

## Resumen

Aunque el balance de estos quince años de liberalización de las telecomunicaciones en España ha sido en general positivo para los usuarios, se echa en falta una mayor adaptación de la regulación a la realidad de los nuevos negocios basados en Internet. El paradigma que justificó en su día la actual regulación era facilitar la transición de un modelo de mercado en monopolio a otro en libre competencia. Sin embargo, este modelo tiene mal encaje en la realidad actual del nuevo sector de las TIC, de las cuales las comunicaciones electrónicas representan únicamente una parte de su estructura de valor.

*Palabras clave:* desregulación, regulación económica, regulación empresarial, telecomunicaciones, telefonía.

## Abstract

Although the balance of 15 years of Spanish telecommunication liberalization has been overall positive for users, a greater adaptation of the regulation to the reality of the new internet-based business is missed. The paradigm that justified the current regulation was to facilitate the transition from a monopoly market to another in free competition, but this model has a poor fit in the current reality of the new ICT sector, of which communications electronic represent only a portion of their value structure.

*Key words:* deregulation, economic regulation, firm regulation, telecommunications, telephony.

*JEL classification:* L51, L96.

# FUNDAMENTOS ECONÓMICOS DE LA REGULACIÓN DE LAS TELECOMUNICACIONES DESDE LA PERSPECTIVA ACTUAL (\*)

Juan Carlos HUERTAS SÁNCHEZ

Telefónica España

«Se reconoce la libertad de empresa en el marco de la economía de mercado. Los poderes públicos garantizan y protegen su ejercicio y la defensa de la productividad, de acuerdo con las exigencias de la economía general y, en su caso, de la planificación». Art. 38 de la Constitución Española (1978).

«Economía de mercado: Sistema económico en el que los precios se rigen por la oferta y la demanda». Wordreference.com.

«*The real debate today is about finding the right balance between the market and government... Both are needed. They can each complement each other. This balance will differ from time to time and place to place*». Joseph E. Stiglitz (2006), premio Nobel de Economía 2001.

## I. INTRODUCCIÓN

**S** I bien el marco regulador europeo aplicado a las comunicaciones electrónicas condiciona en gran medida el desarrollo de la normativa y su aplicación en España, no es menos cierto que ese mismo marco general otorga también a la autoridad nacional de regulación la potestad de analizar los mercados nacionales, sus principales tendencias y, en función de criterios prospectivos, decidir cuáles son los remedios a aplicar, esto es, las medidas que han de ser tomadas para garantizar una evolución del mercado a una competencia sostenible (1).

En este sentido, un análisis objetivo de los resultados obtenidos en términos de competencia y bienestar de los usuarios en estos casi quince años de liberalización del sector nos permite concluir que los cambios han sido notables y positivos para los consumidores (ver gráfico 1):

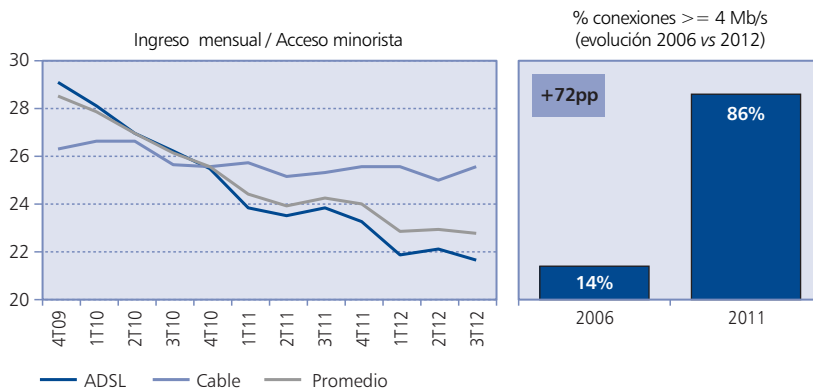
— Los precios de los servicios han disminuido considerablemente, siendo el único sector de la economía que durante década y media ha tenido una aportación favorable a la evolución del índice de precios al consumo.

— Las ofertas empaquetadas y convergentes de servicios se han generalizado, hasta el punto de que el servicio de voz se ha convertido en un elemento marginal en la factura de los usuarios y la totalidad de los hogares españoles disponen de acceso a los servicios básicos, incluso con amplias coberturas en servicios más avanzados (ver gráfico 2).

— Se han consolidado varios operadores alternativos al tradicional, tanto fijos como móviles, algunos pertenecientes a importantes grupos empresariales internacionales.

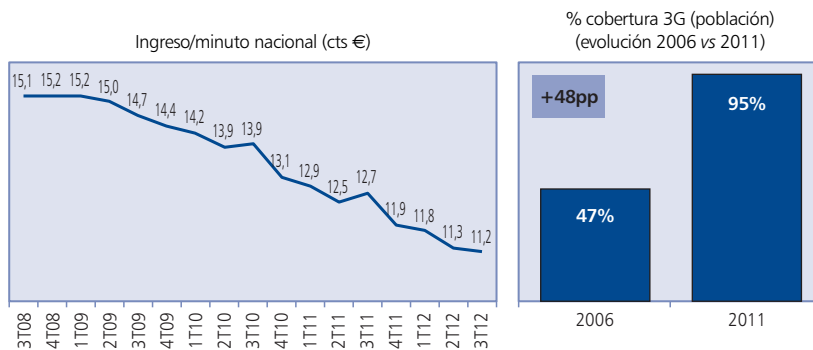
— El operador tradicional ha cedido mercado a favor de los nuevos operadores entrantes, situando sus cuotas en algunas zonas geográficas en niveles próximos al 30 por 100.

**GRÁFICO 1  
EVOLUCIÓN DEL MERCADO DE BANDA ANCHA FIJA**



Fuente: Elaboración propia a partir de datos de la CMT, Informe Anual 2011 e informes trimestrales.

**GRÁFICO 2  
EVOLUCIÓN DEL MERCADO MÓVIL**



Fuente: Elaboración propia a partir de datos de la CMT, Informe Anual 2011 e informes trimestrales.

Por tanto, a la vista de estos datos, parece razonable concluir que el marco regulador cumplió las metas que se fijaron en sus inicios, en un momento en que realmente la mayor parte de las inversiones en redes fijas ya se habían realizado (2), por lo que el objetivo político no era tanto que se construyeran nuevas redes fijas como lograr que los consumidores se beneficiaran rápidamente del proceso de liberalización del

sector mediante una reducción significativa de los precios pagados por los servicios.

Sin embargo, este marco regulador muestra su principal debilidad cuando se contempla desde un punto de vista dinámico, esto es, cuando se consideran las inversiones realizadas en redes alternativas de telecomunicaciones, pues en este aspecto no se crearon las bases necesarias

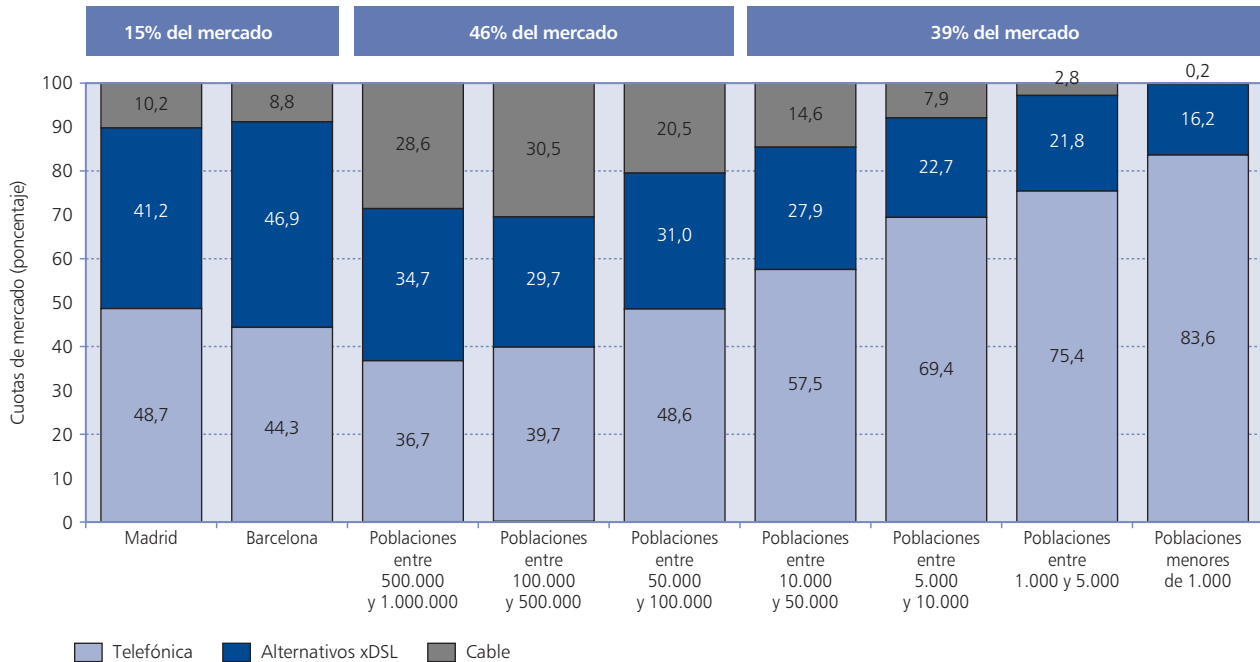
para que se desarrollasen de una forma más intensa redes alternativas a las del antiguo monopolio.

Hay que reconocer, no obstante, que cuando a finales de los años noventa se inicia el proceso de liberalización del sector se descontaban unas expectativas exageradas respecto al incremento de demanda que se produciría gracias a la competencia, por lo que no fueron pocos los fondos de inversión que pusieron su foco en el sector. Pero lo cierto es que la mayor parte de las inversiones fueron dirigidas a crear nuevas redes de transporte, así como redes de acceso de fibra a polígonos industriales y centros de negocios (3), con necesidades de comunicaciones más avanzadas, pero replicar la red de acceso tradicional no se consideraba un proyecto prioritario para los nuevos operadores, que contaban con servicios mayoristas alternativos que les facilitaba la entrada al negocio tradicional sin tener que asumir riesgos e inversiones importantes.

Desde el punto de vista de la cohesión territorial, la evolución de la competencia en las distintas zonas geográficas del país ha sido también muy desigual, con un resultado divergente entre las zonas urbanas, más densamente pobladas, y el resto (ver gráfico 3). Este hecho se explica por la propia naturaleza de las inversiones en redes, que cuentan con importantes costes fijos y economías de escala, por lo que el despliegue de redes alternativas se realiza allí donde las condiciones socioeconómicas de las áreas geográficas a cubrir son más favorables.

