

## COMPETENCIA Y REGULACION EN LOS MERCADOS ESPAÑOLES DE LAS TELECOMUNICACIONES

Angel Luis López

La finalidad de los IESE Occasional Papers es presentar temas de interés general a un amplio público.

IESE Business School – Universidad de Navarra

Avda. Pearson, 21 – 08034 Barcelona, España. Tel.: (+34) 93 253 42 00 Fax: (+34) 93 253 43 43

Camino del Cerro del Águila, 3 (Ctra. de Castilla, km 5,180) – 28023 Madrid, España. Tel.: (+34) 91 357 08 09 Fax: (+34) 91 357 29 13

Copyright © 2009 IESE Business School.

El Centro Sector Público-Sector Privado es un centro de investigación adscrito al IESE. Su misión es impulsar investigación académica que analice la relación entre el sector económico privado y las administraciones públicas prioritariamente en los siguientes campos: regulación y competencia, innovación, economía regional y política industrial, y economía de la salud.

Los resultados de la investigación se difunden a través de publicaciones, foros y coloquios. Con todo ello, se desea abrir una puerta a la cooperación y al intercambio de ideas e iniciativas.

Son patronos del Centro SP-SP las siguientes entidades:

- Accenture
- Ajuntament de Barcelona
- Caixa Manresa
- Cambra Oficial de Comerç, Indústria i Navegació de Barcelona
- Consell de l'Audiovisual de Catalunya
- Departamento de Economía y Finanzas de la Generalitat de Catalunya
- Departamento de Innovación, Universidades y Empresa de la Generalitat de Catalunya
- Diputació de Barcelona
- Endesa
- Fundació AGBAR
- Garrigues
- Mediapro
- Microsoft
- Sanofi Aventis
- VidaCaixa

El contenido de esta publicación refleja conclusiones y hallazgos propios de los autores y no refleja necesariamente las opiniones de los patronos del Centro.

# COMPETENCIA Y REGULACION EN LOS MERCADOS ESPAÑÓLES DE LAS TELECOMUNICACIONES

Angel Luis López<sup>1</sup>

## Resumen

Este trabajo resume los resultados principales del informe “Competencia y Regulación en los Mercados Españoles de las Telecomunicaciones” del Centro Sector Público-Sector Privado. El informe describe la evolución y situación actual del sector español de las telecomunicaciones, y realiza un análisis económico del mismo, incluyendo aquellas cuestiones de regulación y política de la competencia más relevantes. El informe también pretende contribuir al debate en curso sobre qué medidas de regulación deben adoptarse en un futuro próximo.

**Palabras clave:** sector telecomunicaciones, competencia, regulación y mercado.

**Nota:** Con la colaboración de Sandra Jódar-Rosell, Doctora en Economía por la Toulouse School of Economics y que en la actualidad trabaja en el Área de Estudios y Análisis Económico de “la Caixa”.

<sup>1</sup> Centro Sector Público - Sector Privado, IESE

# COMPETENCIA Y REGULACION EN LOS MERCADOS ESPAÑÓLES DE LAS TELECOMUNICACIONES

## Introducción

El sector español de las telecomunicaciones ha evolucionado durante los últimos años de diferente forma en los principales segmentos de mercado que lo componen: telefonía fija y móvil, banda ancha y servicios audiovisuales de pago.

Aunque la competencia en telefonía móvil en España parece fuerte debido a la alta portabilidad (número de consumidores que cambia de operador) que existe en el sector, los precios siguen situándose entre los mayores de Europa. No obstante, gracias a que la competencia ha ido abriéndose camino, en parte por la entrada de nuevos operadores en el mercado, los precios de telefonía móvil han disminuido en los últimos años. Por otro lado, el incumbente español, Telefónica, sigue siendo el operador dominante en la telefonía fija. Su cuota de mercado por ingresos se mantiene cerca del 80% desde 2006. Además, en banda ancha mantiene su posición con una cuota de mercado por número de líneas superior al 56%, de hecho, en 2008 obtuvo el 57% de la ganancia neta de líneas de banda ancha en el sector.

Un mercado emergente en el sector español de las telecomunicaciones es el de la televisión de pago. Aunque todavía es pequeño en comparación con el resto de sectores, este mercado ha experimentado un crecimiento significativo durante el último año, logrando más de 600.000 abonados en julio de 2008 (la cuota de mercado sobre el total de la población es todavía marginal).

El sector español de las telecomunicaciones se caracteriza por la presencia de un operador histórico que mantiene su posición de operador con peso significativo en telefonía fija e Internet, y que ejerce un claro liderazgo en telefonía móvil (a través de su filial Movistar). De hecho, Telefónica produce el 80% de los ingresos minoristas totales generados en telefonía fija, el 50% de los generados en telefonía móvil y más del 60% de los generados en Internet.

La telefonía móvil representa más del 50% de los ingresos minoristas totales producidos por los cuatro mercados en conjunto. El segundo y tercer mercado con mayor peso son, respectivamente, telefonía fija e Internet. Tan sólo la telefonía móvil del incumbente español produce mayores ingresos minoristas que los obtenidos por cualquiera de sus rivales en los cuatro mercados a la vez. El segundo operador de telecomunicaciones en términos de ingresos minoristas es Vodafone (cuya actividad principal es la telefonía móvil), obteniendo 1,7 veces más ingresos minoristas que

Orange y cuatro veces más que Ono (aun cuando estos dos operadores están presentes en los mercados de telefonía fija y móvil, Internet y televisión de pago).

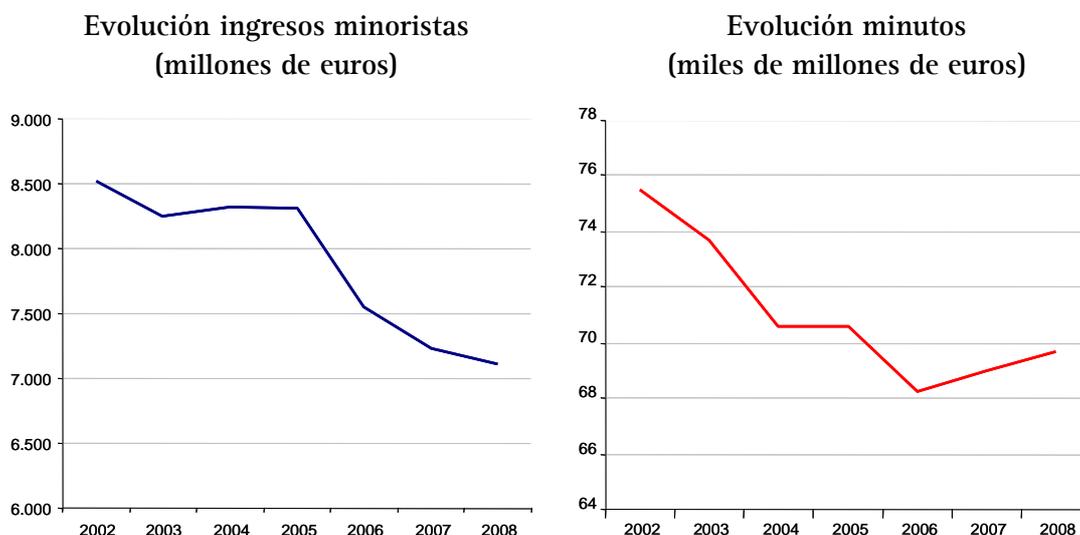
Este trabajo se estructura como sigue. La sección 2 analiza la situación y evolución de los mercados de telefonía fija, telefonía móvil, Internet de banda ancha y servicios audiovisuales de pago. También estudia la convergencia de mercados que experimenta el sector. La sección 3 analiza el grado de competencia en infraestructuras que existe en el mercado español de las telecomunicaciones y cómo puede haber afectado la regulación al mismo. La sección 4 introduce brevemente las redes de nueva generación y describe la regulación adoptada en España y los desencuentros en esta materia entre el regulador español y la Comisión Europea. La sección 5 concluye con una serie de recomendaciones prácticas de regulación en el sector.

## 2. Situación y evolución del sector de las telecomunicaciones

### 2.1. Mercado de telefonía fija

La telefonía fija pierde peso en el sector debido a la progresiva sustitución de servicios entre telefonía móvil y fija, y a la aparición de servicios de voz a través de Internet. No obstante, este sector todavía es el segundo en importancia en términos de ingresos minoristas generados.

Figura 1



Fuente: Informes anuales CMT.

**Concentración de mercado.** La concentración en este mercado es elevada: el índice de Herfindahl-Hirschman (HHI) en términos de número de líneas es superior a los 6.400 puntos, muy por encima de los 1.800 puntos que se consideran indicativos de un mercado altamente concentrado. La base de consumidores de Telefónica representa a cerca del 80% del mercado (el 76% del segmento residencial y el 86% del segmento negocios), mientras que la base de consumidores de su principal competidor, Ono, tan sólo llega al 10% del mercado.

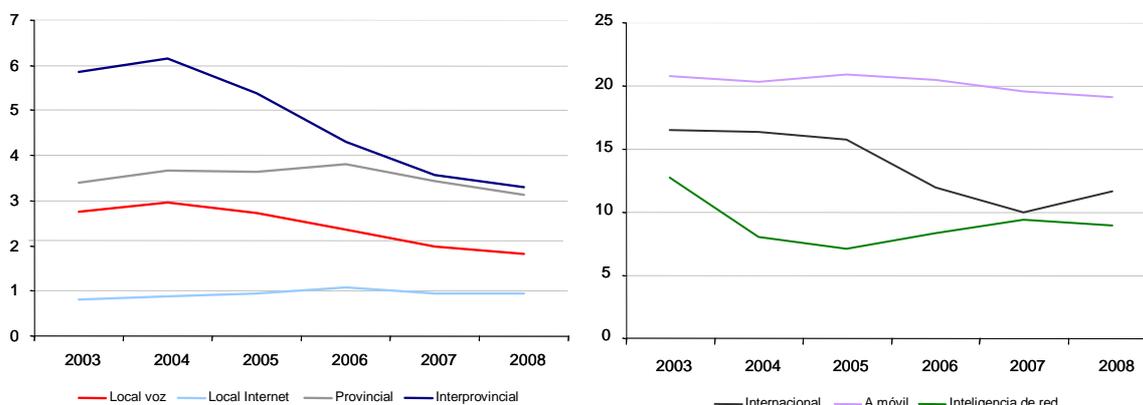
La concentración también es alta en muchos otros países europeos, pero todavía es mayor en España. Por ejemplo, en 2008 el HHI en llamadas nacionales superaba los 6.000 puntos en España, por encima del encontrado en Alemania (2.691), Francia (3.707), Reino Unido (3.803), Italia (4.382) y Países Bajos (4.645). Por otra parte, la cuota de mercado por ingresos minoristas de Telefónica es sensiblemente superior a la de los incumbentes de Francia, Países Bajos, Irlanda y Portugal, y muy superior a la de los incumbentes de Alemania, Austria, Reino Unido y Suecia.

**Precios.** La cuota mensual fija de línea cobrada por el incumbente español en el sector residencial es próxima a la de otros países del entorno, aunque superior a la cuota media de la Unión Europea de los 27 (UE27). El precio fijado por el incumbente español para las llamadas locales es inferior al precio medio europeo, pero su precio para las llamadas nacionales es claramente superior al precio medio europeo y al de otros países como Alemania, Austria, Francia, Países Bajos, Portugal y Reino Unido. Aun así, el gasto medio en el que incurriría un consumidor “estándar” del segmento residencial y que usase los servicios del incumbente es ligeramente inferior en España que en varios países del entorno.

La cuota mensual y ciertas tarifas de Telefónica han subido con respecto a 2006; sin embargo, si consideramos a la industria en su conjunto tenemos que de 2004 a 2008, el ingreso medio por minuto de las llamadas interprovinciales ha disminuido muy rápidamente, mientras que el de las llamadas locales lo ha hecho más suavemente.

## Figura 2

Evolución ingresos medios por minuto (céntimos de euros)



Fuente: Informes anuales CMT.

**Competencia.** En febrero de 2006, la Comisión del Mercado de las Telecomunicaciones (CMT), esto es, el regulador español, eliminó el mecanismo *price cap* que regulaba los precios minoristas de los servicios de telefonía fija de Telefónica, liberalizando por tanto sus precios (a excepción del precio de alta y la cuota de abono). Por entonces, la cuota de mercado de Telefónica por número de clientes superaba el 72% del mercado. Esto nos plantea la cuestión de si la liberalización de estos precios fue acertada o más bien prematura.

De hecho, en 2007 Telefónica aumentó las tarifas nacionales y la cuota de abono, esta última en el máximo permitido por la CMT (un 2%). Además, Telefónica ha conseguido aumentar desde el segundo trimestre de 2006 (tras la eliminación del *price cap*) al tercer trimestre de 2008 su cuota de mercado por ingresos en las llamadas provinciales en un 5% y en las llamadas interprovinciales en un 8%, alcanzando en ambos casos una cuota cercana al 85%.

En términos agregados, para un ligero descenso de la cuota de mercado por número de clientes (sostenida alrededor del 70-71% en 2007), Telefónica ha sido capaz de aumentar su cuota de mercado en términos de ingresos hasta comienzos de 2008 (los últimos datos publicados indican un ligero descenso de la misma durante el segundo y tercer trimestre de 2008). Un análisis más específico nos revela que Telefónica ha perdido más peso (cuota de mercado por clientes o líneas) en el segmento residencial que en el de negocios.

Una empresa que no se enfrente a una presión competitiva significativa y con precios regulados, una vez éstos liberalizados trataría de subirlos, lo que se traduciría en menor producción, pero mayor beneficio. Estos movimientos son similares a los observados en el mercado español de telefonía fija.

