

«Panorama de las industrias de red»

Este trabajo presenta una panorámica de la liberalización de las industrias de red haciendo hincapié en los asuntos que dominan el debate sobre la reforma de la regulación en el momento actual. En particular, el trabajo aborda los orígenes y el alcance de la reforma regulatoria, la reestructuración vertical y horizontal de la industria, la regulación del acceso a la red y los precios y varios aspectos de la economía política de la liberalización.

Idazlan honek sare industrien liberalizazioaren ikuspegi orokorra aurkezten du, une honetan arautze erreformaren inguruko eztabaida menperatzen duten gaiak bereziki nabarmentzen direlarik. Zehazkiago, idazlanean jorratzen dira araudiaren erreformaren jatorria eta garrantzia, industriaren berregituraketa bertikala eta horizontala, sarean sartzeko eta prezioen araudia eta liberalizazioaren ekonomia politikoaren hainbat alderdi.

This paper examines the status of reform in network industries with an emphasis on a number of issues which are at the core of the current debate on regulatory reform. Issues covered in this survey include the origins and scope of regulatory reform in network industries, empirical evidence on performance, vertical and horizontal restructuring, regulation of access and prices and political economy issues.

ÍNDICE

1. Competencia en las Industrias de Red
 2. La Agenda de la Regulación en las Industrias de Red
 3. Economía Política de la Transición a la Competencia
 4. Conclusiones
- Referencias bibliográficas

Palabras clave: *Industrias de red, regulación, liberalización, energía.*

Clasificación JEL: *L1, L4*

En los últimos veinte años, la teoría de la regulación económica ha sido una de las áreas más fértiles del análisis económico. La comparación del índice de cualquier texto de economía pública de hace apenas quince años¹ con los asuntos tratados en este volumen muestra la aparición de nuevos acentos y formulaciones de los problemas económicos derivados de la provisión de servicios públicos. Sin duda, el cambio principal reside en la idea de que es posible y deseable introducir competencia en las industrias de red. Se trata simplemente de determinar bajo qué condiciones y con qué ritmos.

Lo acaecido en la literatura económica es simple reflejo, frecuentemente retrasado en el tiempo, de lo observado

en la práctica política. Las reformas estructurales, que en parte pretenden introducir competencia en estos sectores, han dado en constituirse en referencia obligada en los programas económicos de los gobiernos de las economías occidentales.

El balance de los efectos derivados de la introducción de competencia en los antiguos servicios públicos es complejo; tal es la heterogeneidad de países, sectores y programas públicos. Con todo, cabe establecer dos conclusiones. La primera es que, cuando las cosas se hacen bien, la reforma ofrece grandes beneficios en forma de menores precios y mayor crecimiento. Lamentablemente, no siempre es posible saber *ex-ante* cómo hacer bien las cosas. La segunda es que los nuevos modelos regulatorios plantean problemas nuevos, cuya solución suele requerir soluciones más sofisticadas que las de antaño.

¹ Por ejemplo, Bailey (1987).

Tanto para lo uno como para lo otro, es importante apoyarse en experiencias previas ajenas. Este volumen, y de manera transversal este artículo, pretenden reflejar tales experiencias.

1. COMPETENCIA EN LAS INDUSTRIAS DE RED

Una cuestión fundamental en los debates sobre política económica actuales es la reforma de la regulación de los servicios públicos, ahora también llamados servicios básicos de naturaleza mercantil o servicios de interés económico general. Más allá del contenido ideológico del debate, que en ocasiones desfigura propósitos, alcance y problemas, lo relevante es examinar la noción de industria de red y los efectos económicos derivados de las reformas regulatorias en estas industrias.

1.1. Las Industrias de Red

La reforma de los servicios públicos suele incluir cuatro dimensiones principales:

- Liberalización de los precios y de la oferta de servicios en un marco de libre competencia.
- Reorganización vertical y horizontal de la industria.
- Provisión de los servicios por empresas de capital privado.
- Nuevos diseños de la intervención pública.

En otros términos, la reforma de los servicios públicos comprende la liberalización de actividades, la reestructuración de los sectores

afectados para hacer posible la competencia efectiva, la privatización de antiguos monopolios públicos y, finalmente, la reformulación de la intervención pública, esto es, la reforma de la regulación y la sustitución de los instrumentos de política económica basados en la intervención más o menos directa del Estado por otros que buscan asegurar la neutralidad competitiva. Que estas reformas adquieran una cierta singularidad respecto de las que se han venido produciendo en otros ámbitos de la actividad económica (mercados de capitales y otros sectores industriales, por ejemplo) resulta, esencialmente, de la concurrencia de las circunstancias siguientes:

- Algunas de las actividades precisas para la provisión del servicio son un monopolio natural (subaditividad de costes), de suerte que el acceso al consumidor final por parte de las empresas potencialmente competidoras requiere, con carácter previo, la posibilidad de uso de los recursos que constituyen el monopolio natural.
- Los bienes o servicios cuya provisión está sujeta a la reforma regulatoria constituyen productos indispensables para hogares y empresas; no existen productos sustitutos.

El conjunto de actividades económicas que se encuentra en estas circunstancias es bastante amplio. Así, cabe citar el suministro de energías finales (electricidad, gas o productos petrolíferos), el transporte (aéreo, carretera o ferrocarril), las telecomunicaciones, el suministro de agua, los servicios postales o la gestión de aguas residuales.

Una de las características comunes de todos estos sectores es que se asientan sobre una infraestructura física, o red, cuyo uso está sujeto a rendimientos de escala crecientes. Nos referimos a los oleoductos, gasoductos, líneas de transporte de electricidad, infraestructuras ferroviarias y carreteras. Este elemento común ha dado lugar a la noción de industria de red. Tal concepto viene siendo utilizado de manera cada vez más extensa y, en consecuencia, también más ambigua, desbordando la noción de monopolio natural. Así, en términos generales, se aplica a infraestructuras o redes compartidas por oferentes y demandantes múltiples, cuyo acceso es preciso para la provisión del servicio. Las características técnicas de tales infraestructuras son muy variadas. Por ejemplo, las redes pueden generar externalidades de diferente tipo (positivas o negativas, de consumo o costes), mostrar (o no) rendimientos de escala, y ser un monopolio *de facto* o estar sujetas a la competencia de otras redes (telefonía móvil frente a fija), o de otros activos sustitutivos (carretera frente a ferrocarril).

