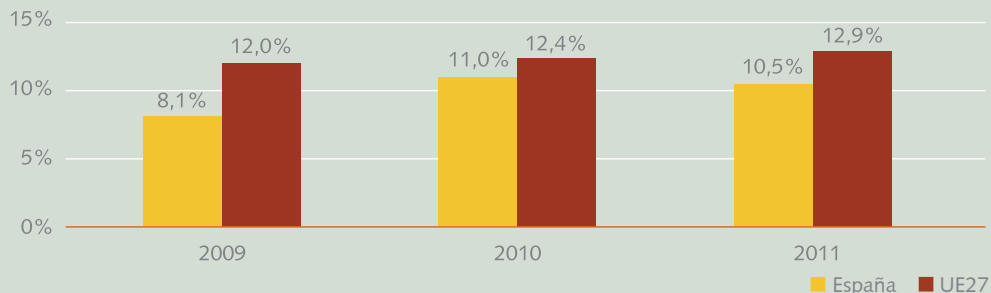
2. SITUACIÓN DEL SECTOR DE LAS TELECOMUNICACIONES

El sector europeo de telecomunicaciones experimentó una reducción del 1,1% de sus ingresos en 2012, que a pesar de ser inferior al año anterior (2,2%) contrasta con el crecimiento en otras regiones del mundo (5,1% en los EEUU y 5,8% en el resto). Los servicios de voz siguen siendo la principal fuente de ingresos (59%), pero su peso relativo continúa decre-

ciendo (-7% en telefonía fija y -2,7% en móvil) afectados por la rebaja de las tarifas de terminación y por el incremento del uso de servicios de comunicaciones (voz y mensajería) proporcionados por terceros sobre las conexiones de los operadores. Por otra parte, los ingresos de los datos continúan creciendo, especialmente en móvil (9,3% frente a un crecimiento del 3,5% en fija).⁹

Según datos de la CE, en España los ingresos del sector de comunicaciones electrónicas se redujeron en 2011 un 3,9% alcanzando los 35.732 M€, mientras que la inversión se redujo un 6,0%, hasta los 3.741 M€. Consecuentemente, en 2011 se redujo el porcentaje de ingresos que las operadoras españolas destinaron a inversiones (del 11,0% al 10,5%).

F 2: Inversión/ingresos del sector de las telecomunicaciones en España y la UE (%)



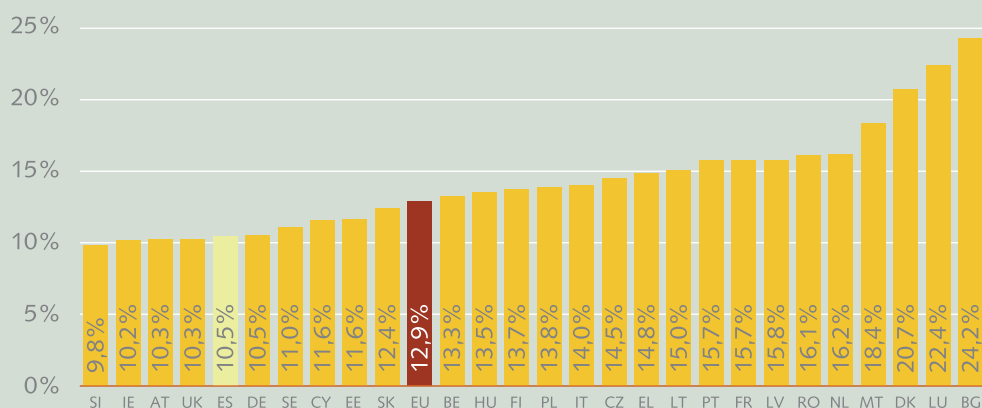
Fuente: OTCSI a partir de datos de la CE

9. Datos de EITO de trece Estados miembros.

En comparación con el resto de la UE, España sigue siendo uno de los países donde los operadores menos invierten en mejoras de las redes en relación a los ingresos que obtienen, quedando situada en 2011 más de dos puntos por debajo de la media europea (12,9%).

llones de euros, un 7,2% menos que en 2011. En cuanto a las inversiones, sin tener en cuenta la realizada en espectro radioeléctrico, los operadores invirtieron 3.971,1 millones de euros en 2012, un 8,9% menos que el año anterior. El empleo directo descendió un 10,7% hasta los 66.847 trabajadores.

F 3: Inversión/ingresos del sector de las telecomunicaciones en la UE (2011)



Fuente: CE

Y es que, aunque ha sufrido un impacto menor que otros ámbitos de la economía española, el sector de las telecomunicaciones no está siendo inmune a la crisis. La caída en el consumo y las rebajas de precios por el incremento de la competencia¹⁰ han supuesto una bajada de la facturación, que en 2012 según datos de la CMT ha sido de 35.228 mi-

10. El precio de la telefonía móvil con destino nacional bajó aproximadamente un 14% y los paquetes de voz y datos un 7%. La portabilidad, reflejo del nivel de competencia, alcanzó la cifra de 1,8 millones de líneas en telefonía fija y 5,2 millones en telefonía móvil.

Los ingresos se redujeron tanto en los servicios minoristas (-7,4%) como en los mayoristas (-6,3%). En el ámbito minorista los mejores registros correspondieron a la banda ancha móvil, que fue el único cuyos ingresos aumentaron (nada menos que un 29% hasta los 2.766 millones de euros); en cuanto a los mayoristas, continuaron creciendo los servicios de banda ancha (alquiler de circuitos, transmisión de datos y servicios de ADSL).¹¹

A todo esto hay que sumar la carga tributaria que soporta el sector de las telecomunicaciones en España, notablemente superior al de los países del entorno según un estudio de Redtel¹², que la sitúa en el 10,8% del negocio total del sector frente al 6,9% de media de los países más importantes de Europa.

Los siguientes puntos resumen la situación del sector de las telecomunicaciones en España, según exponía el presidente de la extinta CMT en el 27º Encuentro de las Telecomunicaciones celebrado en septiembre de 2013:

- Bajada significativa del mercado de voz fijo y móvil.
- Crecimiento de la banda ancha, fundamentalmente en movilidad.
- Mayor presencia de servicios *over the top*.
- Incremento del despliegue de redes de nueva generación.
- Consolidación del empaquetamiento de servicios.
- Aumento significativo de los contratos convergentes fijo-móvil.
- Crecimiento de la portabilidad fija y móvil.

Es de esperar que la situación cambie con los nuevos despliegues que distintos operadores han anunciado desde mediados de 2012 y a lo largo de 2013, tanto en banda ancha fija con los acuerdos de coinversión en fibra óptica (Jazztel y Telefónica por un lado, Orange y Vodafone por otro), como en banda ancha móvil con la introducción de la cuarta generación de telefonía móvil (4G) con el LTE (anunciada por Vodafone, Orange, Yoigo y Telefónica).

Estas nuevas tecnologías de acceso (junto con el empaquetamiento de servicios) pueden cambiar el comportamiento de los usuarios, al contribuir a reducir la tasa de cambio de operador gracias a una mayor fidelización de los clientes y

11. Datos del Informe económico sectorial 2012 de la CMT.

12. "Impacto de la tributación específica en el sector de las telecomunicaciones", Redtel, diciembre de 2012.

al contribuir al incremento de los ingresos por usuario (en 2012 en la UE una conexión 4G generó un tráfico medio 19 veces superior que una conexión de otro tipo; por otra parte, el FTTH se comercializa con velocidades superiores al resto de tecnologías).

3. VELOCIDAD DE LA BANDA ANCHA

A pesar del progreso experimentado, la banda ancha de alta velocidad todavía es escasa en Europa, donde a principios de 2013 sólo el 14,8% de las líneas tienen una velocidad de al menos 30 Mbps (10,2% en España). El progreso ha sido más significativo en tramos de velocidad inferiores; en la UE las conexiones de banda ancha con velocidad superior a 10 Mbps representan el 59%, mientras que en España son el 54,2%.

Según la CMT, en España el incremento de líneas con mayores velocidades se debe a la mejora de las redes de acceso de banda ancha tanto de los operadores de cable con la actualización de sus nodos a DOCSIS 3.0 como de Telefónica con el despliegue de accesos FTTH.

Respecto a la población, la presencia de la banda ancha de alta velocidad es todavía reducida, como se observa en la figura 5 que muestra el número de líneas

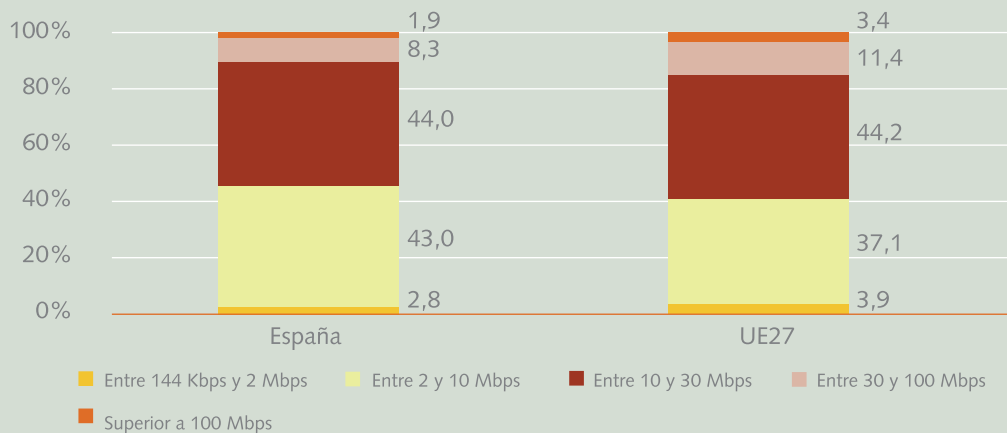
de al menos 30 Mbps por cada 100 habitantes.

La CE realizó en 2012 un estudio¹³ con más de 9.000 mediciones para evaluar la calidad de las conexiones de banda ancha, obteniendo una velocidad media en hora punta de 19,47 Mbps, un 74% de la anunciada. El estudio también mostraba diferencias en el rendimiento de las distintas tecnologías, con el xDSL logrando un 63,3% de la velocidad anunciada, el cable un 91,4% y el FTTx un 84,4%. En términos absolutos, la tecnología que ofreció velocidades más rápidas fue el FTTx (41,02 Mbps de media) seguida del cable (33,1 Mbps) y a gran distancia del xDSL (7,2 Mbps). En cuanto a la latencia, con una media para toda Europa de 33,11 ms, el xDSL ofrecía una media de 39,94 ms, el cable de 24,87 ms y el FTTx de 22,02 ms.

En España, el 60,3% de las líneas con una velocidad contratada igual o superior a 30 Mbps correspondía a accesos DOCSIS 3.0, el 26,9% a FTTH y el 12,8% restante a par de cobre con tecnología VDSL.

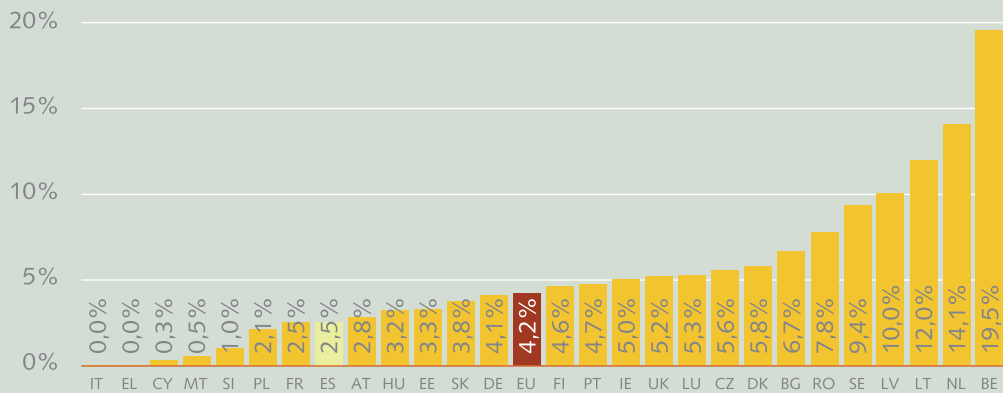
13. "Quality of Broadband Services in the EU", SamKnows, 2012.

F 4: Líneas de banda ancha por velocidad en España y la UE (enero de 2013)



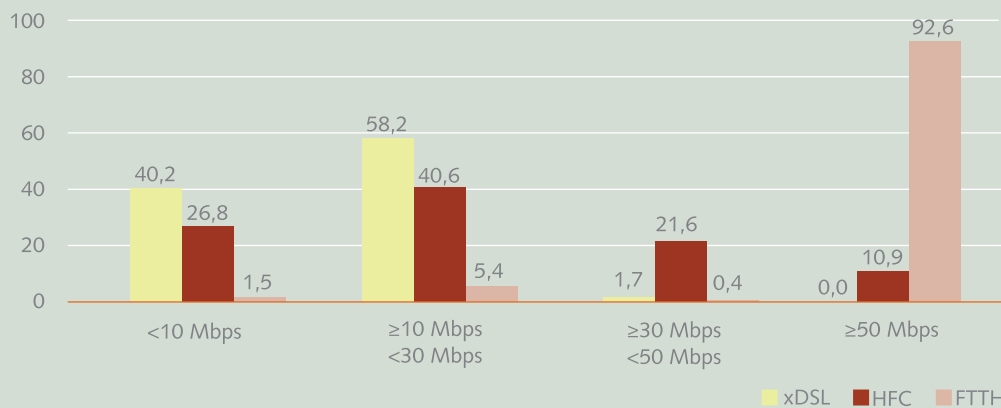
Fuente: OCTSI a partir de datos de la CE

F 5: Penetración de la banda ancha de la alta velocidad (al menos 30 Mbps) en la UE (enero de 2013)



Fuente: CE

F 6: Líneas de banda ancha por velocidad y tecnología en España (% , 2012)



Fuente: CMT

El año 2012 se ha caracterizado por la aparición de ofertas con un mayor número de servicios empaquetados con reducción de los precios individualizados. Así, el precio medio en el rango 10-15 Mbps pasó de 39,5€ a 36,1€, y el de velocidades superiores a 30 Mbps de 45,8€ a 41,1€. El diferencial de precios entre Telefónica y el resto de operadores continuó descendiendo, situándose en el 7,4% en 2012.

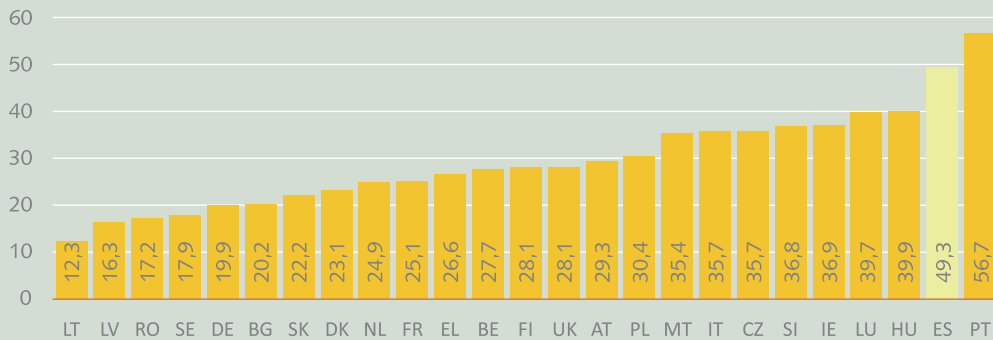
El precio de la banda ancha en España sigue siendo alto comparado con el resto de países de la UE. Como muestra, el siguiente gráfico representa el precio mensual medio de las ofertas de banda ancha

de entre 12 y 30 Mbps en cada país, ajustando el poder adquisitivo (coste de la línea excluido, impuestos incluidos).¹⁴

Como se ha mencionado, a nivel nacional ha continuado creciendo el número de líneas de banda ancha de mayor velocidad y descendiendo las de menor. Así, en el año 2012 las líneas de menos de 2 Mbps son el 2,8%, las situadas entre 10 y 30 Mbps constituyen más de la mitad de los accesos, las situadas entre 30 y 50 Mbps son el 5,4% y las superiores el 4,8%.

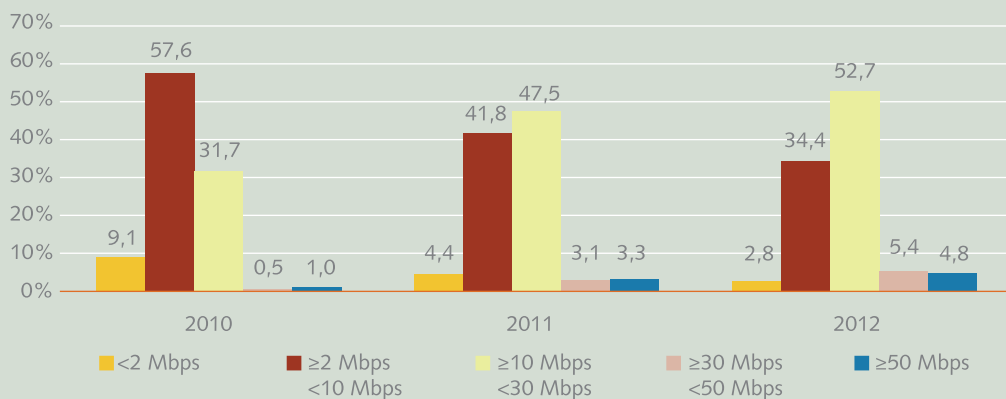
14. "Broadband internet access cost 2012", Van Dijk, 2012.

F 7: Precio medio de las ofertas de acceso a internet de entre 12 y 30 Mbps en la UE (€ PPP, 2012)



Fuente: CE

F 8: Evolución de la distribución de las líneas de banda ancha en España por velocidad contratada (%)



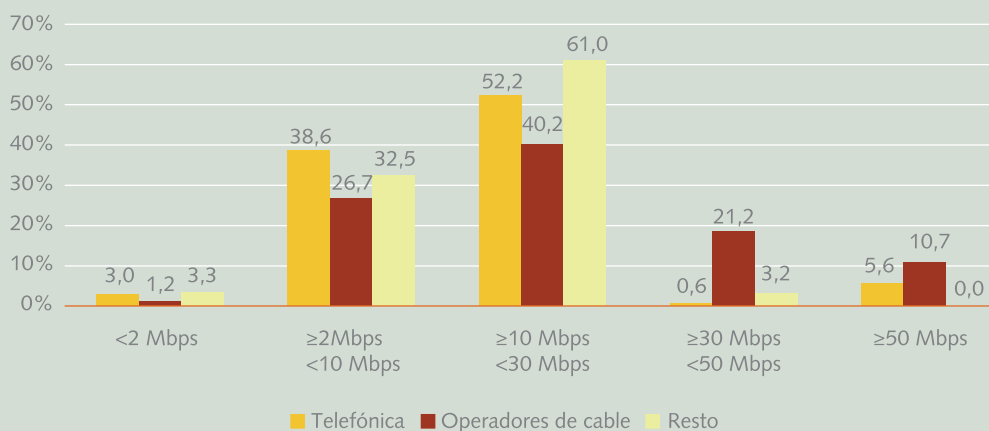
Fuente: CMT

Por tipo de operador, las líneas con velocidades inferiores a 10 Mbps constituyen el 41% en el caso de Telefónica, el 28% en el de los operadores de cable, y el 36% en el de los operadores xDSL. Entre 10 y 30 Mbps son el 52% en el caso de Telefónica, el 40% en el de los operadores de cable y el 61% en el de los operadores xDSL. Por encima de los 30 Mbps, Telefónica tiene el 6% de sus líneas, los operadores de cable nada menos que el 32% y los operadores xDSL el 3%. En la siguiente figura puede apreciarse la distribución de velocidades de las líneas de cada operador.