A pesar de las subidas de precio de Telefónica, como hemos mencionado los precios del sector en su conjunto (ingreso medio por minuto de las llamadas interprovinciales y locales) han ido disminuyendo en el tiempo, lo que podría deberse en parte a la presión competitiva de los operadores rivales. El uso de empaquetamiento de ofertas (especialmente banda ancha y voz), a través de la desagregación de bucles locales o cable, es el arma principal usada por los entrantes para adquirir usuarios de telefonía fija. En 2007, casi el 40% de los clientes residenciales de telefonía fija consumía este servicio empaquetado con algún otro. Además, en julio de 2008, el 15% de la población se suscribía a una oferta empaquetada en España.

**Tabla 1**

Tarifas reguladas para Telefónica de España (no incluye IVA)

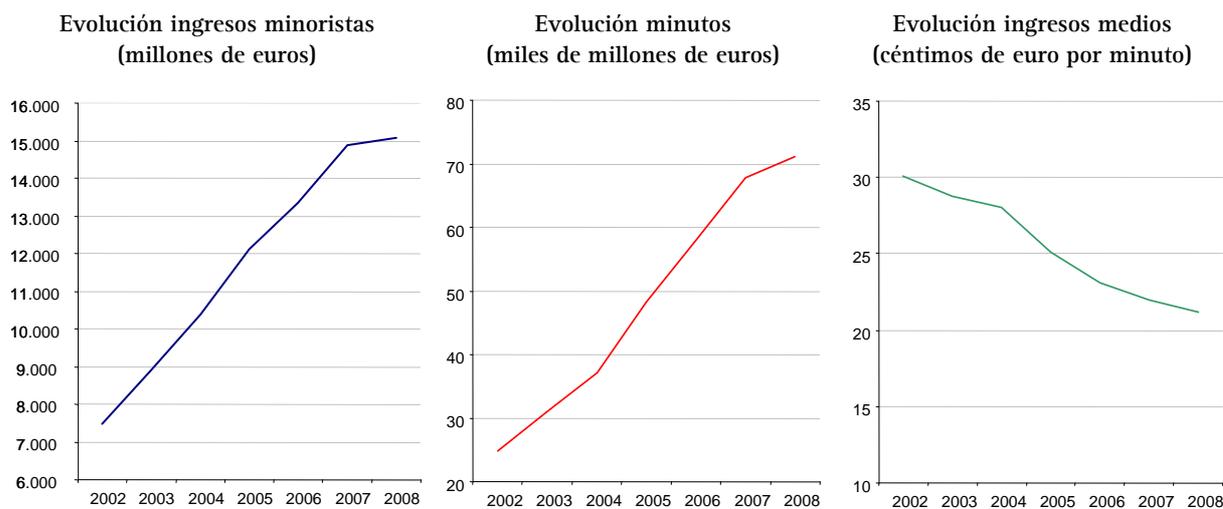
	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
<b>Cuota de conexión</b>	95€	59,5€	59,5€	59,5€	59,5€	59,5€		
<b>Cuota de abono mensual</b>	10,47€	11,68€	12,62€	13,17€	13,43€	13,43€	ΔIPC	ΔIPC
<b>Llamadas metropolitanas</b>	= 0 ∇	= 0 ∇	= 0 ∇					
<b>Llamadas provinciales, interprovinciales e internacionales</b>	∇<50%	∇<50%	∇<50%	ΔIPC-4%	ΔIPC-3%	Libre	Libre	Libre
<b>Llamadas fijo-móvil</b>	= 0 ∇	= 0 ∇	= 0 ∇					
<b>Internet banda estrecha</b>	Autoriz.	Autoriz.	Autoriz.	Autoriz.	Autoriz.	Libre	Libre	Libre

**Regulación.** Los precios minoristas de los servicios de telefonía fija de Telefónica han estado regulados bajo un mecanismo de *price cap* hasta febrero de 2006, fecha en la que fue eliminado por la CMT. No obstante, el precio de la cuota de conexión y la cuota de abono siguen estando regulados bajo un mecanismo IPC-X (que fija los precios con carácter de precios máximos), y no se permite la discriminación de precios geográfica. Además, Telefónica debe anunciar con 21 días de antelación a la CMT los nuevos precios y condiciones aplicables a sus servicios telefónicos desde una ubicación fija.

## 2.2. Mercado de telefonía móvil

Los ingresos minoristas en el mercado de la telefonía móvil han crecido a un ritmo muy alto desde el año 2002 a 2005 (con tasas interanuales superiores al 15%), y a un ritmo todavía elevado del año 2006 al 2007 (al 10 y 11%). Sin embargo, el crecimiento de los ingresos minoristas se frenó notoriamente en el año 2008, cuya tasa interanual fue inferior al 2%. Por otra parte, el ingreso medio por minuto de tráfico, que aproxima el precio minorista y en cierto modo el nivel de competencia, ha ido disminuyendo en los últimos años.

Figura 3



Fuente: Informes anuales CMT.

**Penetración y tipos de contrato.** La tasa de penetración de telefonía móvil en España alcanzó el 114% en octubre de 2008, que supone un incremento cercano al 7% con respecto al año anterior. Esta tasa de penetración no es muy diferente a la de muchos otros países europeos. No obstante, estos datos deben tomarse con cierta cautela, ya que no existe un criterio unánime a la hora de definir qué es un usuario activo (unos operadores consideran sólo a los usuarios que han recibido una llamada o enviado un SMS en los últimos seis o nueve meses, mientras que otros consideran sólo tres meses).

Una posible razón que también puede explicar las altas tasas de penetración en telefonía móvil es que los usuarios sean a la misma vez clientes de varias redes con objeto de beneficiarse de los menores precios *on-net*. A través de los contratos prepago no se abonan cuotas fijas, por lo que puede resultar rentable disponer de este tipo de tarjetas con el fin de hacer y recibir siempre llamadas *on-net*. En España, sólo el 39% de los usuarios son de prepago, más que en Francia (34%), aunque menos que en Alemania (57%), Países Bajos (58%), Reino Unido (63%) e Italia (88%). Precisamente, en estos países la tasa de penetración de telefonía móvil es superior a la encontrada en España (en concreto, en Italia se alcanza el 151%).

**Concentración.** La cuota de mercado por usuarios de Movistar (filial móvil de Telefónica) era del 45% en octubre de 2008, mientras que la de su principal competidor, Vodafone, era del 31%. La cuota de mercado del incumbente español es más alta que la del incumbente de otros muchos países europeos, como por ejemplo Reino Unido (25%), Portugal (34%), Alemania (35%), Países Bajos (37%) e Italia (38%).

**Competencia.** Los tres principales operadores del mercado son: Movistar, Orange y Vodafone. Yoigo es el cuarto operador con licencia de red propia, pero el inicio de su actividad comercial es relativamente reciente (en diciembre de 2006).

Yoigo se caracteriza por planes de precios más sencillos que los de sus rivales y por disfrutar de precios de terminación de llamada superiores a los del resto de operadores. El precio de terminación de llamada es un precio mayorista que cobra (por minuto de tráfico) cada operadora de telefonía móvil al resto de operadoras por recibir las llamadas originadas en esas redes y que tienen por destino a un usuario de su red. A través de los mayores precios de terminación de llamada, Yoigo se hace con rentas (de otros operadores –móviles y fijos) que puede usar para financiar el despliegue de su red o competir más agresivamente por consumidores. A finales de 2007, esta empresa cumplía su objetivo de superar el 0,8% de cuota de mercado en líneas (en el tercer trimestre de 2008 su cuota había aumentado hasta el 1,5%).

La reciente aparición de los operadores móviles virtuales (OMV) en España ha sido impulsada por las directrices de la Comisión Europea (CE) de marzo de 2002 y la posterior actuación de la CMT, que tras la finalización de los análisis de mercado en 2005, identificó, en febrero de 2006, a Movistar, Vodafone y Orange como operadores con poder significativo en el mercado 15: “Acceso y originación de llamadas en las redes de telefonía móvil”. La CMT impuso entonces a estos tres operadores la obligación de: a) atender las solicitudes razonables de acceso a recursos específicos de sus redes y a su utilización, y b) ofrecer precios razonables por la prestación de los servicios de acceso.

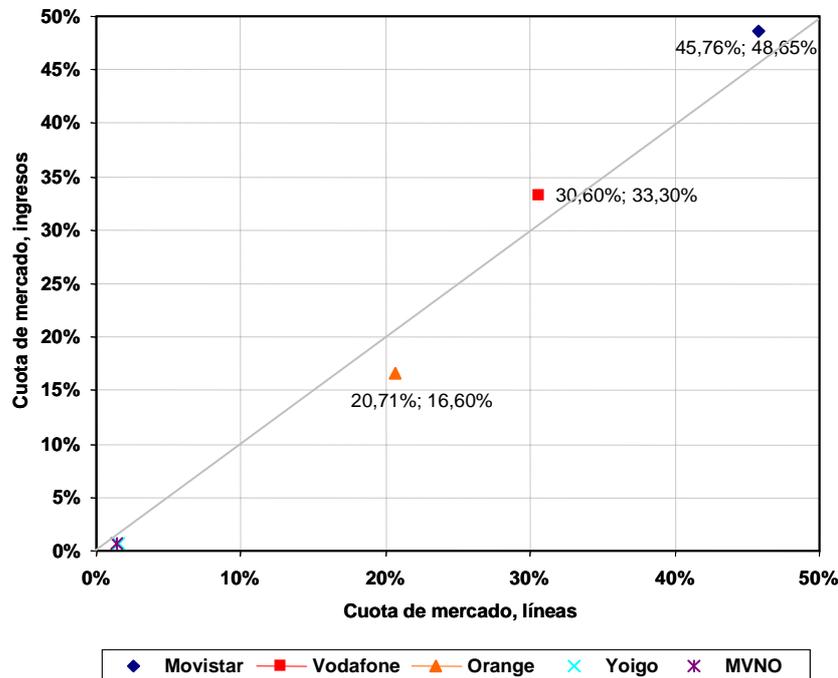
En la actualidad, la red de Orange da acceso a más OMV que la red de Vodafone, y la red de este operador da más accesos que la de Movistar, es decir, existe una relación negativa entre la cuota de mercado (que aproxima el tráfico en red) y el número de acuerdos alcanzados con los OMV.

La estrategia de los operadores móviles virtuales ha consistido en intentar captar aquellos consumidores que son más susceptibles a cambiar de operador, y en atacar aquellos nichos de mercado que no estaban debidamente atendidos por los operadores con red propia. En el primer caso se encuentran los usuarios de prepago. Con respecto al segundo caso, existen diferentes nichos de mercado susceptibles de ser atacados: la población inmigrante (llamadas internacionales), los consumidores que prefieren estructuras de precios más simples y aquellos pertenecientes a empresas establecidas en mercados conexos (telefonía fija e Internet) o ajenos (pero capaces de ofrecer servicios integrados o explotar los beneficios de sus redes de distribución y tarjetas de fidelidad).

Vodafone logró el mejor resultado en términos de captación de clientes en 2007 (con casi un millón de nuevas líneas) y parte de 2008, mientras que Orange, por el contrario, experimentó el peor resultado, perdiendo más de 200.000 líneas. Movistar ganó clientes este año (más de 470.000 nuevas líneas), pero en términos relativos ha ido perdiendo peso paulatinamente durante 2006 y 2007. Por el contrario, Vodafone ha ido aumentando progresivamente su cuota de mercado por líneas, logrando a finales de 2007 más del 30% del mercado. Los datos publicados por la CMT apuntan para los tres primeros trimestres de 2008 una recuperación de Movistar, el mantenimiento de la posición de Vodafone (en términos de cuota de mercado por líneas) y pérdidas adicionales en la cuota de mercado de Orange. Una observación interesante de la última información publicada por la CMT (notas mensuales de mayo y junio de 2009) es que solo Yoigo y los OMV ganan consumidores en términos absolutos, mientras que los tres grandes experimentan pérdidas de diferente magnitud.

## Figura 4

Cuotas de mercado por líneas e ingresos, IIT 2008



Fuente: Notas trimestrales CMT.

Movistar y Vodafone son precisamente las dos únicas empresas cuya cuota de mercado por líneas es inferior a su cuota de mercado por ingresos, mientras que Orange se sitúa en el lado opuesto. Su oposición es aparentemente más competitiva, ya que por cada línea extrae una proporción inferior de los ingresos totales generados y, sin embargo, es el único operador que pierde clientes en términos absolutos. La pérdida de clientes de Orange se explica, en parte, por la salida de Euskaltel del grupo, pero también es evidente que Orange no ha tenido éxito en el mercado nacional a la hora de captar nuevos clientes.