En definitiva, la noción de monopolio natural ha sido rebasada por la de *activo esencial* o *cuello de botella*. Economides (1998) da cuenta de un activo esencial que no es una red física. Así, Microsoft domina el mercado mundial de sistemas operativos para ordenadores personales, aunque compite con otras empresas en el mercado de *software* de aplicaciones. La empresa ha sido acusada de discriminar a sus competidores, creando incompatibilidades u ocultando determinadas características del sistema operativo. Aunque se podría argüir que la

(re)producción de un sistema operativo está sujeta a rendimientos de escala crecientes, y que, además, la red física es reemplazada por una red de usuarios de PC, lo cierto es que la noción de activo esencial va más allá de las redes físicas.

Aparte de las implicaciones tecnológicas y de costes, la existencia de una red o, en general, de un activo esencial tiene consecuencias importantes sobre el desarrollo de la competencia. El titular de un activo esencial que además desarrolla actividades en el segmento competitivo tiene incentivos a discriminar en contra de sus competidores. Por tanto, su comportamiento puede estar orientado a la creación de obstáculos a sus competidores. Los riesgos para la competencia derivados de tal situación incluyen (Serra, 2001):

- Información asimétrica: La empresa integrada conoce a los clientes de las empresas competidoras aguas abajo. Así, la empresa de telefonía local conoce a los clientes de sus rivales en el mercado de larga distancia.
- Ventaja estratégica: La empresa integrada conoce los planes de sus rivales, pues estos demandan con antelación el uso del activo esencial.
- Transferencia de costes: Si las condiciones económicas de uso del activo esencial están reguladas, la empresa integrada intentará transferir costes de la actividad no regulada a la regulada.
- Si la tarifa de uso del activo esencial excede al coste marginal, entonces, la empresa integrada está en

condiciones de fijar precios más bajos en las actividades no reguladas.

- Negación de acceso al activo esencial: La empresa integrada puede negar el acceso a las empresas rivales o, simplemente, hacerlo con demora o con un servicio de mala calidad.

La literatura analítica² ha formulado las condiciones bajo las cuales es previsible que la empresa integrada sabotee la competencia en los segmentos de mercado competitivos. Existen incentivos a discriminar si el activo esencial no es sustituible por otros y, además, si la sanción esperada por tal conducta es limitada; lo segundo se corresponde con una situación de regulación relativamente laxa respecto de la empresa integrada.

De lo anterior se deduce que el control por parte de una empresa, que compite con otras en la provisión de un determinado servicio, de los activos esenciales de un mercado puede dificultar el desarrollo de una competencia efectiva. Este tipo de situaciones, bastante comunes en las industrias de red, condicionan el éxito de las correspondientes reformas regulatorias.

1.2. Perspectiva histórica

El buen entendimiento de los procesos de liberalización de algunos servicios públicos requiere examinar su origen histórico³. Nos referiremos esencialmente

a lo acontecido en Europa. Hasta los años ochenta y desde la segunda guerra mundial, existía un consenso político y técnico sobre la conveniencia de que los negocios de la electricidad, el gas o las telecomunicaciones fueran desarrollados, en cada país, por monopolios verticalmente integrados, en razón de la existencia de fallos de mercado en estos sectores. Se argumentaba también, que la importancia social de estos servicios requería alguna forma de intervención administrativa. El monopolio resolvía el problema de que algunas de las actividades desarrolladas en esos negocios estén sujetas a economías escala. A menudo estos monopolios eran de propiedad pública, lo que facilitaba su regulación a través de mecanismos de control directo y facilitaba la planificación del desarrollo de las infraestructuras de red. La integración vertical permitía trasladar al consumidor final los riesgos asociados a la inversión en activos específicos, comunes en estos sectores.

Tales concepciones comienzan a entrar en crisis con los programas de privatización del Reino Unido en los años ochenta. Razones presupuestarias, económicas -evidenciadas por un persistente estancamiento de la economía- e ideológicas conducen al Gobierno de este país a transferir a manos privadas los activos asociados a ciertas industrias de red. La nueva situación entrañaba la sustitución de funcionarios por directivos, de ministros por accionistas y, en general, de los incentivos propios de los gestores de la empresa pública por los de la nueva propiedad privada. Naturalmente, la privatización condujo a ensayar vías de

² Véase Mandy(2000)

³ Un examen sucinto desde esta perspectiva puede encontrarse en la introducción de Helm y Jenkinson (1998). OCDE(2000b) ofrece un balance de las reformas regulatorias en España.

introducción de competencia a lo largo de los ochenta y noventa. Primero fue la constitución de Mercury, como operador rival de British Telecom; después, vinieron la Ley de Competencia de 1980, la Ley del Petróleo y del Gas de 1982, la Ley de Energía de 1983 y así posteriores reformas que afectaron al ferrocarril, electricidad, e incluso suministro de agua. Los primeros empeños liberalizadores estaban inspirados por tres ideas básicas:

- Cabe, y es deseable, atribuir a los consumidores derechos de elección de compañía suministradora.
- Cabe separar, primero, y regular después, las actividades que por constituir monopolio natural no son susceptibles de ser desarrolladas en condiciones de competencia.
- Cabe atribuir a los agentes en competencia derechos de acceso y uso de los activos que constituyen monopolio natural.

En definitiva, liberalización es igual a competencia por el consumidor final más regulación del monopolio natural. Las funciones de regulación del monopolio y, en parte, de fomento de la competencia serían encomendadas a organismos reguladores de carácter sectorial.

Pronto, la experiencia británica atravesó el Canal de la Mancha. El Acta Única Europea de 1987 y el Programa del Mercado Único Europeo contemplan por vez primera en el proceso de construcción europea la apertura a la competencia de algunos servicios públicos como las telecomunicaciones, la energía o el servicio postal. De manera gradual y no sin dificultades de todo tipo,

el Consejo de Ministros de la Unión Europea aprobó primero, y los Estados miembros trasladaron después al ordenamiento jurídico nacional, directivas cuya matriz se apoya esencialmente en las tres ideas básicas que antes habían inspirado las liberalizaciones británicas. En paralelo, la Ley de Telecomunicaciones de 1996 y la instrucción 888 de la Federal Energy Regulation Commission (FERC) de 1996 habían potenciado y propiciado la transición a la competencia de los sectores de telecomunicaciones y eléctrico americanos, respectivamente. Todas estas iniciativas políticas, auspiciadas por organismos multilaterales como la OCDE, se reflejaron de inmediato en otras economías avanzadas, entre las que cabe citar Australia, Nueva Zelanda o Canadá, y en vías de desarrollo, entre las que cabe mencionar las de Latinoamérica.

