

IESE



Universidad de Navarra

**EL ESTADO Y LA PRESTACION DE
SERVICIOS PUBLICOS: EL CASO DE
LAS TELECOMUNICACIONES**

Jordi Gual*

*DOCUMENTO DE INVESTIGACION N° 332
Enero, 1997*

*Profesor de Análisis Social y Económico para la Dirección, IESE

**División de Investigación
IESE**

Universidad de Navarra
Av. Pearson, 21
08034 Barcelona

Copyright © 1997, IESE
Prohibida la reproducción sin permiso

EL ESTADO Y LA PRESTACION DE SERVICIOS PUBLICOS: EL CASO DE LAS TELECOMUNICACIONES

RESUMEN

El objetivo de este artículo es analizar cuál debe ser la función del Estado en la prestación de servicios de telecomunicaciones. Tradicionalmente, una gran parte de los servicios de telecomunicaciones han sido considerados como servicios públicos. Es decir, servicios ofrecidos directamente por el Estado u organismos dependientes del Estado, o bien servicios de titularidad pública ofrecidos a través de empresas total o parcialmente privadas en régimen de concesión de monopolio. Factores de orden tecnológico, y una creciente preocupación por la consecución de mejoras en la eficiencia operativa y financiera de los servicios públicos, han abierto un debate sobre la adecuada función de las Administraciones públicas en la provisión de un amplio abanico de servicios. Los servicios de telecomunicaciones constituyen, sin duda, un caso paradigmático de la actualidad y complejidad de este debate. En este artículo se analizan sistemáticamente los factores económicos que es preciso tener en cuenta para determinar el ámbito óptimo de actuación del Estado en este sector. Puesto que el objetivo es ofrecer una visión panorámica del conjunto del sector, el análisis no pretende ser detallado, sino únicamente centrarse en las pautas generales que se deben tomar en consideración en el diseño óptimo de la intervención estatal.

EL ESTADO Y LA PRESTACION DE SERVICIOS PUBLICOS: EL CASO DE LAS TELECOMUNICACIONES (*)

1. Introducción

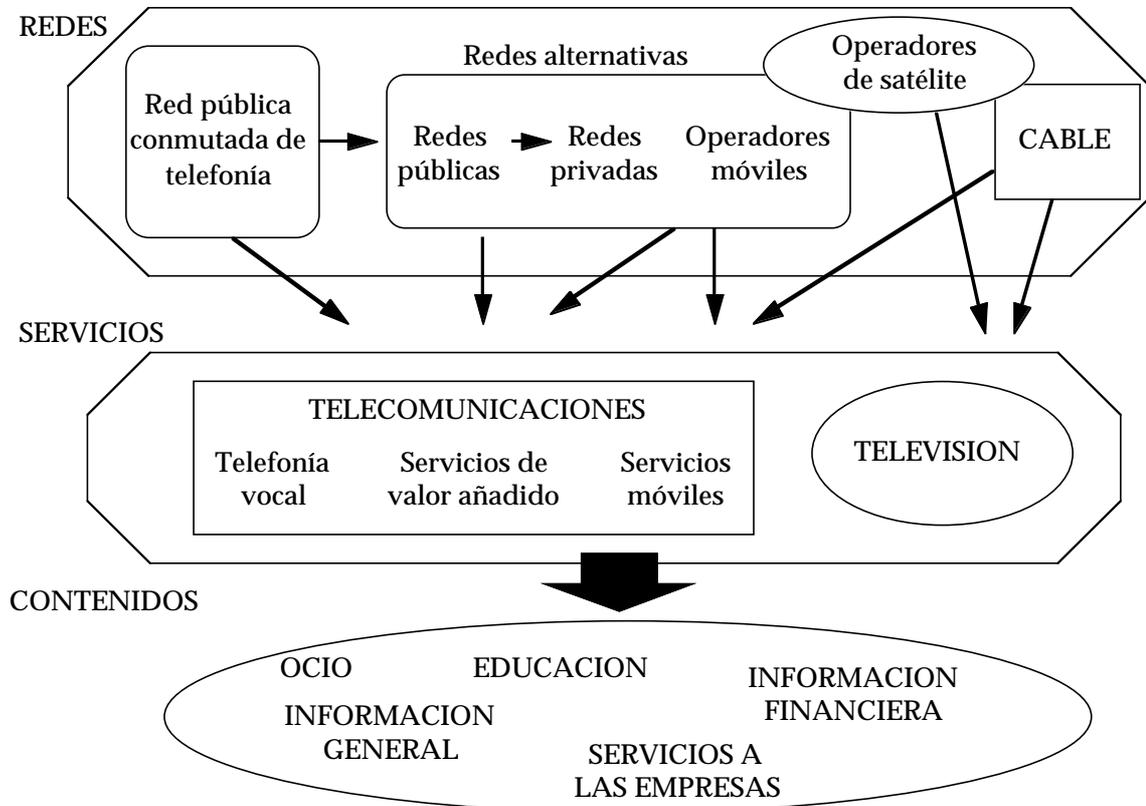
El objetivo de este artículo es analizar cuál debe ser la función del Estado en la prestación de servicios de telecomunicaciones. Tradicionalmente, una gran parte de los servicios de telecomunicaciones han sido considerados como servicios públicos. Es decir, servicios ofrecidos directamente por el Estado u organismos dependientes del Estado, o bien servicios de titularidad pública ofrecidos a través de empresas total o parcialmente privadas en régimen de concesión de monopolio. Factores de orden tecnológico, y una creciente preocupación por la consecución de mejoras en la eficiencia operativa y financiera de los servicios públicos, han abierto un debate sobre la adecuada función de las Administraciones públicas en la provisión de un amplio abanico de servicios. Los servicios de telecomunicaciones constituyen, sin duda, un caso paradigmático de la actualidad y complejidad de este debate. En este artículo se analizan sistemáticamente los factores económicos que es preciso tener en cuenta para determinar el ámbito óptimo de actuación del Estado en este sector. Puesto que el objetivo es ofrecer una visión panorámica del conjunto del sector, el análisis no pretende ser detallado, sino únicamente centrarse en las pautas generales que se deben tomar en consideración en el diseño óptimo de la intervención estatal.