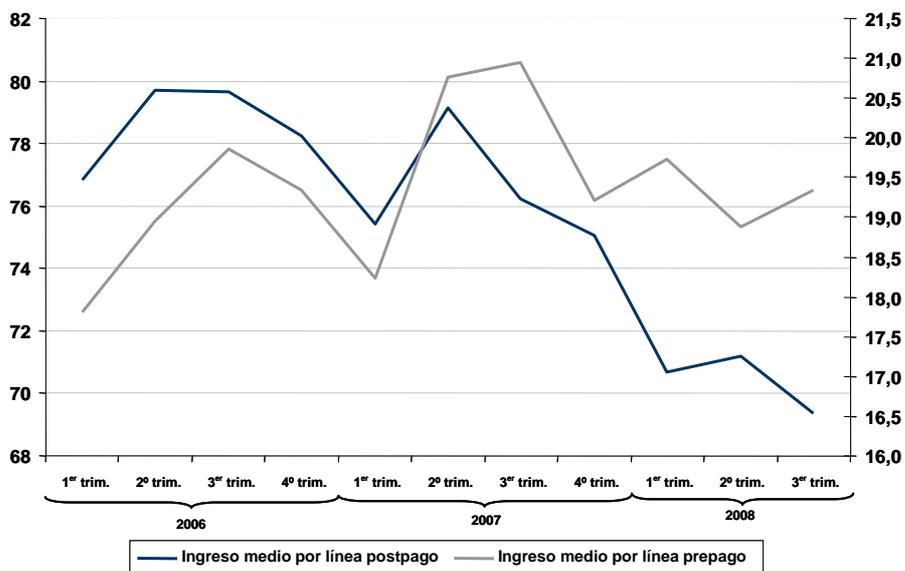
El informe discute detalladamente diferentes causas que pueden explicar esta evolución del mercado: la presión competitiva ejercida por Yoigo y los operadores móviles virtuales sobre la base de consumidores prepago (que perjudicaría principalmente a Orange), la discriminación óptima de precios (esto es, planes de precios más cercanos a las necesidades de los consumidores) de Vodafone y Movistar, y la existencia de externalidades de red que pueden ser explotadas por los operadores de mayor tamaño. Al ser los precios *on-net* inferiores a los precios *off-net*, cuantos más consumidores se unen a una red, mayor es la utilidad de los mismos. Las externalidades de red benefician por tanto a las redes más grandes, y en mayor proporción cuanto mayor es la diferencia entre los precios *on-net* y *off-net*.

Precios. Existen diferentes metodologías que sirven para comparar los precios de telefonía móvil entre países. El estudio de precios a través de las cestas de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) revela, a grandes rasgos, que:

- En las cestas de bajo consumo, los precios de telefonía móvil en el mercado español se encuentran entre los más altos de la muestra de países considerada.
- En las cestas de medio consumo, España presenta los precios más altos tanto en los contratos postpago como en los pre y postpago.
- Aunque el precio por minuto no es alto en España, su combinación con el precio por establecimiento de llamada (sólo los países escandinavos hacen lo mismo y con menor precio por minuto), eleva el coste de la llamada.

**Figura 5**

Evolución del ingreso medio (en euros) por línea y trimestre prepago y postpago\*



\*: Eje izquierdo: ingreso medio postpago; eje derecho: ingreso medio prepago

Fuente: Notas trimestrales CMT.

En cuanto al ingreso medio por línea, la telefonía móvil en España presenta una tendencia decreciente y pronunciada para los contratos postpago, y una tendencia ligeramente creciente aunque oscilante para los contratos prepago. Los ingresos medio por minuto de tráfico para las llamadas *on-net* y *off-net* han ido disminuyendo desde finales de 2006; los *on-net*, en parte, como reacción competitiva a la entrada de los operadores virtuales y Yoigo, y los *off-net*, en parte, por los menores precios mayoristas de terminación de llamada. Ambas tendencias se mantienen durante 2008 según los últimos datos publicados.

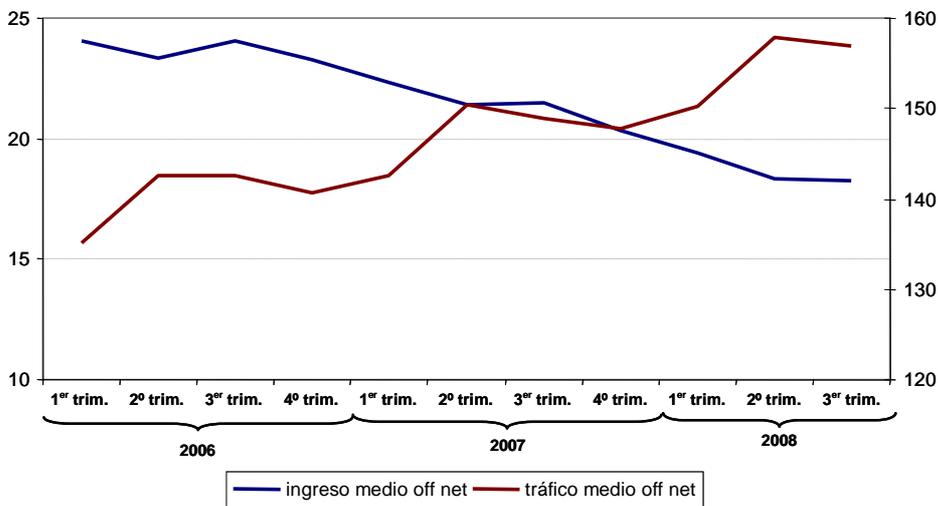
**Internet y telefonía móvil.** Un mercado emergente en el sector español de las telecomunicaciones es el de la transmisión de datos a través de la telefonía móvil. En efecto, el uso de servicios de datos en telefonía móvil ha ido creciendo: en enero de 2009 existían más de 1.100.000 tarjetas de datos y un alto porcentaje de terminales móviles capacitados con funcionalidades UMTS (tecnología usada por los móviles de tercera generación que permite una serie amplia de nuevos servicios, entre los que cabe mencionar capacidades multimedia y velocidad de acceso a Internet elevada).

**Regulación y precios de terminación de llamada.** Los precios de terminación de llamada están regulados en España (como en la mayoría de los países europeos). Desde 2001, la CMT ha ido regulando estos precios con cierta periodicidad anual. En 2006, la CMT decidió establecer *ex ante* las reducciones que se aplicarían a los precios de terminación de llamada cada semestre durante un horizonte temporal de tres años (*glide path*). El propósito es que los operadores conozcan cuáles serán los precios de terminación en un futuro cercano, generando así certidumbre en el sector y facilitando la elaboración de los planes de negocio.

Una cuestión abierta en la regulación de la terminación es si existe el así llamado efecto “*waterbed*”. Este efecto consiste básicamente en que cualquier reducción de los precios de terminación de llamada conlleva consigo una reducción de los precios *off-net* (ya que afecta al coste de este tipo de llamadas), pero también un aumento de las cuotas de abono mensuales (y/o disminución de los subsidios a los terminales o promociones). Su existencia y efecto final sobre el bienestar social son actualmente objeto de discusión. En España se observa que para los contratos prepago y postpago, el ingreso medio *off-net* ha ido disminuyendo en el tiempo, a la vez que el tráfico *off-net* ha ido aumentando. Además, la cuota de alta y abono presentan una tendencia claramente alcista desde comienzos de 2007. No obstante, el análisis no puede completarse sin estudiar la evolución de los subsidios (a la adquisición de teléfonos móviles o consumo), para los cuales no existe información disponible.

**Figura 6**

Evolución ingreso medio *off-net* (céntimos. de euro/minuto) y tráfico medio *off-net* (minutos/línea/trimestre) para contratos postpago\*

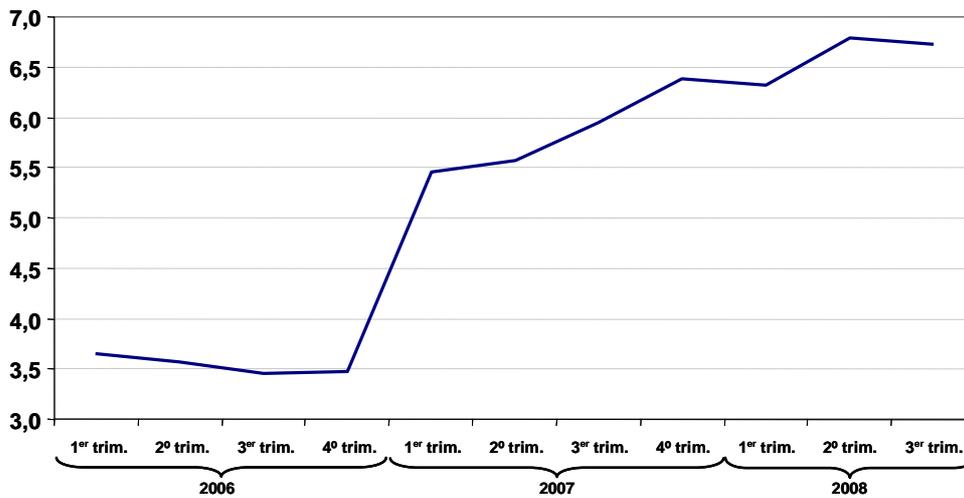


\*: Eje izquierdo: escala de ingreso medio *off-net*; eje derecho: escala de tráfico medio *off-net*.

Fuente: Notas Trimestrales CMT.

**Figura 7**

Evolución cuota de alta y abono mensual (euros/línea) de telefonía móvil postpago



Fuente: Notas trimestrales CMT.

**Tabla 2**

Factores que podrían alterar la estructura competitiva en el futuro

Empresariales	Regulatorios
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estructuras tarifarias</li> <li>• Coste de las redes 3G</li> <li>• Acceso a contenidos</li> <li>• Acceso a los terminales</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Precios de terminación de llamada</li> <li>• Espectro radioeléctrico</li> <li>• <i>Roaming</i></li> <li>• OMV</li> <li>• Apertura del acceso a contenidos</li> <li>• Apertura del acceso a terminales</li> </ul>

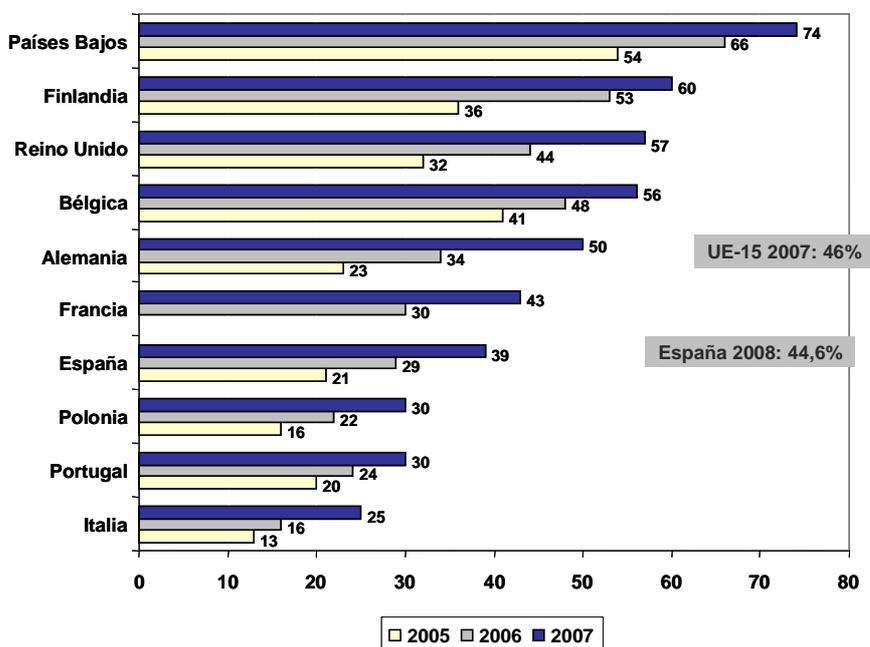
### 2.3. Mercado de Internet de banda ancha

**Penetración y difusión.** La tasa de penetración de banda ancha en España (aproximadamente 20 líneas por cada 100 habitantes en 2008) es inferior a la media de la Unión Europea de los 15 (UE15) y a la media de la OCDE, cuyas tasas en 2008 fueron, respectivamente, de 25 y 21 líneas por cada 100 habitantes. No obstante, esta medida presenta problemas como indicador de la difusión de banda ancha para la comparación entre países, ya que mezcla las líneas residenciales con las de negocios, las cuales por lo general no son valoradas correctamente, además de que son contabilizadas de forma diferente en cada país.

Las encuestas realizadas a los hogares son más adecuadas para hacer comparaciones internacionales. Éstas revelan que, en comparación con Europa, España se encuentra en una posición intermedia en relación al uso de Internet de banda ancha por hogar, cerca de Francia y por delante de Italia, aunque significativamente por detrás de un conjunto de países claramente avanzados: Bélgica, Finlandia, Países Bajos y Reino Unido.

## Figura 8

Porcentaje de hogares con banda ancha, 2005-2007



Fuente: Eurostat, INE 2008.

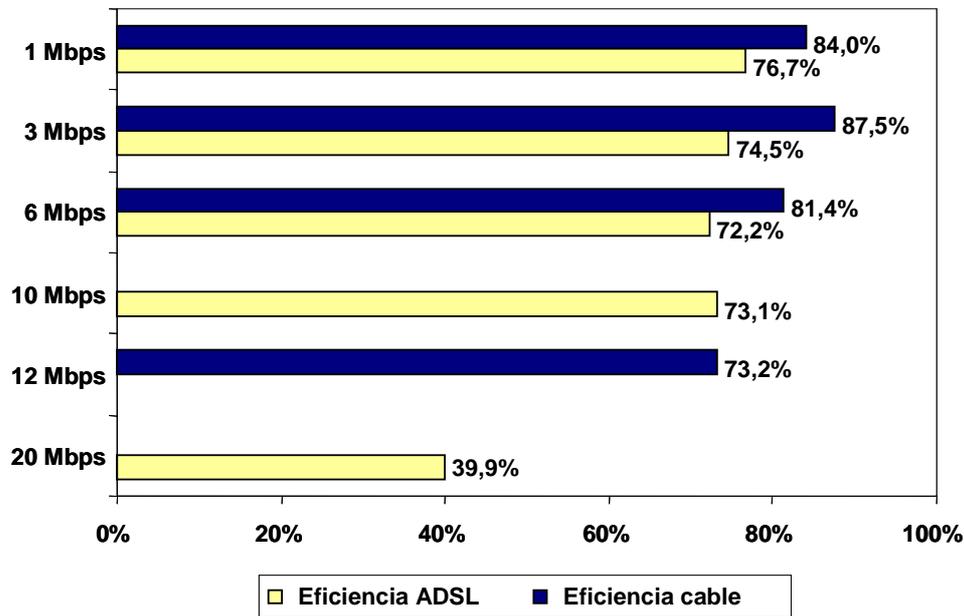
El resultado en la penetración no parece deberse a la calidad de las redes (véase punto siguiente), podría deberse a los precios relativamente altos, tal como veremos a continuación, pero también a las características sociodemográficas y económicas. La difusión de banda ancha es el resultado de la intersección entre la demanda y la oferta, siendo cada una función de la otra. La oferta depende de los costes, grado y tipo de competencia (por ejemplo, existencia de redes alternativas como el cable), y demanda. Mientras que la demanda depende de la disposición a pagar de los consumidores y la oferta. Por tanto, no sólo el precio afecta a la demanda, también las condiciones sociodemográficas o económicas de un país la afectan, variables relevantes son, por ejemplo, el PIB y el número de ordenadores por habitante.