4. PENETRACIÓN DE LA BANDA ANCHA

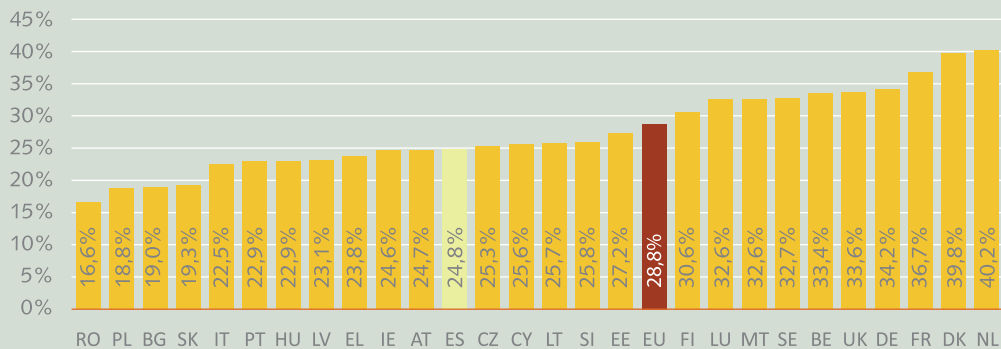
A principios de 2013 la penetración de banda ancha fija en España alcanzaba las 24,8 líneas por cada 100 habitantes, por debajo de la media de la UE de 28,8. Respecto a 2011, la banda ancha fija en la UE se incrementó en 1,1 puntos, mientras que en España lo hacía en 0,7 puntos, según datos de la CMT. Todavía hay recorrido para el crecimiento de la banda ancha, ya que el 24% de los hogares de la UE y el 32% de los hogares españoles no disponen de conexión a internet.

F 9: Distribución de las líneas de banda ancha en España por operador y velocidad contratada (2012)



Fuente: CMT

F 10: Penetración de la banda ancha fija en la UE (enero de 2013)



Fuente: CE

El xDSL continúa siendo la tecnología predominante en la UE y en España, pues en enero de 2013 representa el 73,8% y el 77,7% de las líneas de banda ancha fija, respectivamente. En 2012 las líneas xDSL se incrementaron en 1,7 millones en la UE, atribuible a las líneas VDSL que representan un 3,9% de las líneas xDSL. A pesar de este incremento, la cuota de líneas xDSL descendió.

El cable es la segunda tecnología en importancia, con un 17,4% de líneas en la UE y un 18,5% en España. En 2012 las líneas de cable en la UE se incrementaron en 2 millones, subiendo muy ligeramente su cuota de mercado.

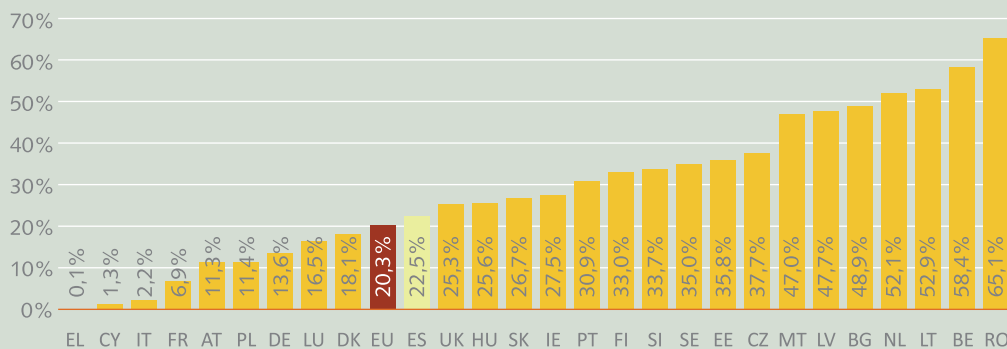
En cuanto al resto de tecnologías, las lí-

neas de fibra óptica crecieron un 31% en 2012 y representan un 5,1% de las líneas de banda ancha fija.

Redes de nueva generación

Según datos de la CE, a principios de 2013 el 22,5% de las líneas de banda ancha fija son de nueva generación en España, por encima de la media de la UE (20,3%) aunque a mucha distancia de los países líderes que registran penetraciones superiores al 50%. La penetración de las redes de nueva generación respecto a la población es todavía baja tanto en la UE (5,8) como en España (5,6), aunque países como Bélgica (19,5) y Holanda (21,0) alcanzan ya registros importantes.

F 11: Líneas de banda ancha fija que son NGA en la UE (enero de 2013)



Fuente: CE

Los despliegues de estas redes dependen del estado y cobertura de la infraestructura DSL (como es el caso de los países de Europa del Este), y de la existencia de competencia en infraestructuras (como sucede en Bélgica y Holanda). En la UE, el 77,5% de las líneas NGA son de operadores alternativos; por tecnologías, el 57,4% de las líneas de nueva generación son DOCSIS 3.0, el 25,8% son de fibra óptica y el 14,9% VDSL.

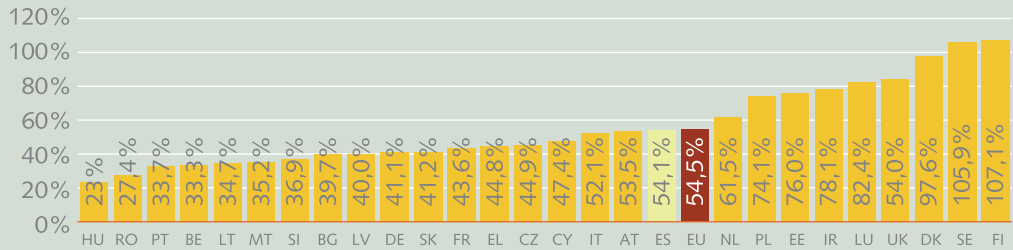
Banda ancha móvil

Según la CMT, la penetración de la banda ancha móvil sobre la población (líneas de voz vinculadas al servicio de banda ancha móvil más *datacards*) en España ha pasado del 37,5 en 2011 al 54,0 en

2012. Este crecimiento se ha producido por el aumento de conexiones a redes 3G a través de *smartphones*, que alcanzaron la cifra de 22,4 millones frente a los 13,9 del año anterior. En 2012, aproximadamente el 44% de los terminales móviles se conectaron de forma activa a la banda ancha en movilidad.

Según datos de la CE, en enero de 2013 la penetración de la banda ancha móvil en España alcanzaba el 54,1, ligeramente por detrás de la media de la UE27 (54,5) y a distancia de los países nórdicos que registran penetraciones que superan el 100%. En cuanto a la 4G, en 2012 la cobertura del LTE se ha triplicado alcanzando el 26,2% de la población de la UE.

F 12: Penetración de la banda ancha móvil en la UE (enero de 2013)



Fuente: CE

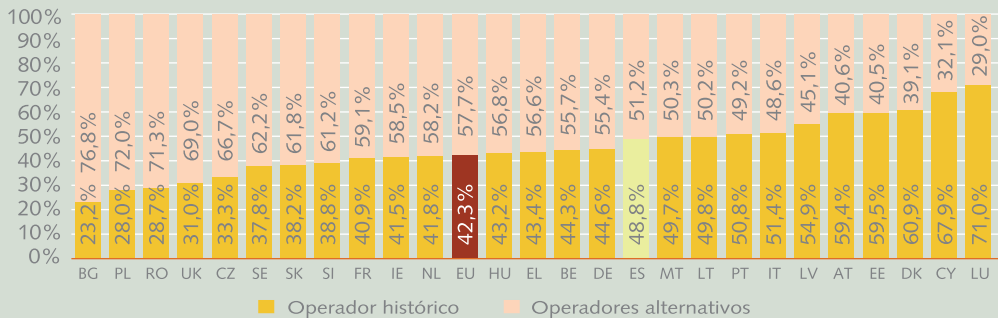
5. EL MERCADO DE LA BANDA ANCHA

En el mercado de la banda ancha fija de la UE, los operadores históricos tienen una cuota de líneas del 42,3% en enero de 2013, un nivel competitivo medio superior al de España, donde Telefónica tiene una cuota de mercado del 48,8%, según datos de la CE.

5.1. El mercado de fibra oscura en España

Entre 2011 y 2012 la planta de fibra oscura ha aumentado un 11% en España (cerca de 200.000 pares) hasta casi alcanzar los dos millones de pares. La mayor contribución a este crecimiento proviene de los operadores más pequeños (el 67% de los nuevos pares), desta-

F 13: Cuotas de mercado de la banda ancha fija en la UE (enero de 2013)



Fuente: CE

cando también el crecimiento de la planta de Red Eléctrica (el 20% de los nuevos pares). La tabla 4 muestra la última información disponible sobre la capacidad de fibra oscura de cada operador.

Los ingresos del servicio mayorista de alquiler de fibra oscura en 2012 han superado los 171 millones de euros, cifra superior a la del año anterior aunque inferior a

la cifra récord del año 2010. Hay que recordar que el mercado único de fibra oscura, que abarca a todas las rutas terrestres, está liberalizado ya que en su última revisión (procedimiento MTZ 2008/1945) se consideró suficientemente competitivo por la presencia de numerosos operadores, aunque no se hizo el ejercicio de analizar si existían zonas geográficas que constituyesen una excepción a esta situación.

T 4: Capacidad de fibra oscura por operador (2012)

Operador	Tendido (Km.)	Pares de fibra (Km.)
Ono	22.750	94.911
Iberdrola	17.860	386.275
ADIF	16.634	478.864
Red Eléctrica Internacional	16.168	279.427
Vodafone	13.617	25.292
Orange	12.763	60.075
Resto	50.167	654.164
Total	149.959	1.979.008

Fuente: CMT

T 5: Evolución del servicio mayorista de alquiler de fibra oscura

Año	Tendido (Km.)	Pares de fibra (Km.)	Ingresos (M€)
2006	89.430	845.351	113,84
2007	98.693	1.267.483	145,41
2008	107.104	1.391.277	134,78
2009	125.935	1.512.771	157,97
2010	127.960	1.592.869	178,89
2011	135.094	1.782.643	167,91
2012	150.959	1.979.008	171,47

Fuente: CMT

5.2. Situación competitiva por centrales en España

En el análisis geográfico a nivel de central de Telefónica que la CMT llevó a cabo en la revisión de los mercados 4 y 5 del año 2008 se constató que la presencia de operadores alternativos en algunas centrales suponía una fuerte presión competitiva, de modo que la cuota del operador histórico se reducía considerablemente. Este hecho se ha confirmado en las revisiones realizadas los siguientes años.

En los datos de 2012 se observa que casi el 63% de los accesos de banda ancha se encontraban en el 8,7% de las centrales, las que contaban con la presencia de operadores de cable y de operadores alternativos haciendo uso de la desagregación del bucle.

Entre junio de 2011 y diciembre de 2012 la cuota de Telefónica se ha reducido en todos los tipos de central excepto en las que disponen sólo de operadores de cable; sin embargo, en la segunda mitad de 2012 la cuota de Telefónica ha subido en todos los tipos de central.

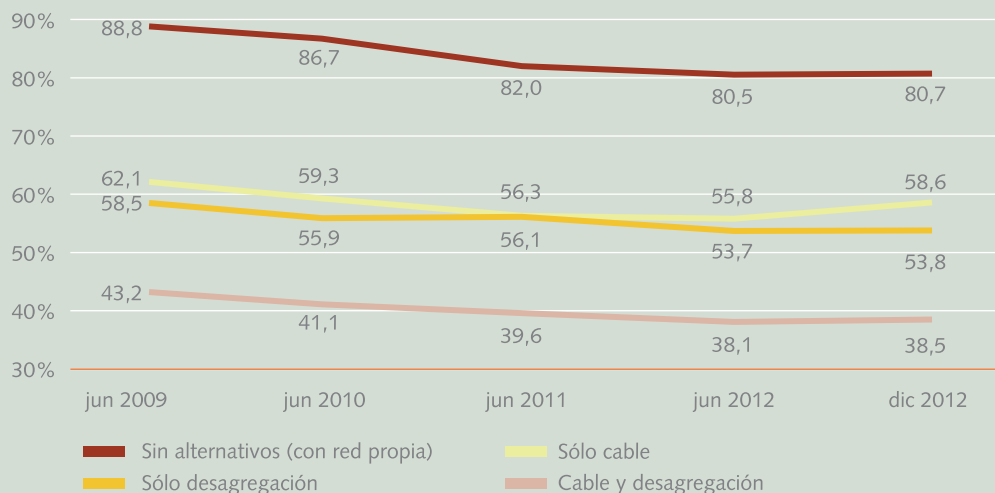
La aparición en la última parte del año de ofertas que integran servicios de voz y datos de comunicaciones fijas y móviles con precios reducidos respecto a las tarifas individuales puede explicar este fenómeno. El lanzamiento, a partir del mes de octubre de 2012, de paquetes de servicios de voz y banda ancha tanto fija como móvil con importantes rebajas de los precios, provocó el incremento de la portabilidad fija, que alcanzó las 518.027 líneas de octubre a diciembre, según datos de la CMT.

T 6: Cuota de Telefónica en banda ancha según la presencia de operadores alternativos en la central.

	Número de centrales	% del total de centrales	% de accesos de banda ancha	Cuota de telefonía en BA (%)
Sin alternativos (con red propia)	5.637	74,7	14,4	80,7
Sólo cable	785	10,4	5,4	58,6
Sólo desagregación	465	6,2	17,2	53,8
Cable y desagregación	658	8,7	62,9	38,5
Total	7.545	100,0	100,0	

Fuente: CMT (diciembre de 2012)

F 14: Evolución de la cuota de Telefónica en banda ancha según el tipo de central (%).



Fuente: OCTSI a partir de datos de la CMT

Atendiendo al número de pares de cobre, la cuota de Telefónica se reduce de forma progresiva a medida que aumenta el tamaño de la central, reflejo de la presencia de los operadores alternativos desagregando bucle en las centrales más grandes, así como de la presencia de los operadores de cable en las zonas más densamente pobladas.

6. CABLES SUBMARINOS EN TORNO A CANARIAS

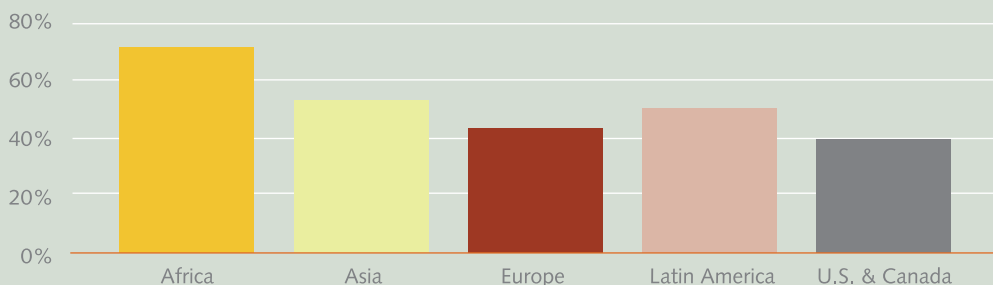
Según datos de Telegeography¹⁵, el crecimiento de la capacidad de banda an-

cha internacional continúa ralentizándose, alcanzando el 39% en 2012 y el 33% en 2013. A pesar de este menor crecimiento, el ancho de banda internacional añadido el último año fue de 26 Tbps, de los que 18,5 conectaban con Europa.

Africa es la región con mayor crecimiento relativo de la capacidad de conexión internacional en el periodo 2009-2013. En los últimos años, a medida que crece el nivel de conexión a internet en África y Oriente Medio, el continente europeo

15. Véase <http://www.telegeography.com>

F 15: Crecimiento de la conectividad internacional por región (2009-2013).



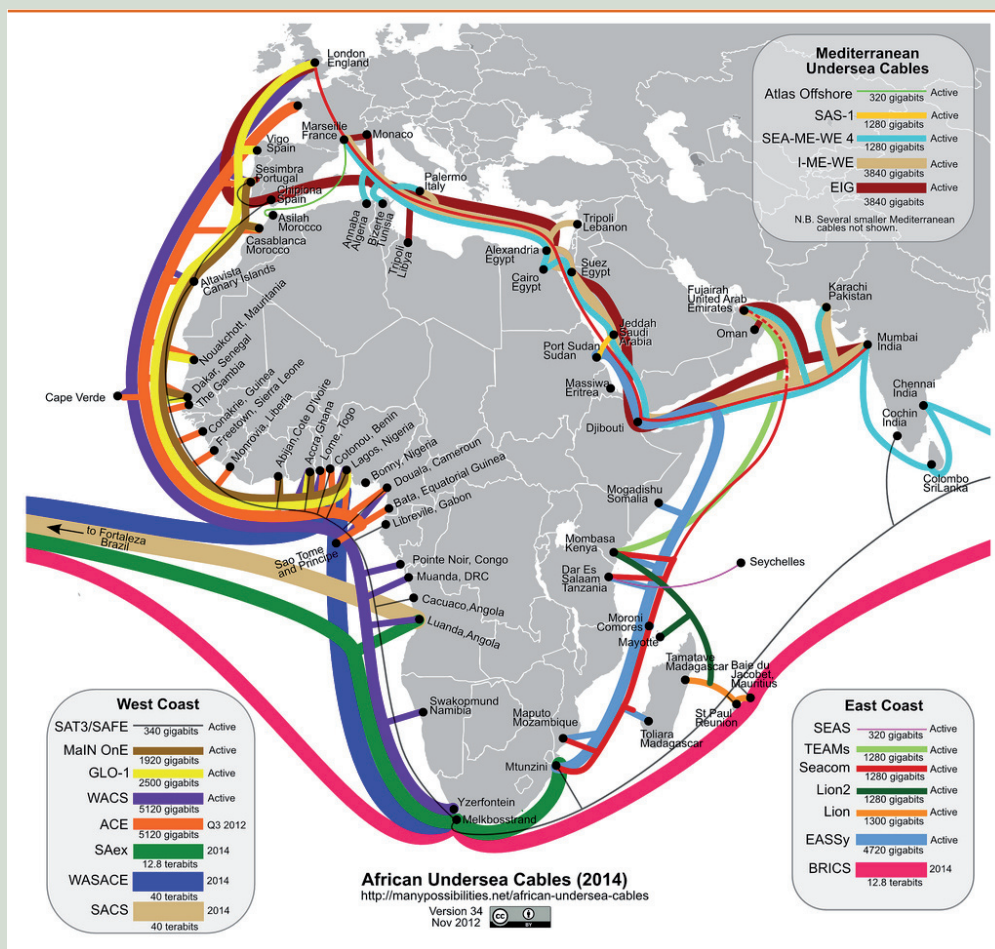
Fuente: Telegeography.

evoluciona como centro de telecomunicaciones gracias a la proximidad geográfica, a que alberga numerosos operadores y puntos de amarre e interconexión, y a que además dispone de bajos precios de tránsito IP. Europa acapara el 94% de la capacidad de conexión internacional con el norte de África (en 2003 tenía el 61%), y el 72% de la capacidad con el África subsahariana (39% en 2003).

El siguiente mapa muestra los cables submarinos construidos y planificados en el continente africano. Hay que mencionar que en la XXIII Cumbre Iberoamericana celebrada en octubre de 2013 en Panamá, los distintos jefes de Estado y de Gobierno presentes se comprometieron al tendido de un nuevo cable submarino entre Sudamérica y la Península Ibérica.