En España el único despliegue alternativo a la red de acceso fija de Telefónica ha sido el del cable, si bien su origen y desarrollo se deben a circunstancias que poco tienen que ver con el marco regu-

GRÁFICO 3  
CUOTAS DE MERCADO POR TAMAÑOS DE MUNICIPIO



Fuente: CMT. Informe de seguimiento de la situación competitiva de los servicios de acceso a Internet de banda ancha a junio de 2011 y elaboración propia.

lador actual. En 1995, a la luz de la nueva Ley de las Telecomunicaciones por Cable y las positivas expectativas que se daban a la televisión de pago, el gobierno de turno decidió sacar a concurso público su prestación en diversas demarcaciones territoriales en que se dividió el mercado nacional, que se materializaría a lo largo de 1997, de tal forma que las empresas que se hicieron con las concesiones tuvieron que asumir unos compromisos de cobertura. Posteriormente, en 1998, también fueron autorizadas a dar servicios de telefonía, convirtiéndose de esta manera en la primera alternativa de red real al operador histórico.

Sin embargo, el arranque y éxito de los operadores de cable ha sido muy desigual, aunque ha condicionado enormemente la

evolución de la cuota de mercado del operador tradicional (en este caso Telefónica), porque esta disminuyó más rápidamente allí donde la presencia de redes alternativas de cable fue mayor. De hecho, hoy en día es en aquellas poblaciones que cuentan con menos de 50.000 habitantes, en las que la presencia del cable es inexistente, donde Telefónica cuenta con mayor cuota de mercado, representando estos municipios tan solo un tercio del mercado nacional.

Por tanto, cabe concluir que la regulación aplicada en los últimos años ha tenido significativos logros desde el lado de la demanda, pero no tanto desde el lado de la oferta, pues en este aspecto el desarrollo del sector ha sido desigual, más enfocado a las

redes de transporte que a las de acceso fijo y, en el caso de este último, muy concentrado en determinadas zonas del territorio nacional, aunque en este caso impulsado más por unas expectativas, en su origen algo exacerbadas, sobre la evolución futura del mercado de la TV de pago. Al estudio de este proceso de dedica este artículo.

## II. REGULACIÓN Y MODELO DE COMPETENCIA

Qué duda cabe que cualquier modelo de regulación elegido tiene el potencial de producir efectos no deseados; ninguno puede resultar neutral, por su propia naturaleza, pues regular implica imponer normas de conducta, condicionar la libre actividad del

agente regulado, por lo que obviamente produce efectos, incluso más allá de los previstos inicialmente. Lo aconsejable es lograr un equilibrio para que los beneficios de la intervención superen sus costes, y es en estos términos en los que, al menos en teoría, quedan acotadas las intervenciones de un regulador en el propio marco regulador europeo (4).

Una vez constatada que la regulación era inevitable para superar los antiguos monopolios de red, el siguiente paso era establecer qué modelo de competencia se ajustaba mejor al objetivo último de la regulación, que no es otro que lograr el bienestar de los consumidores. Y para tal fin principalmente se han aplicado en el mundo una de las dos alternativas que se comentan a continuación:

— Crear un marco que facilite el acceso de terceros operadores a la red del antiguo operador monopolístico, que implica limitar la competencia a la provisión de servicios suministrados a través de esa red, reforzando una visión de modelo de red única utilizada por todos los operadores en condiciones no discriminatorias; o

— Crear las condiciones económicas que incentiven la inversión en varias redes alternativas que presten sus servicios bajo un modelo de negocio integrado verticalmente.

Pero debemos insistir en la idea de que el modelo de regulación elegido no es neutral en sus efectos sobre los mercados (ver gráfico 4).

La elección no puede ser ajena tampoco a los objetivos generales

que marca la política económica e industrial de un país o área económica. Y en este sentido hay que recordar que en Europa contamos con la Agenda Digital para 2020 (5), en la que se han marcado unas aspiraciones muy ambiciosas respecto al desarrollo de las infraestructuras de acceso, de tal manera que fija como objetivo para ese año que todos los hogares europeos dispongan de acceso de banda ancha a una velocidad mínima de 30 Mbps, y la mitad de ellos con conexiones a velocidades superiores a 100 Mbps.

La cuestión, por tanto, es elegir qué modelo de regulación permite alcanzar las metas establecidas, siendo aquí mayoritaria la opinión de que tales objetivos no es posible conseguirlos si no es mediante un modelo distinto de regulación al actualmente

GRÁFICO 4  
MODELOS DE REGULACIÓN Y EFECTOS



Fuente: Telefónica España.

aplicado en Europa, basado en una visión de red única, con precios mayoristas orientados a costes. Hoy Europa necesita potenciar el desarrollo de infraestructuras alternativas (Charles River Associates, 2012), lo que está obligando a la Comisión Europea (CE) a plantear un cambio sustancial en la regulación de las denominadas «redes de nueva generación» (NGN, en sus siglas en inglés).

Así pues, la regulación actual se basa en una visión de red única compartida por todos los operadores, sobre la que se ofertan servicios a precios más reducidos pero que implica, al mismo tiempo, la imposibilidad de disfrutar de una mayor diferenciación entre los productos ofrecidos, pues la tecnología usada es la misma. La visión alternativa es la de un sector que desarrolla la competencia sobre redes alternativas, lo que requiere un mayor nivel de inversión por parte de los operadores que entran al mercado, probablemente con un nivel de precios algo superior, pero también a cambio de un mayor nivel de innovación en los servicios.

Este último modelo es el que podríamos llamar de transformación, y aunque muy probablemente no habría sido posible aplicarlo en el pasado a toda la geografía española, sin duda sí lo habría sido en los núcleos urbanos más densos, aquellos que cuentan con una población superior a los 50.000 habitantes, donde se concentra el 67 por 100 de la población de nuestro país, pues es también en estas zonas donde el desarrollo del cable fue posible al margen de la regulación existente, incluso a pesar de ella.

### III. LAS BASES TEÓRICAS DE LA REGULACIÓN ACTUAL

Afirmaba el famoso economista austriaco Von Mises (1963) que el gobierno, en su afán de intervenir para controlar la «voracidad de las clases propietarias» y evitar los efectos indeseados del modelo capitalista, finalmente lo que acababa provocando era un problema mayor del que pretendía resolver, pues su intervención producía la escasez del bien intervenido y, a su vez, la necesidad de ampliar la intervención a otros insumos relacionados mediante la fijación de nuevas reglas, en un círculo que finalmente conducía a un sistema de control general de la economía, cada vez más alejado del modelo de economía de mercado.

Pero no es menos cierto que, en relación a la gestión de la regulación, también existe una cierta «inercia reguladora», en el sentido de que si algo ya está regulado, cualquier asunto similar se asume que ha de estarlo igualmente, obviando las razones últimas que en su momento justificaron esa intervención.

Habría que añadir también una cierta dosis de clientelismo, fenómeno al que O'Donnell (1997), entre otros autores, se refería afirmando que surge cuando se crea un sistema interdependiente que no cuenta con los incentivos adecuados para que los participantes en él busquen alternativas al mismo, por la simple razón de que está ya institucionalizado y se acepta, sin más, como algo habitual; su ruptura generaría una merma a quienes hasta entonces habían sido sus grandes beneficiarios, bien en términos económicos o bien en términos de poder político e influencia, por lo que lo

normal es que ese sistema se acabe autoperpetuando en el tiempo.

En la modesta opinión de quien esto escribe, la razón que subyace en el comportamiento de las administraciones públicas no está muy lejano del instinto de supervivencia innato al ser humano, que trasladamos directamente a las organizaciones que creamos, por lo que si nos empeñamos en crear un organismo para la conservación del gamusino, no nos quepa la menor duda de que sus gestores crearán toda una normativa para preservar su hábitat en el caso improbable de que alguna vez aparezca uno, y además buscarán unos buenos argumentos teóricos para convencernos de que su función es imprescindible para la sociedad, porque es difícil encontrar dentro de la estructura propia de la administración un mecanismo que imponga una limitación en el alcance y horizonte temporal de sus decisiones. Si tu retribución depende de que regules, regularás, buscando además la justificación para hacerlo.

En definitiva, quince años después de iniciarse el proceso de apertura del mercado de las comunicaciones electrónicas a la competencia se siguen aplicando las mismas recetas a los presuntos mismos riesgos, que pueden resumirse en un temor a la potencial recuperación del poder de mercado perdido por los antiguos operadores monopolísticos europeos. Los organismos que velan por su cumplimiento cada vez tienen más recursos y su trabajo resulta más minucioso y, ante los riesgos que vislumbran, los proponentes del mantenimiento de la regulación sostienen no solo que es mejor mantener las obligaciones existentes sino que, adicionalmente, conviene

ampliarlas a cualquier nueva inversión de red que realicen los operadores tradicionales.

Y lo cierto es que nos hemos dotado de un modelo de competencia que ha generado su propio clientelismo. Por una parte los operadores que se benefician del acceso a las infraestructuras del operador tradicional, a unos precios orientados a costes «eficientes», por otro, unos reguladores (nacionales y supranacionales) que han tenido el marco adecuado para reforzar sus recursos y crear nuevas funciones de control. Pero este modelo ha tenido un coste social tremendo desde una perspectiva de largo plazo, porque ha supuesto que las inversiones en nuevas redes de acceso se hayan demorado en el tiempo y hayan tenido un despliegue muy desigual en el territorio europeo.

Algunos estudios han analizado estos efectos en el nivel de las inversiones y han estimado las pérdidas de inversiones para Europa por la aplicación del

marco actual en unos 95.000 millones de euros (PricewaterhouseCoopers, 2010: 62). Esta cifra explica la menor inversión por habitante que se ha producido en el Viejo Continente frente a la de otros países de la OCDE solamente para el periodo 1998-2007 (ver gráfico 5).

Por otra parte, es comprensible la aversión natural de los reguladores a tomar decisiones que impactan negativamente en el corto plazo y solo tienen implicaciones positivas que tardan tiempo en materializarse, como ocurre con los efectos indirectos generados por la inversión, circunstancia que tan sabiamente refleja ese dicho popular de «más vale pájaro en mano que ciento volando», por lo que el sector no deja de ser esclavo de la tendencia natural a sobrevalorar los beneficios cortoplacistas de las intervenciones en los precios de los servicios, penalizando a aquellas otras medidas cuyo impacto positivo, aun reconociéndosele mayor, se sacrifican a cambio de los efectos inmediatos. Esta ha

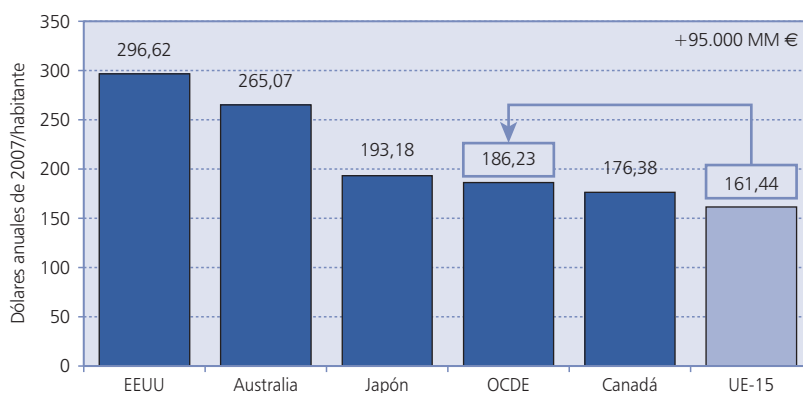
sido la tónica general en nuestro sector durante estos años, con un efecto muy positivo sobre el consumidor por las bajadas continuas de precios en los servicios, pero que han lastrado seriamente las inversiones y la disponibilidad de servicios más avanzados.