**Calidad de las redes.** Una de las controversias más importantes en los servicios minoristas de banda ancha es la eficiencia de las líneas contratadas. Por ejemplo, estudios de 2008 revelan que en España los operadores normalmente ofrecen tan sólo cerca del 40% de la velocidad prometida en las modalidades de "hasta" 20 Megas (las modalidades de 1 y 3 Mbps presentan, sin embargo, una eficiencia superior al 80%). Una de las razones es la propia tecnología (ADSL2+), que es muy sensible a la distancia entre el hogar y la central local de telefonía. Sin embargo, la disparidad observada en los resultados de eficiencia de los servicios de los diferentes operadores también sugiere que la capacidad de sus redes troncales podría explicar en parte estos resultados.

Durante 2007 y 2008, la velocidad media de los servicios minoristas de banda ancha en España era ligeramente superior a los 3Mbps, mientras que en Alemania, Dinamarca, Estados Unidos, Francia, Países Bajos y Noruega alcanzaba los 6Mbps. Puesto que en julio de 2008 Telefónica duplicó la velocidad de su oferta básica, de 3 a 6Mbps (para la cual existe acceso indirecto), es muy posible que España presente una velocidad media de 6Mbps durante 2009 y 2010.

**Figura 9**

Eficiencia de las líneas ADSL en España, Noviembre-Diciembre de 2008

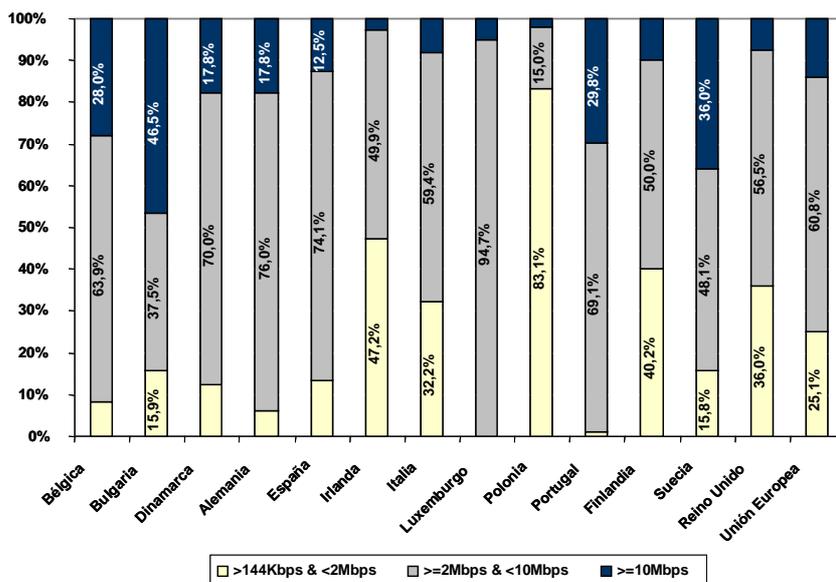


Fuente: www.adslnet.es; www.adslzone.net.

La calidad de las redes en España está especialmente en entredicho para las velocidades altas, pero no tanto para las velocidades medias o bajas. Y países como Reino Unido y Finlandia cuentan con una significativa proporción de velocidades bajas y medias, a la par que altas tasas de penetración, por lo que no parece que la calidad de las redes sea un factor determinante de la tasa de penetración de servicios de banda ancha.

**Figura 10**

Líneas fijas de banda ancha por velocidad, enero de 2009

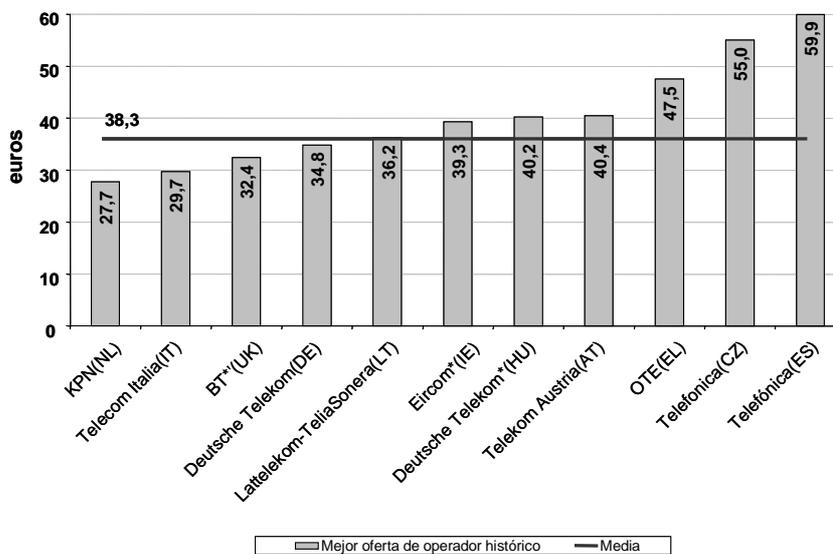


Fuente: "Progress Report on the single European Electronic Communications Market 2008" (14th Report).

**Precios.** Las ofertas empaquetadas de voz y datos en el tramo de velocidad comprendida entre 2 y 10Mbps representan más del 72% de las líneas totales contratadas por los usuarios españoles. Para las ofertas comprendidas en este tramo de velocidad, el informe elaborado por la CMT con datos a diciembre de 2008 revela que el precio de la mejor oferta en España es un 11,7% superior al precio medio de las mejores ofertas de los países considerados en la muestra. La situación es todavía peor si se consideran únicamente a los operadores históricos de los Estados miembros incluidos en la muestra de la CMT: el precio de la mejor oferta de Telefónica es un 56% superior a la media de los precios de las mejores ofertas de sus homólogos europeos.

**Figura 11**

Mejores ofertas de operadores históricos, velocidad: 2–9,99 Mbps (en euros-PPP), diciembre de 2008



\*: oferta con limitación de descarga; \*: oferta con voz.

Fuente: "Comparativa internacional de ofertas comerciales de banda ancha en la Unión Europea a diciembre de 2008", Comisión del Mercado de las Telecomunicaciones.

El precio es una variable determinante de la tasa de penetración de un servicio en el mercado. Volviendo a la economía básica, cuanto mayor es el precio de un bien, menor es la demanda del mismo. La tasa de penetración en España sin duda sería mayor si los precios fueran inferiores, aunque no tendría por qué igualar a la de otros países europeos, ya que la demanda también depende de otros factores tal como comentamos antes.

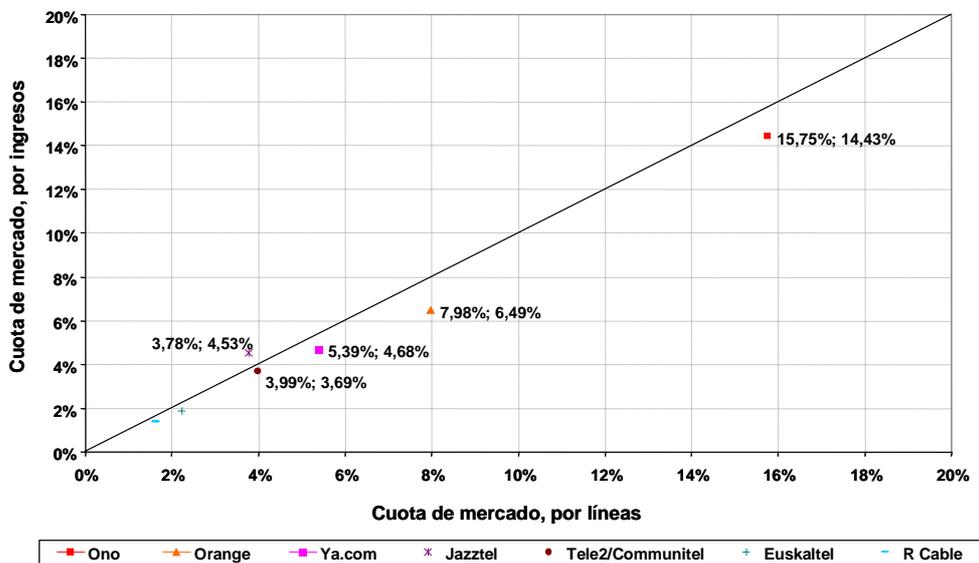
**Concentración.** A finales de 2008, la cuota de mercado de los entrantes llegaba al 43,68%, un 10% inferior a la media de la UE15 y UE27; superior a la encontrada en Finlandia (35%) e Italia (38%), pero inferior a la de otros países como Francia (50%), Alemania (54%), Suecia (62%) y Reino Unido (74%). Es decir, la concentración del mercado español es superior a la de sus homólogos europeos.

**Competencia.** Desde el año 2005 los competidores de Telefónica en su conjunto (cable + DSL) han ido perdiendo cuota de mercado por número de líneas. Telefónica es el operador líder en cuota de mercado por ingresos y líneas; Ono y Orange mantienen la segunda y tercera posición. En el transcurso de 2007 y parte de 2008, Telefónica aumentó ambas cuotas de mercado

(ingresos y líneas). De forma similar, los operadores Ya.com, Tele2 (Comunitel) y R Cable aumentaron ligeramente sus cuotas de mercado en ingresos y líneas (excepto Ya.com, que perdió cuota en términos de líneas). Orange aumentó ligeramente su cuota en ingresos, pero perdió peso en términos de líneas. Ono perdió cuota de mercado en términos de ingresos y líneas. Telefónica disfruta de una aventajada posición competitiva: en el tercer trimestre de 2008 su cuota de mercado en ingresos (60%) era superior a su cuota de mercado en líneas en más de un 2,5%. Esta mayor proporción de ingresos por líneas refleja cierta capacidad de fijar precios altos sin perder cuota de mercado, lo que podría deberse a, por ejemplo, la existencia de costes de cambio o lealtad a la marca, pero también a otros factores, como una mayor calidad del servicio prestado (incluyendo el servicio de atención al cliente).

**Figura 12**

Cuotas de mercado por líneas e ingresos de los entrantes DSL, tercer trimestre de 2008



Fuente: Notas trimestrales CMT.

**Tabla 3**

Factores que podrían alterar la estructura competitiva en un futuro

Empresariales	Regulatorios
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Inversión en redes de acceso de nueva generación de entes públicos o empresas de servicios</li> <li>• Capacidad/calidad de las tecnologías móviles</li> <li>• Calidad de los servicios a tiempo real (VoIP, TV-IP)</li> <li>• Tamaño de los contenidos</li> <li>• Acceso a contenidos <i>Premium</i></li> <li>• Evolución de las preferencias por ofertas empaquetadas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Desagregación del bucle de fibra</li> <li>• Precios mayoristas de acceso indirecto a fibra</li> <li>• Test de replicabilidad de ofertas minoristas de Telefónica</li> <li>• Cambios en las definiciones de mercado</li> <li>• Apertura del acceso a contenidos</li> </ul>

## 2.4. Mercado de los servicios audiovisuales de pago

Actualmente, los consumidores españoles pueden optar por cuatro tecnologías distintas para recibir la señal audiovisual de pago: satélite, cable, DSL y televisión móvil en *streaming*. De ellas, el satélite puede considerarse la tecnología incumbente, mientras que el cable constituye la principal tecnología alternativa. Aunque el lento despliegue de la red de cable ha condicionado la presión competitiva que podía ejercer, su mayor cobertura ha permitido que casi el 34% de los consumidores de televisión de pago optaran por el cable. Recientemente han irrumpido en el mercado las tecnologías TV por IP (esto es, televisión a través de Internet) y televisión móvil en *streaming*, las cuales están experimentando crecimientos importantes en número de abonados (a finales de 2007, la TV-IP lograba una cuota de mercado del 14% en términos de abonados), gracias en parte a su notable cobertura.