La experiencia con los procesos de liberalización ha resaltado la importancia de ciertas condiciones de estructura de mercado que parecen determinar el alcance de los beneficios alcanzados con la reforma. Habida cuenta de que, en algunos sectores como el energético, el nivel de "contestabilidad" es reducido, existe un consenso técnico cada vez más amplio sobre la necesidad de que la concentración horizontal de las empresas se sitúe en niveles consistentes con el desarrollo de una competencia efectiva. Existe también un consenso técnico sobre la integración vertical de las actividades empresariales en las industrias de red, especialmente cuando la concentración horizontal es elevada. La reestructuración sectorial que a menudo se requiere para

asegurar una estructura horizontal y vertical adecuada tropieza con dificultades de carácter político, entre las que cabe citar la falta de experiencia e instrumentos públicos de reestructuración que permitan crear estructuras de mercado consistentes con la competencia, especialmente en el continente europeo.

La consulta de la base de datos *OECD International Regulations Database* permite valorar el ritmo de avance de las reformas regulatorias en los diferentes Estados-miembro de la OCDE, así como su evolución en los últimos veinte años. Para ello, se han convenido diversos indicadores relacionados con las barreras a la entrada, la estructura de mercado y la propiedad (pública o privada) de las empresas, que son sintetizados en índices simples mediante técnicas de análisis factorial. Gonenc, Maher y Nicoletti (2000) dan cuenta de la situación en 1998. Así, cabe apreciar que España observaba en esa fecha una posición relativamente retrasada en el *ranking* de reforma regulatoria del transporte por ferrocarril (12º de veinte países), al igual que en el suministro de electricidad (10º de 19 países); muy retrasada en la telefonía móvil (24º de 25); y bastante avanzada en el transporte aéreo (5º de 29 países).

1.3. Sobre la noción de competencia

Los programas públicos orientados a la introducción de competencia en las industrias de red generalmente distinguen aquellas actividades que pueden estar sujetas al régimen de competencia de aquellas otras que, por apoyarse en activos esenciales, no

pueden estarlo. En general, los programas públicos pretenden, de un lado, crear una competencia efectiva "de producto" en la primera clase de actividades, y de otro, regular el acceso a los activos esenciales, para que su propiedad o control no restrinja la competencia en los ámbitos potencialmente competitivos. Examinaremos en este apartado el primer propósito reseñado, la introducción de competencia, distinguiendo tres dimensiones distintas de la competencia que pueden ser relevantes en una industria de red liberalizada. Estas son la competencia en el mercado de bienes y servicios finales entre las empresas establecidas en una industria ("competencia de producto"), la competencia para establecerse en el mercado entre las empresas que aspiran a competir en el mismo ("competencia por el mercado"), y la competencia por el control de las empresas entre diversos tipos de inversores incluyendo a las propias empresas, competidores potenciales y otros ("competencia por los activos").

Competencia de producto

La estrategia de implantación de un régimen de competencia a menudo parte una noción muy restringida de producto y mercado. Así, se considera que el producto es único, homogéneo e intercambiable en un mercado *spot*. Sin embargo, en bastantes ocasiones los productos y los mercados son mucho más complejos. Por ejemplo, los productos no son únicos. En el caso de la electricidad, los consumidores demandan energía, pero también la potencia precisa para garantizar su suministro. De igual manera, es extraño el caso en que

los productos sean completamente homogéneos; el consumo de electricidad está acompañado de servicios de medida, facturación o accesibilidad cuya demanda difiere por tipos de consumidores. No siempre los productos son intercambiables en el mercado *spot*, simplemente, porque la única competencia posible resulta de la existencia de contratos alternativos de largo plazo; se trata de mercados de contratos y no de productos. No existen mercados *spot* de producto de importancia en Europa, por ejemplo, en el caso del gas natural.

Las simplificaciones anteriores tienen dos tipos de consecuencias. En primer lugar, hacen necesario regular las dimensiones del producto no sujetas a las reglas de la competencia, lo que entraña intervenciones públicas con un grado elevado de complejidad técnica y, por lo tanto, susceptibles de ser erróneas. En segundo, producen efectos sobre los incentivos a la inversión en nuevas capacidades, lo cual puede llegar a afectar de manera negativa a la seguridad de suministro del servicio.

Competencia por el mercado

La supresión de barreras administrativas a la entrada en actividades potencialmente competitivas no siempre ofrece los resultados esperados. Una de las razones es que, en algunos casos, el tamaño del mercado final, juntamente con la escala mínima de operaciones de cada empresa o las propias limitaciones de la red, dan lugar a un número de empresas competidoras insuficiente para que exista rivalidad entre las mismas. Dicho en otros términos, la competencia de producto es

insuficiente. Ejemplos de tales situaciones son el régimen concesional del transporte de viajeros por carretera vigente en España y la concesión de licencias UMTS en Europa. Centraremos la atención en este segundo caso.

La limitación técnica para el uso del espacio radioeléctrico da lugar a que el número de empresas rivales en cada mercado sea inferior al necesario para la existencia de competencia. La convocatoria de subastas de licencias responde al propósito de trasladar a los contribuyentes el valor presente de los beneficios extraordinarios que las empresas obtendrán después gracias al ejercicio de poder de mercado. La competencia por el mercado sustituye así a la fijación de precios regulados. Algunos países europeos, por ejemplo España, no ha suscitado este tipo de competencia, por lo que cabe esperar que, finalmente, los principales beneficiarios de la liberalización de esta tecnología sean los accionistas de las empresas adjudicatarias. En ocasiones, la competencia por el mercado puede ser un buen sustituto de la competencia de producto.

Competencia por los activos

Una tercera clase de competencia es la ejercida por empresas distintas a través del mercado de capitales. Los mecanismos de oferta pública de adquisición de acciones permiten que los activos de un determinado sector sean gestionados por quienes son capaces de obtener de ellos la máxima eficiencia, con independencia de que ésta se traslade totalmente o en parte a los consumidores, lo que resultará del nivel de competencia efectiva de producto.

La experiencia más reciente muestra que los procesos de liberalización de las industrias de red en Europa han sido acompañadas por retrocesos en la competencia por los activos, derivados de la adopción de regímenes de *golden-share* y del renacimiento de un cierto nacionalismo industrial.