De hecho, estudios realizados por Hausman (1997) y Crandall y Jackson (2001) para Estados Unidos estimaron los beneficios asociados a las inversiones en telefonía móvil y banda ancha en unos 350.000 millones de dólares anuales, mientras que una reducción generalizada del 5 por 100 en el precio de las comunicaciones habría supuesto aproximadamente 13.000 millones para esta economía norteamericana, es decir, menos del 4 por 100 del impacto provocado por el desarrollo de los nuevos servicios (PricewaterhouseCoopers, 2010: 3).

Efectivamente, las circunstancias particulares que en su momento justificaron el marco regulador vigente han cambiado sustancialmente. Desde el punto de vista de la teoría económica, fue en la década de los ochenta cuando se construyeron los postulados teóricos que dieron forma a ese marco, y fueron precisamente los economistas norteamericanos los que marcaron las pautas que siguieron posteriormente nuestros próceres a este lado del Atlántico. Los postulados de Baumol (1982) quizás sean los más conocidos, considerándosele como uno de los padres de lo que se ha llamado «teoría de los mercados contestables».

Dicha teoría parte de la hipótesis de que la mayor eficiencia de un mercado se produce ante la presencia de un óptimo paretiano, punto en el que ningún individuo puede mejorar su bienestar sin hacer que empeore la

GRÁFICO 5  
INVERSIÓN PER CÁPITA Y DÉFICIT DE INVERSIÓN EN LA UE-15,  
PERIODO 1998-2007



Fuente: Estudio de PwC para Telefónica España.

situación de los demás, representando la competencia perfecta el modelo teórico de mercado que mejor garantizaría ese óptimo, concretamente en la situación donde el precio del mercado se ajusta a su coste marginal, esto es, el coste en que se incurre por la última unidad producida.

Como nuestro sector se caracteriza por contar con unos importantes costes fijos, que le alejan definitivamente de las hipótesis de partida necesarias en un mercado perfectamente competitivo, Baumol defendía la creación de unas condiciones de acceso a las infraestructuras existentes que permitiera a un nuevo operador entrar al mercado sin incurrir en grandes desembolsos

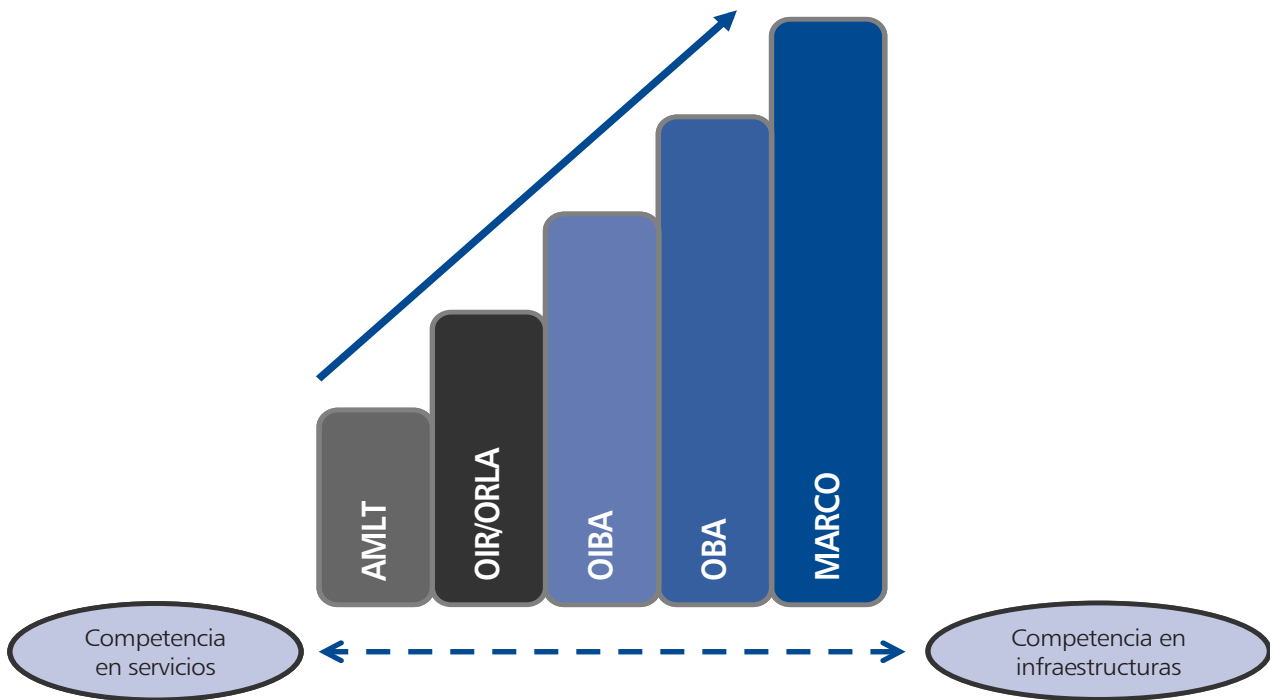
y, en última instancia, si no tuviera éxito, poder deshacer sus posiciones inversoras sin incurrir en costes hundidos. Estas condiciones, llamadas de contestabilidad, podían conseguirse permitiendo que un operador utilizase las infraestructuras existentes a un precio, en función del uso, orientado a un coste eficiente y en condiciones no discriminatorias respecto a la autoprovisión realizada por el propietario de la red para sus propios clientes.

A partir de estos postulados, toda la regulación actual evoluciona para establecer obligaciones al propietario de la red existente para prestar a sus competidores servicios mayoristas a precios orientados a costes

eficientes, como medio de garantizar la entrada de nuevos operadores; este sería el modelo regulatorio que haría que el mercado evolucionase a una situación de competencia perfecta, a un óptimo paretiano.

El concepto de «contestabilidad», aplicado al marco regulador europeo, se desarrolló dos décadas más tarde a través de la analogía que describió Cave (2006), utilizando la idea de crear un marco de obligaciones en forma de «escalera de inversión», en la que los sucesivos «peldaños» serían distintos servicios mayoristas ofrecidos por el operador dominante, con un mayor valor añadido según se ascendían los peldaños (ver gráfico 6), de tal forma

GRÁFICO 6  
**ESCALERA DE INVERSIÓN DE MARTIN CAVE Y SU CORRESPONDENCIA CON LAS OFERTAS MAYORISTAS DE TELEFÓNICA**



Fuente: Elaboración propia.

que un operador entrante iría alquilando activos de red e incorporando paulatinamente infraestructuras propias, peldaño a peldaño, a medida que fuese adquiriendo nuevos clientes, lo que le facilitaría conseguir «escala» suficiente hasta construir una red propia.

Este esquema, aplicado de forma adecuada, debía permitir salvar un problema adicional de los modelos neoclásicos de competencia perfecta, esto es, que son modelos estáticos, porque Cave asumía que los operadores, con el paso del tiempo, contarían con los incentivos adecuados para ir moviéndose a los peldaños superiores de la escalera, asumiendo un mayor compromiso inversor.

Pero lo cierto es que tal ascenso no se ha producido como predecía el modelo de escalera de inversión de Cave, entre otros motivos porque los operadores carecieron de incentivos para hacerlo, pues los reguladores pusieron su énfasis en ir reduciendo los precios por el alquiler de las infraestructuras de red existentes, las del antiguo operador monopolístico (6).

#### IV. ASIGNACIÓN ÓPTIMA DE LOS RECURSOS Y FIJACIÓN DE PRECIOS

Si en algo existe unanimidad entre los teóricos de la economía es precisamente en reconocer que el mecanismo de mercado es el ideal para lograr una asignación óptima de los recursos existentes, pues permite que el proceso de revelación de preferencias de oferentes y demandantes se ponga en marcha para garantizar el uso más óptimo de esos recursos escasos, lo que finalmente se traduce en la fijación final de un precio de intercambio.

Pero ¿qué hacer cuando se producen fallos en un mercado y la asignación deja de ser la óptima desde el punto de vista social? En este caso es difícil encontrar la unanimidad, pero lo cierto es que el problema puede agravarse cuando se sustituye un mecanismo tan complejo de asignación de recursos, como es el que representa el propio mercado, incluso funcionando de forma imperfecta, por otro mecanismo de decisión centralizada en un organismo, porque esa sustitución produce una alteración de las propias preferencias de los individuos, del valor realmente percibido por los agentes de ese mercado, por lo que en el medio y largo plazo las decisiones de los reguladores pueden llegar a tener un impacto notable en las expectativas de esos agentes y en la evolución, por tanto, de los mercados intervenidos.

Como se comentó en el apartado anterior, los modelos neoclásicos inspiraron a los reguladores a la hora de establecer el marco regulador del sector, aunque no siempre siguieron estrictamente sus propuestas teóricas; así, por ejemplo, la teoría neoclásica aplicada a los mercados monopolísticos acepta que la estructura de precios eficiente de una empresa multiservicio no solo debiera determinarse por su coste, sino también por el valor que el consumidor asigna a cada servicio consumido. Los denominados «precios de Ramsey» son aceptados como unos precios óptimos de segundo orden en industrias que, como las telecomunicaciones, tienen importantes costes fijos, por lo que si los precios se fijasen a costes marginales nunca recuperarían las inversiones (Ramsey, 1927: 47-61).

Llegados a este punto nos tendríamos que preguntar si

realmente los empresarios y consumidores toman sus decisiones de compra en función del coste de producir los bienes. Porque si esto no es así, todo el marco teórico que da soporte a la regulación actual se tambalea; peor aún, habríamos cambiado el mecanismo de mercado por otro mecanismo de asignación de recursos, con efectos indirectos no suficientemente valorados. Por obvio que parezca, lo cierto es que es imprescindible más que nunca que los reguladores revisen los propios fundamentos de la teoría económica en que se justificaron sus decisiones, lo que nos lleva en primer lugar a entender cómo es la dinámica real del mercado y de los agentes que interactúan en él.

Esta realidad nos muestra que los precios raramente se fijan según los costes de sus factores de producción, mucho menos por sus costes marginales, sino que es la utilidad o el valor que los individuos asignan a los bienes lo que determinan los precios. Por este motivo, tras el concepto de valor existe una fuerte dosis de subjetividad, asociado al propio individuo, que hace muy difícil cualquier intento de aplicar una planificación centralizada de precios, porque no nos enfrentamos a una única curva de utilidad agregada, sino a infinidad de preferencias subjetivas, que además varían continuamente, por lo que es posible satisfacerlas en un mercado no intervenido (Herrera González, 2012).