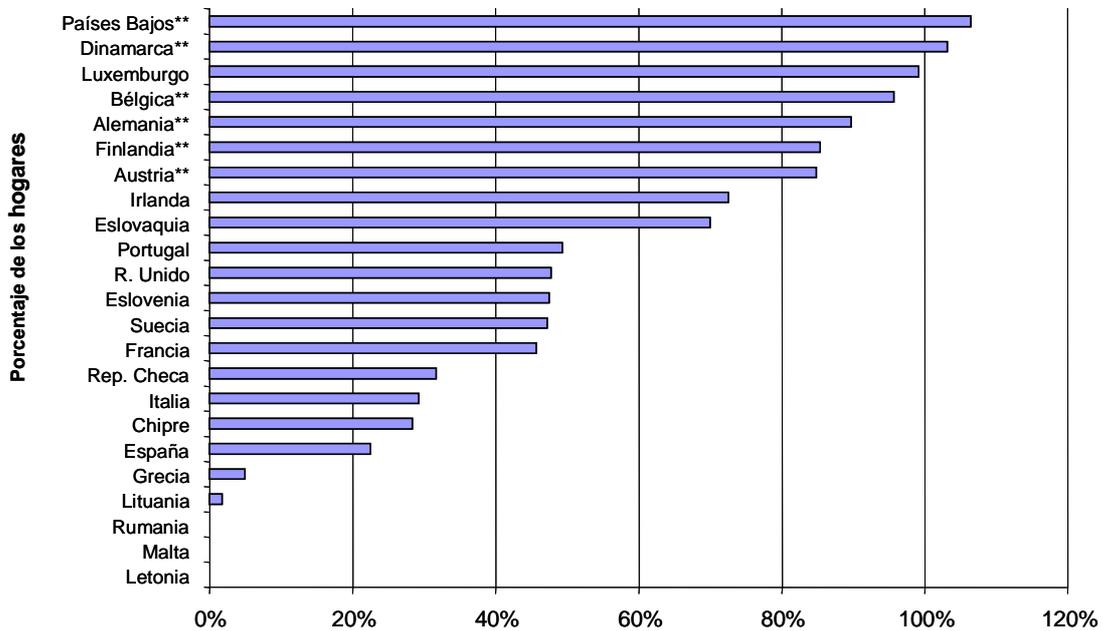
A estas tecnologías ya implantadas podrá añadirse la difusión de servicios audiovisuales de pago por televisión digital terrestre (TDT), cuya explotación ha sido recientemente aprobada en agosto de 2009. Hasta hace poco, la regulación sólo permitía la explotación del espectro para la televisión en abierto. Por ello, el apagón analógico, fijado para abril de 2010, tendrá como consecuencia la multiplicación de este tipo de canales y, por tanto, la intensificación de la competencia en la televisión de pago. Además, bajo la nueva regulación será posible una oferta de pago (a través de la TDT) con bajos costes de adopción, lo cual podría ayudar a estimular la demanda, aumentando incluso el tamaño del mercado.

**Tamaño de mercado.** El mercado español de la televisión de pago es relativamente pequeño, tanto en términos de abonados como de ingresos. Según datos de la CMT, en septiembre de 2008 un 25% del total de hogares tenía suscrito algún sistema de televisión de pago. Comparado con otros países europeos, en términos de penetración, España se sitúa casi a la cola de la Unión Europea, sólo por delante de Grecia y otros países adheridos recientemente.

La menor dimensión del mercado se confirma también en términos de ingresos. Siendo la facturación de este mercado algo más de 2.000 millones de euros, el de la televisión de pago es el mercado de menor tamaño de los cuatro contemplados en este informe. Entre 2001 y 2008, y pese a partir de niveles más bajos, los ingresos de la televisión de pago crecieron a una tasa anual de crecimiento compuesto del 6%, frente al 13,4% de la telefonía móvil y al 35% de los servicios de Internet, cuya aparición en el mercado fue posterior.

## Figura 12

Porcentaje de hogares con suscripción a la televisión de pago en 2007\*



\*: Datos referidos al número de hogares que reciben televisión por satélite, por cable o por IP.

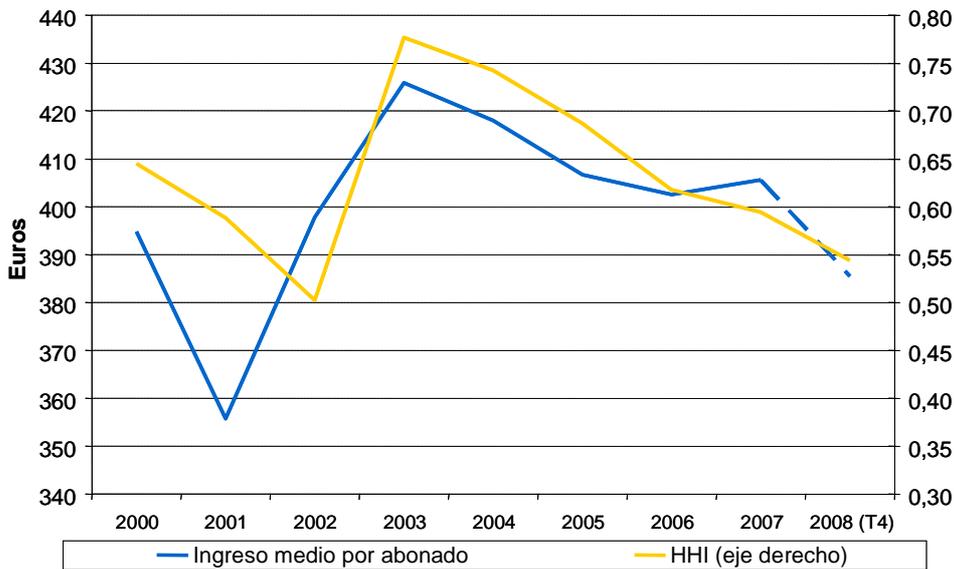
\*\* : En estos países, las suscripciones a la televisión por cable no reflejan necesariamente contenidos de pago. Es posible, por tanto, que los contenidos de pago se contraten sobre otra plataforma y se esté sobreestimando el porcentaje de abonados a la televisión de pago.

Fuente: "European Electronic Communications Market 2007" (13th Report), Eurostat y CRA International.

**Precios y concentración.** Desde el año 2000, el ingreso medio por abonado ha evolucionado siguiendo el grado de concentración del sector, alcanzando un máximo en 2003, año en el que se completa la fusión de las dos plataformas que ofrecían televisión de pago por satélite. Desde entonces, el ingreso por abonado ha ido disminuyendo, con la excepción de 2007, a medida que la competencia del cable y la TV-IP se hacía más intensa.

**Figura 13**

Concentración y precios en la televisión de pago\*



\*: El dato para 2008 incluye los abonados a la telefonía móvil.

Fuente: CMT, Informes anuales e informes trimestrales para 2008.

Los datos trimestrales publicados por la CMT permiten estimar un ingreso medio anual por cuotas y pago por visión de 385 euros por abonado para 2008. En términos internacionales, podría decirse que la televisión de pago en España es relativamente cara. En 2005, y teniendo en cuenta las diferencias en poder de compra, el ingreso medio por abonado en el mercado español sólo era inferior al encontrado en los mercados de Grecia y Reino Unido. A falta de datos acerca de la cantidad y calidad de los contenidos ofrecidos por la televisión de pago de cada país, el precio de este servicio en España parece ser más elevado que en países como Italia, Portugal o Francia, cuyo *mix* tecnológico para la transmisión de televisión en abierto es muy parecido al nuestro.

**Tabla 4**

Factores que podrían alterar la estructura competitiva en un futuro

Empresariales
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Penetración de la banda ancha</li> <li>• Capacidad/calidad de las tecnologías con bajo coste de adopción</li> <li>• Innovación en servicios ofrecidos</li> <li>• Acceso a contenidos <i>Premium</i></li> <li>• Papel operadores televisión en abierto</li> </ul>

Regulatorios
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Licencias de televisión de pago para TDT</li> <li>• Modalidad de las licencias: canales frente a pago por visión</li> <li>• Apertura del acceso a contenidos</li> </ul>

## 2.5. Convergencia de mercados

Según la encuesta del Eurobarómetro, España se encuentra entre los países europeos en los que el recurso al empaquetamiento de servicios es más frecuente, aun cuando la penetración de la banda ancha no se encuentra entre las mayores de Europa. En España, casi el 40% de los clientes residenciales de telefonía fija consumía este servicio empaquetado con algún otro en 2007.

La contratación de la televisión de pago de forma empaquetada también es muy significativa en España: el 40% del mercado está servido bajo esta modalidad. El hecho de que Sogecable, el proveedor de televisión de pago vía satélite, haya llegado a acuerdos con Telefónica y Orange para poder lanzar ofertas *triple play* subraya la importancia de los empaquetamientos en la estrategia competitiva de los proveedores de televisión de pago. No obstante, y pese a que las ofertas empaquetadas parecen ser relevantes tanto para el mercado de la banda ancha como para el de voz fija y el de la televisión de pago, el empaquetamiento conjunto de estos tres servicios no está todavía muy extendido. La combinación de servicios más común incluye sólo dos, que suelen ser la banda ancha y la telefonía fija.

La convergencia tecnológica convierte a los operadores en empresas multiproducto, afectando a su forma de competir. Desde el momento en que todos los operadores pueden ofrecer cualquiera de los servicios de voz, Internet y televisión de pago, cabe plantearse la posibilidad de abandonar las definiciones de mercado ligadas a cada uno de los servicios por separado para considerar el mercado de servicios de comunicaciones electrónicas en su conjunto. Por otro lado, la existencia de gran variedad de combinaciones de servicios ofrecidos en Europa no hace más que subrayar la complejidad de las interrelaciones entre todos los mercados convergentes y la dificultad de determinar hacia dónde se produciría la sustitución en el caso de un incremento significativo de cualquiera de los precios. Para determinar si estos servicios son en su conjunto un mercado relevante, es clave saber si los precios de los distintos empaquetamientos y servicios constriñen el nivel de precios de los servicios aislados. La evolución de la competencia en los segmentos de banda ancha y televisión de pago parece indicar que así es.

## 3. Competencia en infraestructuras

Las empresas pueden usar diferentes estrategias para competir en los mercados de telefonía fija, banda ancha y TV-IP, que ordenadas de menor a mayor necesidad de inversión son: reventa, acceso indirecto o *Bitstream* (a nivel nacional o regional), acceso al bucle local (completamente desagregado o compartido) y despliegue completo de red propia (cable módem o acceso al hogar a través de redes de nueva generación u otras tecnologías). Las estrategias más intensivas en capital proporcionan mayor independencia (con respecto a la red del incumbente) y permiten a su vez mayores posibilidades de diferenciación.

**La idea de la escalera de la inversión.** Las autoridades de la competencia europeas han fomentado desde un primer momento la competencia basada en servicios y en el acceso indirecto como medio para introducir competencia rápidamente en el sector y alcanzar progresivamente la deseada competencia en infraestructuras.

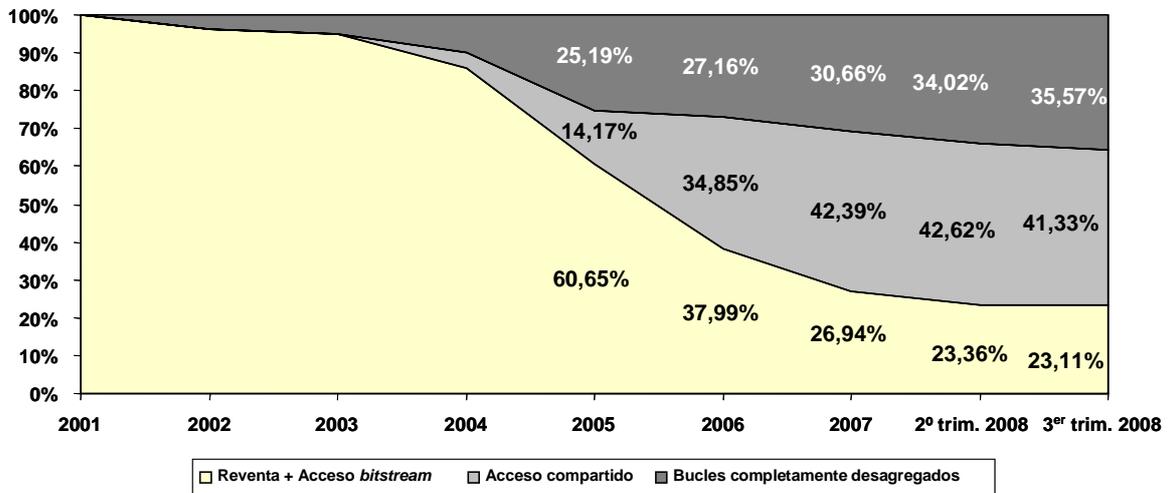
La idea es que a través de la competencia en servicios, los operadores pueden comenzar a operar rápidamente en el sector y hacer cuota de mercado y beneficios que les permitirían ir invirtiendo progresivamente en infraestructuras. Este proceso se conoce como “*escalera de la inversión*”, y para que tenga éxito requiere la tarea nada fácil de regular óptimamente el sector

teniendo en cuenta la eficiencia estática y dinámica. Por ejemplo, entre otras cosas, los precios de acceso deberían proporcionar incentivos a subir por la escalera (permitiendo mayores márgenes de beneficio en los escalones más altos), pero deberían evitar también la existencia de estrechamiento de márgenes en algún escalón de la misma. El estrechamiento de márgenes consiste en que el margen entre el precio minorista del incumbente y el precio de acceso no es suficiente para cubrir los costes minoristas de proveer el servicio (por lo que un entrante incurriría en pérdidas si quisiera suministrar servicios minoristas de banda ancha). De hecho, como comentaremos más adelante, la Comisión Europea encontró la existencia de estrechamiento de márgenes en los servicios mayoristas nacionales y regionales del mercado español desde septiembre de 2001 a diciembre de 2006. Una crítica común al proceso de la escalera de la inversión es que peca de ser demasiado intervencionista, su éxito depende en gran parte de las decisiones del regulador, quien bajo información asimétrica debe ejercer una regulación dinámica del sector. Una regulación inadecuada podría desincentivar la inversión en tecnología e incluso perjudicar la competencia de tal forma que el incumbente saliese reforzado en el tiempo.