2. La convergencia entre el sector de telecomunicaciones y el sector audiovisual

El alto ritmo de cambio tecnológico al que está sometido el sector plantea enormes dificultades para su análisis. Un primer problema surge en la propia definición de la industria de telecomunicaciones. La convergencia entre los sectores tradicionales de audiovisuales, informática y telecomunicaciones, gracias al desarrollo de las tecnologías digitales, al aumento de la capacidad de cálculo de los microprocesadores y de la capacidad de transmisión de cables y satélites, ha desdibujado las fronteras entre estas actividades. En particular, estamos asistiendo a una convergencia rápida entre los segmentos de servicios de telecomunicación y servicios audiovisuales. En este nuevo sector económico que se está configurando –lo que en ocasiones se denomina el sector de la información–, el análisis sectorial puede estructurarse distinguiendo tres niveles de provisión de servicios, que pueden estar protagonizados o no por los mismos agentes, pero que en todo caso constituyen la cadena de valor que incluye todas las actividades necesarias para la provisión del servicio final al cliente (véase Figura 1).

(1) Este documento se ha elaborado a partir de las presentaciones efectuadas en el Seminario «El futuro del Estado del bienestar», UIMP-Barcelona, julio de 1996, y «II Encuentro del sector de las telecomunicaciones», IESE, Madrid, julio de 1996.

Figura 1. La cadena de valor en el sector de la información



Un primer nivel está constituido por las redes. Estas infraestructuras pueden ser fijas o móviles y constituyen un «input» esencial para la provisión de los servicios. Estas dos características no son, sin embargo, muy distintas. Existen otros muchos «inputs» en la economía, y no son pocos los sectores económicos en los que es imprescindible disponer de «inputs» específicos para producir un bien o un servicio. El factor esencial es que se trata de redes, es decir, infraestructuras que conectan al conjunto de agentes que son potenciales usuarios de los servicios ofrecidos con el soporte de la red. Como veremos posteriormente, las redes tienen características económicas peculiares, distantes de otros «inputs» (véase sección 3).

En un segundo nivel de la cadena de valor encontramos los servicios. Pueden ser de comunicación, de información, de transmisión, de radiodifusión, etc. El cambio tecnológico elimina progresivamente las fronteras entre los diversos servicios. Por ejemplo, con una infraestructura de cable puede transmitirse tanto un servicio convencional de telefonía de voz, como nuevos servicios (vídeo sobre demanda) que están a caballo entre las telecomunicaciones y los de televisión.

Por último, un tercer nivel que debe ser considerado es el de los contenidos. Las mejoras en la capacidad y el coste de transmisión están permitiendo de un modo creciente que en el sector convencional de telecomunicaciones se transmitan mayores y más complejos contenidos, e incluso que se ofrezcan servicios de otro tipo (financieros o de ocio, por ejemplo) a empresas y particulares. De un modo similar, el cambio tecnológico permite al sector audiovisual transmitir información y ocio de un modo más personalizado, consiguiendo incluso la interacción con el consumidor o cliente.

El análisis de la función del Estado en el sector de telecomunicaciones que se efectúa en este artículo debe tener en cuenta la creciente convergencia entre las telecomunicaciones y el sector audiovisual que se resume esquemáticamente en la Figura 1. En algunas ocasiones, esta interacción será explícita en la discusión. En otras, nos centraremos en la visión más convencional del sector, aunque el análisis sería en muchos casos extrapolable al sector definido en un sentido más amplio.

3. ¿Cuándo está justificada la intervención del Estado en telecomunicaciones?

Los factores que convencionalmente han determinado que el sector de telecomunicaciones estuviera intervenido por el Estado son de naturaleza diversa. A continuación, se sintetizan en cinco grandes apartados.

Economías de escala

Un primer factor, sin lugar a dudas, lo constituyen las características de monopolio natural del sector. Durante mucho tiempo la tecnología de telecomunicaciones ha conllevado unos costes unitarios decrecientes en relación al tamaño del mercado, de tal modo que, dado el nivel de demanda, una sola empresa la provee a menor coste. En estas condiciones, es bien sabido que una asignación eficiente de los recursos se obtiene mediante la provisión del servicio por parte de una única empresa regulada por las autoridades públicas.

Un factor tecnológico adicional que origina una estructura de mercado no competitiva es el hecho de que los altos costes fijos son en gran medida irrecuperables. En estas circunstancias, un mercado con libre entrada y salida de competidores no es un mercado disciplinado, por la amenaza de entrantes potenciales, y conduce a situaciones de control monopolístico.

Bienes públicos

El sector se caracteriza también por el uso de algunos «inputs» que constituyen recursos limitados con características de bienes públicos. En concreto, tanto la numeración como el espacio radioeléctrico son recursos escasos cuyo consumo no es excluyente. Es decir, el uso de un número o una frecuencia radioeléctrica por un operador no excluye su uso por otros operadores. Esto comporta que no se pueda generar un mercado para dichos bienes a menos que exista un entorno regulador que imponga precios y administre recursos para evitar los problemas de congestión.

Externalidades positivas de la conexión a la red

La naturaleza de algunos de los servicios de telecomunicaciones (aquellos que permiten la conexión entre usuarios) implica que el beneficio social de la expansión de la red con la incorporación de un usuario adicional exceda al beneficio privado obtenido por el nuevo usuario. La expansión de la red no sólo beneficia al nuevo usuario que accede a la misma, sino también a todos aquellos usuarios ya existentes, que de este modo pueden establecer una nueva comunicación. Esta brecha entre beneficio social y beneficio privado derivado de un cambio marginal en la densidad de la red, constituye un claro ejemplo de externalidad positiva y puede comportar que desde la perspectiva del bienestar social se lleve a cabo una inversión insuficiente por parte del sector privado.

Posiciones dominantes

Otro motivo clásico de intervención en el sector por parte del Estado es la existencia de posiciones de monopolio o, en términos más generales, de posiciones dominantes. Naturalmente, estas posiciones son consecuencia de la naturaleza de la tecnología antes discutida, aunque en ocasiones los monopolios se han originado –o como mínimo mantenido– debido a los ingresos derivados por el sector público de su explotación directa del monopolio (o de los ingresos impositivos obtenidos a través del mismo). En cualquier caso, la evolución histórica del sector determina que en la actualidad, uno de los motivos principales para justificar la intervención del Estado sea el control del posible abuso de las posiciones dominantes de que disfrutaban gran parte de los operadores de la red pública.