El concepto de valor está intrínsecamente unido, por tanto, a la utilidad que percibe individualmente cada consumidor, y el valor de un bien se mide por la importancia de la necesidad concreta que satisface, que es la de menor urgencia de entre todas



las que se pueden satisfacer con una determinada restricción presupuestaria o, más generalmente, una cantidad disponible de bienes similares (Böhm-Bawerk, 1891: 108-112).

Al margen de los postulados teóricos, las evidencias que encontramos al analizar actualmente el mercado de las comunicaciones electrónicas es que este no puede entenderse si no es en referencia a su pertenencia a los nuevos mercados de las tecnologías de la información y comunicación (TIC) con los que se integra. En estos nuevos mercados, distintos agentes provenientes de diferentes eslabones de la cadena de producción compiten a través de sus propias plataformas de servicios y aplicaciones, consiguiendo generar nuevas formas de consumo, generando a su vez «valor» a distintos agentes del mercado, pero el coste nunca aparece como determinante del precio.

Sin embargo la regulación hasta hoy siempre ha entendido que los precios deben orientarse a sus costes de producción, no al valor que genera a quien consume el bien, por lo que al intervenir fijando el precio está eliminando

toda la lógica que subyace tras el mecanismo de mercado.

El incentivo de la creación de valor debería ser el objetivo que guíara la acción regulatoria, para lo cual es imprescindible dejar que el mercado actúe, porque es el mejor mecanismo de generación de valor que existe. La regulación, si se llega a la conclusión de que es necesaria, debería actuar creando incentivos para que el mercado se comporte como es deseable desde un punto de vista del bienestar general, pero nunca sustituyéndolo en aquella parte en la que su existencia tiene todo su sentido, como es el de la fijación de los precios. Cuando un regulador fija un precio, directamente suprime con su actuación dicho mecanismo, ¿cómo, entonces, puede justificarse la medida en aras de recuperar un hipotético nivel competitivo perdido, o evitar un abuso de posición de dominio, mediante una decisión que lo que hace es eliminar el propio mecanismo de mercado en aquella faceta en la que se supone que es más eficiente, que no es otra que la de fijar el precio de intercambio?

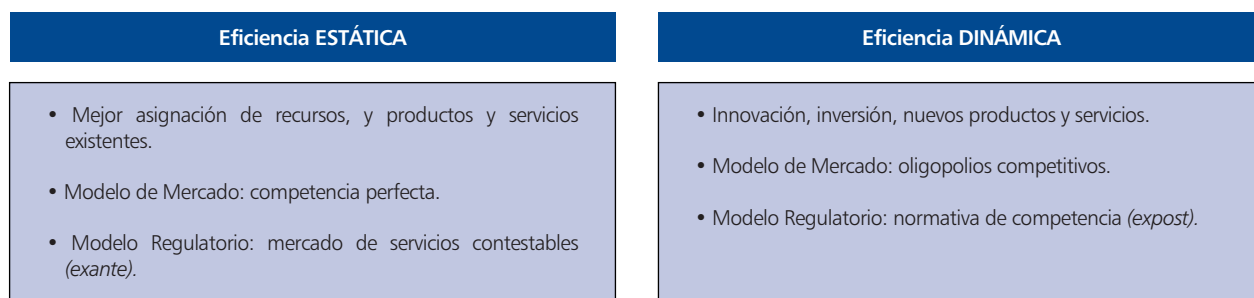
Estas intervenciones dañan gravemente la relación que debe existir

entre precio y valor, y es el origen de que las inversiones en redes de acceso de nueva generación estén sufriendo el retraso actual en Europa (Herrera González, 2011).

## V. EL CONCEPTO TEÓRICO DE EFICIENCIA

La regulación, bajo los principios económicos anteriormente señalados, podría haber tenido su razón de ser si el objetivo político perseguido hubiese sido que todos los operadores utilizaran una misma red (afrontarían todos los mismos costes y desarrollarían sus servicios usando los mismos medios de producción), que fue la situación de partida cuando se procedió a la desmonopolización de los mercados de telecomunicaciones en Europa. El objetivo prioritario era conseguir una oferta alternativa de servicios por parte de nuevos agentes que hiciera que los precios bajasen, utilizando para tal fin la red de cobre construida durante la época del monopolio. En definitiva, una regulación pensada para disminuir los costes de entrada. En aquel entonces la renovación de la red y los incentivos a la inversión no eran una prioridad (ver gráfico 7).

GRÁFICO 7  
EL CONCEPTO DE EFICIENCIA Y SUS EFECTOS



Fuente: Elaboración propia.

Hay que tener en cuenta que los modelos económicos neoclásicos que dan soporte teórico al marco regulador del sector no consideran, por definición, el avance tecnológico en su equilibrio de mercado, siendo esta la principal causa de que en Estados Unidos se optase en 2006 por otra vía, eliminando las obligaciones que hasta entonces se habían impuesto a los operadores locales. Como consecuencia, hoy en día los estadounidenses están en una situación mucho más avanzada que Europa respecto al despliegue de redes de acceso de nueva generación.

Efectivamente, un modelo de competencia perfecta parte de la hipótesis de que la tecnología utilizada viene dada y es la misma para todos los agentes, es decir, los productos son perfectamente homogéneos, se cuenta con información completa y cualquier productor puede entrar o salir del mercado sin incurrir en costes significativos. Los productores se convierten en precio-aceptantes, sin que ninguno pueda influir individualmente en la fijación de los mismos. Simplemente no puede haber innovación porque esta rompería la hipótesis de partida de un mercado de esas características, pues dejaría de haber homogeneidad en la oferta. Como bien indica Plaza (2011), se trata fundamentalmente de un modelo de equilibrio estático, porque en él no tiene cabida el emprendimiento, la búsqueda de la diferenciación, y los efectos sobre la inversión y la financiación de las empresas simplemente se obvian.

Al crear las condiciones ideales para que un operador pudiera entrar al mercado sin incurrir en importantes costes de entrada, se estaban ya dando las primeras señales al mercado de que invertir en ellos era asumir un riesgo

que se podía evitar totalmente a través del alquiler de infraestructuras a un tercero, a cambio de un pago recurrente regulado sin la incertidumbre asociada al éxito o fracaso del proyecto, al estar directamente relacionado con el número de accesos que lograrse comercializar en el mercado final. Es decir, se evitan las barreras de entrada, a cambio de garantizar al propietario de la infraestructura un retorno justo a sus inversiones, calculado en función de lo que el regulador considere una red «eficiente»; esto es, los precios mayoristas se fijan en función de unos costes eficientes de producción.

Pero la caprichosa realidad encaja mal con el mundo ideal de los modelos neoclásicos, y como en un sector fundamentalmente basado en inversiones fijas no podría utilizarse el coste marginal sin llevarlo a la ruina, los teóricos de la regulación se aplicaron en la tarea de calcular una alternativa a los mismos, los llamados «costes incrementales a largo plazo», constituidos por aquellos costes en que incurriría un operador eficiente que contase con un nivel de utilización óptima de la capacidad de su red, utilizando además la última tecnología disponible en el mercado y a unos costes de operación totalmente eficientes.

La consecuencia de todos estos ideales económicos es lo que ya anticipaba Von Mises: el regulador va dando paso tras paso en el camino de convertirse en un planificador económico. De hecho, el regulador español cuenta hoy en día, solo como referencia para fijar los precios por el uso de las redes fijas del operador dominante, nada menos que con siete referencias distintas de costes de los servicios de telecomunicaciones, más otras cinco para la fijación de los precios de

las redes móviles, algunas extraídas de la contabilidad analítica de los propios operadores (modelos históricos y de corrientes) (7), pero otras (los llamados *bottom up*) son meras hojas de cálculo con infinidad de hipótesis de partida sobre lo que se considera una red de telecomunicaciones eficiente, sustituyendo la labor de cientos de ingenieros, dedicados por los operadores a la planificación y despliegue de las redes, por la precisión y experiencias adquiridas por unos pocos técnicos del regulador sectorial, en una labor concienzuda similar a meter a un genio en una botella y esperar que el genio nos dé la referencia de precios adecuada para asignar eficientemente los recursos productivos.

¿Dónde ha quedado la economía de mercado? ¿Qué ha pasado con la iniciativa privada? Simplemente se espera que el inversor acepte la remuneración que le ha fijado su regulador, haciendo de los actos de este último una cuestión de fe, porque se supone que los agentes inversores deben confiar en las hipótesis y decisiones del organismo planificador. Nadie, se supone, conoce mejor que este lo que le conviene al sector, y por ende al inversor. La consecuencia de tal actuación es que las NGN de acceso sufren un retraso considerable en Europa.

La realidad de los mercados nos muestra que la evolución tecnológica ha permitido borrar las fronteras entre los mercados fijos y móviles, reducir las barreras de entrada sin necesidad de la intervención de los reguladores, haciendo posible la existencia de redes alternativas a la tradicional de cobre. Cada día los mercados están más integrados y el uso de la tecnología depende más de las condiciones del medio en el que se prestan los servicios, fenóme-

no que se acentuará en los próximos años con el despliegue de las redes móviles LTE (8). Adicionalmente, los niveles de competencia también han evolucionado de forma dispar, haciendo necesaria la tarea de revisar las obligaciones actualmente impuestas a los operadores declarados dominantes, de acuerdo a las distintas realidades geográficas, sin desestimar el potencial de las nuevas tecnologías para cerrar la brecha competitiva y de disponibilidad de infraestructuras avanzadas que existe aún en alguna de ellas (ver gráfico 8).