La escalera de la inversión en España. Por un lado, puede decirse que los operadores han ido subiendo por la escalera de la inversión en el mercado español, al menos hasta el punto de presencia que se corresponde con la desagregación de bucles locales.

### Figura 14

La escalera de la inversión en España\*



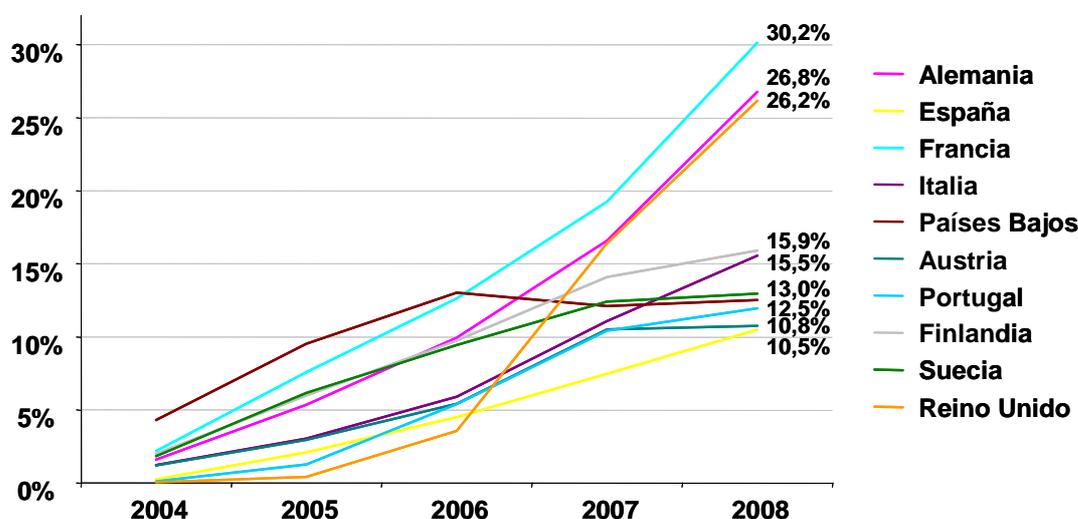
\*: Porcentaje sobre el total de líneas DSL de los entrantes

Fuente: Informes anuales y notas trimestrales CMT.

Pero, por otro lado, no puede considerarse que el proceso haya sido un completo éxito: la proporción de bucles locales desagregados sobre el total de la planta de bucles del incumbente en España tan sólo era el 10,5% en 2008 (en cambio, en Italia se llegaba al 15%; en Reino Unido, al 26%; en Alemania, al 27%, y en Francia al 30%).

### Figura 15

Evolución bucles desagregados sobre total bucles de abonado del incumbente



Fuente: "Bucles desagregados", Progress Reports European Commission; total bucles de abonado del incumbente: ECTA.

Todavía falta por saber si los operadores alternativos que han accedido a bucles locales en determinadas poblaciones darán el paso final de acceder directamente al hogar del consumidor desplegando su propia red local. Las redes de acceso de nueva generación pueden ser una pieza clave de este proceso, ya que permiten mayores velocidades de descarga y subida, y por tanto posibilitan el suministro de nuevos servicios con mayor disposición a pagar por parte de los consumidores. Si estos servicios generan el suficiente valor añadido, las redes de nueva generación podrían configurarse como el factor determinante que anime a los operadores DSL a subir el último escalón de la escalera (el acceso directo al usuario final). Esto, sin embargo, requiere una regulación que proporcione los incentivos suficientes, tanto a entrantes como al incumbente, para un despliegue adecuado de las mismas. Más adelante comentamos cuáles son los elementos clave de esta regulación.

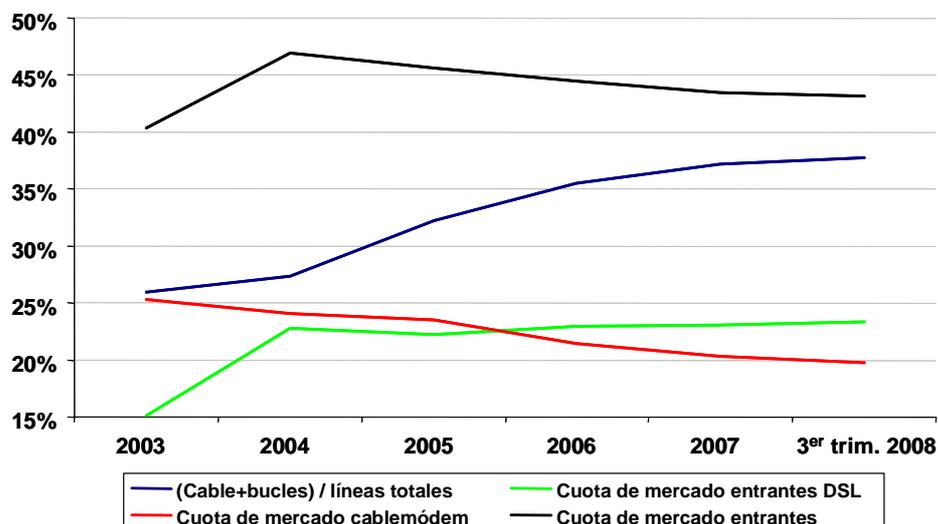
El informe también analiza el proceso de la escalera de la inversión para un conjunto de países europeos (Austria, Bélgica, Dinamarca, Finlandia, Francia, Países Bajos, Portugal, Reino Unido y Suecia). Aunque la experiencia es variada, por lo general se confirma una disminución progresiva del acceso indirecto, junto con un aumento progresivo de bucles locales desagregados (señal de que los operadores DSL han ido subiendo por la escalera de la inversión). Sin embargo, esta tendencia no siempre va acompañada de una mayor cuota de mercado de los entrantes DSL, lo cual no parece confirmar la validez de la teoría de la escalera de la inversión.

**Grado de competencia en infraestructuras en España.** Es cierto que la desagregación de bucles locales no da completa independencia de la red del incumbente, puesto que los entrantes aún deben pagar un precio de alta y una cuota mensual por cada línea desagregada. Sin embargo, la desagregación del bucle local supone una inversión considerable en infraestructuras que permite diferenciar el producto en mayor medida que el acceso (indirecto) *bitstream*. Puede por tanto considerarse la desagregación de bucles locales competencia basada en infraestructuras (aunque no es lo mismo que competencia entre plataformas diferentes, como sería el cable). En este sentido, sí parece existir en España una base de operadores con un grado considerable de

infraestructuras. En 2003, las líneas de banda ancha de cablemódem y de bucles parcial y completamente desagregados representaban el 26% del total de líneas de banda ancha, mientras que en el tercer trimestre de 2008 eran el 37,73%.

## Figura 16

Competencia en infraestructuras y cuotas de mercado entrantes en España



Fuente: Informes anuales CMT.

Podría decirse que los entrantes se encuentran actualmente en una mejor posición para competir más directamente con Telefónica debido al mayor grado de infraestructuras, sin embargo, paradójicamente, los entrantes en conjunto han ido perdiendo cuota de mercado desde 2005 en adelante. En concreto, el cable ha sido el gran perdedor en términos de cuota de mercado por líneas, pasando del 25,26% en 2003 al 19,79% en el tercer trimestre de 2008. Los operadores DSL han aumentado su cuota de mercado, pero no han conseguido salir del 22-23% desde 2004 (año en el que comenzaron a desagregar bucles locales). Durante 2008 parecen haber recuperado posición, aunque nuevamente de forma moderada. En efecto, la evolución de bucles locales desagregados en el mercado español avanza más lentamente que en otros países europeos. Por el contrario, la cuota de mercado de Telefónica ha aumentado del 53% en 2003 al 57% en 2008.

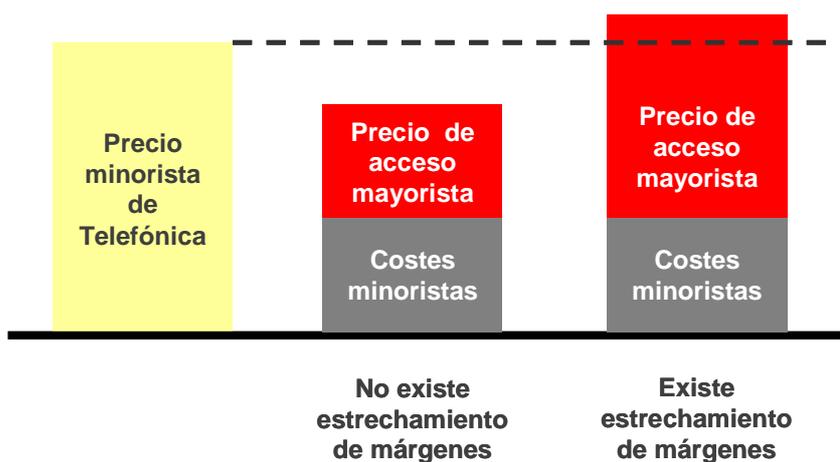
*¿Por qué los entrantes DSL no consiguen mayor cuota de mercado en España?* El informe identifica y discute una serie de causas que pueden estar detrás del estado actual de la competencia en los servicios minoristas de banda ancha, y más específicamente de la pérdida de cuota de mercado de los entrantes. Sucintamente son:

- a) **Tipo de acceso *bitstream*:** el acceso *bitstream* regional en España requiere la conexión a 109 puntos de acceso a la red de Telefónica; esto supone un alto nivel de inversión que exige un examen de la topología de la red en España con objeto de reducir el número de puntos de conexión.
- b) **Regulación de los precios de acceso y estrechamiento de márgenes:** en julio de 2003, la empresa Wanadoo España S.L. (ahora France Télécom España S.A., con marca comercial Orange) denunció a Telefónica ante la CE, alegando que el

margen entre los precios mayoristas (que las filiales de Telefónica cobraban a sus competidores por el acceso de banda ancha mayorista en España) y los precios minoristas que Telefónica cobraba a los usuarios finales no era suficiente para que los competidores de Telefónica pudieran competir en el mercado minorista de banda ancha. En julio de 2007, la CE concluyó que de septiembre de 2001 a diciembre de 2006, el margen entre los precios minoristas de Telefónica y sus precios para el acceso mayorista de banda ancha tanto a nivel nacional (reventa y *bitstream* nacional) como a nivel regional (*bitstream* regional) era insuficiente para cubrir los costes que un operador tan eficiente como Telefónica tendría que soportar para ofrecer servicios minoristas de banda ancha. El análisis de estrechamiento de márgenes empleado por la CE utilizó el planteamiento agregado en el mercado minorista, que consiste en estudiar si el conjunto de productos de banda ancha estándar ofrecidos por Telefónica en el mercado de masas para usuarios residenciales y no residenciales (empresas pequeñas) es replicable a través de cada uno de los siguientes productos de acceso: reventa, *bitstream* nacional y regional.

### Figura 17

Ilustración: existencia de estrechamiento de márgenes



En realidad, la CMT nunca comprobó si las ofertas de Telefónica eran replicables (esto es, si existía estrechamiento de márgenes) a través del acceso *bitstream* nacional y reventa. De hecho, no regulaba los precios mayoristas de estos dos servicios, los cuales representaban en 2006 un 70% de los precios considerados por la Decisión de la CE. Sólo a finales de 2006 la CMT procedió a regular por primera vez los precios de acceso *bitstream* nacional.

Durante el período investigado, la CMT sólo regulaba los precios de acceso *bitstream* regional (además de los de acceso al bucle de abonado, pero éstos no se incluyeron en el análisis de la CE al considerar ésta que el acceso al bucle no era un sustituto de los otros accesos mayoristas por las altas inversiones que requiere). El acceso *bitstream* regional representaba en 2006 cerca del 30% de los precios considerados por el análisis de estrechamiento de márgenes de la CE. A diferencia del acceso mayorista a nivel nacional, la CMT comprobaba que las ofertas minoristas de Telefónica pudieran ser replicadas por sus competidores a través del acceso mayorista regional, cuyo precio regulaba a través del mecanismo *retail minus* (consistente en dejar un margen

suficiente entre el precio minorista y el precio de acceso). Sin embargo, mientras que el análisis de la CMT concluía que no había estrechamiento de márgenes en el *bitstream* regional, el de la CE encontró lo contrario. La razón reside en que aunque la CMT utilizaba una metodología similar a la de la CE, empleó datos diferentes: la CMT trabajaba en un contexto prospectivo, esto es, utilizaba las estimaciones hechas sobre las previsiones de mercado y de costes facilitadas por Telefónica en 2001; la CE, por el contrario, trabajó fundamentalmente utilizando datos ex post. Además, desde marzo de 2005 la CMT estimaba a la baja el coste mayorista de acceso *bitstream* regional al comenzar a calcularlo como una suma ponderada del precio del acceso regional y el precio de acceso al bucle desagregado compartido. Esta nueva valoración facilitó que ofertas más competitivas de Telefónica pudieran salir al mercado.

La decisión de la CE ha producido un desencuentro entre ella, Telefónica y la CMT. En España, la CMT es responsable de la regulación de los precios de acceso a la red de Telefónica; si existiese un estrechamiento de márgenes, éste se debería, en parte, a una inadecuada regulación de estos precios (además de a un comportamiento anticompetitivo de Telefónica). No obstante, la decisión de la CE no es contra el regulador español, ya que la CE entiende que éste trabaja sobre la base de previsiones de mercado y de costes, mientras que ella actúa ex post, esto es, utilizando datos históricos sobre costes reales. En cualquier caso, la responsabilidad final recae sobre Telefónica, porque según la CE esta empresa tenía que saber que las estimaciones de la CMT no se correspondían con los costes reales, además de que podía haber evitado el estrechamiento de márgenes (porque los precios de acceso a nivel nacional no estaban regulados y los de nivel regional aunque regulados eran con carácter de precios máximos, por lo que tenía libertad para bajarlos).