Desde el amarre de SEACOM en 2009 el precio mayorista de la capacidad de conexión internacional en África ha descendido más del 90%; y se estima que el lanzamiento comercial de EASSy en 2010 y de WACS en 2012 ha contribuido a un descenso adicional del 40%. Según los analistas, los operadores están realizando contratos a corto plazo (entre seis meses y un año), pues se desconoce cómo evolucionará el mercado ante la entrada de nuevos sistemas como ACE. La necesidad de incrementar la cartera de servicios está llevando a los operadores de cable submarino a trabajar de manera más cercana con los operadores nacionales para un mejor aprovechamiento de las infraestructuras mediante la oferta de servicios IP, de *hosting* y empresariales.¹⁶

F 16: Cables submarinos activos y planificados hasta 2014 en África.



Fuente: Steve Song

16. Véase <http://www.capacitymagazine.com/Article/3270025/ANALYSIS-Capacity-influx-s-parks-price-wars-in-Africa.html>

En cuanto a los cables que amarran en las islas, Canalink comenzó a operar en septiembre de 2011, y en el primer trimestre de 2012 gracias a un acuerdo con Maroc Telecom se conectó este sistema con Marruecos; el cable WACS, participado por Vodafone, entró en servicio en mayo de 2012, mientras que el cable ACE, liderado por Orange y con participación de Canalink, está operativo desde diciembre de 2012 en una primera fase.

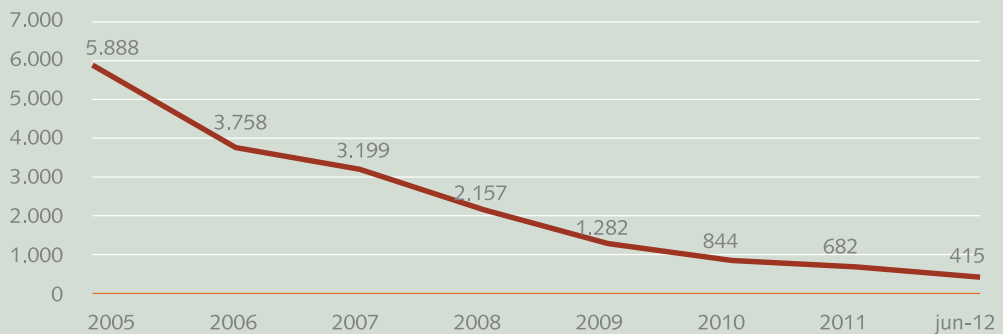
Los datos recogidos por la CMT sobre capacidad de los cables submarinos que amarran en España reflejan la puesta en marcha de las nuevas infraestructuras, con un incremento de la capacidad en canales de voz del 82% en las conexiones nacionales y del 48% con Marruecos entre 2011 y 2012.

Canalink presta servicio mayorista a operadores alternativos, mientras que

T 7: Evolución de la capacidad de conexión de Canarias con el exterior a través de cables submarinos.

	2009	2010	2011	2012	2013
Ancho de banda (Gbps)	320	5.440	10.560	15.680	20.800
Variación respecto a 2009		1.600%	3.200%	4.800%	6.400%
Sistemas		PenCan 8	Canalink	WACS	ACE

F 17: Evolución del precio medio del STM-4 (ZAR/mes) en la ruta Johannesburgo-Londres



Fuente: Africa Analysis

Vodafone utiliza el cable exclusivamente para autoprestación. Las cifras de ingresos del servicio mayorista de alquiler de circuitos reflejan la situación, con la

aparición en el año 2012 del operador Canalink con unos ingresos de 10,2M€, superiores a los de Islalink, que opera entre la Península y Baleares.

T 8: Capacidad de los cables submarinos que amarran en España según el país de origen (canales de voz).

País de origen	2009	2010	2011	2012
España	3.992.640	3.992.640	3.992.640	7.269.440
Marruecos	13.388	13.608	31.310	46.190
Estados Unidos de América	2.184	2.736	2.736	2.689
Italia	1.897	3.125	3.125	3.125
Argelia	1.260	1.260	1.260	1.260
Argentina	107	199	397	397
Japón	53	20	20	41
Reino Unido	16	16	16	16
Sudáfrica	6	424	424	424
México	4	4	4	2
Resto	2.407	243	243	255
Total	4.013.962	4.014.275	4.032.175	7.323.839

Fuente: CMT

T 9: Ingresos por alquiler de circuitos a otros operadores (M€).

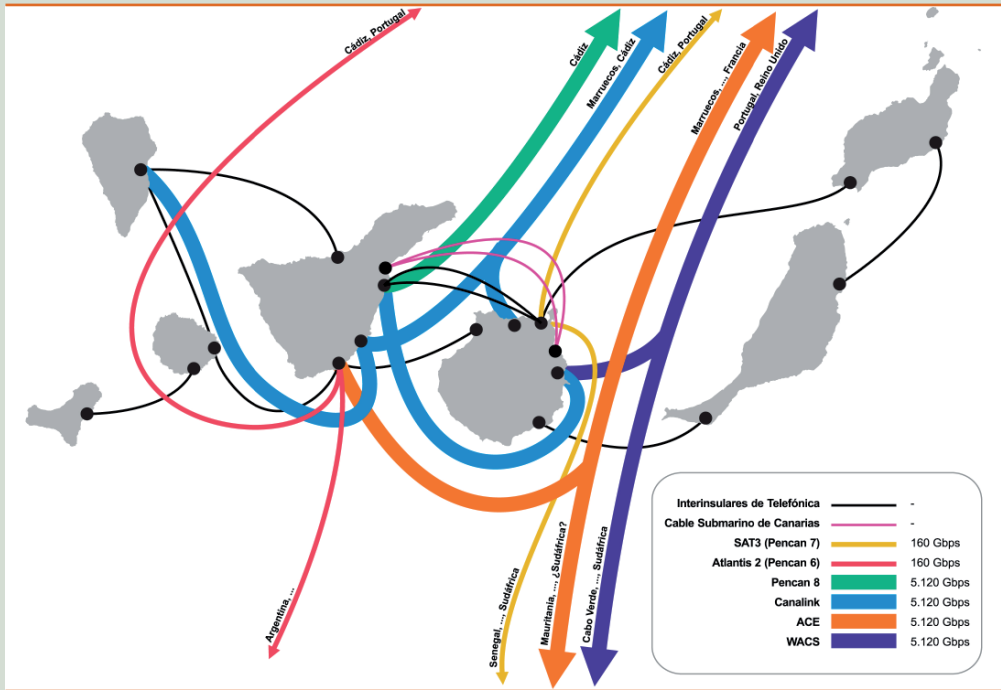
Operador	2010	2011	2012
Telefónica de España	600,45	616,73	622,16
Ono	30,55	31,11	28,44
Grupo Abertis	17,50	17,65	17,12
Orange	22,50	19,05	12,60
Canalink	0,00	0,00	10,20
Islalink	7,20	7,83	6,78
Resto	52,45	48,92	50,45
Total	730,65	741,29	747,75

Fuente: CMT

La siguiente figura muestra los sistemas de cable submarino existentes en Canarias. El mapa es una representación esquemática y las líneas no reflejan con exactitud el trazado de las rutas.

En lo que respecta a infraestructuras troncales en el interior de las islas, en 2013 se han anunciado proyectos de anillos de fibra óptica por parte de los respectivos cabildos insulares en las islas de Fuerteventura y La Palma.

F 18: Cables submarinos en Canarias (2013)





IV. LA BANDA ANCHA EN CANARIAS

En este apartado se presenta un análisis comparativo de la situación de la banda ancha en Canarias y en España a partir de la información geográfica y sectorial publicada por la CMT.

El objetivo de banda ancha básica se considera cumplido en España por la inclusión en el servicio universal de una conexión de banda ancha básica de 1 Mbps. En el primer semestre de 2013, según datos del Minetur, un 39,2% de la población cana-

ria dispone de banda ancha con una velocidad superior a 30 Mbps, frente a una media nacional del 58,8%. La cobertura de banda ancha de 100 Mbps alcanza el 34,6% en Canarias y el 52,3% en España.

Por tecnologías, a mediados de 2013 la cobertura del HFC alcanza el 33,3% de la población en Canarias, frente al 46,9% de media en España, mientras que la cobertura del FTTH es del 20,5% en el archipiélago frente al 13,8% de media nacional.

T 10: Cumplimiento de objetivos de banda ancha de la ADE por Canarias, España y la UE en 2012.

Indicador	Ojetivo (año)	Canarias	España	UE
Cobertura de banda ancha básica	100% (2013)	100%	100%	95,7%
Cobertura de banda ancha >30 Mbps	100% (2020)	37,2%	52,8%	54,0%
Hogares con acceso >100 Mbps	50% (2020)	n.d.	0,4%	2,0%

T 11: Cumplimiento de objetivos de banda ancha de la ADÑ por Canarias y España en junio de 2013.

Indicador	Objetivo 2015	Canarias	España
Población con disponibilidad de banda ancha >100 Mbps	50%	34,6%	52,3%
Población con cobertura FTTH	50%	20,5%	13,8%
Población con cobertura HFC	47%	33,3%	46,9%
Hogares con conexión a internet >100 Mbps	5%	n.d.	n.d.

Fuente: Minetur

1. INFRAESTRUCTURA DE ACCESO

El par de cobre sigue siendo la tecnología de acceso con mayor despliegue, seguida de las redes híbridas fibra-coaxial y la fibra óptica, aunque esta última se encuentra en plena extensión, con crecimientos anuales a nivel nacional del 92,7% en 2011 y del 71,9% en 2012.

El despliegue de redes de acceso de nueva generación ha experimentado un avance significativo en España, pues en 2012 los operadores de cable han completado la mejora de sus redes híbridas fibra-coaxial (HFC) con la actualización de sus nodos a DOCSIS 3.0 y Telefónica ha acelerado el despliegue de fibra óptica hasta el hogar (FTTH).

Comparando Canarias con la media nacional, destaca precisamente el despliegue de la fibra óptica, cuyas líneas se han cuadruplicado en el último año hasta constituir el 19,4% de las líneas instaladas (frente al 13,3% nacional), con una cifra muy próxima al de accesos HFC. De hecho, las Islas Canarias es la tercera comunidad autónoma en despliegue de red FTTH por número de accesos, por detrás de Madrid y Cataluña.

Atendiendo a la evolución entre 2011 y 2012, el despliegue de la fibra óptica ha supuesto que los accesos de banda ancha fija se incrementaran un 5,8% en España y un 17,7% en Canarias. Destaca además la reducción de los pares de cobre a nivel nacional –probablemente por su sustitución por fibra- y la pequeña reducción de las líneas HFC en la provincia de Las Palmas.

T 12: Accesos de banda ancha instalados por tecnología (2012).

Indicador	Total	Par de cobre	HFC	Fibra óptica	Otros. ¹⁷
España	29.723.591	15.740.106	9.797.680	3.951.051	234.754
Canarias	1.294.344	781.427	261.511	250.982	424
Las Palmas	687.031	397.610	145.115	144.063	243
Santa Cruz de Tenerife	607.313	383.817	116.396	106.919	181

Fuente: CMT

T 13: Evolución interanual de accesos de banda ancha instalados por tecnología.

	Total	Par de cobre	HFC	Fibra óptica
España	5,8%	-2,0%	3,2%	71,9%
Canarias	17,7%	0,7%	0,2%	298,3%
Las Palmas	18,2%	0,9%	-0,1%	246,1%
Santa Cruz de Tenerife	17,1%	0,5%	1,3%	400,0%

Fuente: CMT

Las centrales con despliegue FTTH en España han pasado de 239 en junio de 2011 a 354 en junio de 2012 y a 486 en diciembre de 2012, distribuidas según se indica en el siguiente mapa. Los municipios de Madrid y Barcelona acaparan el 69% de los accesos FTTH.

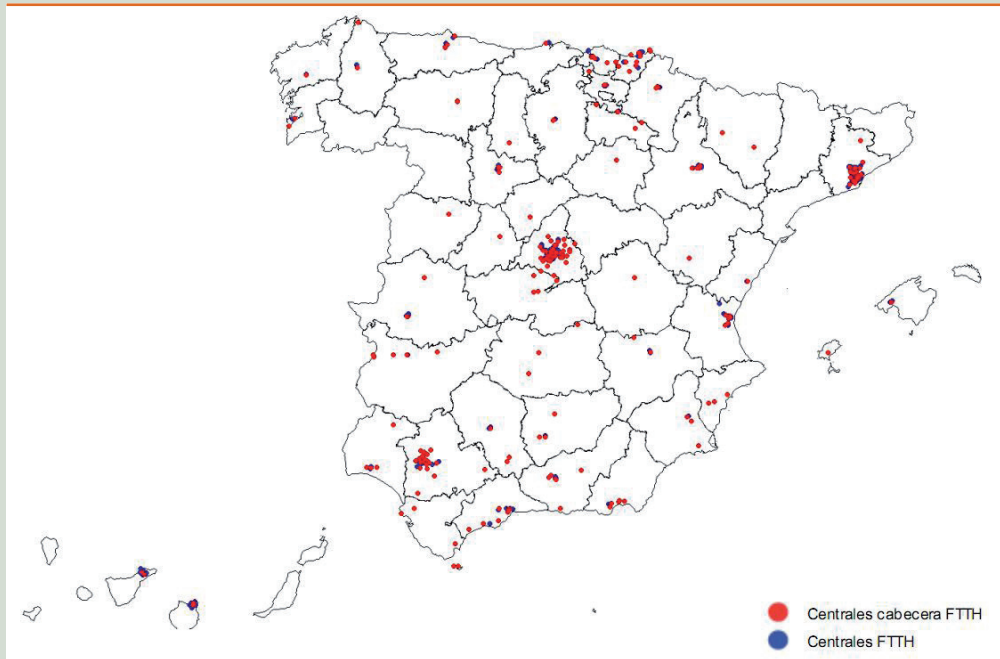
En el año 2012, como trabajo previo a la elaboración de la Estrategia Nacional de Redes Ultrarrápidas, el Ministerio de Industria, Energía y Turismo realizó un estudio¹⁸ de cobertura poblacional de las infraestructuras para prestación de servicios

de banda ancha por tecnología y por velocidad en sentido descendente, cuyos resultados se resumen en la siguiente tabla. La cobertura global tanto por tecnología como por velocidad se obtiene aplicando la aproximación conservadora de considerar un 100% de solape de coberturas.

17. Radio, satélite.

18. "Cobertura de banda ancha en España en el primer semestre de 2012", Minetur, diciembre de 2012.

F 19: Mapa de centrales con despliegue FTTH (diciembre de 2012).



Fuente: CMT

T 14: Cobertura de la banda ancha en España y Canarias (2012)

Por tecnología	Canarias	España	Posición CCAA
Cobertura ADSL 10 Mbps	58,0%	68,4%	16ª
Cobertura VDSL 30 Mbps	8,1%	11,1%	15ª
Cobertura HFC	33,1%	45,9%	14ª
Cobertura FTTH	6,5%	8,7%	3ª
Cobertura HSPA (3G)	95,1%	96,4%	13ª
Por velocidad en sentido descendente			
Cobertura BA 30 Mbps	37,2%	52,8%	16ª
Cobertura BA 100 Mbps	33,1%	47,3%	14ª

Fuente: Minetur

En octubre de 2013 el Minetur ha actualizado su estudio de cobertura¹⁹ con datos recopilados en el primer semestre del año. La siguiente tabla resume la información más importante.

En comparación con el resto de CCAA, el archipiélago tiene una posición retrasada en el despliegue de todas las tec-

nologías a excepción del FTTH, en la que las islas son la tercera comunidad autónoma gracias al esfuerzo inversor realizado por Telefónica. El conjunto de tecnologías ofrece una cobertura de la banda ancha de alta velocidad en Canarias del 39,2% para los 30 Mbps y del 34,6% para los 100 Mbps, que la sitúan a la cola de las CCAA.

T 15: Cobertura de la banda ancha en España y Canarias (junio 2013)

Por tecnología	Canarias	España	Posición CCAA
Cobertura ADSL 10 Mbps	61,0%	70,9%	16 ^a
Cobertura VDSL 30 Mbps	7,1%	11,8%	17 ^a
Cobertura HFC	33,3%	46,9%	14 ^a
Cobertura FTTH	20,5%	13,8%	3 ^a
Cobertura HSPA (3G)	99,0%	99,0%	9 ^a
Por velocidad en sentido descendente			
Cobertura ADSL 30 Mbps	39,2%	58,8%	16 ^a
Cobertura VDSL 100 Mbps	34,6%	52,3%	15 ^a

Fuente: Minetur

19. "Cobertura de banda ancha en España en el primer semestre de 2013", Minetur, octubre de 2013.

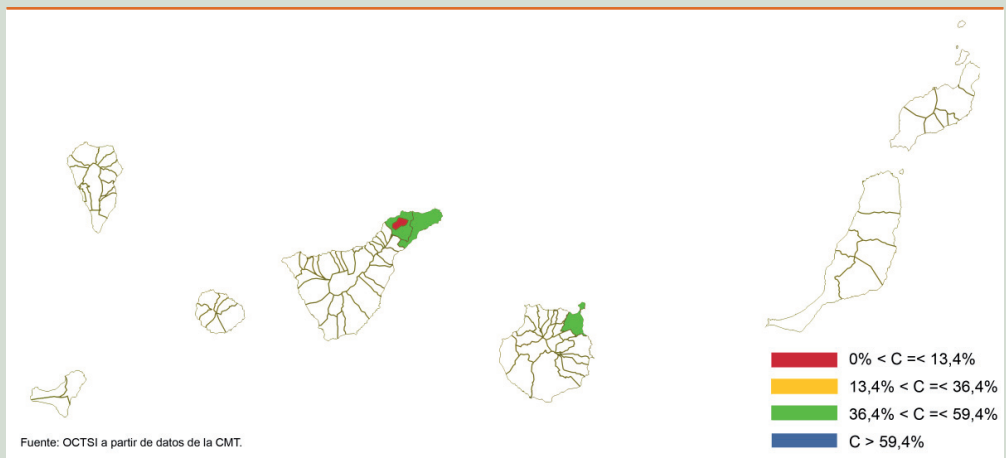
A continuación se analiza la cobertura de las redes NGA –las que permiten el acceso a internet de alta velocidad- en Canarias por municipios. Como se puede observar en la figura 20, la cobertura de la fibra en Canarias se concentra en las zonas metropolitanas de Tenerife y Gran Canaria. En octubre de 2013 Telefónica ha terminado prácticamente el despliegue de fibra óptica en las dos capitales así como en La Laguna, con una cobertura del 90%, y está empezando a implantar la red de acceso en Telde con el objetivo de cubrir un 85% del municipio a finales de 2014.

En lo que respecta a los accesos DOCSIS 3.0, en 2012 Ono finalizó el des-

pliegue de esta tecnología en su red en las islas. Como se aprecia en la figura 21, su cobertura es buena (más de la mitad de la población) en los municipios de Santa Cruz de Tenerife, Candelaria, Telde y Arrecife, algo menor en los de La Laguna, Las Palmas de Gran Canaria, y San Bartolomé de Tirajana; y pequeña (inferior al 15% de la población) en los de El Rosario, Arafo, Güímar y Arucas.