Servicio público

Un último e importante argumento utilizado para justificar la intervención estatal en el sector es la concepción del servicio básico de telecomunicaciones como un derecho cívico al cual debe tener acceso todo ciudadano. Este argumento no es, naturalmente, económico, sino puramente político. En algunas ocasiones adopta únicamente esta dimensión política: todo ciudadano tiene derecho a la comunicación. En otras, el concepto de servicio público es más complejo e incluye no sólo una dimensión política, sino también un objetivo de redistribución de la renta (no sólo es un derecho poder comunicarse, sino poder hacerlo a un precio razonable y no discriminatorio). La cuestión del servicio público se examinará posteriormente con cierto detalle.

Determinantes del cambio regulatorio

Los factores que convencionalmente han justificado la regulación del sector han sido objeto recientemente de revisión y controversia en Europa continental debido a varias tendencias de las modernas economías industrializadas: el cambio tecnológico, la experiencia adquirida en la regulación del sector en entornos liberalizados (fundamentalmente en las economías anglosajonas) y los procesos de integración económica, en especial en la economía europea.

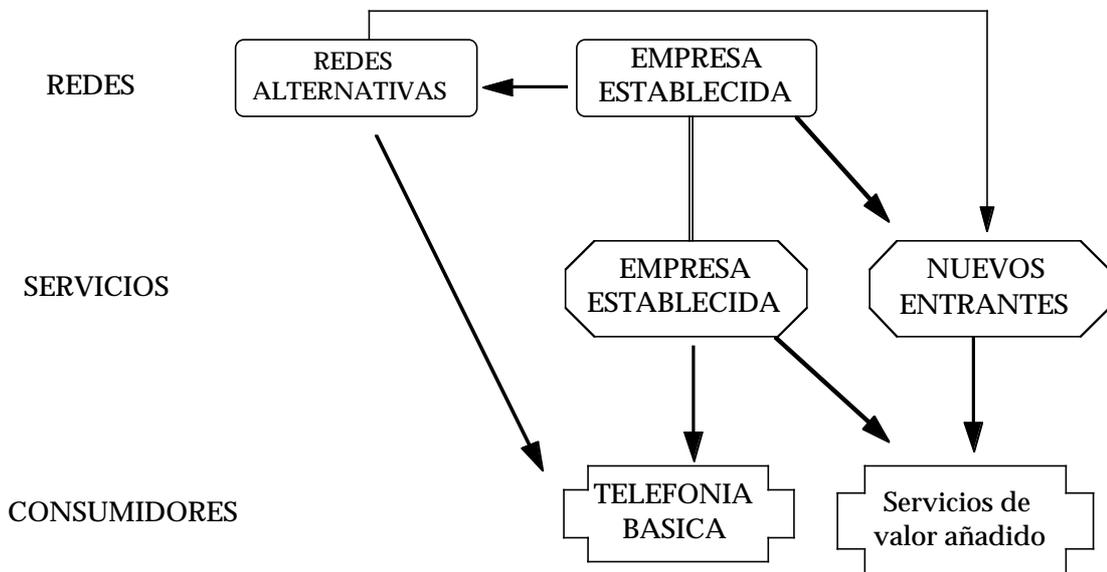
Por lo que respecta a los *factores tecnológicos*, los avances que determinan el cambio de regulación son diversos. Por un lado, se han registrado reducciones muy aceleradas y significativas de los costes de transmisión de información (fibra óptica) y de los costes de conmutación (conmutación digital). Estos cambios tecnológicos conllevan por lo general reducciones en los costes variables de transmisión y conmutación, así como aumentos en los costes fijos. Por otro lado, la aparición de nuevas tecnologías y/o redes que pueden ser efectivas en la provisión de servicios ya existentes, básicos o no (telefonía móvil, telefonía fija por radio, etc.).

Un segundo factor de cambio ha sido la *experiencia regulatoria* que se ha acumulado en los países que más han avanzado en la liberalización del sector. La evolución de la regulación en los mercados de Estados Unidos, Reino Unido, Nueva Zelanda y Australia, ha mostrado la importancia creciente del uso de la competencia como elemento regulador en la medida en que contribuye a revelar los costes verdaderos de las empresas y a proporcionar los incentivos adecuados para un mayor esfuerzo en mejoras de eficiencia. Otra gran tendencia de la regulación en los mercados más liberalizados ha sido la transición desde mecanismos de regulación según la tasa de rentabilidad, hacia mecanismos que se basan en el control de los precios finales de los operadores. Este tipo de mecanismos se han revelado como más adecuados cuando el objetivo primordial es que los avances tecnológicos que disminuyen costes sean trasladados con prontitud a los usuarios finales de servicios de telecomunicaciones.

Por último, a nivel europeo, el proceso de formación de un mercado único de telecomunicaciones ha sido un factor impulsor del cambio regulatorio. La *integración de los mercados* no puede abordarse si no se produce una homogeneización de las condiciones de partida de los mismos. Al iniciarse el proceso de integración impulsado por la Unión Europea, los mercados nacionales divergían en múltiples facetas. Entre las más importantes destacan los niveles de dotación y eficiencia de infraestructuras, el grado de liberalización de la prestación de servicios y, por último, las restricciones impuestas a los operadores principales para ofrecer un servicio universal y financiarlo (por ejemplo, mediante la existencia de subsidios cruzados en las tarifas del operador de muy diversa magnitud).

Para resumir aquellos aspectos de las telecomunicaciones en los que se ha cuestionado el enfoque regulatorio y la función del Estado con mayor intensidad, es interesante presentar de un modo estilizado la estructura básica y representativa de muchos segmentos del sector (véase la Figura 2).

Figura 2. Estructura de los mercados de telecomunicaciones



Fuente: Elaboración propia a partir de Armstrong y cols. (1994).

La Figura refleja una situación típica. La empresa establecida es la operadora dominante que tradicionalmente es propietaria de la red y está integrada verticalmente ofreciendo servicios de telefonía básica (por ejemplo, el servicio de voz), así como servicios de telefonía avanzada (los denominados servicios de valor añadido como, por ejemplo, la transmisión de datos por conmutación de paquetes). Al nivel de los proveedores de servicios, existen nuevos entrantes para la provisión de servicios liberalizados. En muchos países, estos servicios incluyen sólo los de valor añadido. Estos nuevos entrantes, sin embargo, a menudo sólo pueden proveer el servicio mediante el uso de un «input» esencial, una red de telecomunicaciones, de la que la empresa establecida es la propietaria. En el caso de la transmisión de datos, ésta es la red pública de transmisión de datos por conmutación de paquetes. Estos nuevos entrantes, por tanto, se enfrentan en el mercado final de servicios de valor añadido con un competidor muy especial: la empresa establecida, que es al propio tiempo competidor en el mercado final de servicios y proveedor de un «input» esencial (1).