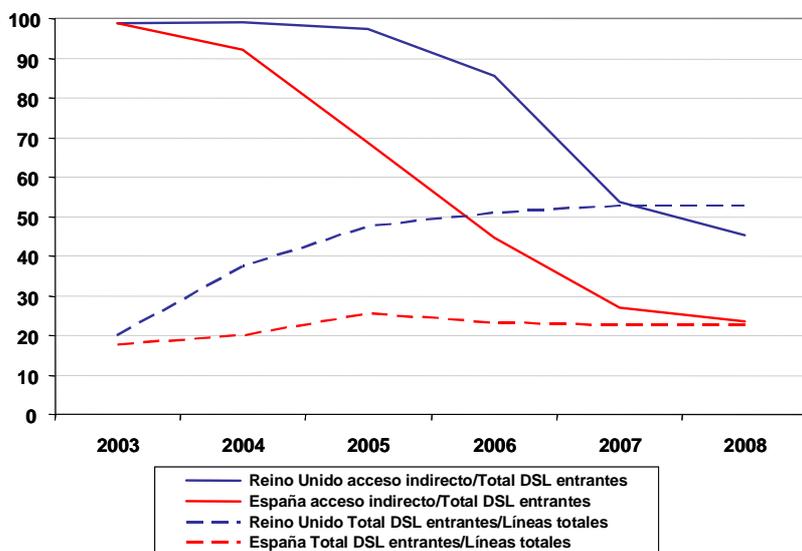
En 2006, la CMT disminuyó los precios de acceso *bitstream* regional, mejorando así los márgenes. Desde entonces estos precios se han rebajado en diferentes ocasiones.

De ser cierto, el estrechamiento de márgenes entre 2001 y 2006 habría debilitado la capacidad de los entrantes para competir por cuota de mercado. Por otra parte, un estrechamiento de márgenes en el acceso indirecto a nivel nacional (*bitstream* y reventa) imposibilitaría a los entrantes hacerse con cuota de mercado en áreas de baja densidad de población donde el acceso al bucle local no es rentable.

Adicionalmente, la existencia de un estrechamiento de márgenes podría haber llevado a los operadores alternativos a subir demasiado rápido por la escalera de la inversión (en busca de márgenes positivos en los escalones superiores), dejándolos sin la suficiente base de consumidores para poder acceder directamente al hogar del consumidor o para competir efectivamente por cuota de mercado. Por ejemplo, en la Figura 18 observamos cómo en Reino Unido (país donde el cable tiene una presencia ligeramente superior a la que tiene en España), los operadores DSL han subido más lentamente por la escalera de la inversión que en España, y además para mayores cuotas de mercado.

## Figura 18

Escalera de la inversión y cuotas de mercado, España vs. Reino Unido



Fuente: Progress Reports European Commission.

Como mencionamos anteriormente, la rápida subida por la escalera de la inversión en España fue sin embargo de corto alcance (el porcentaje de bucles locales desagregados sobre la planta del incumbente es bajo) en comparación con la observada en otros países europeos, en los que incluso también existe una presencia importante del cable como en Reino Unido.

- c) **Test de estrechamiento de márgenes empleado por la CMT:** el test de estrechamiento de márgenes de la CMT no considera las diferencias regionales y los costes de cambio. Sin la consideración del primer factor, el test puede no detectar la existencia de un estrechamiento de márgenes aun cuando los entrantes incurrirían en pérdidas si tratasen de replicar las ofertas de Telefónica en áreas de baja densidad de población. Sin la consideración del segundo factor, el test no tiene en cuenta la existencia de asimetría en el mercado, haciendo más difícil a los operadores pequeños capturar cuota de mercado.

El test de la CMT es además bastante flexible, puesto que depende del criterio establecido por ella misma para determinar el margen destinado a costes operativos y beneficio y a costes comerciales marketing; también varía según el período medio de permanencia de los usuarios que se asuma.

Especialmente relevante resulta el criterio adoptado por la CMT en marzo de 2005 para valorar el coste mayorista, que es calculado como una suma ponderada del precio del acceso indirecto y el precio de acceso al bucle desagregado compartido. Esta nueva valoración facilita que ofertas más competitivas de Telefónica puedan salir al mercado (cuestión que esta empresa consideraba necesaria para poder competir con las ofertas empaquetadas de sus competidores). En principio, más competencia beneficia a la sociedad; no obstante, el nuevo criterio también comprende el riesgo de que determinadas ofertas de Telefónica que son replicables con acceso al bucle local desagregado

(o en términos del nuevo coste mayorista), no lo sean a través del acceso indirecto, por lo que en aquellas áreas menos densamente pobladas donde el acceso al bucle local no es rentable, existiría un cierre de mercado para los entrantes (que disfrutan de menores economías de escala que el incumbente). Este hecho remarcaría la necesidad de valorar la replicabilidad de las ofertas y/o fijar los precios mayoristas diferenciando geográficamente y teniendo en cuenta la existencia de economías de escala en la red del incumbente.

En julio de 2007, la CMT estableció una metodología específica para realizar el test de estrechamiento de márgenes. La metodología distingue entre ofertas individuales y empaquetadas, y consiste en una serie de pasos que pueden llevar a la realización de un test de imputación. Se introduce un nuevo concepto de distorsión de la competencia: si para una oferta en concreto se encuentra la existencia de estrechamiento de márgenes, la CMT permitirá su salida al mercado si estima que no distorsiona significativamente la competencia. Se considera que cualquier práctica de estrechamiento de márgenes que realice Telefónica puede distorsionar la competencia, pero si la duración de la misma es corta, sus efectos anticompetitivos son menores. Por ello, la CMT permite la salida de ofertas comerciales con promociones de Telefónica sin un análisis *ex ante* de estrechamiento de márgenes (con la única condición de que cumplan una serie de requisitos básicos); el análisis *ex post* se plantea de manera semestral.

- d) **Competencia en otras dimensiones**, como por ejemplo en velocidad y servicio al cliente.

## 4. Redes de nueva generación

El despliegue de fibra óptica en la última milla proporciona ventajas en términos de mayor ancho de banda y menores costes (hasta un 70% con fibra óptica hasta el hogar si la red de cobre es dada de baja). El coste más importante que supone el despliegue de las redes de fibra óptica son los trabajos de obra civil, que podrían representar entre el 70-80% del coste total del despliegue.

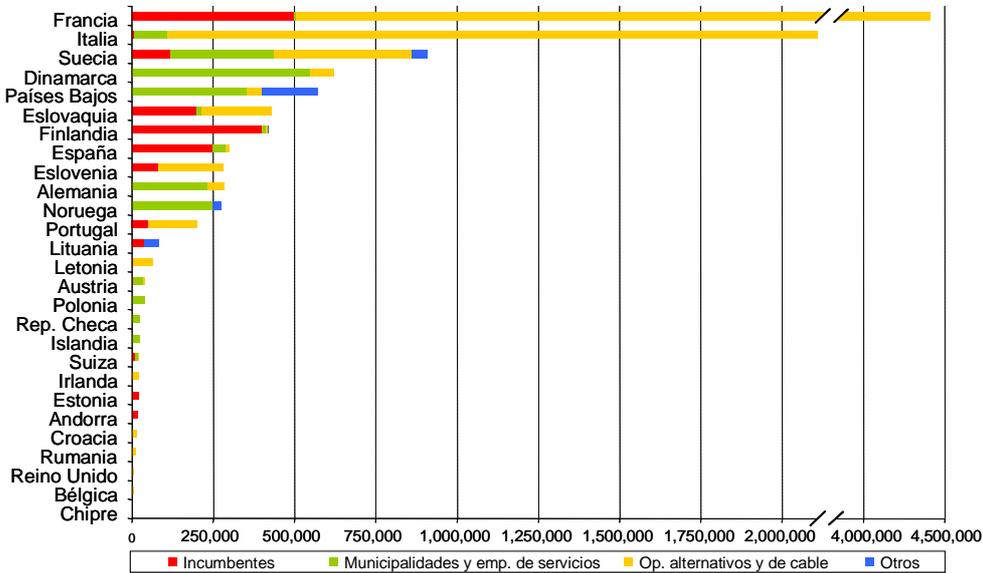
Es de prever que al final del proceso exista un número reducido de operadores compitiendo en infraestructuras en cada zona y que la competencia se centre principalmente en las áreas urbanas. La existencia de costes de cambio confiere una ventaja importante al primer operador que despliegue red en una determinada zona y consiga conectar a un número suficiente de hogares. A mayor cuota de mercado, menor es la rentabilidad que puede esperar un segundo entrante. Y dado los altos costes fijos, los operadores sólo encontrarán rentable invertir en redes de nueva generación si consiguen una base de consumidores significativa. Por otro lado, el despliegue de este tipo de redes podría suponer en un futuro cercano la desaparición de las centrales locales en donde se coubican los operadores alternativos. Estos operadores se verán obligados a plantearse su posicionamiento en el mercado, debiendo escoger entre el papel de meros revendedores o el de competidores con infraestructura propia.

Un despliegue temprano de red por parte del incumbente suele ir de la mano de una escasa presencia de operadores alternativos DSL. Estos operadores alternativos únicamente parecen poder desplegar fibra de manera significativa si son los primeros en hacerlo (como en Francia o

Italia) o bien si existen empresas de servicios o municipalidades que ya lo hayan hecho en condiciones de acceso abierto a terceros.

### Figura 19

Estado del despliegue de redes de FTTH/B (hogares pasados a diciembre de 2008)



Fuente: "FTTH European Panorama. December 2008", Idate para FTTH Council Europe.

**Regulación.** En mayo de 2007, la CMT inició un proceso de consulta pública sobre las redes de acceso de nueva generación. En enero de 2008, y a través de Resolución, publicó sus conclusiones y estableció unas primeras medidas. Sin embargo, en mayo de ese mismo año la CMT adoptó una serie de medidas cautelares por encontrarse Telefónica en disposición de realizar ofertas minoristas basadas en redes de nueva generación, aunque en agosto eliminó alguna de las obligaciones adoptadas por estas medidas cautelares.

La Tabla 5 resume el nuevo marco regulador establecido por la CMT en enero de 2009. Dos elementos claves son: Telefónica no tiene obligación de desagregar su red de fibra óptica en el caso de fibra hasta el hogar, pero sí está obligada a proporcionar acceso indirecto *bitstream* (a nivel nacional y precios orientados a coste) a aquellas modalidades con velocidades inferiores a 30 Mbps; esta obligación desaparece para velocidades superiores. La CMT basa su decisión en que en la actualidad sólo existe un operador que presta el servicio mayorista de acceso indirecto en todo el territorio y en las incertidumbres que hay sobre cómo afectará el despliegue de las redes de fibra óptica a la competencia. Puesto que existen dudas sobre la demanda de ofertas superiores a los 30 Mbps (la base de consumidores con conexiones superiores a los 10 Mbps es actualmente inferior al 6% del total de consumidores), la CMT considera que imponer obligaciones de acceso indirecto para estas velocidades podría desincentivar la inversión en infraestructuras.

## Tabla 5

Resumen de la regulación vigente de la CMT sobre el acceso a las redes de nueva generación, enero y febrero de 2009

Caso	Medidas aprobadas CMT
<b>Red híbrida de cobre y fibra (FTTx)</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Obligación de acceso al subbucle a precios orientados a coste según la OBA vigente.</li><li>- Obligación de proporcionar acceso <i>bitstream</i> a nivel nacional, a precios orientados a costes e incluyendo prima de riesgo, para modalidades con velocidades hasta 30Mbps.</li></ul>
<b>Fibra hasta el hogar</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- No existe obligación de desagregar los bucles de fibra.</li><li>- Obligación de proporcionar acceso <i>Bbitstream</i> a nivel nacional, a precios orientados a costes e incluyendo prima de riesgo, para modalidades con velocidades hasta 30Mbps.</li></ul>
<b>Acceso a la infraestructura de obra civil</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Obligaciones de transparencia y no discriminación,</li><li>- Obligación de atender las peticiones razonables de compartición de sus competidores o, en caso de una imposibilidad técnica, proporcionar alternativas como el alquiler de fibra oscura.</li></ul>
<b>Acceso a las infraestructuras de canalización final o acometida en las propias viviendas</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Edificios nuevos: actualización normativa TIC que asegure espacio en las canalizaciones para despliegue de fibra óptica (competencia del gobierno).</li><li>- Edificios antiguos: todos los operadores están obligados a compartir sus infraestructuras.</li></ul>

Adicionalmente, en febrero de 2009 la CMT estableció que los operadores deberán compartir las redes de fibra óptica en el interior de los edificios. En concreto, el primer operador que despliegue una red de fibra óptica en el interior de un edificio deberá compartir todos los elementos de esa red con el resto de operadores que posteriormente quieran acceder a ese edificio para ofrecer servicios con fibra hasta el hogar.

**Desencuentros entra la CMT y la CE.** Dos elementos clave de las medidas propuestas por la CMT en 2008 para regular el acceso a las redes de nueva generación fueron duramente criticadas por la Comisión Europea: a) obligación de suministrar acceso *bitstream* sólo para las modalidades con velocidades hasta 30 Mbps, y b) diferenciación geográfica entre zonas competitivas y no competitivas, permitiendo una regulación más laxa en las competitivas (que incluía la posibilidad de no regular en absoluto el acceso, esto es, de “vacaciones regulatorias”).