En el futuro serán las condiciones sociodemográficas de la

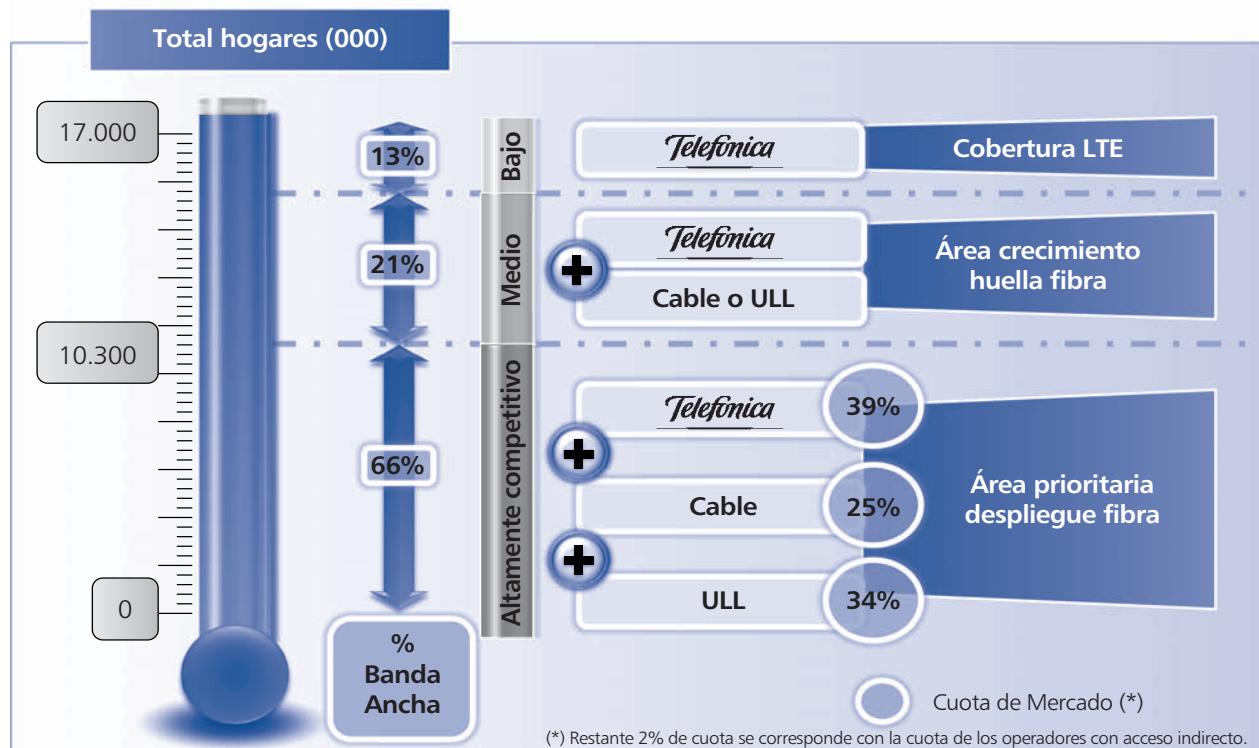
demanda y sus perfiles o preferencias de consumo las que determinen la tecnología a ser usada en cada mercado local, haciendo no solo que la separación tradicional entre mercados fijos y móviles se diluya en un único mercado de conectividad sino que, adicionalmente, podrían abrir nuevas posibilidades al desarrollo de una competencia basada en infraestructuras, si el marco regulador actúa proactivamente con ese objetivo.

### VI. INNOVACIÓN Y COMPETENCIA

La obra del economista austriaco Schumpeter está llena de

alusiones al impacto que la acción de los emprendedores tiene en el propio desarrollo económico de las sociedades, y popularizó el término de «destrucción creativa» para describir el proceso de innovación propio de las economías de mercado, por el cual los nuevos productos vienen a sustituir a las viejas empresas y a los modelos de negocio creados en su entorno. Para Schumpeter (1942) las innovaciones que generan los emprendedores son la auténtica fuerza que impulsa el crecimiento económico sostenido en el largo plazo, pese a que en ese proceso pueda generarse la destrucción de las empresas existentes, es decir, in-

GRÁFICO 8  
COBERTURA POTENCIAL DE LOS HOGARES ESPAÑOLES MEDIANTE ACCESOS NGN Y CUOTAS DE MERCADO INICIALES



Fuente: Telefónica España.

cluso aunque en el medio plazo suponga la reducción del número de competidores previamente existentes en el mercado. Simplemente, el crecimiento económico y la competencia perfecta se llevan mal.

Y es precisamente ese avance tecnológico el que está exigiendo una revisión del marco regulador actual. El modelo de regulación aplicado a las redes móviles fue desde su origen menos intrusivo y apostó por la creación de una competencia basada en infraestructuras alternativas, lo que generó un círculo virtuoso de innovación, inversión, disponibilidad de servicios móviles, creación de valor, innovación, etcétera. En poco más de una década se desplegaron tres generaciones distintas de redes móviles y se generalizó su uso y disponibilidad a toda la población. Para ello no hizo falta la «ayuda» de un planificador centralizado que dijese a los operadores lo que tenían que cobrar por el uso de su red. Al menos no hasta tiempos recientes, cuando la Comisión Europea (CE) decidió intervenir directamente en la fijación de los precios de terminación de llamadas en las redes móviles, fijándolos a costes incrementales puros, o lo que es lo mismo, a costes marginales (9).

Sí, efectivamente, no se trata de ningún error de entendimiento del lector ni un gazapo de quien escribe esto, la CE condena a los operadores inversores a no recuperar la totalidad de los costes de su red, porque a su buen entender no es «eficiente» que otro operador (imaginemos uno que no tiene red propia, los conocidos como «móviles virtuales») tenga que pagar los costes fijos en que incurre un inversor por desplegar una red móvil, y no reconocerlos en la fijación de los

precios mayoristas es eficiente porque ello va en beneficio del excedente del consumidor.

No es objeto de este artículo discutir los argumentos que subyacen tras la decisión de la CE. Sobre este tema hubo en su momento un amplio debate que aún no ha terminado (10), e incluso una reciente decisión judicial en un país miembro de la CE, Holanda, que declara ilegal la aplicación de la metodología impuesta por esta Recomendación (11). Pero sí lo es reclamar que las decisiones de las autoridades de regulación estén orientadas a promover la competencia sostenible en el largo plazo, respetando los mecanismos de mercado, no sustituyéndolos, porque al hacerlo impide que aflore la información necesaria para que los precios sean fijados de acuerdo a criterios de asignación eficiente.

Tras estas decisiones comunitarias se esconde una omisión lamentable, por parte de nuestros reguladores sectoriales, que es ignorar cómo están evolucionando los mercados de comunicaciones electrónicas y cómo sus intervenciones pueden afectarles.

La Recomendación sobre fijación de precios mayoristas por el acceso a las NGN es un paso más en su cadena de despropósitos; criticada ampliamente por la comunidad inversora. Finalmente la CE, ante el riesgo cierto de incumplir sus objetivos de la Agenda Digital, decidió recientemente enmendar dicha recomendación por una nueva, de cuyo contenido adelantado se desprende la intención de dejar de intervenir en la fijación de los precios, dando la oportunidad a que sea el propio mercado, mediante negociación entre los operadores, el que fije las condiciones económicas del acuerdo, supeditado a los

principios de transparencia y no discriminación.

Hoy en día no se puede entender el negocio de las telecomunicaciones si no es conjuntamente con el resto de negocios que confluyen en el que se ha venido en denominar «hipersector» de las tecnologías de la información y comunicación (TIC), rompiendo fronteras tanto desde el punto de vista geográfico (fenómeno de la globalización) como de la estructura productiva (industrias más integradas en la cadena de valor), todo ello propiciado, como se comentó anteriormente, por el enorme avance tecnológico experimentado por la industria (ver gráfico 9), principalmente materializado en los siguientes aspectos:

— La generalización de la transmisión IP ha permitido unificar las comunicaciones de voz, datos e imágenes en paquetes de información que se transportan por las redes mediante el uso de protocolos de compresión cada día más eficientes.

— El desarrollo de Internet, que ha facilitado la irrupción de agentes del negocio de la distribución de contenidos, de la industria de fabricación de electrónica de consumo, de los agregadores y buscadores de contenidos, haciendo el mercado aún más competitivo e impredecible respecto a la aparición de nuevos servicios y modelos de negocio.

— Los cambios en los hábitos de consumo: el usuario desea no solo poder conectarse a la red, sino además hacerlo a través de todo tipo de dispositivos y desde cualquier lugar, e interactuar con otros usuarios compartiendo información y contenidos. El propio usuario se ha convertido en creador de contenidos.

GRÁFICO 9  
CONVERGENCIA DE LA INDUSTRIA EN EL HIPERSECTOR DE LAS TIC



Fuente: Informe de A.T. Kearney para Vodafone.

— Las capacidades técnicas de los nuevos dispositivos conectados, que están desplazando el valor estratégico de los servicios a los extremos de la cadena de valor: por una parte, a los fabricantes de equipos, y, en el otro extremo, a los propietarios de los contenidos o titulares de los derechos de propiedad, negocios que cuentan además con un grado de concentración significativo, con muy pocos agentes controlando la mayor parte de los ingresos mundiales.

— Y todos estos avances han podido ser realizados gracias al enorme desarrollo alcanzado por los sistemas operativos, que permiten que los usuarios puedan

conectarse, disfrutar de diversidad de aplicaciones y contenidos e interactuar con otros en el mundo digital que supone Internet, formando los denominados «ecosistemas digitales».

Toda esta realidad evolutiva de los mercados tiene un mal encaje con los modelos de la teoría económica tradicional, principalmente porque parten de unas hipótesis tremendamente restrictivas e ignoran variables tan importantes como la inversión y la innovación.

El modelo de competencia perfecta asume de partida que los productos existentes en el mercado son totalmente homo-

géneos e intercambiables, no existen barreras de entrada o salida, tampoco hay costes hundidos ni de transacción, los precios son únicos y la oferta existente es infinita al precio dado. ¿Responden estos nuevos mercados digitales a este patrón de los modelos neoclásicos, o más bien a la idea de destrucción creativa descrita por Schumpeter? Parece que la respuesta es bastante obvia.

## VII. COMPETENCIA EN LOS MERCADOS DIGITALES

La realidad de los ecosistemas digitales encaja mejor en los modelos de mercado denominados «de doble cara o multilaterales»

(*multi-sided markets*, en su terminología inglesa), caracterizados precisamente por involucrar en sus intercambios a usuarios y/o agentes que proceden de mercados originalmente distintos, y ser capaces de generar externalidades de red (beneficios indirectos) que producen utilidades a otros agentes no directamente involucrados en sus transacciones (ver gráfico 10). En un modelo estático tradicional sería imposible imaginar el proceso evolutivo que conlleva este tipo de mercados, ni la importancia que adquieren en ellos las innovaciones, pues, por definición, romperían la hipótesis inicial de homogeneidad y atomización de la oferta que define el equilibrio de un mercado perfectamente competitivo.

Rochet y Tirole (2001) fueron los primeros autores que empezaron a denominar a estos mercados como multilaterales. En ellos tiene una importancia clave

la estructura de precios fijados a cada lado del mercado, habiendo registrado una evolución sorprendente en los últimos años.