Por tanto, con la excepción de los municipios de Candelaria, Telde y Arrecife, el par de cobre es la única tecnología desplegada en las islas no capitalinas y en las áreas no metropolitanas de las islas capitalinas. La figura 22, que representa

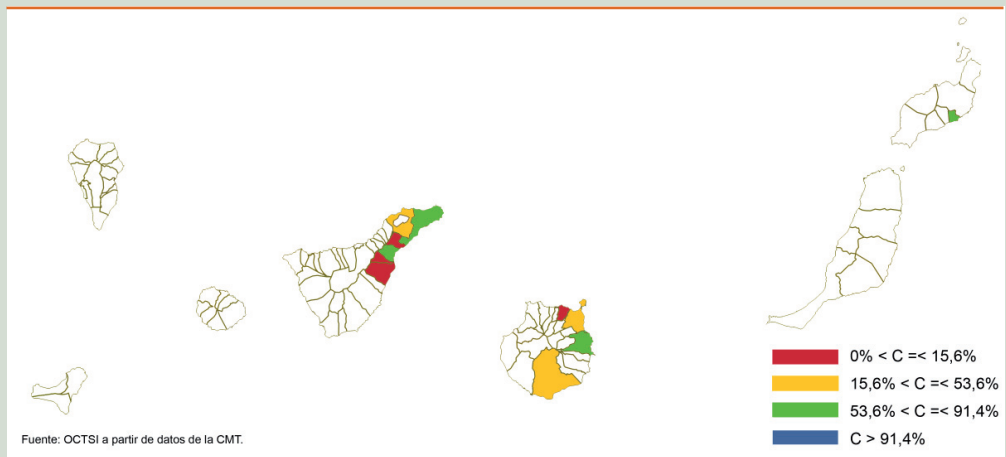
F20 : Cobertura FTTH en Canarias por municipios (2012)



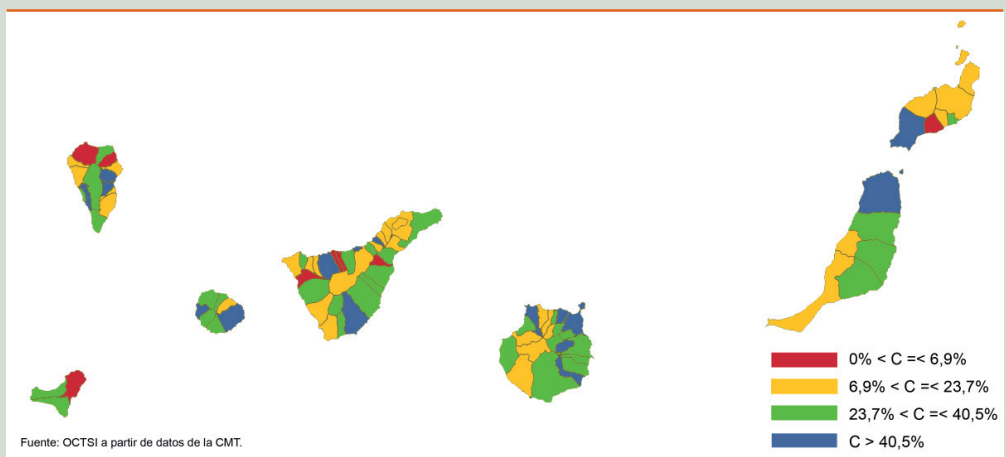
el porcentaje de la población de cada municipio que dispone de una velocidad de acceso igual o superior a 30 Mbps con

tecnología VDSL, da una idea de la disponibilidad del acceso a internet de alta velocidad en dichas zonas.

F21 : Cobertura HFC DOCSIS 3.0 en Canarias por municipios (2012).



F22 : Cobertura VDSL ≥30 Mbps en Canarias por municipios (2012)



1.1. Telefonía móvil

En 2012, las estaciones de telefonía móvil 3G se han incrementado un 28,3% en el conjunto del país y un 23,3% en Canarias, mientras que el total de estaciones base se incrementaba un 17% en España y un 11,9% en Canarias. El despliegue de la telefonía móvil de tercera generación en Canarias es similar a la media nacional en cuanto al porcentaje de estaciones base equipadas, destacando ligeramente en el ámbito regional la provincia de Las Palmas.

En el último año el esfuerzo inversor de los operadores se ha centrado en estaciones UMTS/HSDPA (3G), que suponen un 71,8% de las nuevas estaciones en el conjunto del país y el 84,6% en el archipiélago. En cuanto a las provincias canarias, en Las Palmas el 75% de las nuevas estaciones base son 3G mientras que en Santa Cruz de Tenerife lo son el 95%.

Por provincias, la de Las Palmas dispone de una cobertura 3G²⁰ del 98,7% de la población, bastante superior a la de Santa Cruz de Tenerife (91,0%), que es

T 16: Estaciones base de telefonía móvil por tecnología (2012)

	Estaciones base 2G	Estaciones base 3G	% de estaciones 3G
España	60.780	54.490	47,3%
Canarias	2.696	2.450	47,6%
Las Palmas	1.304	1.218	48,3%
Santa Cruz de Tenerife	1.392	1.232	47,0%

Fuente: CMT

T 17: Nuevas estaciones base de telefonía móvil por tecnología.

	Estaciones base 2G	Estaciones base 3G	% de estaciones 3G
España	+4.721	+12.043	71,8%
Canarias	+84	+463	84,6%
Las Palmas	+71	+215	75,2%
Santa Cruz de Tenerife	+13	+248	95,0%

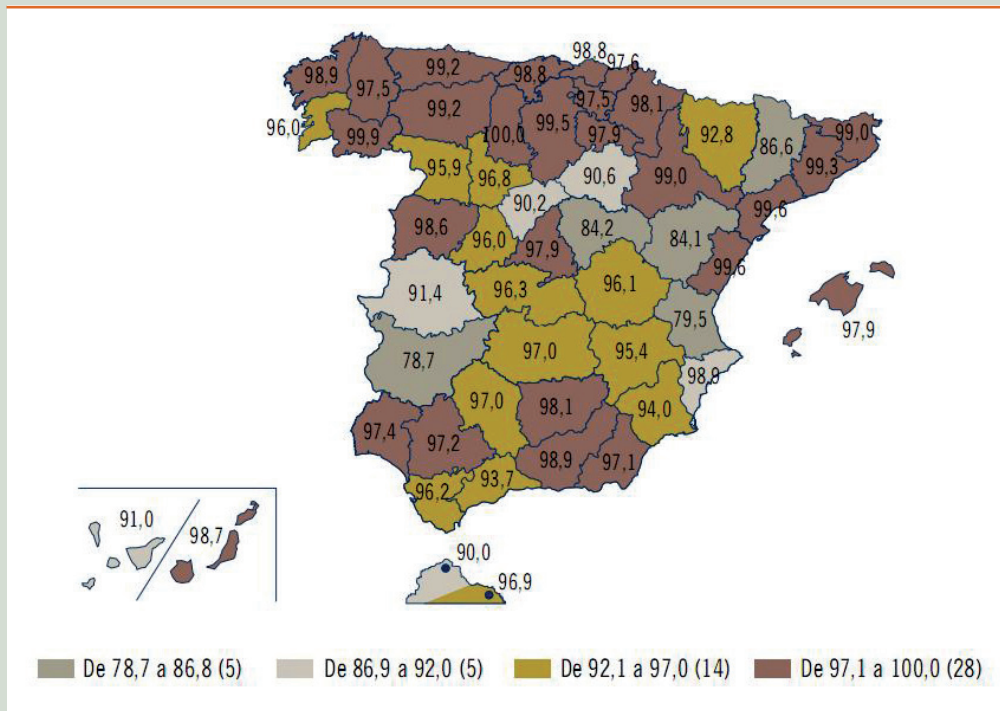
Fuente: CMT

20. Cobertura de servicios asegurando una velocidad de datos superior a 300 Kbps.

la tercera provincia con peor despliegue. Esta diferencia de cobertura explicaría el mayor despliegue de estaciones 3G realizado en la provincia occidental en 2012.

2014. Por su parte, Telefónica ha anunciado que implantará la tecnología 4G antes del final de 2013 en las capitales canarias. En cuanto a Yoigo, las provin-

F 23: Población con acceso a redes 3G por provincias (2012)



Fuente: CMT

En cuanto a la 4G, en octubre de 2013 Orange dispone ya de veinte nodos LTE operativos en la ciudad de Las Palmas de Gran Canaria y el aeropuerto. El servicio se extenderá a Santa Cruz de Tenerife y La Laguna durante el primer trimestre de

las canarias figuran en su tercera fase de despliegue, que finalizará previsiblemente en verano de 2014. Por último, en octubre de 2013 Vodafone ofrece servicios 4G en quince ciudades, ninguna de ellas en el archipiélago.

2. LÍNEAS DE BANDA ANCHA EN SERVICIO

2.1. Análisis por tecnología

En lo que respecta a las líneas en servicio, la tecnología más empleada es el xDSL, seguida del cable. Comparando la situación en el archipiélago con la media nacional, se observa un menor uso de los accesos HFC y de fibra óptica, y más uso de tecnologías xDSL. Comparando ambas provincias canarias, destaca la mayor utilización en Las Palmas de líneas de cable (HFC) y de fibra óptica (FTTH).

En cuanto a la evolución interanual, la banda ancha registró en España en el año 2012 un crecimiento del 3,2% (en 2010 fue del 8,4% y en 2011 del 4,9%), alcanzando más de 11,5 millones de líneas. Por el contrario, en Canarias se produjo un descenso mínimo (-133) en las líneas de banda ancha en servicio, concentrado en la provincia de Las Palmas (-693 líneas), mientras que en la provincia de Santa Cruz de Tenerife se producía un leve incremento de 560 líneas.

21. De las líneas correspondientes a otras tecnologías (fibra óptica, wimax, wifi, etc.), en España 336.719 son de fibra óptica; en Canarias la mayoría es fibra óptica.

T 18: Líneas de banda ancha en servicio por tecnología (2012)

	Nº de líneas	xDSL	%	HFC	%	Otras tecnologías ²¹	%
España	11.516.997	8.898.114	77,3%	2.161.514	18,8%	457.369	4,0%
Canarias	549.319	468.769	85,3%	65.292	11,9%	15.258	2,8%
Las Palmas	293.573	247.807	84,4%	37.121	12,6%	8.645	2,9%
S/C de Tenerife	255.746	220.962	86,4%	28.171	11,0%	6.613	2,6%

Fuente: CMT

T 19: Variación interanual de las líneas de banda ancha en servicio por tecnología

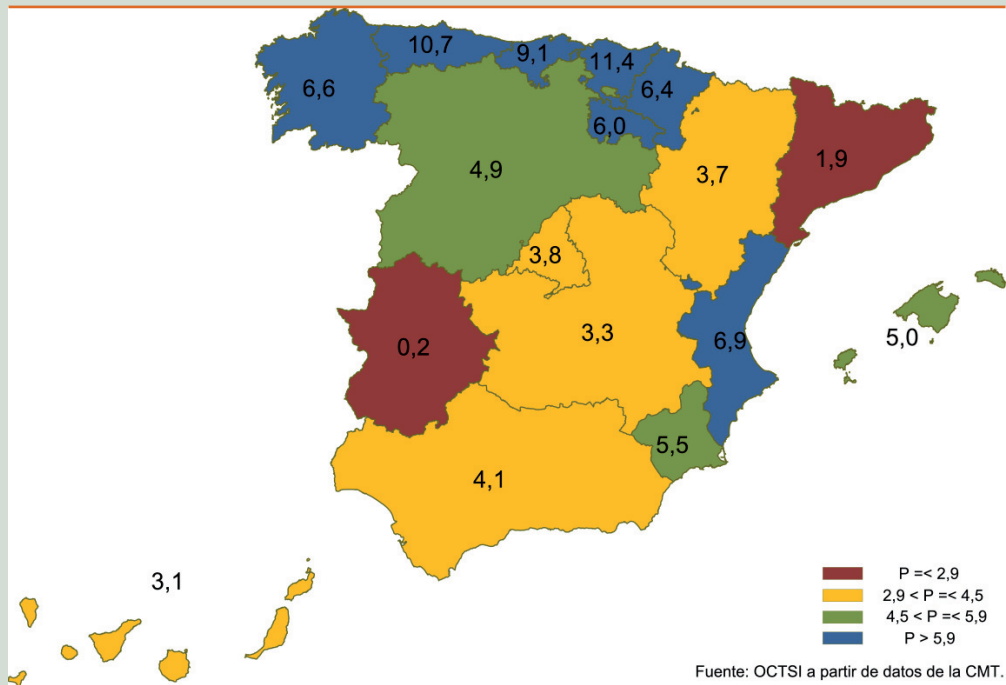
	Total de líneas		xDSL		HFC		Fibra óptica	
España	+352.031	3,2%	+178.742	2,0%	+12.355	0,6%	+159.597	90,1%
Canarias	-133	-0,02%	-1.175	-0,3%	-9.091	-12,2%	+10.133	197,7%
Las Palmas	-693	-0,2%	-1.510	-0,6%	-4.426	-10,7%	+5.243	154,1%
S/C de Tenerife	+560	0,2%	+335	0,2%	-4.665	-14,2%	+4.890	283,8%

Fuente: OCTSI a partir de datos de la CMT

Mientras que en el conjunto del país subió el uso de todos los tipos de tecnologías (poco las HFC y especialmente las de fibra óptica que casi se doblaron), en Canarias descendieron ligeramente las líneas en servicio xDSL (sólo en la provincia de Las Palmas) y especialmente

las HFC (en ambas provincias), mientras que las de fibra óptica casi se triplicaron. Comparando con el resto de CCAA, Canarias es la tercera peor en desarrollo de las líneas HFC con 3,1 líneas por cada 100 habitantes, sólo por encima de Cataluña (1,9) y Extremadura (0,2).

F 24: Penetración de líneas HFC por CCAA (2012)



Desagregación del bucle

Al igual que en los dos últimos años, en 2012 se ha producido en España un importante incremento de las líneas de banda ancha con acceso mediante desagregación del bucle, alcanzándose 1.228 centrales de Telefónica con algún operador alternativo coubicado (204 más que en 2011) y 3,2 millones de bucles (un 13,2% más). Las nuevas centrales conectadas permiten a los operadores alternativos tener presencia en 241 municipios nuevos respecto a 2011.

trales en Tenerife y Gran Canaria, Vodafone de 30 en todo el archipiélago, y Orange la apertura de dos centrales en Santa Cruz de Tenerife, y una en La Laguna y en Las Palmas de Gran Canaria. La siguiente tabla resume la información sobre la apertura de centrales por isla del proyecto de medida de la definición y análisis del mercado de segmentos troncales de líneas arrendadas al por mayor de 2012. Cuando todas las centrales previstas estén abiertas, la cobertura de la desagregación del bucle en Canarias alcanzará el 60% del total de pares, según la CMT.

T 20: Centrales con desagregación del bucle por isla (julio de 2012)

Isla	Centrales	Pares accesibles
Tenerife	20	187.769
Gran Canaria	18	185.608
La Palma	2	12.889
Lanzarote	1	12.387
Fuerteventura	1	8.300
Total Canarias	42	406.953

Fuente: CMT

En lo que respecta a Canarias, los operadores alternativos han comenzado la apertura de centrales mediante desagregación del bucle centrándose en las islas capitalinas. Por ejemplo, Jazztel anunció en 2012 la apertura de 27 cen-

La puesta en funcionamiento en 2012 de algunas de estas centrales ha provocado un importante crecimiento de la desagregación del bucle en Canarias, pasándose de 8.666 líneas en 2011 a 47.521 en 2012.

T 21: Bucles desagregados en España y Canarias (2012)

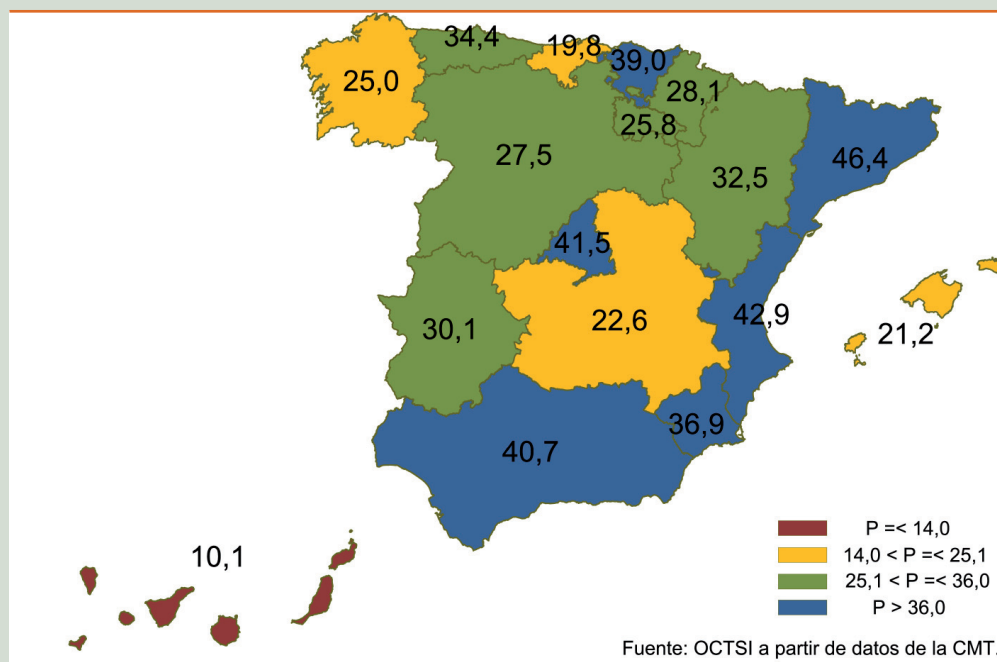
	Total de bucles desagregados	Var. 2011/2012		Bucles desagregados /100 líneas xDSL
España	3.261.957	+380.842	13,2%	36,7
Canarias	47.521	+38.855	448,4%	10,1
Las Palmas	25.328	+21.037	490,3%	10,2
S/C de Tenerife	22.193	+17.818	407,3%	10,0

Fuente: CMT

A pesar de este incremento, la penetración de la desagregación del bucle en Canarias sigue siendo escasa en comparación con la media nacional, pues sólo representa el 8,7% de las líneas de banda ancha (25,9%

nacional) y el 10,1% de las líneas xDSL (36,7% nacional). La situación se aprecia con claridad en la siguiente imagen, que representa la penetración de bucles desagregados por líneas xDSL por CCAA en 2012.

F 25: Penetración de bucles desagregados (/100 líneas xDSL) por CCAA (2012)



Accesos de nueva generación

Según la CMT, en diciembre de 2012 los accesos de nueva generación representan el 20,4% de los accesos de banda ancha activos en España; de ellos, un 85,7% son DOCSIS 3.0 y un 14,3% son FTTH.

En Canarias, los accesos de nueva generación representan un 14,7% de las líneas de banda ancha en servicio, siendo este porcentaje un poco mayor en la provincia de Las Palmas que en la de Santa Cruz de Tenerife. El 81,1% de los accesos de nueva generación en Canarias son DOCSIS 3.0²².