La Figura 2 muestra también cómo la existencia de redes alternativas modifica este sencillo panorama, permitiendo eludir la red de la empresa establecida tanto para servicios básicos como para la provisión de servicios de valor añadido.

En la propia Figura 2 se pueden ilustrar de un modo sencillo tanto los aspectos de estructura del sector que pueden precisar una intervención reguladora, como las cuestiones de conducta.

En cuanto a estructura, se plantea en primer lugar el grado de integración vertical de la empresa establecida. En un extremo, podemos tener una empresa integrada como Telefónica, y en el otro la coexistencia de empresas totalmente distintas –como en el caso de ATT y las «Baby Bells» en Estados Unidos tras la desmembración de ATT–. Naturalmente, también son posibles soluciones intermedias separando contablemente las actividades de una empresa establecida.

Una segunda cuestión de regulación de estructura es el número de competidores permitidos, tanto en los mercados de servicios como en los de redes, así como las condiciones bajo las cuales se permite entrar a nuevos agentes en el mercado (por ejemplo, la política de duopolio establecida en el sector de telefonía móvil en España).

En cuanto a regulaciones de conducta –que naturalmente no son independientes de la estructura existente en el sector–, los aspectos que preocupan al regulador son fundamentalmente dos: el primero, las condiciones de acceso a la red para los proveedores de servicios que no poseen red propia. Es decir, el denominado coste de interconexión que, como veremos más adelante, constituye un factor importante de regulación incluso si existen múltiples infraestructuras. En segundo lugar, las condiciones de provisión del servicio telefónico básico. El precio y la calidad de este servicio están regulados debido a la existencia de estructuras de oferta de características monopolísticas y a los objetivos políticos y sociales que puede tener el legislador en relación al servicio básico entendido como servicio público.

La estructura de la Figura 2 sintetiza la problemática regulatoria del sector y nos ofrece un marco claro para discutir a continuación la función de la regulación y la competencia como instrumentos de asignación de recursos en los mercados de telecomunicaciones.

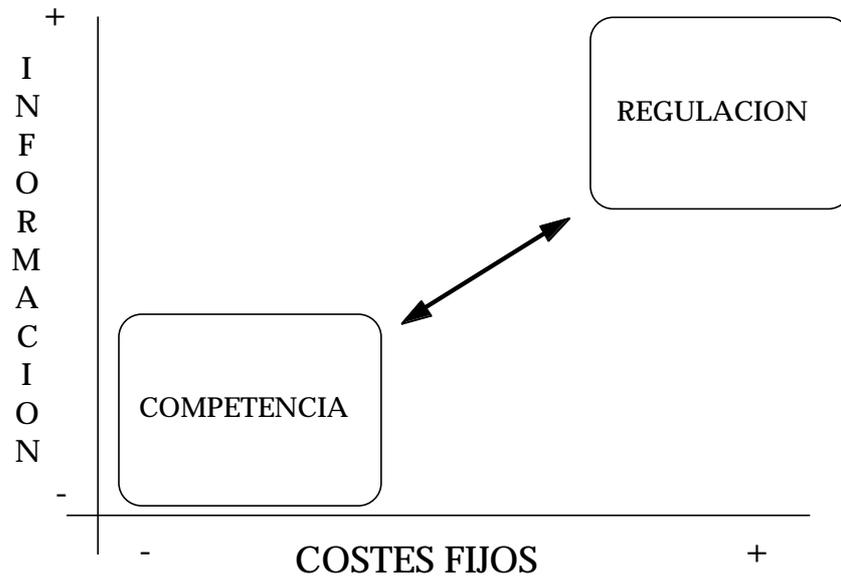
4. Regulación y competencia en mercados de telecomunicaciones

Por competencia debe entenderse un contexto de libre entrada y salida en el sector y, naturalmente, la libre fijación de los precios y las demás condiciones del servicio por parte de todos los participantes. Como es bien sabido, en presencia de rendimientos crecientes, y a menos que los costes fijos no tengan el carácter de irrecuperables, la libre entrada no conlleva necesariamente la obtención de un régimen competitivo, por lo que la definición de competencia debe comprender también la existencia de una autoridad de defensa de la competencia que garantice que no se producen abusos de mercado por parte de empresas dominantes.

Como hemos visto anteriormente, la regulación comprende un amplio abanico de intervenciones del Estado, afectando tanto a la estructura del sector como a la conducta de los participantes en el mercado

A grandes rasgos, dos criterios básicos deben guiar la elección entre un régimen de competencia y otro de restricciones regulatorias. Estos criterios se presentan esquemáticamente en la Figura 3.

Figura 3. Regulación y competencia en mercados de telecomunicaciones



En primer lugar, *la importancia de los rendimientos crecientes*. Si los costes fijos que originan esos rendimientos son muy significativos, la limitación del número de competidores tenderá a ser un régimen más apropiado. Esto es así tanto desde una perspectiva estática (no hay duplicación de los costes fijos de construir la infraestructura), como dinámica. Si las inversiones en I+D son muy elevadas, se puede argumentar que es necesario contar con un número reducido de participantes de mayor tamaño y, por tanto, con una restricción a la libre entrada en el sector, para garantizar una tasa de rentabilidad suficiente para que la inversión se lleve a cabo (2).

El segundo gran criterio que debe considerarse para decidir entre competencia y regulación es *el nivel de la información pública disponible* sobre los costes de las empresas y su potencial de reducción. Cuanto mayor es esta información, mejor será el funcionamiento de un régimen en el que la autoridad reguladora debe indicar pautas de comportamiento a las empresas. Si la información es de mala calidad, será mejor dejar que el mercado actúe y revele, al menos parcialmente, esa información.