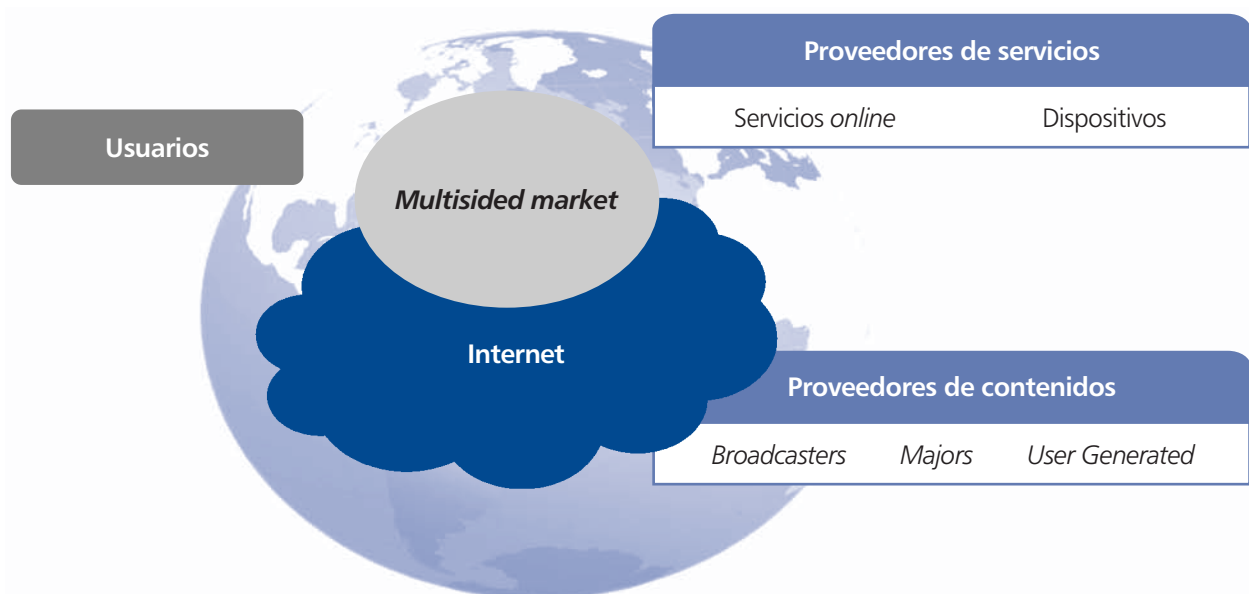
En estos mercados el coste no determina en ningún caso el precio a cobrar. De hecho, el precio eficiente podría resultar en la fijación de un precio por debajo del coste medio o marginal en uno de los lados del mercado y por encima de ellos en el otro, o bien la gratuidad de ciertos servicios, cuyos costes se recuperan a través de otros negocios inducidos. Y cualquier análisis de competencia que no tenga en cuenta estas características concluiría afirmando que se produce una situación anticompetitiva a un lado del mercado, fijando precios por debajo de costes, con el fin de trasladar la posición de dominio de unos mercados a otros.

Efectivamente, para los modelos neoclásicos Internet sería

una aberración en sí mismo, porque en el mundo de Internet se compite por conseguir el monopolio de los nuevos mercados, se aplica una discriminación en precios activa para conseguir atraer al mayor número de usuarios y la innovación en ellos es constante, porque es la única vía de mantener el liderazgo del mercado, pues los liderazgos se pierden o ganan en muy poco tiempo (véase, por ejemplo, Rochet y Tirole, 2004, o Evans, 2010). En ellos las estrategias anticompetitivas son mucho más complejas y menos transparentes a la hora de identificarlas de lo que presupone el marco regulador europeo.

Se trata, por tanto, de un nuevo mercado, con externalidades de red, que genera oportunidades de negocio para que los emprendedores las aprovechen mediante el establecimiento de una adecuada estrategia de precios,

GRÁFICO 10  
MERCADOS DE DOBLE CARA O *MULTISIDED MARKETS*



Fuente: Elaboración propia.

de producto e inversión, capaz de balancear los intereses de los distintos lados del mercado, y esa estrategia se soporta tecnológicamente sobre las denominadas «plataformas de servicio». Estas plataformas ayudan a configurar unos mercados que cuentan con características muy peculiares, totalmente distintas de las descritas por la literatura económica para los mercados perfectamente competitivos:

— Como comentábamos, la discriminación de precios es algo habitual en ellas, pero no es un elemento anticompetitivo; pensemos, por ejemplo, en el mundo de los buscadores, cuyos servicios resultan gratuitos para los usuarios (mercado de buscadores), con el fin de atraerlos a la plataforma y alcanzar las suficientes economías de escala para que las empresas deseen hacer publicidad en ellas, a cambio de una prestación económica al propietario del buscador (mercado de la publicidad).

— Los efectos de red permiten dar ventajas al primer agente que llega al mercado con su plataforma, aunque también asume el riesgo de equivocarse. Si acierta, se lleva todo el mercado (la idea que subyace es una competencia por el mercado, propio de los mercados que cuentan con importantes economías de escala o externalidades de red); si falla, otros aprovecharán lo aprendido para intentar una alternativa con menor riesgo de fracaso.

— Es habitual el denominado *multihoming*, esto es, los mismos agentes interactúan en diversas plataformas al mismo tiempo, pues no es habitual que existan derechos exclusivos sobre contenidos y aplicaciones. Pensemos, por ejemplo, en el mundo de las redes sociales, disponibles en dis-

positivos que funcionan bajo sistemas operativos distintos.

— Las plataformas están en continuo proceso de innovación, por lo que son muy inestables y las posiciones de dominio no suelen mantenerse en el tiempo. Por ejemplo, AOL fue considerado hasta 2005 el líder mundial en servicios de conectividad a Internet; su fusión con Time Warner en 2001 fue aprobada, no sin una importante polémica por su teórica posición dominante, en un momento en que los operadores de telecomunicaciones mantenían aún una débil posición en el mercado de acceso a Internet. Hoy en día, sin embargo, es una empresa enfocada básicamente a proveer servicios y soluciones de Internet a las empresas.

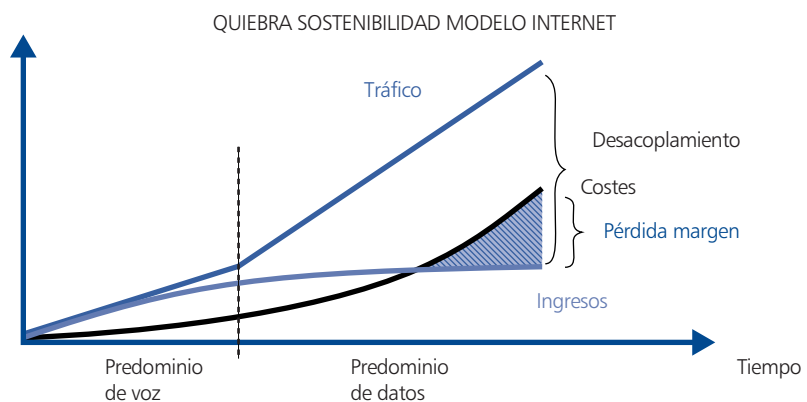
### VIII. HACIA UN NUEVO MODELO DE REGULACIÓN

El riesgo más importante que corren los operadores es que queden relegados a meros espectadores en este nuevo mercado y

la red se convierta en un bien *commodity*, no precisamente por la falta de iniciativa de los operadores para adaptarse al nuevo entorno, sino más bien porque el marco regulador les atenece e impida competir con el resto de agentes en igualdad de condiciones. Si finalmente el marco no cambia, el riesgo adicional es frenar también el potencial innovador del mundo Internet porque las redes no se adaptan a las necesidades requeridas.

Las nuevas aplicaciones y servicios generados por el ecosistema de Internet van a provocar un crecimiento espectacular del tráfico agregado a nivel mundial, nada menos que a un ritmo del 35 por 100 anual durante los próximos años, según avanzan algunas previsiones (Ericsson, 2012), pero este crecimiento no se ve acompañado de un aumento paralelo de los ingresos percibidos por los operadores de red, que afrontan una doble restricción. Por una parte, la propia presión de un mercado de acceso muy competitivo, con precios a la baja. Y por otra parte, por una

GRÁFICO 11  
DESACOPLOAMIENTO DE LOS INGRESOS Y EL TRÁFICO DE INTERNET



Fuente: Telefónica España.

regulación intervencionista en los precios mayoristas, orientados a unos costes teóricamente eficientes que generan una infrarrecuperación de las inversiones en infraestructuras (ver gráfico 11).

Lo cierto es que, con unos mercados más globalizados e integrados bajo la economía de Internet, el supuesto poder de mercado, asignado tradicionalmente a los operadores de comunicaciones, se diluye enormemente, porque las nuevas aplicaciones y los nuevos negocios que están surgiendo en torno a Internet están relegando a un segundo plano los servicios que tradicionalmente ofrecían los propietarios de las redes de telecomunicaciones. Hoy los operadores se ven obligados a competir con sus rivales en la parte de la cadena de valor del suministro de la conexión a la red y las comunicaciones de voz, fuentes tradicionales de sus ingresos; adicionalmente sufren la presión competitiva de agentes que no requieren una presencia física ni una infraestructura compleja de telecomunicaciones en los diversos mercados locales donde se sitúan sus clientes.

No menos importante es el juego de intereses estratégicos que la nueva situación está creando, pues al irregular tratamiento regulatorio que tienen los operadores frente al resto de agentes que interactúan en Internet cabe añadir la desigual estructura predominante en los distintos espacios económicos mundiales. Frente al dominio norteamericano de las empresas de contenidos y aplicaciones, y el liderato compartido de la región asiática y norteamericana en el lado de los dispositivos, Europa únicamente puede mostrar algo de músculo en el lado de la cadena de valor más frágil y regulado,

el de las infraestructuras de telecomunicación, que siendo el que más mano de obra genera es, en cambio, el que se encuentra más fragmentado, lo que nos aleja del *ranking* mundial de grandes operadores de telecomunicaciones, encabezado también por los operadores asiáticos y norteamericanos.

Es indudable que el concepto de neutralidad de red, a pesar de las connotaciones político-sociales que se le quiera falsamente dar, en defensa de un Internet libre y gratuito, no esconde más que un juego de intereses geopolíticos contrapuestos (12).

Esta asimetría regulatoria es especialmente acusada en Europa, pues en países como Estados Unidos hace ya unos años que sus reguladores se desvincularon del modelo de competencia basado en servicios para apoyar más decididamente una competencia basada en redes alternativas de acceso (*facilities-based competition*) (13). Como consecuencia, la mayor parte de los países europeos sufren un retraso importante en el despliegue de las NGN respecto a Estados Unidos, circunstancia que ha sido reconocida incluso por la propia CE. Pero sin un modelo sostenible de Internet, que pasa necesariamente por una desregulación de las redes, será imposible garantizar su rentabilidad y consiguiente renovación.

La regulación de la neutralidad de red es, sin duda, una amenaza adicional para los operadores de telecomunicaciones, porque el principio de no discriminación que la inspira implicaría obstaculizar, cuando no impedir directamente, el desarrollo de aplicaciones de pago sobre servicios de red que necesitan una calidad mejorada (Sidak, 2011).

Si los operadores de telecomunicaciones quisieran no perder el tren en la evolución de los mercados en su integración en el hipersector de las TIC, necesitarían poder desarrollar sus propios ecosistemas sin imposiciones regulatorias asimétricas, en igualdad de condiciones con el resto de agentes que, no olvidemos, son los que ostentan hoy en día el liderato de estos mercados. Para tal fin será preciso un cambio de la regulación actual, eliminando asimetrías basadas en conceptos neoclásicos aplicados a un pasado monopolístico ya superado y dejando que los distintos agentes busquen las fórmulas y modelos de negocio que permitan, al mismo tiempo que hacer atractivas las inversiones en nuevas redes de acceso, la creación de servicios finales que generen valor para todos los agentes.