T 22: Despliegue de redes de nueva generación en España (líneas en servicio)

	jun 2009	jun 2010	jun 2011	jun 2012	dic 2012
Acceso de banda ancha	9.299.739	10.175.470	10.841.529	11.198.558	11.516.997
Centrales con acceso FTTH	189	203	239	354	486
Accesos FTTH	7.174	31.749	96.621	236.053	336.719
Accesos DOCSIS 3.0	181.437	571.955	1.881.987	1.991.442	2.011.476
Total accesos redes NGA	188.611	603.704	1.978.608	2.227.495	2.348.195
% sobre accesos de banda ancha	2,0%	5,9%	18,3%	19,9%	20,4%

Fuente: OCTSI a partir de datos de la CMT

T 23: Accesos de nueva generación en Canarias (líneas en servicio, 2012)

	Canarias	Las Palmas	S/C de Tenerife
Acceso de banda ancha	549.319	293.573	255.756
Accesos FTTH	15.258	9.645	6.613
Accesos DOCSIS 3.0	65.292	37.121	28.171
Total accesos redes NGA	80.550	45.766	34.784
% sobre accesos de banda ancha	14,7%	15,6%	13,6%

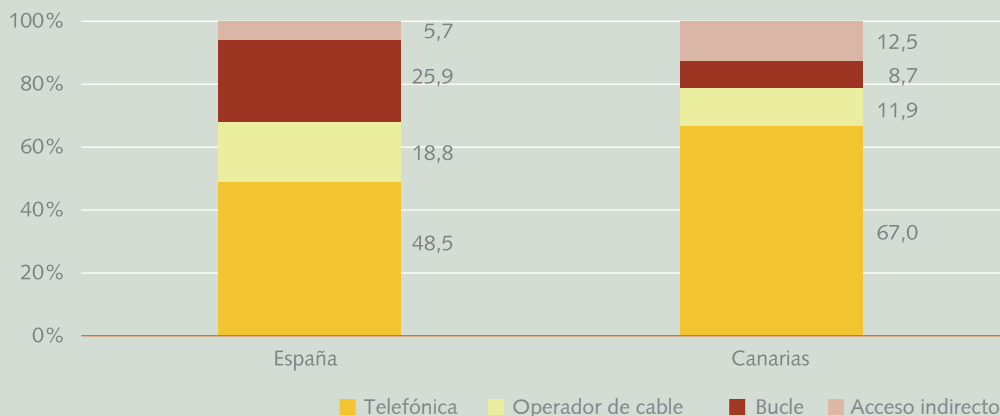
Fuente: OCTSI a partir de datos de la CMT

2.2. Análisis por operador y modo de acceso

A continuación se realiza un análisis de las cuotas de líneas de banda ancha fija en servicio en función del operador, distinguiendo además el modo de acceso en el caso de los operadores alternativos²³.

A finales de 2012, la presencia del bucle desagregado en Canarias es del 8,7% de los accesos de banda ancha (frente al 25,9% nacional), la cuota del cable del 11,9% (18,8% nacional), las líneas de Telefónica representan el 67% (48,5% nacional), y un 12,5% de las líneas son de acceso indirecto (5,7% de media nacional).

F 26: Líneas de banda ancha por modo de acceso en España y Canarias (2012).



Fuente: OCTSI a partir de datos de la CMT

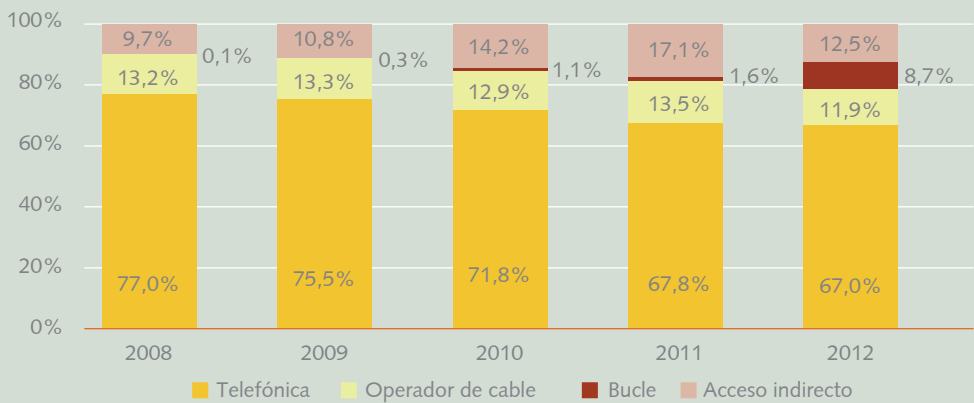
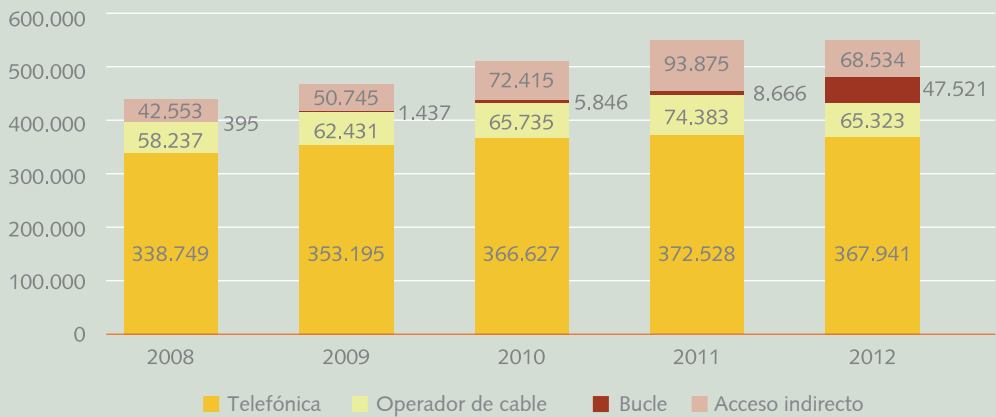
22. Considerando que todos los accesos HFC en Canarias son DOCSIS 3.0. Según la CMT, en diciembre de 2012 el 99,8% de los accesos activos de cable en España pertenecían a un nodo con disponibilidad de DOCSIS 3.0; tecnología que se extendía a 549 municipios de los 560 que disponían al menos de un acceso de cable activo.

23. Esta forma de clasificar las líneas en servicio resulta de relevancia para analizar la situación competitiva del mercado minorista de la banda ancha, que depende de la presencia de operadores alternativos con red propia (operadores de cable, desagregación de bucle en centrales de Telefónica, despliegue de redes de acceso propias).

Comparando con la media nacional, destaca la elevada cuota de mercado de Telefónica en Canarias (de hecho es la más alta de todas las comunidades

autónomas), el elevado uso del acceso indirecto, que es todavía el segundo en importancia, y el bajo uso de la desagregación del bucle.

F 27: Evolución de las líneas de banda ancha por modo de acceso en Canarias



Fuente: OCTSI a partir de datos de la CMT

Observando la evolución interanual de las líneas de banda ancha por tipo de acceso, a nivel nacional la desagregación de bucle fue el que más creció, seguido de Telefónica gracias al FTTH; los operadores de cable incrementaron ligeramente sus líneas, mientras que el acceso indirecto registró una caída importante.

En Canarias, destaca el crecimiento de la desagregación del bucle y la reducción del resto de tipos, principalmente las líneas de acceso indirecto (que son las que más habían crecido en los dos últimos años), las líneas de cable y, en menor medida, las de Telefónica.

T 24: Distribución de líneas de banda ancha por modo de acceso en España (2012)

	Accesos de banda ancha	Variación interanual	
Telefónica	5.581.369	+93.406	1,7%
Operadores de cable	2.161.514	+12.355	0,6%
Desagregación de bucle ²⁴	2.982.902	+303.310	11,3%
Acceso indirecto	658.690	-85.228	-8,1%
Otras tecnologías	132.822	+1.188	0,9%
Total	11.516.997	+352.031	3,2%

Fuente: OCTSI a partir de datos de la CMT

T 25: Distribución de líneas de banda ancha por modo de acceso en Canarias (2012)

	Accesos de banda ancha	Variación interanual	
Telefónica	367.941	-4.587	-1,2%
Operadores de cable	65.323	-9.060	-12,2%
Desagregación de bucle	47.521	+38.855	448,4%
Acceso indirecto	68.534	-25.341	-27,0%
Total	549.319	-133	-0,02%

Fuente: OCTSI a partir de datos de la CMT

24. El número de bucles desagregados no coincide con los datos del informe anual de la CMT, pues se han restado los dedicados exclusivamente a prestar servicios de voz.

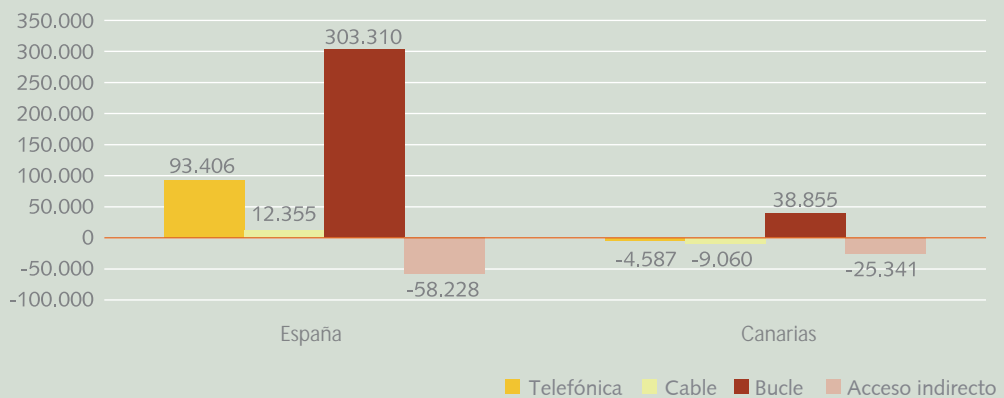
Por tanto, en el mercado nacional, la ganancia de líneas en el último año se ha producido con pérdida de líneas del acceso indirecto y por el incremento de la desagregación del bucle y de las líneas de Telefónica gracias al FTTH. En Canarias, no ha habido crecimiento del número total de líneas de banda ancha en servicio, y el incremento de la desagregación del bucle se ha producido a costa del acceso indirecto, del operador de cable y, en menor medida, de Telefónica, cuyo crecimiento en líneas FTTH no ha compensado la pérdida de líneas xDSL.

El proyecto de medida de la definición

y análisis del mercado de segmentos troncales de líneas arrendadas al por mayor de la CMT de 2012 incluye el estudio de las cuotas de banda ancha por isla a fecha de junio de 2012, que se muestran en la figura 29 comparadas con la media nacional a final de año.

La presencia de la desagregación del bucle está limitada a las islas capitales, aunque en 2012 se estaba procediendo a la apertura de centrales en Fuerteventura y Lanzarote (una en cada isla), y en La Palma (dos). Además, el operador de cable Ono se localiza ex-

F 28: Evolución interanual de las líneas de banda ancha por modo de acceso (2011/2012)

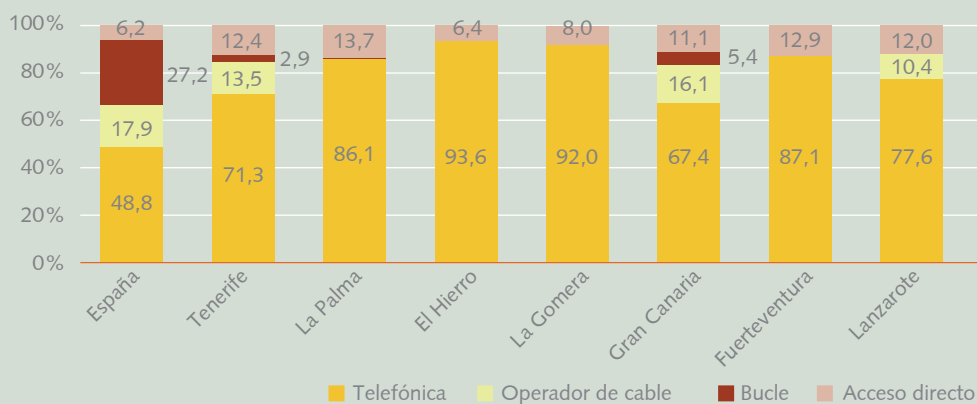


Fuente: OCTSI a partir de datos de la CMT

clusivamente en Tenerife, Gran Canaria y Lanzarote. En el resto de islas, la única alternativa existente a Telefónica es el acceso indirecto y el operador histó-

rico domina absolutamente el mercado, con cuotas que varían entre el 86% de las líneas en La Palma y el 93,6% de las líneas en El Hierro.

F 29: Cuotas de banda ancha por isla (junio de 2012)



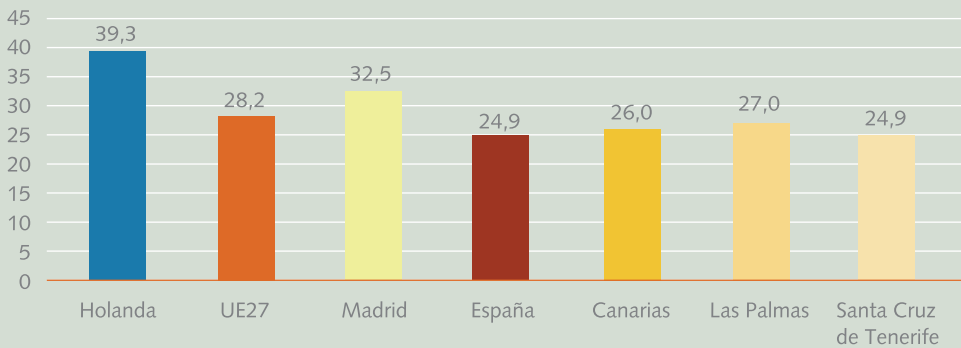
Fuente: OCTSI a partir de datos de la CMT

3. PENETRACIÓN DE LA BANDA ANCHA

La penetración de la banda ancha en Canarias alcanza en el año 2012 las 26

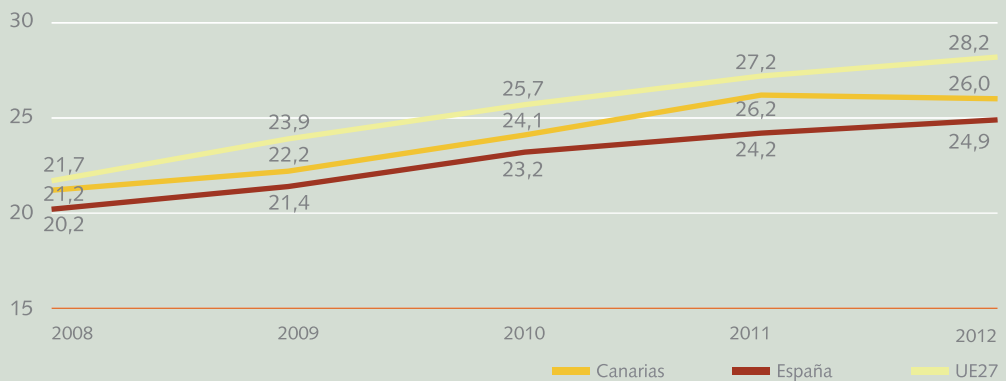
líneas en servicio por cada 100 habitantes, por encima de la media nacional (24,9 en 2012) y por debajo de la UE27 (28,2).

F 30: Penetración de la banda ancha fija
(% de líneas por cada 100 habitantes, 2012)



Fuente: OCTSI a partir de datos de la CE y la CMT

F 31: Evolución de la penetración de la banda ancha
(número de líneas/100 habitantes)

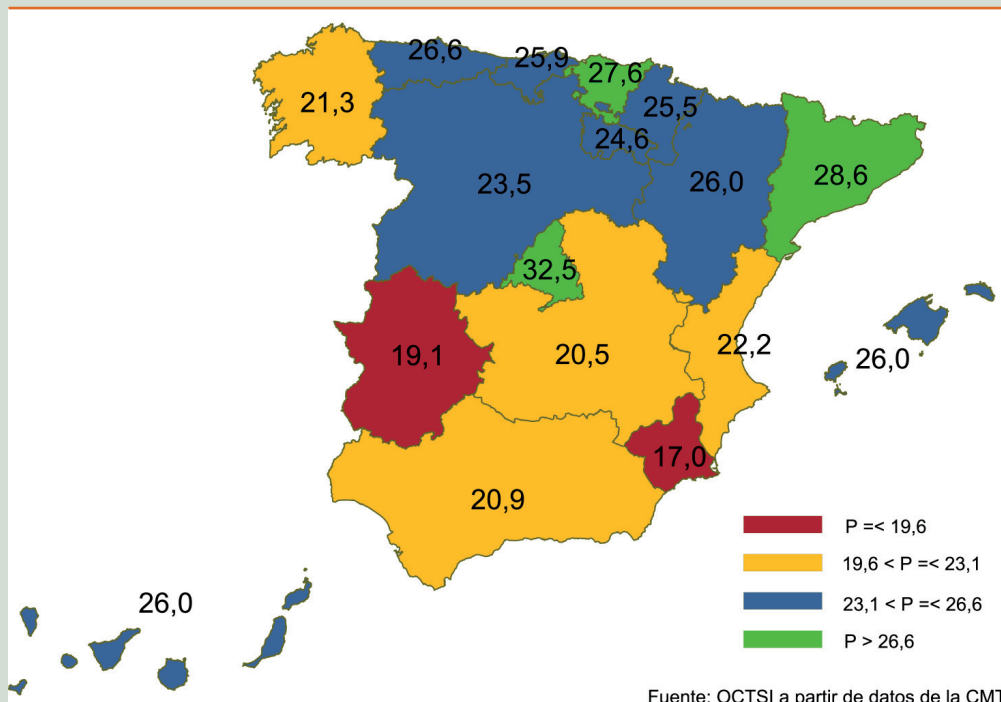


Fuente: OCTSI a partir de datos de la CE y la CMT

Como muestra el gráfico anterior, Canarias experimentó en 2012 un descenso de la penetración de líneas de banda ancha de 0,2 puntos, fruto de un ligero descenso en el número de líneas en servicio (133 menos) y del incremento de la población (18.108 personas más según datos del INE).

A pesar de que el conjunto del país ha mantenido el mismo ritmo de crecimiento de los últimos años en la penetración de la banda ancha, Canarias es la quinta comunidad autónoma con mayor penetración, por detrás de Madrid (32,5 líneas por cada 100 habitantes), Cataluña (28,6), País Vasco (27,6) y Asturias (26,6).

F 32: Penetración de la banda por CCAA (2012)

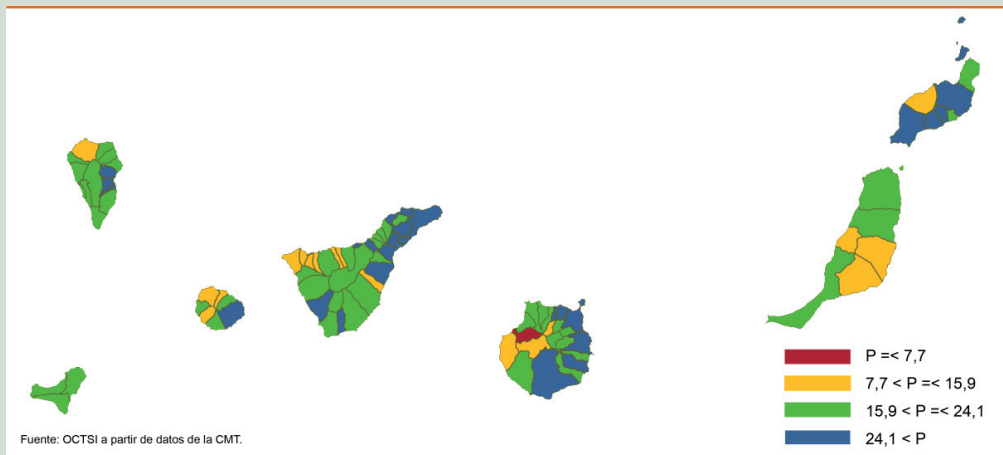


Fuente: OCTSI a partir de datos de la CMT

Por provincias, Las Palmas tiene en 2012 una penetración de 27,0 líneas de banda ancha fija por cada 100 habitan-

el municipio de Artenara en Gran Canaria es el que menor penetración de banda ancha tiene.