Lo que preocupaba a la CE es que esta “sub-regulación” de los mercados mayoristas de Telefónica podría impedir a sus competidores competir de forma efectiva. Especialmente porque Telefónica ya había comenzado a desplegar su red de fibra óptica a gran escala, mientras que a los alternativos les llevaría más tiempo por tener que acceder a las infraestructuras de ella.

Las preocupaciones de la CE llevaron a la CMT a revisar su regulación a finales de 2008 de la siguiente forma: la CMT renunciaba a dividir el territorio nacional en dos zonas (competitivas y no competitivas), pero a cambio mantenía el criterio de la velocidad (esto es, Telefónica quedaría obligada a dar acceso indirecto a nivel nacional únicamente a las modalidades con velocidades hasta las 30 megas). Esta nueva regulación quedó establecida en la Resolución de enero de 2009 de la CMT por la que se fijó el nuevo marco regulador del acceso a las redes de nueva generación.

## 5. Recomendaciones prácticas

En la actualidad, el sector se aproxima a una transición importante que viene motivada fundamentalmente por dos factores: convergencia (que trae consigo empresas multiproducto) y redes de nueva generación (que traen consigo nuevos servicios). Ambos factores cambiarán el modo de hacer negocios y con ello las definiciones de mercado.

La forma en la que la regulación debe responder a estos nuevos desafíos dependerá del contexto en el que se encuentre el sector. En efecto, la liberalización del mercado de las telecomunicaciones pudo tomar diferentes caminos. El mayoritariamente escogido en Europa ha sido permitir al incumbente competir en el mercado minorista y en todo el territorio nacional, pero incentivando a los entrantes a desplegar progresivamente sus redes (conectándose a la del incumbente allí donde lo necesiten). Este proceso es conocido como la escalera de la inversión y en la actualidad continúa siendo el modelo escogido por el marco regulatorio europeo.

Los resultados no han sido los mismos en los diferentes países, y aunque no sabríamos qué hubiera pasado bajo los otros modelos regulatorios posibles, no faltan voces críticas con la solución implementada en Europa y que aboguen por la separación funcional.

La separación funcional consiste en que el incumbente establezca una unidad comercial cuya función sea dar acceso mayorista a todas las empresas (incluida la del incumbente) y que esté separada de su unidad comercial minorista. La unidad mayorista separada debe tener incentivos comerciales a dar acceso a todos por igual al basarse en incentivos sobre los resultados de la misma (y no de la empresa integrada verticalmente). Sin embargo, la separación funcional, como comentaremos más adelante, comprende una serie de riesgos importantes y no debería llevarse a cabo a no ser que se derive en una situación de monopolización del mercado sin ninguna otra salida posible.

Por ello, en las recomendaciones que siguen partimos de la base de que el regulador español, en consonancia con Europa, pretenderá incentivar la competencia en infraestructuras a través del mencionado proceso de la escalera de la inversión. El principio de la escalera de la inversión sigue siendo válido en el contexto de las nuevas redes. Si bien el resultado podría ser una escalera más sofisticada a la inicialmente planteada, con cambios en los escalones y una dinámica diferente. En esta dinámica, los operadores se plantearían la posibilidad de retroceder hacia el escalón de acceso *bitstream* (por la menor importancia del bucle local) o avanzar, con el despliegue de un tramo de fibra óptica (por ejemplo, hasta el nodo, armario o acera).

**Recomendaciones para una regulación óptima de las nuevas redes.** En primer lugar debe incentivarse la inversión (eficiente) en las nuevas redes. Es decir, es mejor que exista al menos una red de fibra óptica a que no exista ninguna. Un hecho que no debe perderse en perspectiva es que no es rentable (ni socialmente beneficioso) duplicar la red del incumbente en todo el territorio de un país en concreto. Lo más natural es que los operadores alternativos hagan un uso complementario de los productos mayoristas del incumbente para ofrecer servicios de banda ancha y otros complementarios de voz y TV-IP en todo el territorio nacional.

Las redes de nueva generación son una extensión de este problema: el despliegue de las nuevas redes sólo será rentable en las áreas con suficiente densidad de población, y el número de competidores posibles en estas áreas y con red propia también dependerá de esta densidad. Aunque también es cierto que las nuevas redes reforzarán las economías de escala (mayores inversiones) y alcance (multiplicación de servicios), trayendo consigo cambios en las barreras

estructurales a la entrada en el mercado que afectarán al despliegue de redes (o grado de replicabilidad de los activos del incumbente).

En consonancia con el proceso de la escalera de la inversión, una regulación coherente debería contar con los siguientes tres ingredientes:

1. Incentivar la inversión (eficiente) en redes.
2. Promover la competencia en infraestructuras donde es técnica y económicamente posible.
3. Promover la competencia en acceso indirecto (*bitstream*) en aquellas zonas donde replicar las redes de acceso existente con fibra óptica no tiene sentido económico.

Otra pieza fundamental del puzzle es que el *mix* tecnológico usado por los operadores para suministrar servicios de banda ancha dependerá de características específicas regionales, por lo que será diferente entre las regiones de un mercado nacional concreto. La regulación debe buscar la forma de promover inversiones eficientes en el tiempo de manera que los operadores puedan elegir sin distorsiones la tecnología más apropiada en el momento correcto para las diferentes zonas. Para ello, la regulación deberá contar con dos ingredientes adicionales:

4. Proporcionar certidumbre regulatoria a través de una regulación clara y consistente.
5. Establecer precios mayoristas que tengan en cuenta la incertidumbre y riesgo de las inversiones, incorporen la posibilidad de nuevos modelos de precios (por ejemplo, contratos de precios de acceso a corto y largo plazo) y eviten estrechamiento de márgenes.

Dos ingredientes adicionales con los que tendrá que mediar la regulación están relacionados con el reparto del riesgo:

6. Acuerdos entre operadores de inversión conjunta en las nuevas redes, prestando especial atención a los que impliquen al incumbente.
7. Compromiso de operadores alternativos antes del despliegue de las redes a adquirir un derecho de uso a cambio de un precio que podría o no estar regulado.

La regulación actualmente vigente propone que los entrantes sólo puedan acceder a la red de fibra óptica del incumbente mediante acceso indirecto (*bitstream*) a nivel nacional y para velocidades inferiores a 30 Mbps (en todo el territorio). Por tanto, no hay diferenciación geográfica y los dos primeros ingredientes mencionados anteriormente no están siendo considerados.

Además, fijar precios de acceso indirecto basados en el coste no fomenta la competencia en infraestructuras, es decir, no incentiva el despliegue progresivo de redes permitiendo márgenes de beneficio mayores cuanto más cerca se encuentra la red del operador alternativo del hogar del consumidor.

De hecho, la solución adoptada por la CMT pretende fomentar la competencia en infraestructuras mediante la diferenciación vertical. Esto es, si existiesen servicios que necesitasen de velocidades superiores a los 30 Mbps, entonces sólo aquellos operadores que contasen con red de fibra óptica (propia o compartida) podrían suministrarlos. Uno de los problemas de esta medida es que en aquellas zonas donde sólo sea posible la existencia de una red de fibra óptica (porque el mercado no es lo suficientemente grande para más redes) habrá

prácticamente un monopolio para las conexiones de más de 30 Mbps. Por otro lado, si resulta que los servicios que requieren más de 30 Mbps tienen una demanda marginal en un futuro cercano, no existirán incentivos a desplegar redes alternativas, ya que los operadores podrán usar el acceso indirecto a nivel nacional del incumbente a un precio basado en el coste.

Para ser consistente con el proceso de la escalera de la inversión, el modelo regulatorio actual de la CMT debería incorporar medidas que fomenten la competencia en infraestructuras, esto es, el despliegue progresivo de redes alternativas (propias o compartidas) en las zonas donde sea técnica y económicamente posible. Volviendo a la lógica básica del proceso de la escalera de la inversión: los márgenes de beneficio deben ser superiores en los escalones más altos de la escalera. Y en aquellas zonas donde no sea posible la existencia de varias redes al mismo tiempo, deberá permitirse el acceso indirecto (*bitstream* nacional) en términos que den incentivos a invertir al dueño de la red (a través de una tasa de retorno razonable) y a acceder a los entrantes (evitando estrechamiento de márgenes). Estas medidas serían consistentes con el proceso de la escalera de la inversión y los principios propuestos por el Grupo de Reguladores Europeo.

### Medidas adicionales específicas

El análisis económico del sector y la revisión de las principales cuestiones de competencia y regulación, nos permiten proponer a continuación para su discusión y aplicación una serie de medidas específicas adicionales que tienen por objeto el desarrollo competitivo del sector español de las telecomunicaciones y el aumento del bienestar de los consumidores.

#### 1. Análisis de estrechamiento de márgenes de las ofertas de Telefónica

El análisis de estrechamiento de márgenes elaborado por la CMT calcula el coste de acceso del entrante como una suma ponderada del precio del acceso *bitstream* regional y del precio del acceso compartido al bucle local. El test, por tanto, podría concluir que los operadores alternativos DSL son capaces de replicar las ofertas de Telefónica cuando en realidad esto solo sería cierto a nivel de acceso al bucle local desagregado, pero no a nivel de acceso indirecto o reventa. Una forma de resolver este problema es discriminar geográficamente el nivel de los precios mayoristas de acceso *bitstream*.

La existencia de costes de cambio obliga a los competidores de Telefónica a disminuir sus precios minoristas en mayor proporción que ésta para capturar sus clientes y construir cuota de mercado. Si una nueva oferta del operador histórico bordea el límite de la rentabilidad, los entrantes pueden tener poco margen para replicarla y hacerse con sus clientes sin incurrir en pérdidas. Podría plantearse la posibilidad de considerar en los análisis de replicabilidad unos costes comerciales de marketing mayores para los operadores alternativos.

Los valores considerados para una serie de variables usadas en los análisis de estrechamiento de márgenes, tales como período medio de permanencia de un usuario o período de tiempo en el análisis de flujos de caja descontados, requieren estudios sólidos que los avalen.

#### 2. Topología de la red y tipo de acceso *bitstream* regional

El acceso *bitstream* regional requiere en España la conexión de las redes de los entrantes a 109 puntos de acceso de la red de Telefónica para alcanzar cobertura nacional. Esta estructura de red exige un alto nivel de inversión. Cabe plantearse hasta qué punto puede mejorarse la topología de la red, esto es, la ubicación y número de los puntos de conexión para reducir los costes de inversión y facilitar la entrada de competencia, pero sin olvidar el impacto de las nuevas redes.

### **3. Separación funcional**

La separación funcional es una medida estricta que implica una serie de riesgos: puede desincentivar la innovación, inversión, desarrollo de las infraestructuras, afectar al despliegue de redes de nueva generación y disminuir las economías de escala y alcance del operador histórico. Por tanto, la separación funcional sólo debería adoptarse en situaciones extremas en las que exista una discriminación continuada en el suministro de los servicios mayoristas de los mercados de acceso, que esté afectando seriamente la capacidad competitiva de los operadores alternativos y que no pueda ser resuelta por otros medios como el mecanismo de las multas o la separación contable.

### **4. Agilizar el proceso de las multas para las discriminaciones no basadas en precios**

Durante 2008 la CMT impuso dos sanciones a Telefónica por discriminación no basada en precios. Según la Comisión Europea, las quince disputas resueltas por la CMT en el último año tardaron una media de un año en resolverse. La agilidad en el proceso de multas es fundamental para el correcto funcionamiento del mercado.

### **5. Eficiencia de red y ofertas minoristas**

Estudios realizados para el año 2008 revelan que en España los operadores normalmente ofrecen tan sólo cerca del 40% de la velocidad prometida en las modalidades de “hasta” 20 megas. Sería deseable el establecimiento de una serie de medidas que garanticen que los usuarios dispongan de una estimación aproximada de la velocidad máxima que su línea puede soportar previa a la adquisición del servicio, y que los clientes tengan posibilidad de cambiarse a paquetes de menor velocidad cuando la estimación proporcionada sea inexacta.

### **6. Competencia en el mercado de voz en las redes fijas**

Desde la liberalización de los precios minoristas de Telefónica viene observándose un fortalecimiento de la posición de esta compañía. Es necesario seguir de cerca la evolución de la competencia en este mercado y tratar de fomentarla activamente. Por otro lado, cualquier mejora en el acceso en la banda ancha tendrá un impacto positivo en el mercado de voz en las redes fijas gracias al empaquetamiento de productos.

### **7. Precios de terminación de llamadas en telefonía móvil**

El nivel de los precios de terminación de llamadas afecta al nivel de los precios pagados por los usuarios finales. La Comisión Europea y el Grupo de Reguladores Europeo han instado a las autoridades nacionales de la reglamentación a avanzar hacia unos precios de terminación simétricos y basados en los costes de un operador eficiente. Sin embargo, el efecto final de un menor precio de terminación de llamada sobre el bienestar de los consumidores no está claro y es actualmente objeto de debate. La razón es que tiene una serie de aspectos positivos y negativos. Es importante que los nuevos precios que fije la CMT ponderen la importancia de cada uno de estos aspectos en función de las características del mercado español. El plan actual de la CMT persigue alcanzar los operadores grandes un precio de terminación de llamada de 4 céntimos por minuto (todavía por encima del coste de proveer el servicio) en abril de 2012 (exceptuando Yoigo, que cobrará un precio mayor y cercano a los 5 céntimos). Desde 2012 en adelante tendrá que estudiarse si es óptimo o no seguir bajando los precios de terminación de llamada.