El contraste entre la importancia de los rendimientos crecientes y la accesibilidad de la información sobre costes, no es el mismo en los diversos segmentos del sector de telecomunicaciones. El peso de los costes fijos ha tendido a reducirse en servicios, mientras que puede ser importante en el caso de las infraestructuras. No obstante, precisamente en el caso de las infraestructuras los problemas de información son más importantes, puesto que son múltiples las situaciones de producción conjunta en las que es muy difícil establecer criterios objetivos para atribuir los costes comunes a varios servicios.

5. La viabilidad de la competencia en el sector de telecomunicaciones

Como ya hemos indicado, la simple eliminación de barreras artificiales a la entrada no garantiza que el régimen de algunos mercados de telecomunicaciones sea competitivo. Se trata de un sector en el que existen numerosos factores que constituyen barreras efectivas a la entrada de nuevos competidores.

En primer lugar (3), los costes de entrada son a menudo muy altos, conllevando elevados costes fijos que en gran medida son irrecuperables (por ejemplo, en telefonía móvil, aunque no así en otros segmentos, como en radio-búsqueda).

Un segundo factor que limita la competencia es el elevado coste de cambio entre operadores si no existe portabilidad del número de teléfono. Estos altos costes de cambio facilitan la retención de clientes y dificultan la entrada de nuevos competidores.

Un tercer factor que puede impedir la entrada es la existencia de una estructura de producción conjunta y de mercados reservados al monopolio. La estructura de producción conjunta dificulta la imputación de costes y permite a la empresa multiproducto ya establecida ajustar su política de precios para impedir la entrada: llevar a cabo políticas de precios depredadoras. La política de subsidios cruzados entre servicios puede de este modo constituir una barrera de entrada en algunos segmentos del mercado.

Finalmente, la existencia de productos en régimen de monopolio dificulta la entrada en productos o servicios con los que existe una amplia complementariedad (por ejemplo, línea y aparato telefónico).

La facilidad con la que se pueden erigir barreras a la entrada en este sector ha abierto el debate sobre la conveniencia de compensar mediante la política económica las ventajas de la empresa establecida, de tal modo que se facilite la entrada de nuevos competidores. Estas políticas se justificarían por la posición dominante histórica del operador, así como por la información adicional que proporciona al regulador la existencia de nuevos operadores.

Los mecanismos por los que se puede facilitar la entrada a un nuevo competidor son diversos. El más adecuado es, en principio, la reducción de los costes de entrada en el sector (por ejemplo, mediante unas condiciones ventajosas en el otorgamiento de la concesión). En ocasiones, el regulador trata de propiciar la competencia otorgando al entrante ventajas en la competencia que tiene lugar después de la entrada (por ejemplo, imponiendo condiciones onerosas de interconexión al operador dominante, o bien restringiendo su política de precios). Naturalmente, estos métodos de propiciar la competencia originan problemas al crear distorsiones adicionales en el sector. Más adelante discutimos con cierto detalle el problema de la interconexión. Por lo que se refiere a las restricciones de algunos precios para la empresa establecida, el riesgo es que dichas restricciones provoquen la entrada de competidores ineficientes.

Un método de favorecer la entrada en España en telefonía móvil ha sido el de garantizar al entrante, la compañía Airtel, que durante un cierto período sería el único nuevo competidor en el mercado. Es decir, imponiendo una restricción al nivel global de competencia posterior. Aparte de los problemas que este mecanismo puede tener en términos de credibilidad, es obvio que puede generar situaciones indeseables de falta de competencia, dado que las empresas con concesiones gozan de nuevo de una situación de privilegio al no ser posible la entrada en el sector. Hubiera sido mucho más razonable no establecer un canon de entrada discriminatorio como el que se exigió en el otorgamiento de la segunda licencia. El establecimiento de este canon ha sido objeto de discusión entre la autoridad reguladora española y las autoridades de defensa de la competencia comunitarias.

6. El acceso a la infraestructura: ¿integración o separación?

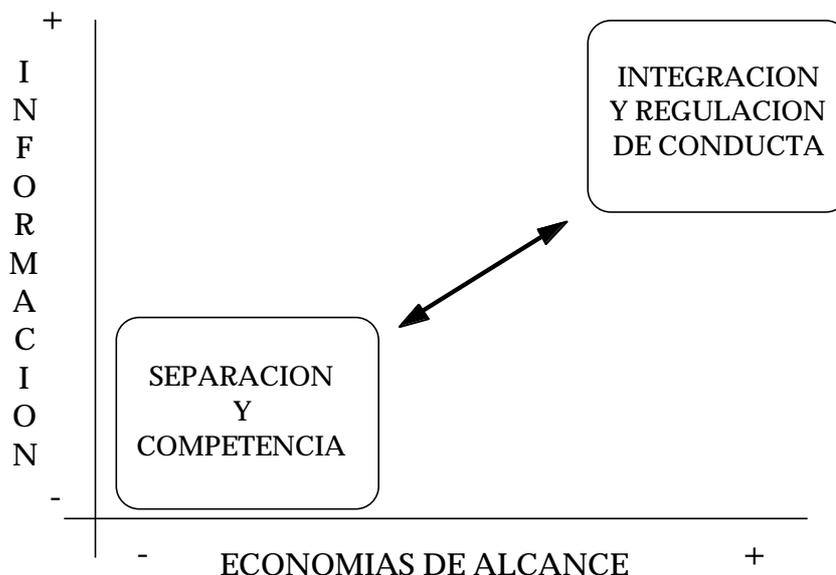
Por lo que respecta a la estructura vertical del sector, las dos alternativas reguladoras extremas son claras: en un extremo, mantener la empresa establecida con carácter integrado y regular las condiciones de acceso de otras empresas a la red. En el otro, desmembrar al operador establecido de tal modo que compita en total igualdad de condiciones en relación a la red con el resto de proveedores de servicios.

Desde el punto de vista de optimación, la desintegración es apropiada cuando el ahorro de costes derivado de la integración no es muy significativo. Naturalmente, en telecomunicaciones las empresas han estado integradas históricamente por razones tecnológicas, pero las economías de producción conjunta se han alterado profundamente con la aparición de nuevas tecnologías que permiten separar claramente la provisión del servicio final de la provisión de la infraestructura portadora.