F 33: Penetración de la banda ancha en Canarias por municipios (2012)

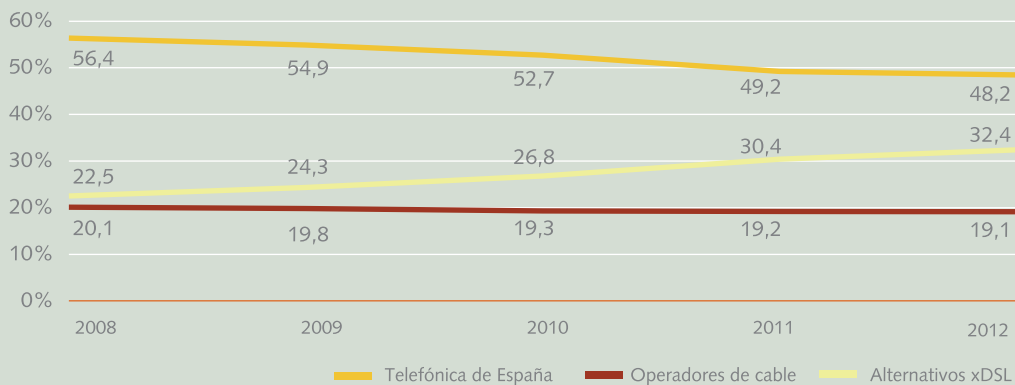


tes (9ª con un descenso interanual de 0,2 líneas) mientras que en Santa Cruz de Tenerife es de 24,9 (14ª con un descenso de 0,1 líneas). Atendiendo a la distribución geográfica de las líneas de banda ancha en Canarias, destacan con buenos índices de penetración la isla de Lanzarote, las zonas metropolitanas de las islas de Gran Canaria, Tenerife, La Palma y La Gomera, y las zonas turísticas y algunos municipios más de Tenerife y Gran Canaria. En el otro extremo,

4. EL MERCADO DE LA BANDA ANCHA FIJA

En 2012 Telefónica lidera el mercado nacional de banda ancha fija con una cuota del 48,5%. La competencia proviene principalmente de los operadores alternativos, con una cuota del 32,4% y un incremento interanual de 2 puntos porcentuales, mientras que los operadores de cable redujeron ligeramente su cuota hasta el 19,1% de las líneas.

F 34: Evolución del mercado de banda ancha en España

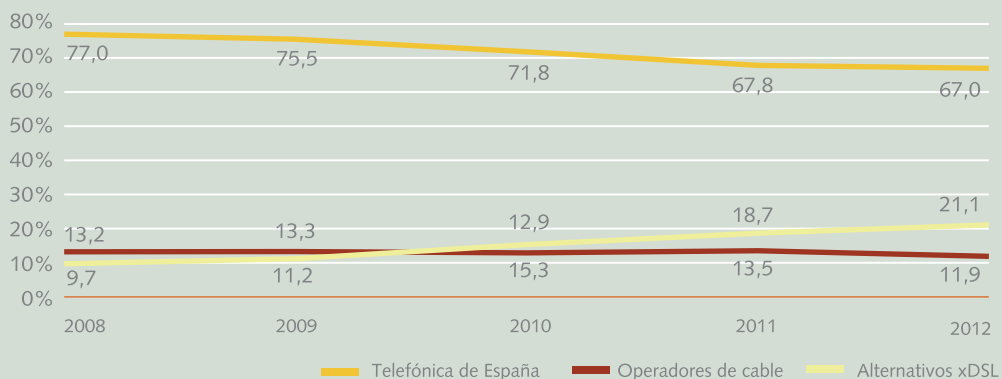


Fuente: OCTSI a partir de datos de la CMT

En Canarias, la cuota de Telefónica en el mercado de la banda ancha se mantiene en el 67%, los operadores alternativos han incrementado su cuota en 2,4 pun-

tos hasta alcanzar el 21,1% de las líneas, mientras que la cuota del operador de cable ha descendido 1,6 puntos, hasta el 11,9%.

F 35: Evolución del mercado de banda ancha en Canarias.

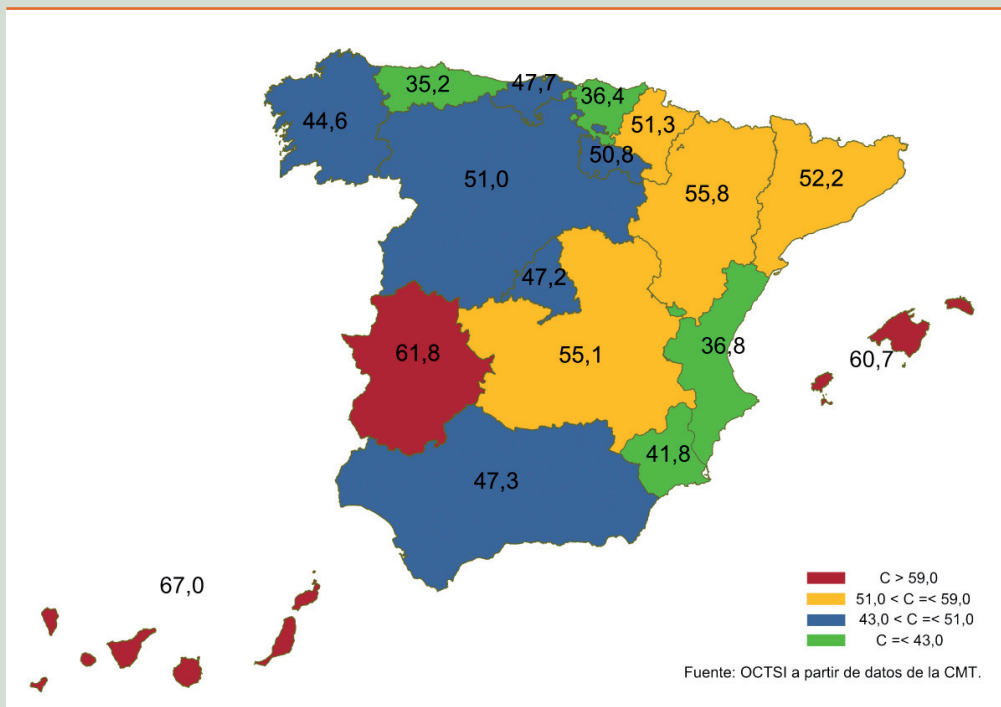


Fuente: OCTSI a partir de datos de la CMT

Como se puede apreciar en el siguiente mapa, Canarias es la comunidad autónoma con mayor cuota de mercado del operador dominante.

a nivel nacional, y el crecimiento de los alternativos con red propia del último año en Canarias por el aumento de la desagregación del bucle. A pesar de ello,

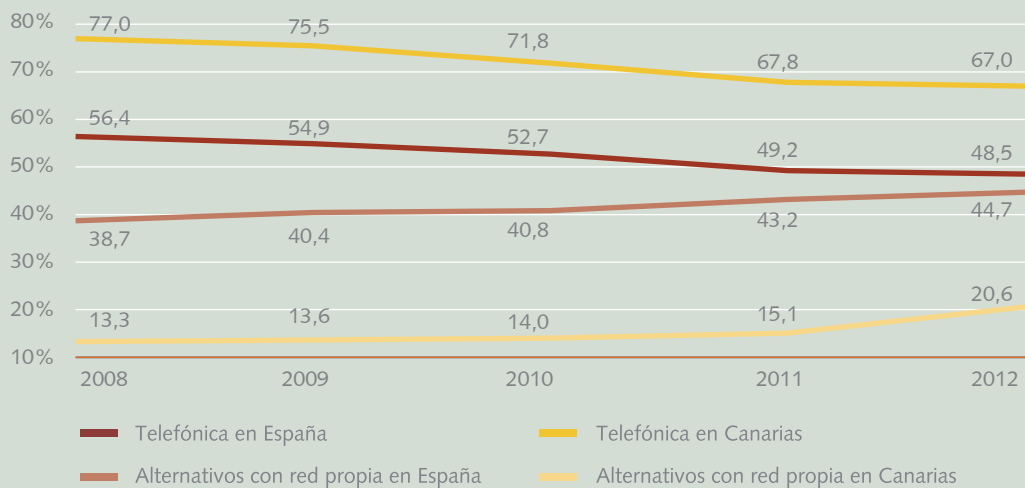
F 36: Cuota de Telefónica en el mercado de banda ancha por CCAA (2012)



La figura 37 muestra las cuotas de banda ancha en Canarias y en el conjunto del país de Telefónica y de los operadores alternativos con red propia. Se aprecia la aproximación entre ambas cuotas

las diferencias entre ambos mercados siguen siendo significativas.

F 37: Evolución de la cuota de líneas de banda ancha de operadores con red propia (%).



Fuente: OCTSI a partir de datos de la CMT



V. NOVEDADES NORMATIVAS EN TELECOMUNICACIONES

En este apartado se repasa las iniciativas políticas y la normativa más destacada que afecta al sector de las telecomunicaciones y que ha sido generada en el último año en Europa, España y Canarias. Además, en el ámbito nacional, se repasan las principales actuaciones e iniciativas de la autoridad de regulación del mercado de las telecomunicaciones.

1. EUROPA

Hoy en día, casi cualquier tipo de empresa requiere de infraestructura y servicios de comunicación; multitud de servicios se proporcionan a través de internet y la mayoría de oportunidades de innovación, mejora y crecimiento surgen en el ámbito digital en todos los sectores de la economía. Todo este ecosistema se apoya en las redes de telecomunicaciones, por lo que un objetivo clave de la po-

lítica TIC europea es asegurar la disponibilidad de acceso de alta velocidad a internet, para asegurar la competitividad de la economía y la calidad de vida de los ciudadanos.

El marco regulador de las telecomunicaciones en Europa aborda cambios importantes, destinados a la promoción de la inversión en nuevas redes fijas y móviles que reduzcan la distancia con los mercados asiáticos y norteamericano, y la creación de un mercado digital único que proporcione mayores economías de escala y mejore la posición de los operadores europeos en el mercado mundial. A continuación se resumen las principales iniciativas llevadas a cabo en el seno de la UE para el desarrollo de la banda ancha.

En diciembre de 2012 la CE reenfocó la Agenda Digital Europea (ADE) para el periodo 2013-2014 adoptando siete

nuevas prioridades para la economía y la sociedad digitales, entre las que se encuentran las siguientes:

- Creación de un marco regulador de la banda ancha nuevo y estable: se necesita más inversión privada en las redes de banda ancha móviles y fijas de alta velocidad.
- Nuevas infraestructuras públicas de servicios digitales a través de los préstamos del Mecanismo Conectar Europa: se promoverá la implantación de servicios públicos electrónicos.²⁵

En enero de 2013 se publicaron las directrices²⁶ de la banda ancha, con un refuerzo de las obligaciones de acceso abierto y reglas mejoradas de transparencia. Las ayudas estatales deben centrarse en casos de fallo de mercado y en objetivos de interés común europeo.

En marzo de 2013 la CE adoptó una propuesta²⁷ de regulación para reducir los costes de los trabajos de obra civil, que constituyen el 80% del coste de des-

pliegue de redes. El ahorro estimado es de entre 40.000 y 60.000 millones de euros o un 30% de la inversión total.

Creación de un mercado integrado de telecomunicaciones

Europa se encuentra fragmentada en 28 mercados nacionales, donde prestan servicios más de 200 operadores de telecomunicaciones. La diversidad de normas regulatorias, de asignación de espectro, de obtención de licencias, de protección de usuarios, etc. constituye una elevada barrera de entrada e incrementa los costes de provisión de servicios transfronterizos, impidiendo la expansión de los operadores en distintos países y el aprovechamiento de economías de escala en la inversión en redes de alta velocidad que permitirían ofrecer mejores servicios integrados a precios competitivos. El potencial desaprovechado por la ausencia de un mercado único de telecomunicaciones en la UE se ha estimado en un 0,9% del PIB o 110.000 millones de euros anuales²⁸.

25. La reducción final del presupuesto para las TIC en el Mecanismo Conectar Europa a 1.000 M€ (de los 9.200 M€ previstos) limita las inversiones a la provisión de servicios dejando fuera las infraestructuras.

26. Directrices de la UE para la aplicación de las normas sobre ayudas estatales al despliegue rápido de redes de banda ancha (2013/C 25/01).

27. Proposal for a Regulation of the European Parliament and of the Council on measures to reduce the cost of deploying high-speed electronic communications networks (COM(2013) 147 final).

28. "Steps towards a truly internal market for e-communications in the run-up to 2020", Ecorys, TU Delft y TNO, 2012. (COM(2013) 147 final).

En septiembre de 2013 la CE, en respuesta a la solicitud del Consejo europeo de marzo, ha propuesto²⁹ nuevas medidas para completar el mercado único europeo de comunicaciones electrónicas, que permitirían a los particulares y empresas acceder a servicios de alta calidad independientemente de donde se encuentren dentro de la UE sin costes adicionales injustificados ni restricciones transfronterizas, a la industria europea de telecomunicaciones competir en el ámbito mundial, y a otras industrias y a la sociedad y la economía en general beneficiarse de un proceso de digitalización más rápido, efectivo y económico que proporcione crecimiento, calidad de vida y empleo.

La regulación, que en principio entraría en vigor en 2014, propone normas para:

- a. el establecimiento de una única autorización en la UE para los proveedores europeos de servicios de comunicaciones electrónicas;
- b. una mayor convergencia de las condiciones impuestas por las autoridades nacionales de regulación;

- c. la provisión de ciertos servicios mayoristas de banda ancha de forma similar en toda la UE;
- d. un marco coordinado para la provisión armonizada de espectro para servicios de banda ancha inalámbrica;
- e. la armonización de los derechos de los usuarios de comunicaciones electrónicas, incluyendo el acceso abierto a internet (la llamada neutralidad de la red), aunque se permitirán servicios de distintas velocidades;
- f. la eliminación gradual de sobrecostes injustificados en comunicaciones transfronterizas dentro de la UE (itinerancia).

La propuesta ha recibido las críticas de las autoridades nacionales de regulación agrupadas en el Body of European Regulators for Electronic Communications (BEREC), que opinan que favorece la consolidación del mercado y afectará a la competencia, a la inversión y a los usuarios, que perjudica a la creación de un marco legal estable, y que supone un desequilibrio en el reparto de poder entre la CE, los Estados miembros y las propias autoridades nacionales de regulación.

Por su parte, la CE considera que la construcción de un mercado único de telecomunicaciones en la UE es un proceso

29. Proposal for a regulation of the European Parliament and of the Council laying down measures concerning the European single market for electronic communications and to achieve a Connected Continent COM(2013) 627 final.

gradual, y que en el futuro se requerirá un sistema único para la imposición de obligaciones regulatorias, un regulador único y mayor armonización en la asignación de espectro.

También prevé que con la consolidación del mercado único exista más competencia efectiva en los mercados relevantes, reduciendo la necesidad de intervención regulatoria ex ante a favor de la aplicación ex post de las leyes de competencia.

La reducción gradual de los precios de la itinerancia de voz, SMS y datos en la UE ya se había establecido en julio de 2012 con el Reglamento CE 531/2012. Una novedad es que a partir de julio de 2014 cualquier operador pueda ofrecer a un visitante un servicio de datos sin necesidad de que el usuario deba recurrir al operador de su país de origen. La CE establece también la desaparición completa de la itinerancia para las llamadas entrantes a partir de julio de 2014, aunque se enfrenta a la oposición de los operadores por el impacto que tendría en sus ingresos, y parece ser que los Estados miembro no lo aprobarán por considerar las medidas precipitadas y porque perjudicaría la inversión por parte de las empresas.

Promoción de la competencia y de la inversión en banda ancha

La propuesta de mercado único se complementa con la recomendación de la CE sobre las obligaciones de no discriminación y metodologías de cálculo de costes para promover la competencia y mejorar la inversión en banda ancha.³⁰

El objetivo es mejorar las condiciones regulatorias para una promoción efectiva de la competencia, la mejora del mercado único y la promoción de la inversión en redes de acceso de nueva generación; además de reducir la incertidumbre sobre aspectos legales y normativos a la hora de abordar inversiones a largo plazo en despliegue de infraestructuras.

La recomendación afecta a las obligaciones que imponen las autoridades nacionales de regulación cuando determinan que un mercado no es competitivo e identifican a uno o varios proveedores con poder significativo de mercado, y sus principios se aplican a los mercados mayoristas de acceso a infraestructura de red (mercado 4) y de acceso a la banda ancha (mercado 5).

30. C(2013) 5761 final.

Mercados relevantes

En 2014 la CE presentará una recomendación actualizada sobre mercados relevantes, que son los susceptibles de ser regulados ex ante atendiendo al principio de los tres criterios: existencia de elevadas barreras no transitorias de acceso al mercado, falta de tendencia a la competencia efectiva, e insuficiencia de la regulación de la competencia para hacer frente a los fallos de mercado.

Según apunta un estudio encargado por la propia CE, es posible que la nueva recomendación incluya menos mercados en la lista, al eliminar la regulación de aquéllos en los que hay competencia. La CE realizó una consulta pública entre octubre de

2012 y enero de 2013, y pedirá opinión al BEREC antes de realizar su propuesta.

Ayudas de Estado a la banda ancha aprobadas en la UE

Cada año se registran más iniciativas públicas para el despliegue de la banda ancha en Europa; en el año 2012 la CE ha resuelto veintiuna propuestas de ayudas públicas para proyectos de banda ancha que fueron admitidas como compatibles con el TFUE (“Artículo 4(3)” en la tabla) para una cantidad total aprobada de aproximadamente 6.500 millones de euros. En el primer semestre de 2013 han sido aprobadas otras siete, entre las que se incluye el plan español de extensión de la banda ancha de alta velocidad.³¹

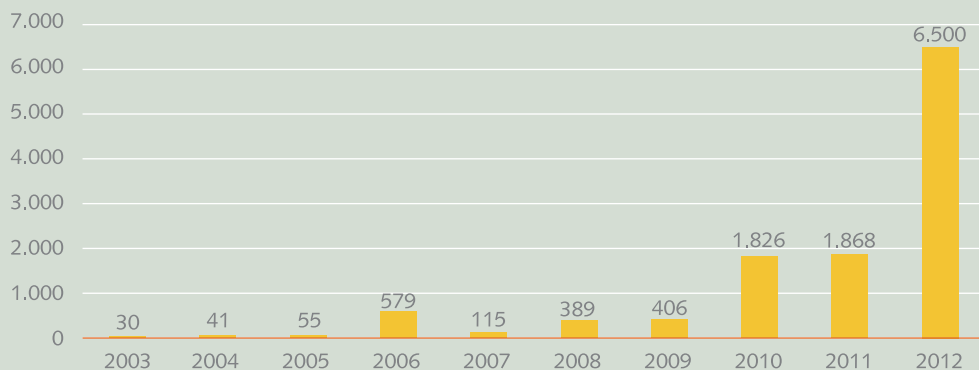
31. Información disponible en http://ec.europa.eu/competition/sectors/telecommunications/broadband_decisions.pdf

T 26: Decisiones de la CE en 2012 y 2013 sobre ayudas de Estado a proyectos de banda ancha.