Los modelos neoclásicos aplicados a la regulación del sector de las telecomunicaciones han fracasado a la hora de incorporar el proceso de inversión e innovación a sus postulados. Su modelo de competencia perfecta es incapaz de explicar los procesos evolutivos que están teniendo lugar en los mercados TIC y mucho menos su impacto en el bienestar general; tampoco los modelos oligopolísticos derivados de la teoría neoclásica han sido capaces de dar soluciones en este sentido.

Por definición los mercados TIC son mercados cuasi monopolísticos. Así, por ejemplo, Google tiene la supremacía como buscador de información y plataforma para la publicidad de Internet y, en un proceso de integración propio de estos mercados, está ampliando su influencia impulsando su propio sistema operativo (Android) y sus terminales inteligentes (Nexus). Por su parte



Microsoft, una empresa surgida del mundo de las aplicaciones (Office, Explorer) y sistemas operativos (Windows), en el que contaba con una cuota de mercado del 70 por 100 en 2010 (Yarow y Angelova, 2010), inició su acercamiento al mercado del equipamiento a través de las consolas (Xbox) para posteriormente ampliarlo a los teléfonos inteligentes (Windows Phone), adquiriendo Nokia (hasta hace pocos años ejemplo de la supremacía europea en la industria de fabricación de terminales) y llegando a acuerdos con la coreana HTC. O, cómo no referirnos al ejemplo paradigmático, Apple y su sistema operativo IOS, ejemplo de innovación y liderazgo en estos nuevos mercados digitales.

Hoy la lucha por conseguir el liderazgo mundial de los mercados TIC pasa por conseguir el control en la implantación de los sistemas operativos que hacen funcionar las plataformas de los distintos agentes (ver gráfico 12). Google, Apple, RIM, Microsoft y Symbian se reparten la práctica totalidad del mercado mundial. Frente a esta supremacía, los operadores intentan impulsar su propio sistema abierto (Mozilla), desde una posición inicial muy vulnerable.

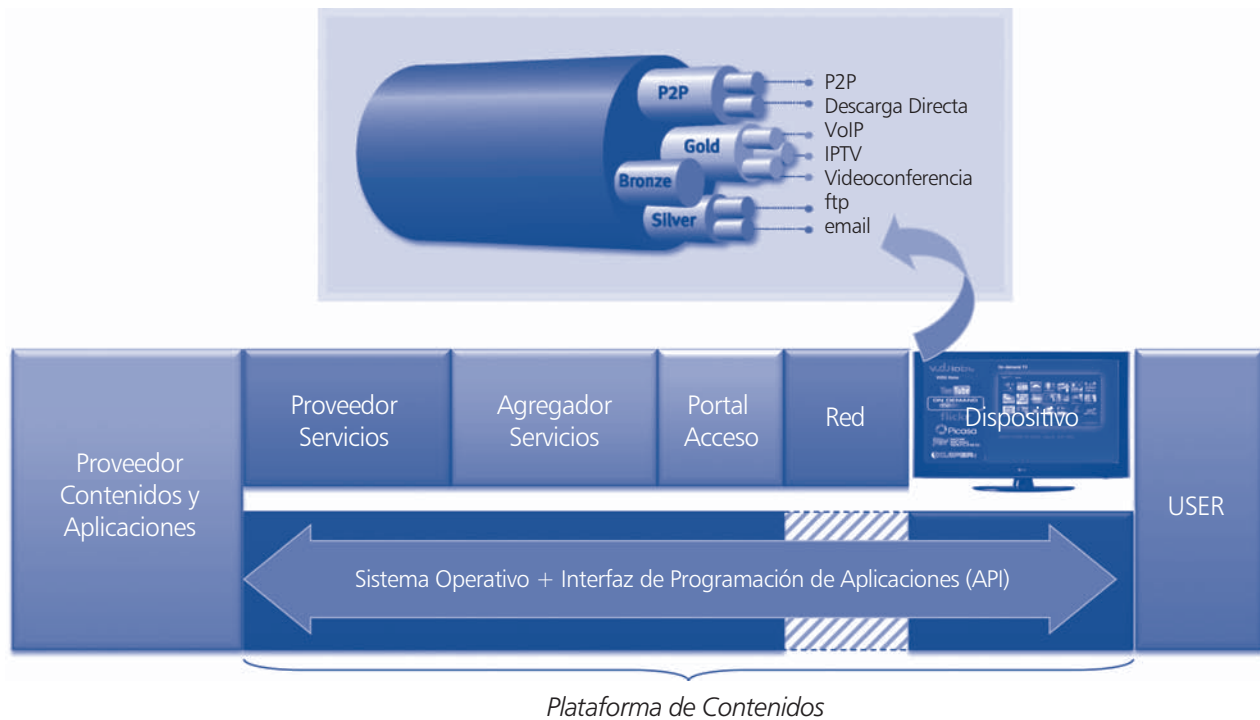
La importancia que este control tiene para ganarse un hueco en el futuro del sector TIC está provocando una auténtica batalla judicial, con acusaciones cruzadas sobre la utilización fraudu-

lenta de patentes o la vulneración del derecho de la propiedad (véase, por ejemplo, Rowinsky, 2011). En Estados Unidos empieza a hablarse menos de neutralidad de red y más de la regulación actual de los derechos de propiedad y la privacidad de los usuarios, pero pocos comentarios surgen respecto al posible control de mercado que podría ejercer colectivamente un número reducido de plataformas de distribución de contenidos con estándares propietarios, ni del riesgo que podría suponer sobre la gratuidad de ciertos servicios o la supervivencia de las plataformas abiertas (14).

Como vemos, en estos mercados hay una creciente integración

GRÁFICO 12

**LAS PLATAFORMAS DE CONTENIDOS GENERAN NECESIDADES CON CALIDADES DE RED DIFERENCIADAS**



Fuente: Elaboración propia e informes de Telefónica España.

de industrias, de distintas fases de la cadena de producción de los servicios TIC, pero no tiene por qué ser un síntoma de falta de competencia, sino que es precisamente la necesidad de innovar lo que provoca la competitividad y garantiza que no se den abusos, o al menos estos sean limitados, porque la posición de dominio en ellos es muy inestable. Estamos ante el fenómeno de «destrucción creativa» de Schumpeter llevado a su grado máximo; las posiciones se ganan y se pierden con gran facilidad y los agentes buscan un escudo protector mediante la adquisición de patentes que les mantenga a resguardo de reclamaciones. Pero lo más importante, ¿alguien realmente puede pensar que estos agentes se habrían convertido en lo que son hoy si hubiesen contado con obligaciones de acceso a sus plataformas tecnológicas como las que tienen los operadores con sus nuevas redes de acceso?

Los mayores niveles de desarrollo de la industria móvil se dieron cuando no estaban sometidas a regulación. En esta época la industria europea de fabricantes de equipos móviles era líder en el mundo y el estándar GSM impulsó un crecimiento de mercado sin precedentes en el sector de las comunicaciones electrónicas.

Los operadores fijos notan la competencia de los móviles, y el riesgo de involución de la competencia, en caso de procederse a una desregulación del sector, es muy remoto. Todos los operadores, fijos y móviles, por primera vez en la historia, se encuentran en una situación de partida similar, incluso de ligera desventaja frente a las redes de cable presentes en muchos mercados locales europeos.

Si nos referimos a España, la disponibilidad de espectro para el despliegue de las nuevas redes de alta capacidad (estándar LTE) alcanza ya, tras la última subasta realizada en julio de 2011, a cinco operadores con cobertura nacional y otros tres de ámbito regional. Respecto a tecnologías fijas, a la cobertura actual de la tecnología de cable (aproximadamente el 60 por 100 de los hogares) se está incorporando el aún incipiente despliegue de la red de fibra de Telefónica, al que hay que añadir los anuncios realizados por Jazztel y Orange, lo que garantiza un mínimo de cuatro competidores sobre redes fijas de nueva generación, en competencia con las de móvil.

Lo más probable es que este grado de atomización del mercado no tenga sentido y, antes o después, tendrá que producirse un mayor nivel de consolidación del sector para ganar escala y poder competir con el resto de agentes del sector TIC. Pero las bases para garantizar la competencia en la parte del acceso están ya asentadas y deja de tener sentido el mantenimiento de la regulación actual. Desde luego debería acabarse ya con la contradicción económica que supone sustituir el mecanismo de mercado de fijación de precios por las decisiones subjetivas de orientación a costes, típicas de esa regulación, al mejor estilo de economía de planificación centralizada de sistemas económicos ya superados.

## IX. CONCLUSIÓN

Un análisis objetivo de los resultados obtenidos en términos de competencia y bienestar de los usuarios en estos casi quince años de liberalización del sector nos permite concluir que los cam-

bios han sido notables y positivos para los consumidores. Si bien desde un punto de vista dinámico los logros han sido más pobres, dado que no ha existido un adecuado incentivo a las inversiones para renovar las redes existentes.

Para evitar los efectos no deseados sobre la inversión, la regulación debería actuar creando incentivos para que el mercado se comporte de un modo pro competitivo, pero nunca debiera sustituir el mecanismo de mercado precisamente en la parte que se muestra más eficaz, que no es otra que la fijación de los precios. Cuando un regulador fija un precio, está sustituyendo su papel de árbitro por el de planificador centralizado, afectando gravemente al funcionamiento de los mercados y a la asignación eficiente de los recursos.

Contamos con un marco regulador europeo que es preciso reinterpretar a la luz de los objetivos declarados por la Agenda Digital Europea y de la nueva realidad de los mercados de comunicaciones electrónicas, que se han convertido en una pieza más de lo que es el hipersector de las TIC. Este marco, basado en unos modelos económicos inspirados en la doctrina neoclásica, es preciso que sea reformulado para adaptarlo a la nueva realidad, reconociendo la importancia que la innovación y el emprendimiento tiene en la mejora del bienestar social. No obstante, los reguladores, a nuestro juicio, son tremendamente conservadores en la toma de sus decisiones.

Los ecosistemas digitales en los que confluyen las TIC encajan mejor en los modelos de mercado denominados de doble cara o multilaterales, en los que ni el coste determina el precio a cobrar ni la oferta cumple con las hipó-

tesis de homogeneidad de los supuestos neoclásicos. Sin embargo, nadie duda del impacto positivo que han tenido en el desarrollo de las economías más avanzadas, de las que Europa corre el riesgo de quedar relegada por no contar con una política regulatoria que apoye más decididamente una competencia basada en redes alternativas de acceso.

Es posible ganar grados de flexibilidad en la aplicación de ese marco, para que no se convierta en el impedimento de las inversiones que precisa la CE para adaptar sus redes actuales, y en una debilidad estratégica en el nuevo panorama competitivo de ámbito global que afrontan los operadores europeos. Esto pasaría por reconocer, en primer lugar, la desigual situación competitiva de los mercados locales, con grados de desarrollo competitivo diversos, y, en segundo lugar, las posibilidades abiertas por las nuevas tecnologías y la renovada disponibilidad del espectro radioeléctrico.