1.4. Efectos de la introducción de competencia

Los programas políticos orientados a la introducción de competencia en las industrias de red han adquirido justificación *a posteriori* en un conjunto amplio de estudios empíricos que muestran sus beneficios económicos en términos de ganancias de eficiencia estática y dinámica, precios y volumen de *output*. Una síntesis reciente de esos estudios es el trabajo de Gonenc, Maher y Nicoletti (2000), que describe dos enfoques distintos.

El primer enfoque tiene un carácter macroeconómico y pretende valorar en términos de PIB los beneficios potenciales derivados de las reformas regulatorias en sectores donde existen limitaciones a la competencia. El estudio más conocido es OCDE (1997), que valora en estos términos las reformas de los sectores eléctricos, transporte aéreo, transporte por carretera, telecomunicaciones y comercio en ocho países de la OCDE, entre los que figura España. El análisis se apoya en estimaciones de ganancias potenciales de eficiencia en cada uno de los sectores estudiados, que traduce mediante métodos de simulación dinámica en incrementos potenciales de la productividad del trabajo y PIB. La conclusión principal es que las reformas

regulatorias permitirían alcanzar incrementos del PIB en porcentajes significativos, especialmente en los países donde la competencia era limitada en el momento del estudio. En concreto, España y Japón resultarían los países más beneficiados con aumentos potenciales del PIB del orden de un 5,6%. Naturalmente, cabe apreciar una relación negativa entre nivel de competencia efectiva en esos sectores e impacto potencial de las reformas regulatorias; por ejemplo, el efecto estimado para la economía americana apenas alcanza el 0,9% del PIB.

El segundo enfoque tiene un carácter microeconómico y se refiere a las consecuencias de la introducción de competencia en sectores específicos. A este respecto, cabe reseñar que la literatura ha prestado una atención singular a las industrias de red. La metodología es muy variada y se apoya en técnicas econométricas, de simulación o simplemente descriptivas. Los términos de los resultados valorados tienen que ver generalmente con los precios, eficiencia y calidad. Obviamente, el efecto más fácilmente observable son los precios; de aquí que todos los estudios empíricos hagan hincapié en esta variable.

La mayoría de los estudios empíricos coinciden en señalar que la supresión de las barreras administrativas a la competencia y la liberalización de los precios dan lugar en la mayor parte de sectores y países estudiados a precios menores, mayores niveles de calidad de los productos y servicios y ganancias de eficiencia estática y dinámica; los efectos sobre el empleo presentan mucha heterogeneidad en países y sectores,

por lo que no cabe establecer una conclusión única. Además, debe constatar que los análisis empíricos realizados no permiten establecer una panorámica completa de la introducción de competencia en las industrias de red; simplemente, porque las reformas regulatorias de algunos sectores son demasiado recientes.

En todo caso, parece claro que las reformas del transporte aéreo han ocasionado disminuciones significativas de los precios e incrementos igualmente importantes del volumen de tráfico; pero, también, que el primer efecto queda mitigado por el incremento de precios en los segmentos de mercado más sensibles al control aeroportuario de las empresas establecidas, y en los itinerarios donde el (escaso) volumen de tráfico dificulta la existencia de competencia efectiva. Lo mismo cabe señalar del sector de telecomunicaciones; de nuevo, las dificultades reales de acceso a las redes limitan los beneficios derivados de la competencia, al igual que su control por parte de las empresas establecidas. El examen de lo acaecido en el sector eléctrico va en la misma dirección: las barreras a la entrada y el ejercicio de poder de mercado por parte de las empresas establecidas pueden neutralizar los beneficios esperados de las reformas regulatorias.

En resumen, el panorama internacional de las liberalizaciones de las industrias de red presenta una gran heterogeneidad. Así, cabe registrar procesos que han arrojado beneficios sociales considerables, como es el caso del transporte aéreo; desiguales entre unos países y otros, como es el

caso del sector eléctrico; o muy probablemente negativos, como es el caso del transporte suburbano y por ferrocarril en el Reino Unido. Además, las historias sectoriales tienen un número muy distinto de páginas. Por ejemplo, apenas se ha iniciado la introducción de competencia en el sector europeo del gas natural, mientras que hay ya una experiencia dilatada en el sector de telecomunicaciones.

2. LA AGENDA DE LA REGULACIÓN EN LAS INDUSTRIAS DE RED

Como se ha señalado, uno de los principios básicos de la nueva regulación de las industrias de red es la distinción entre las actividades de red (o transporte), que son presumiblemente monopolísticas, y las actividades que hacen uso de la red, que pueden estar sujetas a la competencia. Para que sea posible la competencia en los servicios es necesario, por tanto, que los proveedores de los servicios tengan garantizado el acceso a la red en condiciones adecuadas. Es el denominado Acceso de Terceros a la Red (ATR).

Tal enfoque permite reducir el tamaño de monopolios y sus ineficiencias. Sin embargo, su aplicación exige seccionar la industria, separando las actividades en monopolio de las actividades en competencia. La separación vertical requiere la regulación de las relaciones entre las distintas actividades. En ciertos sectores, como en las autopistas de peaje, tal regulación es relativamente sencilla. En otros, como en el caso de la electricidad que requiere una estrecha coordinación entre las distintas actividades, se precisa una regulación

minuciosa y una gestión de la misma compleja.

El debate actual sobre la regulación de las industrias de red refleja las dificultades y los *tradeoffs* que entraña aislar los monopolios de red de las actividades en competencia. El debate se centra en cinco temas principales: el acceso a las redes, la separación "vertical" entre las redes y las actividades que hacen uso de la red, el poder de mercado derivado de la concentración horizontal, el precio de los servicios de red, y la seguridad. Esta sección describe brevemente cada uno de estos temas haciendo especial hincapié en los aspectos más polémicos.

2.1. Acceso a la red

El acceso de terceros a la red (ATR) plantea dos cuestiones principales. La primera es qué redes o activos esenciales deben estar sujetos a este régimen. La segunda es cómo asegurar un ATR efectivo y, en particular, no discriminatorio. En la actualidad, las telecomunicaciones, el transporte aéreo, la energía y los ferrocarriles son sectores sujetos a ATR en los países que han emprendido este tipo de reformas regulatorias.

Definición del ATR

Tradicionalmente, la propiedad, gestión y uso de la mayor parte de las redes han estado reservados a los entes públicos y empresas concesionarias del servicio público que disfrutaban del monopolio en cada sector. La reforma regulatoria comporta la introducción del ATR para, al menos, una parte de la red, un grupo de consumidores o un conjunto de servicios.