Otro factor que debe tenerse en cuenta al valorar las ventajas de una desmembración del operador integrado es la facilidad con la que la entidad reguladora puede evaluar los verdaderos costes que supone para el operador permitir el acceso de proveedores de servicios a su red. Si la información sobre este particular es de difícil obtención, será muy difícil controlar el comportamiento de un operador dominante que es el único proveedor de los servicios de red y, por tanto, tendrá más sentido proceder a una desmembración como mecanismo que permita la aparición de un mercado de interconexión.

Los dos criterios fundamentales que deben guiar el grado óptimo de integración vertical pueden reflejarse de un modo gráfico como se presenta en la Figura 4.

Figura 4. El acceso a la infraestructura ¿integración o separación?



Cualquiera que sea la ordenación del sector escogida, el resultado efectivamente observado dependerá en gran medida del poder que en la práctica pueda tener la empresa que goza por razones históricas de una posición dominante. De nuevo, lo que es óptimo puede no ser factible, y la actuación de las autoridades reguladoras y de defensa de la competencia puede ser determinante.

Naturalmente, en la medida en que se desarrollen redes alternativas y un nivel alto de competencia en infraestructuras, el riesgo de que se manipulen las condiciones de acceso será menor y, por tanto, tendrá más sentido mantener estructuras integradas si de ello se derivan ahorros en costes. Sin embargo, aun en ese caso se seguirá planteando el problema de los precios y las condiciones de interconexión (en este caso, entre redes) que a continuación discutimos.

7. El acceso a la infraestructura: principios de interconexión

En términos generales, la necesidad de regular las condiciones de acceso a la infraestructura por parte de los proveedores de servicios desaparece en cuanto existe una multiplicidad de proveedores y se genera un mercado de interconexión. Entonces, los precios y las condiciones de acceso pueden fijarse por un acuerdo entre las partes.

La regulación sólo tiene sentido en la medida en que determinados operadores puedan disponer del control de cuellos de botella y abusar de su posición dominante. En dicho caso, se plantea la cuestión de qué criterios deben guiar la regulación de la interconexión.

Desde una perspectiva de óptimo social, los precios de interconexión deberían permitir un equilibrio entre el uso eficiente de las infraestructuras ya existentes y la promoción de nuevas redes cuando las condiciones de coste y de demanda lo justifican. Un precio de interconexión demasiado elevado conlleva la infrautilización de la red y propicia la aparición de redes alternativas, que pueden ser privadamente rentables dados los altos precios de interconexión, pero que no se justificarían desde la perspectiva de la eficiencia global del sistema. Por supuesto, una tasa de interconexión demasiado baja puede generar precisamente los problemas opuestos.

El cálculo de la tasa de interconexión óptima no es sencillo, por diversos motivos. La principal dificultad reside tal vez en la atribución de los costes comunes que debe soportar el conjunto de la red cuando se efectúa una nueva conexión a la misma. Uno de los mecanismos más populares para proceder al cálculo de la tasa o precio de interconexión es el cálculo basado en el coste de oportunidad, o lo que se conoce como la «efficient component price rule», propuesta por los profesores Baumol y Willig (4). Esta metodología implica que se computen como costes de conexión, en primer lugar, los puros costes incrementales derivados de garantizar el acceso a la red. Además de estos costes, la regla propone atribuir unos costes adicionales cuyo espíritu es similar al del coste de oportunidad. Se trata de los beneficios que el operador deja de obtener por el hecho de no poder utilizar en beneficio propio el acceso a la red que se ha proporcionado a un competidor en la oferta de servicios finales.

El establecimiento de los costes de conexión en base al coste de oportunidad constituye una solución que solventa la cuestión de la incentivación de la entrada únicamente de competidores eficientes. Su aplicación requiere, no obstante, que la regulación del sector elimine previamente la existencia de beneficios extraordinarios derivados de posiciones de control del mercado.

En efecto, el problema de la interconexión se complica sustancialmente cuando tenemos en cuenta el alto nivel de regulación presente en el mercado de telecomunicaciones. Por ejemplo, este mercado incluye una amplia gama de productos. La existencia de desequilibrios tarifarios debidos a la regulación de tarifas que pretende garantizar el acceso al servicio telefónico básico, no hace sino agravar el problema de la interconexión. Como es bien sabido, los subsidios cruzados entre diversos servicios (fundamentalmente entre llamadas de corta y larga distancia), propician la entrada en el mercado de larga distancia, aunque ello

pueda suponer la creación de infraestructuras que serían inviables bajo otras configuraciones de precios.

Por término general, la existencia de objetivos de redistribución de renta o de servicio universal no debiera afectar a la determinación de las tasas de interconexión. Estas tasas no se deben usar para contrarrestar el excesivo incentivo a la entrada creado por los desequilibrios tarifarios ni para financiar un servicio público que, en la mayoría de los casos, está obligado a dar el operador. Hacerlo así significaría afrontar los objetivos de servicio universal mediante un instrumento erróneo, creando distorsiones perjudiciales para una asignación eficiente de los recursos en el sector. Como veremos a continuación, existen métodos más eficientes para proveer y financiar un servicio telefónico universal.

8. El servicio universal en telecomunicaciones

Como hemos visto anteriormente, la concepción del servicio telefónico como un derecho de comunicación al que se considera que debe tener acceso cualquier ciudadano, es uno de los principales determinantes de la intervención del Estado en el sector de telecomunicaciones. Esta concepción del servicio telefónico como servicio público, sin embargo, es objeto de una gran controversia cuando se ha de plasmar en unas prestaciones de servicio telefónico, con un precio y unas condiciones concretas.

En primer lugar, en un sector sujeto a grandes cambios tecnológicos, la definición del servicio básico no es obvia. A nivel comunitario, sin embargo, se observa una cierta convergencia de criterios (5). Se define como el servicio básico o servicio universal la conexión al servicio de voz (y potencialmente con capacidad para fax y «módem» con velocidades de transmisión estándares), a un precio accesible y no discriminador entre consumidores en razón de su localización. La definición incluye también una especificación del estándar de calidad, así como el acceso a servicios de directorio, asistencia por operadora y teléfono de emergencia. Aunque en la Unión Europea se tienda a establecer este nivel de servicio como básico, el progreso tecnológico en el sector es constante y muy rápido y se plantea la cuestión de hasta qué punto el propio servicio básico debe ser mejorado al objeto de garantizar que todos los ciudadanos tengan acceso en igualdad de condiciones a los modernos medios de comunicación que son puestos al alcance del usuario gracias a la mejora en la capacidad de transmisión y tratamiento de la información en la red.