Igualmente es necesario que operadores y otras empresas del sector de las TIC puedan fijar, mediante acuerdo, las reglas de juego, que es tanto como decir que sea el mercado el que establezca cuáles serán los servicios del futuro y cómo se reparte el valor generado por los nuevos servicios, con las mismas reglas de juego para todos.

**NOTAS**

(\*) Ver las citas que aparecen al principio del texto.

(1) Concretamente el artículo 5 de la Directiva 2002/21/CE de Acceso afirma que las autoridades nacionales de reglamentación «fomentarán y, en su caso, garantizarán... la adecuación del acceso, la interconexión y la interoperabilidad de los servicios, y ejercerán sus responsabilidades de tal modo que se promueva la eficiencia, la competencia sosten-

nible, la innovación e inversión eficientes y el máximo beneficio para los usuarios finales».

(2) Las grandes inversiones en la extensión de la red fija en España tuvieron lugar a finales de los años ochenta y principios de los noventa, en gran medida asociadas a grandes acontecimientos como la celebración de las Olimpiadas en Barcelona o la Expo Universal en Sevilla, pero también con el impulso dado con el objetivo de reducir las listas de espera existentes hasta entonces. En 1989 conseguir un acceso telefónico en una ciudad como Madrid suponía un tiempo medio de espera de más de 4 meses.

(3) Jazztel en 2001 contaba, según datos del propio operador, con 4.200 kilómetros de red troncal más otros 1.700 kilómetros de redes de acceso local. Estas últimas realmente no podían considerarse accesos hasta el domicilio de los clientes, pues en su mayor parte se trataba de anillos metropolitanos de fibra. La misma estrategia fue seguida por grupos como France Telecom España o Vodafone España.

(4) Artículo 8, Objetivos generales y principios reguladores, Directiva 2002/21/CE.

(5) Más información sobre la Agenda Digital Europea puede consultarse en: <http://ec.europa.eu/digital-agenda/>.

(6) En España los precios de interconexión descendieron anualmente a una tasa del 11,3 por 100 durante el periodo 2000-2008, el acceso indirecto acumuló un descenso del 65 por 100 desde 1999 a 2011 y el acceso desagregado un 34 por 100 desde el año 2000.

(7) En redes fijas, la CMT cuenta actualmente, como referencia de costes contables, los históricos, corrientes, incrementales totalmente distribuidos, incrementales puros y *stand alone costs*, a los que añaden otros tres modelos teóricos *bottom up*, para redes de acceso, redes de interconexión y redes de transporte. En el caso de las redes móviles, el regulador español cuenta con las versiones contables de históricos y corrientes, además de un modelo *bottom up* que da como resultado otros tres tipos de coste: el totalmente distribuido, el incremental puro y el *stand alone cost*. Para más información sobre la naturaleza de estos costes, puede consultarse: [http://wikitel.info/wiki/Precios\\_orientados\\_a\\_costes](http://wikitel.info/wiki/Precios_orientados_a_costes).

(8) LTE, *Long Term Evolution*, es la evolución natural de las redes móviles de tercera generación actuales. Se asienta sobre la tecnología IP para servicios de voz y datos, favoreciendo la integración de todo tipo de servicios a velocidades de transmisión que pueden superar los 100 Mbps, compitiendo con las actuales redes fijas de cable y fibra.

(9) Recomendación 2009/396/CE.

(10) Buena parte de la discusión académica tuvo lugar respecto al denominado efecto *waterbed*, que venía a predecir que una bajada del precio de la terminación tendría

también efectos negativos en el excedente del consumidor, que vería reducido el nivel de subvenciones que recibía por la adquisición de terminales, o bien vería incrementar el precio de otros servicios. Puede consultarse, por ejemplo, el artículo de LÓPEZ (2011).

(11) El 7 de julio de 2010, OPTA, el regulador holandés, impuso la aplicación de la recomendación de la CE sobre precios de interconexión, orientándolos a costes incrementales puros (LRIC), si bien el 31 de agosto de 2011 el Tribunal de Apelación Holandés de Industria y Comercio anuló la decisión del regulador, declarando la ilegalidad de la medida y obligando a OPTA a utilizar una metodología LRIC plus, que permitiera al operador recuperar también sus costes comunes. En España, la misma medida adoptada por la CMT ha sido recurrida ante los tribunales por varios operadores.

(12) Según datos recogidos por *Financial Times* (enero de 2011), únicamente Deutsche Telekom, France Telecom, Telecom Italia, Vodafone y Telefónica empleaban a un total de 545.000 personas en Europa, mientras la presencia de proveedores de contenidos de Internet es prácticamente inexistente en el Viejo Continente, siendo los cinco más importantes de origen norteamericano. Según el diario, esto podría explicar la vehemente defensa del concepto de neutralidad de red que se hace desde el otro lado del Atlántico.

(13) De hecho, la obligación de dar acceso a otros operadores a las redes de cobre de los operadores locales fue abolida en Estados Unidos en 2006 y no estuvo exenta de polémica durante el tiempo en que estuvo vigente. En marzo de 2004 una decisión de la Corte de Apelación de Estados Unidos declaró ilegal los precios aprobados por la FCC para los servicios regulados (bajo la denominación UNE) porque infringían lo dispuesto por la Telecommunication Act de 1996, en la cual se fija como objetivo de la regulación el fomento de la creación de nuevas redes. Precisamente, desde el punto de vista económico, muchos expertos criticaron la regulación de la UNE por el impacto negativo que provocaba en los incentivos a invertir (véase, por ejemplo, HAZLETT *et al.*, 2004).

(14) Apple y Microsoft ganaron la batalla a Google en junio de 2011 con la adquisición a Nortel Networks Corporation de sus patentes por un importe de 4,5 millardos de dólares. A su vez, Google reaccionó anunciando en agosto del mismo año sus planes para comprar la unidad de teléfonos móviles de Motorola por 12.000 millardos, con lo que conseguiría el control de unas 17.000 patentes registradas por el antiguo fabricante, que añadiría al paquete de otras 1.000 patentes que previamente ya había adquirido a IBM. Más recientemente, en verano de 2012, tuvo una enorme repercusión la decisión de un tribunal californiano condenando a Samsung a pagar 1.050 millones de dólares por violación de patentes de Apple, mientras que en el mismo mes un tribunal en Tokio daba la razón al fabricante coreano frente a su rival americano y rechazaba la acusación de haber violado sus patentes; en octubre, otro tribunal británico daba la razón a Samsung.

**BIBLIOGRAFÍA**

BAUMOL, W.J. (1982), *Contestable Markets and the Theory of Industry Structure*, Harcourt Brace Jovanovich, Inc., Nueva York.

BÖHM-BAWERK, W. (1891), *The positive theory of capital*, McMillan & Co, Londres.

CAVE, M. (2006), «Encouraging infrastructure competition via the ladder of investment», *Telecommunications Policy*, vol. 30, pp. 223-237.

CHARLES RIVERS ASSOCIATES (2012), *Access regulation and incentives to invest in fibre networks*, Boston.

COMISIÓN EUROPEA (2002), Directiva 2002/21/CE del Parlamento Europeo y del Consejo relativa a un marco regulador común de las redes y los servicios de comunicaciones electrónicas, Bruselas.

— (2009), Recomendación 2009/396/CE sobre el tratamiento normativo de las tarifas de terminación de la telefonía fija y móvil en la UE, Bruselas.

CRANDALL, R.W., y JACKSON, C.L. (2001), «The \$500 Billion Opportunity: The Potential Economic Benefit of Widespread Diffusion of Broadband Internet Access», *Criterion Economics, LLC*, julio, Washington, D.C.

ERICSSON COMPANY (2012), *Traffic and Market report. On the pulse of the networked society*, Estocolmo.

EVANS, D.S. (2010), *Essays on the Economics of Two-Sided Markets: Economics*,

*Antitrust and Strategy*, University of Chicago Law School and University College London. Disponible en SSRN: <http://ssrn.com/abstract=1714254>, o <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.1714254>.

HAUSMAN, J. (1997), «Valuing the effect of regulation on new services in telecommunications», *Brookings Papers on Economic Activity*, n.º 1997-1, pp. 1-54.

HAZLETT, T.W.; BAZELON, C., y RUTLEDGE, J., (2004), *Sending the right signals: promoting competition through telecommunications reform. A report to the US, Chamber of Commerce*, septiembre 22, Washington.

HERRERA GONZÁLEZ, F. (2011), «The Theory of Value: Applications to the ICT Sector», *Revista Política Económica y Regulatoria en telecomunicaciones*, octubre, 7: 80-93.

— (2012), *Mitos sobre la Regulación para la Competencia. Aplicación de la Teoría Económica Austriaca al Mercado de las Telecomunicaciones en España*, Instituto de Estudios Económicos, Madrid.

LÓPEZ, A.L. (2011), *Precios de terminación de llamada en telefonía móvil. Sus efectos sobre la competencia y el bienestar social*, IESE Business School, OP-189, marzo.

O'DONNELL, G. (1997), *Ensayos escogidos sobre autoritarismo y democratización*, Buenos Aires.

PLAZA BAYÓN, C. (2011), «Una Revisión de los Fundamentos Económicos Aplicados a la Regulación de los Mercados. Los límites de la teoría regulatoria», *Revista Política Económica y Regulatoria en telecomunicaciones*, octubre, 7: 22-39.

PRICEWATERHOUSECOOPERS (2010), *Análisis prospectivo de la Regulación de las Telecomunicaciones en España*, Madrid.

RAMSEY, F.P. (1927), «A contribution to the theory of taxation», *The Economic Journal*, marzo, 37: 47-61.

ROCHET, J.C., y TIROLE, J. (2004), *Two-sided markets: An overview*, Institut d'Economie Industrielle, Francia.

ROWINSKI, D. (2011), «Who is Suing Whom In the Mobile Patent Wars?», *Readwrite Mobile*, August 18. Disponible en: <http://readwrite.com/2011/08/18/chart-of-the-day-who-is-suing>.

SCHUMPETER, J.A. (1942), *Capitalism, Socialism, and Democracy*, Harper & Brothers, Nueva York.

SIDAK, J.G. (2011), «The impact of multisided markets on the debate over optional transactions for enhanced delivery over the Internet», *Regulatory and Economic Policy in Telecommunications*, noviembre, 7: 94-101.

VON MISES, L. (1963), «El intervencionismo conduce al socialismo», *CEES*, Año 5, enero.

YAROW, J., y ANGELOVA, K. (2010), «Microsoft's Crumbling Empire», *Business Insider*, junio. Disponible en: <http://www.businessinsider.com/chart-of-the-day-pcs-market-share-microsoft-vs-the-rest-2010-6#ixzz2GROP6Cut>.