Los criterios que sirven para definir el alcance del ATR varían de un sector a otro y tienden a evolucionar con el tiempo. En muchos países, incluida España, la red local de telefonía fija ha seguido temporalmente reservada al monopolio después de la apertura del mercado de larga distancia. En los sectores de la electricidad y el gas de la Unión Europea, el ATR se aplica a la totalidad de la red de transporte y distribución pero solo para los usuarios "cualificados", es decir, consumidores a los que se reconoce legalmente el derecho de elección entre compañías suministradoras del servicio. Las directivas correspondientes suelen contemplar calendarios de extensión progresiva de la población de consumidores cualificados, facultando a los Estados-miembro para que puedan adoptar calendarios más ambiciosos. Así, en algunos países europeos, todos los usuarios son cualificados mientras que en otros solo lo son aquellos con un consumo suficientemente elevado. En los ferrocarriles españoles, hay cierta forma de acceso para algunos servicios (transporte de mercancías), pero no para otros (pasajeros).

Esta variedad de situaciones sugiere que la introducción del ATR no obedece a criterios económicos bien definidos. Así, la regulación del acceso parece estar determinada por consideraciones prácticas entre las que habría que citar la preferencia por la gradualidad, o la complejidad y coste de introducir competencia en mercados donde el consumo está atomizado. Finalmente, cabe constatar que la configuración del régimen de ATR responde también a la capacidad de influencia sobre el gobierno nacional de las empresas establecidas

en el sector y de los distintos grupos de consumidores. No es extraño que un determinado ATR proteja a los operadores dominantes de la competencia potencial y/o beneficie a los grandes consumidores.

Discriminación e incentivos

La introducción formal del ATR no garantiza que el gestor de la red facilite el acceso de una forma justa y no discriminatoria. El gestor de la red puede distorsionar las condiciones de acceso fijando precios demasiado elevados, imponiendo condiciones técnicas y financieras de acceso innecesariamente costosas o exigentes o, incluso, reteniendo información sobre la disponibilidad de la red u otras condiciones de acceso. Estas distorsiones, algunas muy difíciles de documentar por parte de las empresas y consumidores perjudicados ante las autoridades de competencia u organismos reguladores sectoriales, pueden impedir la competencia efectiva en las actividades liberalizadas.

Junto a la capacidad, el gestor de la red puede tener incentivos a discriminar en el acceso a la red. Este es el caso cuando es también un competidor activo en otras actividades de la misma industria. Un acceso discriminatorio pone a los competidores en desventaja y, por tanto, beneficia al gestor de la red. Gran parte del problema de la regulación de las industrias de red es cómo eliminar estos incentivos o, al menos, cómo evitar que se materialicen en un comportamiento discriminatorio.

Acceso regulado versus acceso negociado

Para minimizar la posibilidad de que se produzcan distorsiones en las condiciones de acceso, la mayoría de los países ha establecido sistemas de acceso regulado, esto es, las condiciones de acceso, incluidas las tarifas de uso de la red, son fijadas por el regulador, ya sea una agencia de regulación o el gobierno. El acceso regulado no garantiza la ausencia de discriminación, pues la situación de información asimétrica y la ausencia de referencias sobre costes de redes similares suelen dar lugar a un régimen de acceso favorable para la empresa integrada. No obstante, en muchas industrias el acceso regulado es una condición mínima para prevenir la discriminación y fomentar un acceso efectivo a las redes.

En algunos países e industrias, el sistema de acceso a la red es negociado en lugar de regulado, es decir, las condiciones de acceso se fijan en contratos privados entre los usuarios y el gestor de la red. La corrección de las posibilidades de abuso inherentes a este sistema es confiada a la actuación *ex post* de las autoridades de la competencia. En este sentido, se ha argumentado que la amenaza de que el gobierno establezca un sistema de acceso regulado en caso de que el sistema negociado no funcione eficientemente, puede tener efectos disuasorios sobre el gestor de la red. Esta forma de introducir competencia, conocida también como regulación *light-handed*, ha sido experimentada en Nueva Zelanda y, con ciertas variaciones, en los sectores del gas y la electricidad de Alemania, entre otros.

Pese al atractivo de un sistema en el que la carga administrativa es mínima, los resultados no han sido en general satisfactorios produciéndose numerosas alegaciones de discriminación en el acceso a la red y, en términos generales, un desarrollo insuficiente de la competencia⁴.

Conviene subrayar, a este respecto, que el depósito de confianza en el derecho de la competencia no evita el abuso de posición dominante de los monopolios de red. Ello está en relación con factores tales como la dificultad y el coste de sustanciar las alegaciones de discriminación y la lentitud en la tramitación de los expedientes. Con todo, el ATR negociado puede funcionar en ciertas circunstancias, particularmente cuando el poder de monopolio de la red está limitado por la existencia de activos esenciales alternativos; por ejemplo, cuando un gasoducto está sometido a la competencia de un gasoducto alternativo ("*pipe-to-pipe competition*").

2.2. Separación vertical

La principal razón para separar la gestión de las redes de las actividades en competencia es aislar el monopolio. Una segunda ventaja de la separación es

que permite aumentar la eficacia de la regulación. Por ejemplo, la regulación de los ingresos o los precios cargados por un monopolista requiere, al menos, una contabilización transparente y separada de sus costes, al margen de que las restantes actividades de la industria se realicen o no en competencia.

La arquitectura de la separación vertical puede ser muy compleja. Las cuatro formas principales de separación que se han propuesto son las siguientes:

- Separación contable. El gestor de la red realiza también otras actividades que quedan registradas en cuentas separadas. La empresa verticalmente integrada que gestiona la red establece precios transparentes por uso de la red que factura tanto a sus competidores como a sí misma, de manera no discriminatoria.
- Separación funcional. A la separación contable se suma la separación de los recursos humanos empleados en las actividades de red de las sujetas al régimen competitivo. Todos los competidores disponen de la misma información, también los que están vinculados con relaciones de propiedad con el gestor de la red.
- Separación de operaciones. La gestión de la red es realizada por una entidad que es independiente de la propiedad. La propiedad, aunque no el control de gestión, de la red puede estar en manos de empresas del sector.
- Separación de propiedad. El gestor de la red es una entidad legalmente

⁴ Ver, por ejemplo, P. Beato y J.J Laffont (2001). En Nueva Zelanda, el gobierno ha llevado a cabo una revisión de la regulación durante el año 2000 y ha establecido planes para reforzar los mecanismos de gobierno de la regulación. La situación en Alemania ha sido criticada desde numerosos frentes por la ausencia de un regulador, discriminación en el acceso a redes y distorsiones en las tarifas de acceso. Entre las críticas se incluyen, por ejemplo, las de la Comisión Europea para el caso de la electricidad. Véase, por ejemplo, *Communication on Progress with Building the Internal Electricity Market COM (2000) 297 Final*.

separada, con una gestión independiente; las empresas sujetas al régimen competitivo no tienen una participación significativa en la propiedad de esa entidad.