Por supuesto, un segundo factor de controversia lo introduce la calificación del precio del servicio básico como un precio accesible. Este es un término ambiguo desde el punto de vista económico (¿accesible para qué segmento de la población?), que plantea directamente la cuestión de cómo medir el coste del servicio universal y cómo financiarlo (6).

El cálculo del coste del servicio universal es complejo. Exige computar los costes e ingresos asociados a la provisión del servicio, comparando de hecho dos situaciones hipotéticas. La primera, una situación en la que se ofrece dicho servicio en un marco sin restricciones tarifarias (y presumiblemente con una estructura de mercado dada, que incorpora segmentos en régimen de competencia). La segunda, otra situación aún más hipotética, en la que dicho servicio público deja de proporcionarse.

Desde la vertiente de los ingresos, la supresión del servicio universal supone una pérdida de ingresos por llamadas no efectuadas, tanto de salida como de entrada, si bien es preciso tener en cuenta las denominadas llamadas de reemplazamiento, dado que más de un

usuario que se desconecta de la red continúa efectuando alguna de las llamadas a través de teléfonos públicos.

En la vertiente de los costes, la dificultad de cálculo es aún más grave. De nuevo nos enfrentamos con el problema de la atribución de costes comunes, y distintos métodos de cálculo conllevan resultados dispares. En un extremo encontraríamos el método de distribución total de los costes (que utiliza algún criterio para imputar los costes generales de la red a cada uno de los accesos), mientras que en el otro tendríamos la metodología de los costes evitables, que tiene en cuenta sólo los ahorros en costes que tendrían lugar en caso de desconexión.

Por último, el cálculo de los ahorros en costes asociados a la interrupción del servicio universal va a depender de factores como el grado de utilización de la red, dado que el coste de oportunidad para la empresa de proveer un determinado acceso dependerá de la existencia o no de capacidad sobrante.

Las estimaciones del coste de proveer el servicio universal ofrecen unos resultados que sitúan el coste en España casi en el 5% del volumen de facturación del sector. Esta es una cifra que casi dobla las aproximaciones que se han efectuado para mercados telefónicos más desarrollados, en los que el porcentaje oscila entre el 2 y el 3% (véase Pelkmans y Young, 1995).

Las estimaciones del coste de proveer el servicio universal no son independientes del método utilizado para proveerlo y financiarlo.

Por lo que respecta a los métodos de provisión, la voluntad política del mantenimiento de determinados niveles de servicio universal no significa que el servicio deba necesariamente ser ofrecido por el operador convencional. Puede proveerse en libre competencia con sistemas que incluso pueden abaratar su coste. Por ejemplo, la provisión de los denominados bonos telefónicos, redimibles ante cualquier operador, a los colectivos que podrían desconectarse de la red ante un aumento de las tarifas de acceso y las tarifas locales. O el uso de tarifas especiales de bajo consumo, para aquellas circunstancias en las que el teléfono cumple una función social (uso en emergencia, etc.). En general, la concesión para la provisión del servicio universal en determinadas zonas geográficas puede ser objeto de subastas en las que proveedores distintos del establecido pueden competir y presentar alternativas socialmente más eficientes de prestación del servicio.

En cuanto a la financiación, es bien sabido que los métodos más eficientes serán en principio aquellos que no introduzcan distorsiones en el sistema de precios. Es decir, en principio las tarifas deberían ajustarse a los costes evitando la financiación del servicio público mediante el uso de subsidios cruzados. El argumento es también válido en relación al posible uso de modificaciones en la tasa de interconexión como un mecanismo por el cual se contribuye a financiar el coste de las obligaciones. Dicha prima en la interconexión conllevaría un nivel ineficiente de acceso a la red (7).

Los mecanismos de financiación más adecuados se fundamentan en la imposición, con la que se constituye un fondo de servicio universal. Naturalmente, el debate se centra en la base impositiva sobre la que debe operar el mecanismo de financiación. Dado que el objetivo final tiene un carácter redistributivo, se puede argumentar que la financiación del fondo debería proceder de la imposición general. Si las tasas o impuestos se basan sólo en el sector, se podría estar dificultando el desarrollo del mismo frente al crecimiento de otras actividades económicas cuando no parece existir externalidad alguna que justifique este tipo de intervención.

Cuando el fondo se constituye a partir de operadores del sector, su distribución entre empresas puede constituir un instrumento significativo mediante el cual el operador propicia o dificulta la entrada de nuevos competidores, dado que no existen criterios de eficiencia para repartir esos costes.

8. Conclusiones

El sector de las telecomunicaciones está sufriendo una profunda revolución tecnológica que modifica sus principios económicos básicos. En el nuevo entorno, cada vez tienen menos sentido las estructuras de mercado monopolísticas y se abren paso estructuras competitivas con libre entrada, tanto en la provisión de servicios finales como en la de servicios de infraestructura. En términos generales, la nueva economía del sector se caracteriza por una erosión de los argumentos a favor del monopolio basados en la duplicación de costes.

Ello no significa, sin embargo, que la competencia aparezca por sí sola en el sector y que no sea precisa una intervención de las autoridades económicas. La economía de las telecomunicaciones exige una intervención reguladora y una actuación pública que garantice un régimen competitivo. La regulación debe centrarse en la administración de recursos limitados (como las frecuencias radioeléctricas o la numeración) y en el establecimiento de precios y condiciones de interconexión cuando unos pocos operadores tengan el control de infraestructuras esenciales para el resto de participantes en el mercado. Es muy probable, sin embargo, que esta vertiente reguladora desaparezca conforme el desarrollo del sector genere un mercado competitivo de interconexión.

La historia económica de las telecomunicaciones ha originado una estructura sectorial fuertemente asimétrica, en la que unos pocos operadores ocupan posiciones dominantes. Es precisa, pues, una intervención estatal que impida el abuso de estas posiciones de dominio. Dada la complejidad del cambio tecnológico en el sector y la íntima relación que tienen estos posibles abusos con otros aspectos del sector que exigen regulación (por ejemplo, la interconexión), parece aconsejable que la intervención estatal en telecomunicaciones tenga lugar a través de una autoridad reguladora independiente, dotada de importantes recursos técnicos y humanos que permitan el uso tanto de herramientas de regulación directa, como de los instrumentos tradicionales de defensa de la competencia.