Nº	Nombre de la decisión	País	Fecha de la decisión	Tipo de decisión
95	SA.34188 Next Generation Broadband in North Yorkshire	RU	04/04/2012	Artículo 4(3)
96	SA.33151 Basic broadband deployment in white areas	ESL	07/05/2012	Artículo 4(3)
97	SA.34166 Development of rural area information technology	LIT	16/05/2012	Artículo 4(3)
98	SA.33222 Wielkopolska Broadband Network	POL	23/05/2012	Artículo 4(3)
99	SA.33807 National Broadband Plan	ITA	24/05/2012	Artículo 4(3)
100	SA.33540 City of Birmingham – Digital District NGA Network	RU	12/06/2012	Artículo 4(3)
101	SA.34845 Breitbandinfrastrukturausbau Thüringen	ALE	04/07/2012	Artículo 4(3)
102	SA.33063 Trentino NGA	ITA	25/07/2012	Artículo 4(4)
103	SA.33099 Banda ancha de alta velocidad en La Rioja	ESP	24/08/2012	Artículo 4(3)
104	SA.34809 NGA Breitband Markt Reisbach	ALE	30/08/2012	Artículo 4(3)
105	SA.34290 Modifications in the aid scheme supporting the development of high-speed broadband infrastructure in sparsely populated areas	FI	07/09/2012	Artículo 4(3)
106	SA.35233 Broadband Marche Amendment	ITA	11/09/2012	Artículo 4(3)
107	SA.34732 BULGAS FIBERSAR NGA Sardegna	ITA	28/09/2012	Artículo 4(3)
108	SA.34031 Next generation broadband in Valle d'Aosta	ITA	08/10/2012	Artículo 4(3)
109	SA.33092 Regional broadband network in Silesia	POL	19/10/2012	Artículo 4(3)
110	SA.33473 Broadband network project in Mazovia	POL	29/10/2012	Artículo 4(3)
111	SA.35000 NGA Bayern	ALE	20/11/2012	Artículo 4(3)
112	SA.33671 National broadband scheme for the UK	RU	20/11/2012	Artículo 4(3)
113	SA.33641 Metropolitan Area Networks/Fibre to the Home Greece	GRE	30/11/2012	Artículo 4(3)
114	SA.33386 Broadband network in Lower Silesia	POL	14/12/2012	Artículo 4(3)
115	SA.34199 Digital plan – Super-fast broadband	ITA	18/12/2012	Artículo 4(3)
116	SA.35562 Brandenburg Glasfaser	ALE	17/01/2013	Artículo 4(3)
117	SA.35884 Austrian federal broadband scheme	AUS	18/01/2013	Artículo 4(3)
118	SA.35913 Amendment of the State aid to broadband scheme within the framework of the rural development program	SUE	24/01/2013	Artículo 4(3)
119	SA.34665 Regional broadband network of Rzeszow	POL	16/04/2013	Artículo 4(3)
120	SA.36132 Development of Rural Area Information Technology Network – amendment	LIT	13/05/2013	Artículo 4(3)
121	SA.35027, SA.35028, SA.35029 Local broadband network projects in Podlasie	POL	06/06/2013	Artículo 4(3)
122	SA.35834 Extensión de la banda ancha de alta velocidad en España	ESP	05/07/2013	Artículo 4(3)

Fuente: CE

F 38: Ayudas de Estado a la banda ancha aprobadas por año en la UE (M€).



En octubre de 2013 se llegó a un acuerdo en el Parlamento Europeo sobre el Mecanismo Conectar Europa (Connecting Europe Facility, CEF), el nuevo instrumento financiero para el periodo 2014-2020 destinado a potenciar el desarrollo de infraestructuras en las áreas de transporte, energía y telecomunicaciones. Lamentablemente, se ha confirmado la reducción propuesta en el mes de febrero en el Consejo Europeo sobre el Marco Financiero Multianual de 9.200 M€ a 1.000 M€ para las telecomunicaciones del total de 29.300 M€ con que finalmente contará el instrumento. La financiación pública para la extensión de redes de banda ancha en zonas en las que la inversión privada sea insuficiente tendrá que venir de otros instrumentos como los fondos estructurales.

2. ESPAÑA

A la espera de la nueva Ley General de Telecomunicaciones (LGT), en el año 2013 destaca la aprobación, en el mes de febrero, de la Agenda Digital para España (ADÑ)³², la estrategia del Gobierno en el ámbito digital y de las telecomunicaciones para trasladar los beneficios de las nuevas tecnologías a los ciudadanos, las empresas y la Administración.

El documento pretende ser una guía para el cumplimiento de los objetivos de la Agenda Digital para Europa (ADE) en 2015 y en 2020, e incorpora objetivos específicos para el desarrollo de la economía y la sociedad digital en España.

32. Véase <https://agendadigital.gob.es/>

La ADÑ contiene 106 líneas de actuación estructuradas en torno a seis grandes objetivos:

- a. Fomentar el despliegue de redes ultrarrápidas: se proponen medidas para eliminar las barreras a los despliegues, impulsar las redes de banda ancha ultrarrápida, optimizar el uso del espectro radioeléctrico y mejorar la experiencia de los usuarios de banda ancha.
- b. Desarrollar la economía digital.
- c. Mejorar la administración electrónica y los servicios públicos digitales.
- d. Reforzar la confianza en el ámbito digital.
- e. Impulsar la I+D+i en las TIC.
- f. Promover la inclusión y alfabetización digital y la formación de nuevos profesionales TIC.

La ejecución de la agenda se articula mediante nueve planes específicos:

1. **Plan de telecomunicaciones** y redes ultrarrápidas para fomentar la inversión eficiente en nuevas redes de banda ancha.
 - Elaboración y desarrollo normativo de una nueva ley general de telecomunicaciones.
 - Estrategia nacional de redes ultrarrápidas.
2. **Plan de TIC en pymes y comercio electrónico** orientado a maximizar las oportunidades que ofrecen las nuevas tecnologías para mejorar la productividad y competitividad.
3. **Plan integral para la industria de contenidos digitales** para aprovechar su potencial de crecimiento e impulsar la economía.
4. **Plan de internacionalización de empresas tecnológicas** para fomentar su presencia internacional e incrementar las exportaciones del sector TIC.
5. **Plan de acción de administración electrónica de la AGE** para maximizar la eficiencia de la Administración mediante las TIC y el uso de los servicios de administración electrónica.
6. **Plan de servicios públicos digitales** para continuar impulsando la digitalización de la justicia, la salud y la educación digital.
7. **Plan de confianza en el ámbito digital** para generar sistemas de seguridad y confianza para el usuario, para impulsar el comercio electrónico y la economía digital.

8. **Plan de desarrollo e innovación del sector TIC** para aprovechar el potencial de crecimiento y de creación de empleo de las industrias de futuro, como la computación en la nube, las ciudades inteligentes y el tratamiento masivo de datos.
9. **Plan de inclusión digital** para incrementar el uso habitual de internet y para aprovechar las posibilidades de la banda ancha móvil.

En junio de 2013 fueron publicados siete de estos planes³³, con calendarios y presupuestos de actuaciones. El plan de telecomunicaciones y redes ultrarrápidas se centra en la modernización de las redes existentes y en el despliegue de nuevas infraestructuras de acceso que permitan cumplir los objetivos de la ADE.

Durante los años 2012 y 2013 distintos operadores han anunciado despliegues significativos de redes de fibra óptica que incrementarán la cobertura de 100 Mbps, y se espera que el próximo despliegue de la cuarta generación de servicios móviles pueda ampliar notablemente las zonas que disfrutan de accesos de banda ancha ultrarrápida. Facilitar el despliegue de dichas redes por parte de la iniciativa privada mediante la unidad de mercado, la simplificación

administrativa y la reducción del coste de los despliegues constituye un factor clave para acelerar y aumentar la cobertura de banda ancha ultrarrápida en España. En paralelo, España debe afrontar el reto de incrementar el nivel de adopción de la banda ancha y del uso de las TIC por ciudadanos y empresas.

Para ello se contemplan actuaciones desde el lado de la oferta asociadas a la reducción de costes de despliegue y ayudas públicas para el impulso de la extensión de redes de banda ancha ultrarrápida y, por el lado de la demanda, medidas de fomento del uso de nuevos productos y servicios.

El plan añade a la ADÑ nuevos objetivos en banda ancha para el año 2015:

- 25% de hogares conectados a una red NGA
- 12% de hogares suscritos a velocidades > 30 Mbps
- 75% de población con cobertura 4G
- 50% de centros educativos con acceso de banda ancha
- 75% de penetración de la banda ancha móvil

33. "Planes específicos de la Agenda Digital para España", Minetur, junio de 2013.

T 27: Objetivos en banda ancha de la Agenda Digital para España

Indicador	Objetivo	Año
Población con disponibilidad de banda ancha > 100 Mbps	50%	2015
Población con cobertura FTTH	50%	2015
Población con cobertura HFC	47%	2015
Hogares con conexión a una red NGA	25%	2015
Hogares con conexión a internet > 100 Mbps	5%	2015
Hogares con conexión a internet > 30 Mbps	12%	2015
Población con cobertura 4G	75%	2015
Centros educativos con acceso de banda ancha ultrarrápida	50%	2015
Penetración de la banda ancha móvil entre usuarios de telefonía móvil	75%	2015

El plan se estructura en tres ejes:

I. Medidas para potenciar el despliegue de redes ultrarrápidas de acceso fijo

- Modificación normativa (a introducir en la nueva LGT y sus disposiciones de desarrollo) para reducir los costes de despliegue, facilitar el aprovechamiento de la infraestructura ya disponible y eliminar barreras al despliegue de redes ultrarrápidas.
- Financiación (subvenciones y créditos) de la extensión de cobertura de la banda ancha ultrarrápida (200 M€ en el periodo 2013-2015).
- Colaboración y coordinación con las administraciones territoriales para impulsar normativas que faciliten y abaraten el despliegue de redes.

II. Medidas para acelerar la cobertura de redes ultrarrápidas de acceso móvil

- Facilitar el acceso a los operadores a nuevas bandas de frecuencia, teniendo en consideración los trabajos de la CE.
- Modificación normativa (a introducir en la nueva LGT y sus disposiciones de desarrollo) para simplificar los requisitos para el despliegue e instalación de redes móviles.
- Implantación de la administración electrónica en los procedimientos asociados a los despliegues de redes móviles, mediante la instalación de un punto único (de adhesión voluntaria) para la realización de trámites administrativos ante las administraciones territoriales.

- Planificación del acceso universal a la banda ancha ultrarrápida móvil (30 Mbps) en poblaciones de menos de 5.000 habitantes (a partir del año 2016 y hasta 2020).

III. Fomento de la demanda

- Programa para facilitar e incentivar el uso por pymes de servicios empresariales de computación en la nube y el uso de redes de banda ancha ultrarrápida para garantizar un acceso óptimo a estos servicios.
- Programa para facilitar y potenciar el mercado y el consumo de contenidos digitales legales (sic) por los ciudadanos y el uso de redes de banda ancha ultrarrápida que garantice el acceso con calidad adecuada a dichos contenidos.
- Incentivar el uso de las TIC en la administración promoviendo la conectividad de los centros de enseñanza y otros centros oficiales, que podrán incluir el establecimiento como zonas prioritarias en los mecanismos de financiación directa al despliegue de redes ultrarrápidas que los conecten.

La eliminación de trabas para el despliegue de antenas de telecomunicaciones ha sido abordada de manera anticipada a la aprobación de la nueva LGT mediante la introducción de una disposición adicional en la Ley 12/2012, de

26 de diciembre, de medidas urgentes de liberalización del comercio y de determinados servicios, que elimina la obtención previa de licencias autonómicas o municipales de instalaciones, de funcionamiento, de actividad o similares, para las instalaciones radioeléctricas utilizadas para prestar servicios de comunicaciones electrónicas, salvo que las instalaciones ocupen una superficie superior a 300 m² o tengan impacto en espacios naturales protegidos o en el patrimonio histórico-artístico.³⁴

Por otra parte, en julio de 2013 se ha publicado la convocatoria de ayudas para la extensión de la banda ancha ultrarrápida como parte del Programa de extensión de la banda ancha de nueva generación. La cuantía máxima de la ayuda para el año 2013 es de cinco millones de euros en subvenciones y de cincuenta millones de euros en préstamos. El total de fondos previsto inicialmente para el período 2013-2015 es de 20 millones de euros en subvenciones y 180 millones de euros en préstamos.

34. La FEMP ha elaborado un modelo de ordenanza para facilitar la adaptación de las normativas locales a lo establecido por esta Ley.

Las zonas preferentes de actuación de la convocatoria son los polígonos industriales y los parques empresariales, así como las comunidades autónomas con financiación FEDER.

Proyecto de nueva Ley General de Telecomunicaciones (LGT)

A finales de 2012 el Consejo de Ministros aprobó el anteproyecto de la nueva Ley General de Telecomunicaciones que pretende facilitar el despliegue de redes y la prestación de servicios, de manera que exista una oferta con mayor cobertura y calidad que redunde en la mejora de la competitividad de la economía española. El trámite parlamentario de aprobación de la nueva LGT se ha iniciado en septiembre de 2013; a continuación se resumen los aspectos más destacados del proyecto.

Uno de los principales objetivos de la Ley es recuperar la unidad de mercado en el sector de las telecomunicaciones, fundamentándose en la competencia exclusiva estatal en materia de telecomunicaciones que establece la Constitución, de tal forma que se resuelvan los conflictos existentes entre la norma sectorial estatal y las dictadas por otras administraciones en el ejercicio de sus competencias territoriales, urbanísticas y medioambientales.

Así, los instrumentos de planeamiento territorial o urbanístico que puedan afectar al despliegue de redes estarán sujetos a un informe del Minetur sobre la adecuación del instrumento a la normativa de telecomunicaciones y sobre las necesidades de redes en el ámbito territorial afectado. Los municipios podrán obviar este trámite si elaboran instrumentos según las recomendaciones que apruebe el Ministerio. Las administraciones territoriales dispondrán de un plazo de un año desde la aprobación de la Ley para adaptar la normativa e instrumentos ya existentes.

Con el objetivo de facilitar el despliegue de redes y la prestación de servicios, el proyecto de Ley aborda distintas medidas de simplificación administrativa, eliminando licencias y autorizaciones para determinados tipos de instalaciones, permitiendo el acceso a infraestructuras públicas y de otros sectores económicos susceptibles de ser utilizadas para el despliegue de redes, y reduciendo las obligaciones de suministro de información de los operadores a las administraciones.

Así, por ejemplo, las distintas normas elaboradas por las administraciones públicas y los instrumentos de planificación territorial o urbanística deberán garantizar la disponibilidad de una oferta suficiente de

lugares para la ubicación de infraestructuras, se establece un plazo máximo de seis meses para la resolución de las solicitudes de ocupación del dominio público o la propiedad privada para el despliegue de redes, y se obliga a las administraciones públicas a poner las normas que dicten a disposición de los interesados por medios electrónicos. La instalación de infraestructuras contempladas en un plan de despliegue o instalación de una red de comunicaciones electrónicas previamente aprobado por una administración estará sujeta a declaraciones responsables, no pudiendo exigirse ningún tipo de autorización previa. El plan de despliegue deberá sujetarse a las condiciones técnicas establecidas por el Minetur y se considerará aprobado si transcurren dos meses desde su presentación sin que la administración pública competente haya dictado resolución expresa.

Por otra parte, el proyecto de Ley refuerza la prevalencia de la normativa sectorial de telecomunicaciones sobre los instrumentos de planificación territorial o urbanística en lo que respecta a los parámetros y requerimientos técnicos, como por ejemplo los límites en los niveles de emisión radioeléctrica.

Como se ha mencionado, el proyecto de Ley asegura el derecho de los operadores

de acceso en condiciones neutrales, objetivas, transparentes y no discriminatorias a las infraestructuras de titularidad pública, así como a las infraestructuras y recursos de los operadores controlados total o parcialmente por una administración pública y de operadores de otros sectores económicos que gestionen infraestructuras en el dominio público.

Otra novedad del proyecto de Ley es que la imposición de la ubicación compartida o el uso compartido de la propiedad pública o privada corresponde al Minetur, y en caso de considerarse procedente por parte de una administración pública por razones de medio ambiente, salud pública, seguridad pública u ordenación urbana o territorial ésta deberá solicitar al Minetur el inicio del procedimiento correspondiente.

En cuanto al servicio universal, la conexión funcional “de banda ancha” a internet se mantiene con una velocidad en sentido descendente de 1 Mbps, aunque se menciona que el Gobierno podrá actualizarla.

Como contrapunto a la reducción de cargas y obligaciones, se refuerza el control del dominio público radioeléctrico, facilitando la adopción de medidas cautelares y revisando la cuantía de las sanciones.

Como novedad, se introducen medidas destinadas a evitar el uso del espectro por quienes no disponen de título habilitante, en particular mediante la protección activa y la colaboración de los operadores de red, aunque no se menciona la colaboración por parte de las administraciones territoriales o que éstas puedan instar al Minetur a actuar.

Precisamente, recientemente desde la Agencia Canaria de Investigación, Innovación y Sociedad de la Información (ACIISI) se ha solicitado al Minetur la convocatoria de los órganos colegiados en los que participan las comunidades autónomas para tratar las reformas normativas que se están llevando a cabo en el ámbito de las TIC, entre otras cuestiones.

Para finalizar con los aspectos destacados de la propuesta de nueva LGT, hay que mencionar la apertura del mercado secundario en el dominio público radioeléctrico, tanto para la transferencia como para el arrendamiento de derechos de uso.

Dividendo digital

El Gobierno no ha podido cumplir con su intención de adelantar un año (a enero de 2014) la liberación por parte de las televisiones de la banda de frecuencias 790-862 MHz, el llamado

dividendo digital, inicialmente prevista para el 1 de enero de 2015. La iniciativa de Vodafone, Orange y Yoigo (ésta con compromisos de inversión por la obtención de frecuencias) de lanzar en 2013 sus servicios de cuarta generación de comunicaciones móviles en otras bandas y el acuerdo de Telefónica y Yoigo para compartir las frecuencias de 1800 MHz de esta última han aliviado parcialmente la situación, a pesar de lo cual el año 2015 se antoja como una fecha muy lejana para la disponibilidad de estos servicios en la banda de 800 MHz, que ofrece mejores condiciones de propagación para la cobertura en el interior de edificios y en zonas rurales.

Nuevo regulador

La Ley 3/2013, de 4 de junio, de creación de la Comisión Nacional de los Mercados y de la Competencia (CNMC), supone un cambio sustancial en el marco institucional de regulación del sector de las telecomunicaciones. El nuevo organismo, que entró en funcionamiento el 7 de octubre de 2013, integra a la autoridad de competencia (la Comisión Nacional de la Competencia) y a los diferentes reguladores sectoriales, entre los que se encuentra la Comisión del Mercado de las Telecomunicaciones.

2.1. Actuaciones de la CMT

En 2012, la CMT inició el proceso de análisis de los diferentes mercados regulados, de acuerdo con la normativa comunitaria³⁵; en concreto el de terminación de llamadas en redes móviles, el de acceso a la red telefónica fija, los de líneas alquiladas terminales y troncales, los de acceso de banda ancha y a infraestructura de red, el de acceso y originación de llamadas en redes móviles, y el de transporte de las señales de televisión.