Así, en el sector eléctrico, la separación de propiedad ha dado lugar a compañías singulares de transporte como las que existen en los países nórdicos y el Reino Unido; la separación de la gestión de operaciones propicia la existencia de un Operador del Sistema independiente, como los que actúan en California, el noreste de Estados Unidos e Italia; la separación contable da lugar a los operadores del sistema verticalmente integrados que existen en Alemania, Francia y Portugal. En algunos países, se ha establecido la separación corporativa, que obliga a que las actividades de red se realicen por una sociedad que no tenga otras actividades en el sector. Tal modalidad de separación no tiene una correspondencia exacta con ninguno de los cuatro conceptos anteriores. En la práctica, la separación corporativa puede ser similar a la separación contable, ya que permite a las empresas compartir propietarios, gestores e información, pero obliga a rendir cuentas separadas.

La separación de propiedad resuelve el problema de la discriminación en el acceso de manera prácticamente completa, porque elimina los incentivos a discriminar (el gestor de la red no "gana" nada discriminando). Las demás formas de separación limitan la capacidad para discriminar pero no el incentivo a discriminar. La obligación de la separación de propiedad puede ser difícil por razones legales y por la oposición de las empresas afectadas, sobre todo

cuando la propiedad de las compañías es privada como en Japón y Estados Unidos. Además, la separación de propiedad puede tener, en algunos sectores, efectos negativos al separar, artificialmente, decisiones de inversión que están relacionadas⁵.

La separación de propiedad es relativamente común en el sector eléctrico y, en menor medida, las telecomunicaciones y los ferrocarriles, en los que ha funcionado generalmente bien⁶, mientras que en otros sectores, como el gas, es poco frecuente.

La separación operativa, que entraña la separación de la propiedad de la red de su control, es poco frecuente excepto en el sector eléctrico americano y, sorprendentemente, en el italiano. Su aparición, muy reciente, parece obedecer a los problemas que se hubieran derivado de la separación de propiedad en un sistema como el americano en el que la propiedad de la red está repartida entre muchos propietarios. La separación operativa puede, en principio, ser eficaz de cara a evitar la discriminación en el acceso. Sin embargo puede generar otros problemas. Los incentivos a una gestión eficiente son débiles porque el propietario no controla al gestor. Los organismos de gobierno de los operadores independientes tienden a ser muy complejos, y los costes de constitución de estas instituciones no son despreciables.

⁵ Por ejemplo, en el sector eléctrico, la inversión en transmisión puede ser sustituto de la inversión en generación.

⁶ No obstante, en el caso de los ferrocarriles en el Reino Unido se ha producido un intenso debate que, aunque no está centrado en la separación de la red, tiene implicaciones para ésta.

La separación contable y la separación funcional tienen la ventaja de que son fáciles de poner en pie. Las dificultades legales son mínimas, la oposición de las partes implicadas es, normalmente, poco significativa, y los costes de establecimiento son modestos en comparación con los costes de otras alternativas. Sin embargo, tales formas "débiles" de separación no resuelven satisfactoriamente el problema de la discriminación en el acceso. Como consecuencia, la separación contable y funcional comporta la necesidad de una tutela muy estrecha por parte del regulador, una regulación sobre acceso a la red muy minuciosa y una aplicación vigorosa de las leyes de la competencia. En definitiva, existe una relación de sustitución entre el grado de exigencia de la separación del activo esencial y el detalle de la regulación de acceso a la red.

2.3. Poder de mercado

La estructura horizontal de la industria es también un determinante fundamental de los resultados de la reforma. La situación de partida es con frecuencia inadecuada para una competencia efectiva. Los sectores de red han sido, con frecuencia, monopolios. Por ejemplo, en España, este era el caso en las telecomunicaciones, el transporte aéreo o los servicios postales, aunque no el de la electricidad donde el proceso de concentración ha sido mucho más reciente y se ha producido en vísperas de la reforma regulatoria.

La existencia de poder de mercado -y sus consecuencias en términos de precios no competitivos, calidad

inadecuada y, posiblemente, falta de innovación- es particularmente inconveniente en algunas industrias de red. De un lado, la demanda de algunos servicios es marcadamente inelástica respecto del precio, de modo que el efecto sobre los precios finales es relevante. De otro, la entrada de nuevos competidores y el desarrollo del comercio internacional, que es la forma en la que normalmente aumenta la competencia en otros sectores, es lenta y difícil en los sectores que hacen uso de infraestructuras importantes, particularmente en el sector de la energía.

En la actualidad, hay un amplio consenso técnico sobre la relevancia de la estructura del mercado como determinante de los resultados de la apertura a la competencia de las industrias de red. El éxito alcanzado en mercados suficientemente atomizados, por ejemplo la liberalización del gas en Estados Unidos y el Reino Unido, de los transportes aéreos en diversas rutas y regiones, así como la pobreza de los resultados en mercados muy concentrados, como es el caso de la electricidad en el Reino Unido y en España, abundan en esta dirección.

Sin embargo, la corrección de situaciones donde la concentración horizontal propicia el ejercicio de poder de mercado no es tarea sencilla. En la mayoría de los países, con la excepción de los Estados Unidos, la política de la competencia - y sus instituciones- está poco desarrollada. Esto hace difícil la puesta en marcha de políticas de reestructuración. La privatización, que en ocasiones acompaña a las reformas regulatorias, resulta más fácil y más lucrativa para el tesoro público cuando

se aplica a la enajenación de empresas con una posición dominante en el mercado nacional. Los obstáculos políticos, incluyendo el nacionalismo económico, tienden a favorecer el aumento de la concentración y la aparición de "campeones nacionales". Finalmente, la natural oposición a la fragmentación auspiciada por las propias empresas afectadas constituye una dificultad añadida. Pese a estas dificultades, la reforma en algunos sectores y países se ha acompañado de una reestructuración horizontal importante. Es el caso, por ejemplo, del sector de la electricidad en el Reino Unido, Australia, Argentina y algunos estados de los Estados Unidos.