Por último, la evolución tecnológica de las telecomunicaciones y los niveles de cobertura alcanzados en el servicio básico, permiten pensar que la provisión del servicio universal puede basarse crecientemente en el mercado, estableciendo naturalmente los mecanismos necesarios para garantizar el cumplimiento de los objetivos sociales, a ser posible mediante el uso de subsidios directos. Un mayor uso de los instrumentos de mercado en la provisión del servicio universal puede reducir su coste y, de este modo, aliviar el lastre que su financiación impone para el conjunto del sector. Dicha financiación debería, por término general, fundarse en una base impositiva general, puesto que no existen razones para gravar a los operadores y usuarios del sector con el objeto de financiar lo que esencialmente constituyen transferencias de renta entre agentes económicos.□

(1) Por supuesto, una situación similar ocurre si se liberalizan las llamadas de larga distancia. El operador establecido controla en ese caso un «input» esencial, el denominado bucle de abonado que garantiza el acceso local al usuario.

- (2) Esta no es, sin embargo, una prescripción comúnmente aceptada. Es bien sabido que los incentivos a innovar no necesariamente van asociados al tamaño, puesto que el monopolista, al disponer ya de elevadas rentas, asocia un menor valor a las que pueden generar una nueva innovación.
- (3) Esta sección se basa en Armstrong y cols. (1994).
- (4) Para una exposición detallada, véase Baumol y Sidak (1994).
- (5) Véase la comunicación de la Comisión Europea al Consejo y al Parlamento Europeo (Comisión Europea, 1996), 13 de marzo de 1996.
- (6) Esta sección se basa en Pelkmans y Young (1995).
- (7) Sin embargo, Baumol y Sidak argumentan que es posible considerar los costes del servicio universal como parte de los costes generales que se deben tener en cuenta en el cálculo del coste de oportunidad. Naturalmente, ello tiene sentido si se considera que el servicio universal debe ser financiado por el conjunto de operadores y usuarios del sector, y no lo tiene si el servicio se financia a través de los ingresos generales del Estado.

Referencias

- Armstrong, M., S. Cowan y J. Vickers, «Regulatory Reform: Economic Analysis and British Experience», The MIT Press, Cambridge, 1994.
- Baumol, W. y J.G. Sidak, «Toward Competition in Local Telephon», AEI Studies in Telecommunications Deregulation, The MIT Press, Cambridge, 1994.
- Cave, M., P. Crowther y L. Hancher, «Competition Aspects of Access Pricing», Report to the European Commission, Luxemburgo, diciembre de 1995.
- Hausman, J. A., «Proliferation of Networks in Telecommunications: Technological and Economic Considerations», MIT, mimeo, 1994.
- «Le Service universel des Telecommunications dans la perspective d'un environnement pleinement liberalisé», Communication de la Commission, COM (96) 73-final, 13 de marzo de 1996.
- Pelkmans, J. y D. Young, «European Telecommunications: How to Regulate a Liberalised Single Market?», CEPS, Working Party Report, No. 13, Bruselas, diciembre de 1995.
- Stehman, O. y R. Borthwick, «Infrastructure competition and the European Union's telecommunications policy», en *Telecommunications Policy*, 1994, 18 (8), págs. 601-615.

IESE

DOCUMENTOS DE INVESTIGACION - RESEARCH PAPERS

No.	TITULO	AUTOR
D/ 313	Country, industry and firm-specific factors in global competition. April 1996, 30 Pages	Canals J.
D/ 314	Códigos internacionales de conducta y competitividad global. Mayo 1996, 15 Págs.	Melé D.
D/ 315	Divisas. Evolución y análisis de tipos de cambio (1980-1995). Mayo 1996, 38 Págs.	Fernández P. Ariño M.A.
D/ 316	La primacía de la persona en el diseño de organizaciones empresariales. Mayo 1996, 14 Págs.	Melé D.
D/ 317	Popular business media: The missing link in business knowledge diffusion. An exploratory study. June 1996, 24 Pages	Mazza C.
D/ 318	Proyecto Eurocash 94. Análisis comparado de la gestión de tesorería en las empresas españolas y europeas. Julio 1996, 47 Págs.	Santomá J.
D/ 319	Reflexiones en torno a la investigación social. Julio 1996, 45 Págs.	Alvarez de Mon S.
D/ 320	Financial intermediaries and capital markets: An international perspective. July 1996, 45 Pages	Canals J.
D/ 321	Universal Banks: The need for corporate renewal. July 1996, 31 Pages	Canals J.
D/ 322	Las empresas familiares de gran tamaño del sector español de alimentación y bebidas. Julio 1996, 37 Págs.	Gallo M.A. Cappuyns K. Vilaseca A.

IESE

DOCUMENTOS DE INVESTIGACION - RESEARCH PAPERS

No.	TITULO	AUTOR
D/ 323	La infraestructura ética del mercado en los países poscomunistas. Un enfoque sistémico desde la experiencia de las economías occidentales. Julio 1996, 22 Págs.	Argandoña A.
D/ 324	La economía y la teoría de la acción humana. Julio 1996, 18 Págs.	Argandoña A.
D/ 324 BIS	Economics and the theory of human behaviour. July 1996, 18 Pages	Argandoña A.
D/ 325	Los factores determinantes en la política de cobertura de las empresas europeas. Septiembre 1996, 56 Págs.	Rahnema A.
D/ 326	The 1996 ICC report on extortion and bribery in business transactions. October 1996, 17 Pages	Argandoña A.
D/ 327	Mejora ética de directivos y empleados: ¿Qué puede hacer el gobierno de la empresa? Octubre 1996, 13 Págs.	Melé D.
D/ 328	Network Analysis and Corporate Alliances. October 1996, 30 Pages	García Pont C.
D/ 329	El comportamiento cooperativo en los acuerdos de colaboración inter-empresarial en el sector de servicios financieros español: Una perspectiva economico-relacional. Octubre 1996, 35 Págs.	Ariño A.
D/330	Estrategia medioambiental: Análisis de los principales factores y fuerzas medioambientales. Noviembre 1996, 39 Págs.	Rodríguez M.A. Ricart J.E.
D/331	Aspectos distintivos del «brand equity» en marcas percibidas como locales y como globales. Enero 1997, 211 Págs.	Garolera J.