En el mercado minorista de acceso a la red telefónica fija, la CMT suprimió la obligación de control del precio de la cuota mensual de Telefónica. También hay que destacar la separación del segmento empresarial, mercado que será tratado en un análisis específico.

En el mes de junio entró en vigor del proceso de portabilidad móvil en un solo día, y se aprobaron las especificaciones técnicas para realizar en el mismo plazo la portabilidad de numeración fija³⁶, proceso que debía haberse hecho efectivo el 1 de julio de 2013 y que se ha retrasado hasta el 11 de noviembre debido a que Orange no había adecuado sus sistemas a tiempo.

Por otra parte, la CMT fijó los precios provisionales de acceso a las infraestructuras de fibra óptica de Telefónica en el interior de los edificios por parte de Orange y Vodafone, que suponen una bajada de entre un 18% y un 24% de los inicialmente ofrecidos, aunque son un 15,3% superiores a los del acuerdo de Telefónica con Jazztel.

Hay que destacar también la puesta a disposición del público de CMTData³⁷, herramienta para la consulta, visualización y descarga de datos abiertos, que en 2013 ha incorporado además información por provincias y comunidades autónomas³⁸.

Mercado mayorista de líneas alquiladas terminales

En abril de 2013 la CMT aprobó la regulación definitiva para los mercados mayoristas de líneas alquiladas troncales y terminales. En este último mer-

35. Recomendación 2007/879/CE.

36. El plazo será mayor cuando afecte no sólo al servicio telefónico sino también a la banda ancha.

37. Véase <http://cmtdata.cmt.es>

38. Desde el Gobierno de Canarias se ha solicitado a la CMT que la información geográfica referente a los archipiélagos se proporcione además por isla.

cado, que permite a los operadores sin una red propia amplia ofrecer servicios de líneas alquiladas a clientes empresariales y que permite a los operadores móviles la conexión de estaciones, se extienden las obligaciones de acceso a precios razonables a las líneas de más de 1 Gbps al no apreciarse mejoras en la situación competitiva, pues Telefónica mantiene una cuota del 68% en líneas y del 55% en ingresos.

En estos territorios, los cables submarinos constituyen “cuellos de botella” que afectan al desarrollo de la competencia, como prueba la cuota de mercado de banda ancha que tiene en ellos Telefónica. Para facilitar que se pueda disfrutar de una oferta de servicios similar a las zonas competitivas, la CMT obliga al operador dominante a alquilar sus sistemas de cable submarino en dichas rutas a precios orientados a cos-

T 28: Rutas de cable submarino reguladas en Canarias (2013)

Ruta
Península – Canarias
Gran Canaria – Fuerteventura
Gran Canaria – Lanzarote
Tenerife – La Palma
Tenerife – La Gomera
La Gomera – El Hierro

Mercado mayorista de líneas alquiladas troncales

En cuanto a las líneas troncales, empleadas por los operadores para construir su red troncal, la CMT mantiene la regulación en las rutas submarinas que conectan la península con Ceuta, con Melilla y con el archipiélago y las islas entre sí, a excepción del tramo Tenerife-Gran Canaria que ya estaba desregulado.

tes³⁹ y a precios razonables⁴⁰ en el caso de la ruta Península-Canarias. También se imponen obligaciones de no discriminación y transparencia.

39. Véase <http://www.cmt.es/vigente-orka>

40. En dicha ruta los precios fijados por la CMT pasan a tener el carácter de máximos y Telefónica puede rebajarlos sin entrar en prácticas de estrechamiento de márgenes que perjudiquen a sus competidores.

Inicialmente, la CMT había propuesto desregular la ruta Península-Canarias por la existencia de dos sistemas de cable alternativos al de Telefónica (Canalink y WACS), aunque finalmente no lo hizo debido a que el cable WACS no ofrece servicios mayoristas a terceros, las economías de escala y alcance de Canalink son reducidas (la demanda de servicios mayoristas es pequeña por la baja cuota de los operadores de cable y de bucle desagregado) y, si bien la situación competitiva en Canarias ha mejorado, todavía es prematuro asegurar que el mercado tiende hacia una competencia efectiva. La CMT mantendrá la regulación de la ruta hasta que la situación competitiva en las islas de Gran Canaria y Tenerife sea similar a la de Mallorca.

Mercado de banda ancha fija

En mayo de 2012 la CMT redujo los precios del servicio de acceso indirecto un 13,7% en el caso del GigADSL y un 14,2% en el del ADSL-IP.

Durante el año 2012 se ha continuado con el desarrollo del servicio mayorista de acceso indirecto NEBA; además de fijar los precios provisionales, se modificó el calendario de implantación del servicio, fijándose finalmente

como fechas de disponibilidad comercial el 1 de octubre de 2012 para la Fase 1 y el 1 de marzo de 2013 para la Fase 2, aunque posteriormente ha habido problemas en el servicio, siendo fuente de diversos conflictos entre los operadores.

En enero de 2013 la CMT ha propuesto revisar los precios del NEBA, con bajadas de la cuota mensual de acceso a la fibra óptica y especialmente de las cuotas por ancho de banda en las tres modalidades de servicio (*Best effort*, usado normalmente para los clientes residenciales; *Oro*, para clientes empresariales; y *Real time*, para servicios de telefonía IP).

También se ha propuesto la actualización de los precios de la desagregación del bucle de abonado, con una ligera subida del bucle totalmente desagregado (de 8,32 a 8,60 €) y una bajada del parcialmente desagregado (de 2,06 a 1,51 €).

Mercado de terminación de llamadas en redes móviles

Al adoptar la Recomendación de la CE, el precio de terminación de llamadas en redes móviles bajó significativamente (un 22,4% hasta los 0,0360 €/min),

y se ha reducido hasta los 0,0109 €/min para todos los operadores en julio de 2013. Estas rebajas disminuyen los costes de las llamadas entre operadores diferentes, y permiten reducciones en los precios finales.

Revisión de precios de líneas alquiladas

En febrero de 2013 la CMT ha abierto el procedimiento de modificación de los precios de la oferta de referencia de líneas alquiladas de Telefónica, que incluye las líneas troncales submarinas reguladas.

En el análisis del mercado de líneas alquiladas troncales se ha constatado que el nivel de precios existente actualmente en el tramo Península-Ca-

narias ha permitido tanto la apertura de centrales bucle como el despliegue de sistemas de cable submarino alternativos, por lo que la CMT considera que no debe modificarlos. Por el contrario, para el resto de rutas reguladas la situación es diferente pues al conectar territorios de población reducida y dispersa es muy improbable el despliegue de cables alternativos. Los precios propuestos por la CMT para estas rutas se basan en los costes de inversión y mantenimiento de los cables de Telefónica, y suponen una reducción aproximada del 31,2% respecto a los vigentes. En la siguiente tabla se muestran los precios propuestos para las rutas interinsulares canarias.

T 29: Precios propuestos en las rutas submarinas entre las Islas Canarias

Ruta	Distancia (Km)	Cuota del servicio de transporte (€/mes)			
		2 Mbps	34 Mbps	155 Mbps	622 Mbps
Gran Canaria – Fuerteventura	147	182	1.454	2.480	4.911
Gran Canaria – Lanzarote	213	208	1.661	2.834	5.613
Tenerife – La Palma	142	118	941	1.606	3.180
Tenerife – La Gomera	82	93	747	1.275	2.524
El Hierro – La Gomera	25	153	1.225	2.090	4.138

Fuente: CMT, 2013

3. CANARIAS

En el ámbito regional hay que mencionar el acuerdo suscrito en septiembre de 2013 entre la Consejería de Obras Públicas y Transportes del Gobierno de Canarias y el Cabildo Insular de Tenerife para coordinar y fomentar la implantación de canalizaciones en el sistema viario de la isla.

El convenio establece un marco de colaboración para la instalación de canalizaciones de naturaleza pública que sirvan de soporte a redes de telecomunicaciones en las carreteras de interés regional, incluyendo el despliegue, entre otros, de cámaras de tráfico, paneles informativos, señalización, así como para la instalación de otros equipamientos de servicio público o de interés general.

El Cabildo asume la gestión de la explotación de las canalizaciones, y la gestión del dominio público correspondiente, además de la instalación de la fibra óptica. La Consejería, por su parte, ubicará un conducto libre en las canalizaciones para el despliegue de redes de telecomunicaciones a ambos lados de las carreteras de nueva construcción y en aquéllas de las existentes en las que se realicen determinados tipos de trabajos.

En 2013 también se conocía la intención del Cabildo Insular de La Palma de publicar una normativa para que todas las carreteras de nueva construcción o que se sometieran a reparación incorporaran canalizaciones para el despliegue de redes de telecomunicaciones, aunque no se ha tomado ninguna medida de manera oficial.

En lo que respecta a la elaboración de los Planes Territoriales Insulares de Ordenación de Infraestructuras de Telecomunicación, oficialmente sólo ha habido avances en el de Tenerife: en diciembre de 2012 se sometía a información pública el documento de aprobación inicial y su informe de sostenibilidad ambiental, y en abril de 2013, tras la finalización del plazo de emisión de los informes pertinentes, se levantaba la suspensión de su tramitación.

A continuación se resume la normativa local publicada recientemente en relación a las infraestructuras de telecomunicación:

- Ayuntamiento de Arona: Aprobación de la supresión de la Ordenanza Fiscal nº 29 de la Tasa por Utilización Privativa o Aprovechamiento Especial constituido en el Vuelo, Suelo y Subsuelo del Domi-

nio Público Municipal a favor de empresas que explotan o prestan servicios de telefonía móvil (BOP 17/04/2013).

- Ayuntamiento de Agüimes: Aprobación definitiva de la modificación de la ordenanza urbanística reguladora de instalaciones de telecomunicación (BOP 15/05/2013).
- Ayuntamiento de San Bartolomé de Lanzarote: Ordenanza municipal para la instalación y funcionamiento de infraestructuras de telecomunicaciones (BOP 16/08/2013).
- Ayuntamiento de Adeje: Acuerdo en

relación a la Ordenanza Fiscal Reguladora de la Tasa por Utilización o Aprovechamiento Especial del Dominio Público Local de las empresas explotadoras del Servicio de Telefonía Móvil (BOP 26/08/2013).

- Ayuntamiento de Santa Lucía de Tirajana: Aprobación definitiva de la modificación de la ordenanza fiscal reguladora de la tasa por aprovechamiento especial del dominio público local a favor de empresas explotadoras de servicios de suministro de interés general (incluye telecomunicaciones) (BOP 11/10/2013).

VI. CUADRO DE MANDO

La siguiente tabla muestra los indicadores de la Agenda Digital Europea y de la Agenda Digital para España relacionados con las infraestructuras de telecomunicación y la banda ancha, además de otros indicado-

res adicionales de interés. Se muestran los últimos datos disponibles que, salvo que se indique otra cosa, en Canarias corresponden al año 2012 y para España y la UE corresponden a enero de 2013.

T 30: Cuadro de mando de la banda ancha

	Objetivo (año)	Canarias	España	UE
Agenda Digital para Europa				
Cobertura de banda ancha básica	100% (2013)	100,0%	100,0%	95,5%
Cobertura de banda ancha >30 Mbps	100% (2020)	39,2% (2)	58,8% (2)	53,8%
Hogares con conexión a internet >100 Mbps	50% (2020)	n.d.	0,4%	2,0%
Agenda Digital para España				
Cobertura de banda ancha >100 Mbps	50% (2015)	34,6% (2)	52,3% (2)	n.d.
Cobertura FTTH	50% (2015)	20,5% (2)	13,8% (2)	12,2%
Cobertura HFC	47% (2015)	33,3% (2)	46,9% (2)	39,4%
Hogares con conexión a internet >100 Mbps	5% (2015)	n.d.	0,4%	2,0%
Hogares con conexión a internet > 30 Mbps	12% (2015)	n.d.	4% (1)	4,1%
Hogares con conexión a una red NGA	25% (2015)	n.d.	12% (1)	n.d.
Cobertura 4G	75% (2015)	0%	0%	26,2%

T 30: Cuadro de mando de la banda ancha

	Objetivo (año)	Canarias	España	UE
Otros				
Cobertura VDSL 30 Mbps		7,1% (2)	11,8% (2)	24,9%
Cobertura 3G		99,0% (2)	99,0% (2)	96,3%
Hogares sin conexión a internet		34,6%	32,1% (1)	24,3% (1)
Hogares con acceso de banda ancha a internet		64,6%	66,7%	71,9%
Penetración de la banda ancha fija		26,0	24,8	28,8
Penetración de la banda ancha móvil		n.d.	54,1	54,5
Penetración de redes NGA		3,8 (2)	5,6	5,8
Penetración de banda ancha > 30 Mbps		n.d.	2,5	4,2
Penetración de banda ancha > 100 Mbps		n.d.	0,5	1,0
Bucles desagregados por cada 100 líneas xDSL		10,1	36,7	27,8 (1)
Líneas de banda ancha fija que son NGA		14,7% (3)	22,5%	20,3%
Cuota del operador histórico en banda ancha fija		67,0%	48,8%	42,3%
Cuota de operadores alternativos con red propia en banda ancha fija		20,6%	44,7%	55,7%

(1) Dato de 2012 (2) Dato de junio de 2013 (3) No se incluyen las líneas VDSL

Fuente: OCTSI a partir de datos de CMT, Minetur, INE, CE y Eurostat

VII. ÍNDICES DE FIGURAS Y TABLAS

Figuras

F 1:	Evolución del número de países con plan nacional de banda ancha.....	14
F 2:	Evolución de la ratio Inversión/Ingresos del sector de telecomunicaciones en España y la UE.....	20
F 3:	Inversión/Ingresos del sector de telecomunicaciones en los países de la UE (2011).....	21
F 4:	Líneas de banda ancha por velocidad en España y la UE (enero de 2013).....	24
F 5:	Penetración de la banda ancha de alta velocidad (al menos 30 Mbps) en la UE (enero de 2013).....	24
F 6:	Líneas de banda ancha por velocidad y tecnología en España (2012).....	25
F 7:	Precio medio de las ofertas de acceso a internet de entre 12 y 30 Mbps en la UE (€ PPP, 2012).....	26
F 8:	Evolución de la distribución de líneas de banda ancha en España por velocidad contratada.....	26
F 9:	Distribución de las líneas de banda ancha en España por operador y velocidad contratada (2012).....	27
F 10:	Penetración de la banda ancha fija en la UE (enero de 2013).....	28
F 11:	Líneas de banda ancha fija que son NGA en la UE (enero de 2013).....	29
F 12:	Penetración de la banda ancha móvil en la UE (enero de 2013).....	30
F 13:	Cuotas de mercado de la banda ancha fija en la UE (enero de 2013).....	30

F 14: Evolución de la cuota de Telefónica en banda ancha según el tipo de central (%).....	33
F 15: Crecimiento de la conectividad internacional por región (2009-2013).....	34
F 16: Cables submarinos activos y planificados hasta 2014 en África.....	35
F 17: Evolución del precio medio del STM-4 (ZAR/mes) en la ruta Johannesburgo-Londres.....	36
F 18: Cables submarinos en Canarias (2013).....	38
F 19: Mapa de centrales con despliegue FTTH (diciembre de 2012).....	42
F 20: Cobertura FTTH en Canarias por municipios (2012).....	44
F 21: Cobertura HFC DOCSIS 3.0 en Canarias por municipios (2012).....	45
F 22: Cobertura VDSL ≥ 30 Mbps en Canarias por municipios (2012).....	45
F 23: Población con acceso a redes 3G por provincias (2012).....	47
F 24: Penetración de líneas HFC por CCAA (2012).....	49
F 25: Penetración de bucles desagregados (/100 líneas xDSL) por CCAA (2012).....	51
F 26: Líneas de banda ancha por modo de acceso en España y Canarias (2012).....	53
F 27: Evolución de las líneas de banda ancha por modo de acceso en Canarias.....	54
F 28: Evolución interanual 2011/2012 de las líneas de banda ancha por modo de acceso.....	56
F 29: Cuotas de banda ancha por isla (junio de 2012).....	57
F 30: Penetración de la banda ancha (2012).....	58
F 31: Evolución de la penetración de la banda ancha.....	58
F 32: Penetración de la banda ancha por CCAA (2012).....	59
F 33: Penetración de la banda ancha en Canarias por municipios (2012).....	60
F 34: Evolución del mercado de banda ancha en España.....	61
F 35: Evolución del mercado de banda ancha en Canarias.....	61
F 36: Cuota de Telefónica en el mercado de banda ancha por CCAA (2012).....	62
F 37: Evolución de la cuota de líneas de banda ancha de operadores con red propia...63	
F 38: Ayudas de Estado a la banda ancha aprobadas por año en la UE (M€).....	70

Tablas

T 1:	Resultados del estudio de beneficios de la banda ancha de alta velocidad en la UE.....	17
T 2:	Cumplimiento de objetivos de banda ancha de la Agenda Digital Europea por la UE.....	18
T 3:	Cumplimiento de objetivos de banda ancha de la Agenda Digital Europea por España.....	19
T 4:	Capacidad de fibra oscura por operador (2012).....	31
T 5:	Evolución del servicio mayorista de alquiler de fibra oscura.....	31
T 6:	Cuota de Telefónica en banda ancha según la presencia de operadores alternativos en la central.....	32
T 7:	Evolución de la capacidad de conexión de Canarias con el exterior a través de cables submarinos.....	36
T 8:	Capacidad de los cables submarinos que amarran en España según el país de origen (canales de voz).....	37
T 9:	Ingresos por alquiler de circuitos a otros operadores (M€).....	37
T 10:	Cumplimiento de objetivos de banda ancha de la ADE por Canarias, España y la UE en 2012.....	39
T 11:	Cumplimiento de objetivos de banda ancha de la ADÑ por Canarias y España en junio de 2013.....	40
T 12:	Accesos de banda ancha instalados por tecnología (2012).....	41
T 13:	Evolución interanual de accesos de banda ancha instalados por tecnología.....	41
T 14:	Cobertura de la banda ancha en España y Canarias (2012).....	42
T 15:	Cobertura de la banda ancha en España y Canarias (junio 2013).....	43
T 16:	Estaciones base de telefonía móvil por tecnología (2012).....	46
T 17:	Nuevas estaciones base de telefonía móvil por tecnología.....	46
T 18:	Líneas de banda ancha en servicio por tecnología (2012).....	48
T 19:	Variación interanual de las líneas de banda ancha en servicio por tecnología.....	48
T 20:	Centrales con desagregación del bucle por isla (julio de 2012).....	50
T 21:	Bucles desagregados en España y Canarias (2012).....	51
T 22:	Despliegue de redes de nueva generación en España (líneas en servicio).....	52
T 23:	Accesos de nueva generación en Canarias (líneas en servicio, 2012).....	52

T 24: Distribución de líneas de banda ancha por modo de acceso en España (2012).....	55
T 25: Distribución de líneas de banda ancha por modo de acceso en Canarias (2012).....	55
T 26: Decisiones de la CE en 2012 y 2013 sobre ayudas de Estado a proyectos de banda ancha.....	69
T 27: Objetivos en banda ancha de la Agenda Digital para España.....	73
T 28: Rutas de cable submarino reguladas en Canarias (2013).....	79
T 29: Precios propuestos en las rutas submarinas entre las Islas Canarias.....	81
T 30: Cuadro de mando de la banda ancha.....	84



Gobierno de Canarias

Agencia Canaria
de Investigación, Innovación
y Sociedad de la Información