2.4. Tarifas de acceso

Los precios son el principal instrumento en la regulación de las redes. La determinación de los precios de conexión ha recibido mucha atención, tanto académica como práctica, a lo largo de los años. Consecuentemente, se trata de un problema que, aunque técnicamente complejo, ha adquirido un alto grado de comprensión teórica. Pese a lo anterior, la fijación de tales precios sigue siendo uno de los principales escollos para desarrollar una regulación efectiva de las industrias de red. Piénsese, por ejemplo, en los intensos debates que se han generado en torno a las tarifas de transmisión de la electricidad entre países de la Unión Europea o la polémica sobre las tarifas de la red telefónica. La razón por la que los precios siguen siendo un problema importante es que, en estas materias, los detalles cuentan mucho. Diferencias relativamente pequeñas en la forma de

determinar las tarifas pueden tener efectos decisivos en el desarrollo de la competencia y en los resultados esperados por los competidores potenciales.

La fijación de las tarifas de acceso persigue varios objetivos:

- Eficiencia a corto plazo: Los precios deben proveer señales adecuadas para una gestión eficiente de la red, esto es, deben asignar la capacidad disponible de forma eficiente y, en particular, evitar la congestión de la red.
- Eficiencia a largo plazo: Los precios deben proveer incentivos a una inversión adecuada en términos de cantidad, localización espacial y temporal.
- Neutralidad competitiva: Los precios deben evitar la discriminación entre los usuarios de la red.
- Suficiencia financiera: Las tarifas deben permitir recuperar los costes de las inversiones.
- Simplicidad y transparencia.

Los tres primeros objetivos, eficiencia a corto y a largo y neutralidad, son complementarios, pero, en ocasiones, pueden estar en oposición con los dos objetivos restantes, suficiencia financiera y simplicidad.

El proceso de fijación de precios puede ser descrito como un conjunto de decisiones⁷ relativas al nivel de precios, el reparto (espacial y temporal) de las cargas por uso y el reparto de las cargas restantes entre grupos de consumidores.

⁷ Conceptualmente el problema es similar al de la fijación de precios por una empresa multiproducto. Véase, por ejemplo, IEA (2001 ,a) y Biggar (2001)

Nivel de precios

La regulación determina el nivel de precios, esto es, qué ingreso (total o medio) recibirá, como máximo, el gestor de la red. Esta decisión afecta sobre todo a los objetivos de suficiencia financiera y eficiencia a largo (incentivos a invertir). Cabe distinguir al menos dos aspectos en la determinación del nivel de precios:

- ¿"Backward looking" o "forward looking"? Los precios pueden fijarse con relación al coste histórico o con relación al coste económico, esto es, en esencia, el coste de expandir la red. La primera opción facilita la viabilidad financiera de la red, mientras que la segunda es necesaria para una gestión eficiente.
- ¿Coste del servicio o incentivos?. El nivel de precios puede fijarse, incondicionalmente, atendiendo al coste del servicio o puede introducir incentivos a la reducción de costes, por ejemplo en la forma de un "price cap", que permite obtener al gestor mayores beneficios si es más eficiente.

Cuando el gestor de la red también compite en las actividades abiertas a la competencia, como es frecuente en el sector de las telecomunicaciones, aparecen dos cuestiones adicionales:

- ¿Regular el precio de todas las actividades o sólo las de red?. Laffont y Tirole (1996) demuestran que, cuando el gestor de la red también compite en la parte liberalizada de la industria (por ejemplo, en la telefonía fija), la regulación de precios debería incluir la totalidad de los ingresos y

no solo los provenientes de las actividades monopolísticas.

- ¿Coste de oportunidad social o privado? Algunos autores⁸ argumentan que, cuando el gestor de la red también compite en la parte liberalizada de la industria (por ejemplo, en la telefonía fija), sus ingresos deben incluir el coste de oportunidad de ceder la red a sus competidores ya que, de lo contrario, sus incentivos a invertir en la expansión de la red serían insuficientes. Este criterio, que en la práctica equivale a establecer el precio de monopolio para el acceso a la red, se conoce como la regla de tarificación de componentes eficientes (*Efficient Component Pricing*). Aunque el argumento señala un problema, una inversión insuficiente en la red, su aplicación supondría, finalmente, perpetuar el monopolio⁹.

Tarifas por uso

La segunda decisión se refiere a la tarificación de uso de la red asignando las cargas, en el sentido espacial y temporal, según las condiciones de oferta y demanda en cada nudo de la red a lo largo del tiempo. Esta decisión afecta, sobre todo, a la eficiencia a corto plazo ya que determina el uso de la red, y a la eficiencia a largo plazo, pues se derivan de la misma qué proyectos de inversión son rentables, lo que depende, por ejemplo, de su localización. Los procedimientos de fijación

⁸ Véase Jorde, Sidak y Teece (2000) y Baumol y Sidak (1994), por ejemplo.

⁹ Véase Economides (1997) y Economides, Lopomoy Woroch (2001).

de tarifas dependen de las características tecnológicas de cada industria. La metodología más común es la tarificación según el momento de uso ("*time of use pricing*"), adaptada a las variaciones temporales de la demanda (demandas pico-valle, por ejemplo) y de la oferta. El uso de estas técnicas sofisticadas de formación de precios tiene la ventaja fundamental de ser eficiente, esto es, refleja los costes y/o ajusta la demanda (para evitar la congestión de la red) en cada momento del tiempo. Su uso se está extendiendo rápidamente en muchos sectores.

Discriminación de precios¹⁰

Si las tarifas por uso de la red no generan un ingreso suficiente, surge la cuestión de cómo repartir el déficit entre los usuarios. Conviene recordar a este respecto que una parte importante de los costes de las redes es fija. Por consiguiente, si las tarifas por uso reflejan el coste marginal, lo que es deseable desde el punto de vista de la eficiencia, el resultado es un déficit de ingresos. El principio general es que, para obtener esos ingresos de una forma socialmente óptima, es preciso distorsionar la demanda lo menos posible. La regla óptima requiere fijar los precios, llamados de Ramsey, incrementando el coste marginal en una proporción inversa a la elasticidad de la demanda de cada grupo de consumidores. Esta forma de discriminación de precios suele ser aplicada a través de una tarifa en dos o más partes, que incluye una parte fija o

tarifa de conexión a la red, no proporcional al consumo¹¹.

En definitiva, la discriminación de precios en las industrias de red resulta inevitable en muchos casos. Ello plantea problemas agudos de equidad percibida en los diferentes grupos de consumidores. Por ejemplo, la regla de Ramsey puede implicar que las cargas (implícitas o explícitas) a los consumidores de mayor tamaño, por ejemplo empresas, sean relativamente menores, ya que su demanda tiende a ser más elástica. En el otro extremo, la demanda de las economías domésticas es, con frecuencia, inelástica y acaba soportando unas cargas mayores¹². La percepción de inequidad, sea imaginaria o real, dificulta la aceptación pública de las reformas. Un problema adicional es la sostenibilidad de los precios. Aquellos grupos de consumidores que soportan una parte mayor de los costes fijos tienen un incentivo a buscar formas alternativas de adquisición del servicio. Si algunos grupos de consumidores abandonan la red, el resultado es que las cargas soportadas por los consumidores restantes aumentan, lo que realimenta el incentivo a abandonarla. Circunstancias de este tipo se han manifestado, por ejemplo, en las telecomunicaciones (llamadas internacionales) y en la electricidad (autoproducción).

¹¹ Cuando esta forma de discriminación de segundo grado no es factible, porque no es posible distinguir entre grupos de consumidores o porque hay posibilidades de arbitraje, una alternativa es practicar la discriminación de tercer grado fijando "precios no lineales".

¹² En algunos países y sectores, la capacidad de influencia de las economías domésticas a través del voto es notable; por ello son las pequeñas empresas las que soportan una carga mayor. Esto parece explicar, por ejemplo, la estructura tarifaria de la electricidad en Italia y, antes de la liberalización, en el Reino Unido.

¹⁰ Para una introducción a la literatura sobre discriminación de precios véase, por ejemplo, Tirole (1989) o Biggar (2001).

2.5. Seguridad y medioambiente

El debate sobre las relaciones entre seguridad y riesgo medioambiental, de un lado, y competencia, de otro, se ha centrado esencialmente en el sector del transporte y en la energía. En cuanto a lo primero, han contribuido a ello algunos siniestros registrados en los ferrocarriles británicos.

En los antiguos monopolio públicos, la regulación de la seguridad era bastante trivial. Las empresas no tenían ningún incentivo en sacar provecho de la situación de información asimétrica entre empresas y usuarios sobre niveles garantizados de seguridad; es más, cabe conjeturar la existencia de sobreinversión en seguridad derivada del coste político de los siniestros. El cambio de propiedad y la apertura a la competencia implican una modificación significativa de los incentivos. Los análisis empíricos realizados hasta la fecha se han centrado esencialmente en el transporte aéreo¹³. Aparentemente, las reformas regulatorias han coincidido con una mayor inversión por parte de las compañías aéreas en mantenimiento de los aparatos, cualificación de los pilotos y calidad de las flotas. Sin embargo, también se ha constatado que los siniestros aéreos tienen consecuencias relativamente menores y de corto plazo sobre la demanda de plazas dirigida a la compañía siniestrada y sobre el precio de sus acciones. Todo lo anterior lleva a concluir que el mercado no es un mecanismo penalizador suficiente para garantizar la seguridad requerida y, de hecho, la mayoría de los sectores

en los que la seguridad es un factor importante, está sujeta a algún tipo de regulación que fija los mínimos estándares que deben satisfacer los operadores. Estas regulaciones sobre la seguridad tienden a reforzarse y hacerse más explícitas en los mercados liberalizados.

Algunas de las consideraciones anteriores son aplicables de manera inmediata al medio ambiente¹⁴. El debate ha prestado una atención especial a la producción de energía y uso en algunos sectores, especialmente el del transporte. Así, parece evidente que la introducción de competencia en el sector eléctrico puede tener efectos medioambientales positivos, por ejemplo, a través de la menor contribución de energías primarias, como los lignitos, que presentan índices de emisiones muy elevados. De la misma manera, el estímulo sobre el transporte aéreo derivado de la disminución de los precios ha tenido efectos negativos. La mejor conclusión que cabe establecer al respecto es que el diseño actual de la fiscalidad sobre actividades de impacto medioambiental es notoriamente deficiente, pues internaliza de forma inadecuada las externalidades. En este sentido, el saldo medioambiental de las reformas regulatorias es incierto, sencillamente porque apenas prestan atención a esta variable.

3. ECONOMÍA POLÍTICA DE LA TRANSICIÓN A LA COMPETENCIA

Se ha señalado anteriormente que, en términos muy generales, la introducción de competencia en las industrias de red

¹³ Véase Savage (1999)

¹⁴ La cuestión está tratada en Gonenc, Maher y Nicoletti (2000).

puede ser beneficiosa para los consumidores. Sin embargo, la experiencia muestra la complejidad cuando no el fracaso de este tipo de empeños políticos. Y es que conviene distinguir entre el diseño formal de los procesos de transición a la competencia y la realidad, y recordar que la traslación de los principios reguladores a la práctica está sometida a la influencia de los grupos de interés afectados.

3.1. El marco institucional

El proceso regulatorio está sometido a dos amenazas principales. Por una parte, los grupos de interés afectados -empresas establecidas, competidores potenciales, consumidores y empleados- tienen incentivos obvios a influir sobre la naturaleza y ritmo de la apertura a la competencia mediante la captura¹⁵ del regulador. Las modalidades de captura son muy variadas; la más inmediata tiene que ver con la orientación de las decisiones mediante la aportación por parte de los operadores dominantes de información técnica sesgada en favor de sus intereses. La teoría de la captura establece que los grupos de interés con capacidad de influencia tienen un tamaño reducido; de aquí se sigue que la concentración horizontal amplifica la gravedad de la amenaza de captura por parte de las empresas establecidas. Por otra parte, no es extraordinario que los gobiernos hagan uso de las facultades reconocidas para el período de transición a la competencia, por ejemplo la fijación de tarifas, de acuerdo con la lógica política y económica de la regulación del

monopolio público. Esta circunstancia denominada riesgo regulatorio perjudica la confianza de los agentes, especialmente de los competidores potenciales, en la «limpieza» del proceso y condiciona su eficacia.

Aunque no existe ninguna fórmula que inmunice totalmente contra estos dos riesgos, hay ciertas medidas que contribuyen a proteger la calidad del proceso regulador. La independencia del regulador con respecto a los grupos de interés, la transparencia en la elaboración de la regulación y la cualificación técnica del organismo regulador mitigan el riesgo de captura. La independencia del regulador con respecto al gobierno reduce el riesgo regulatorio. Sin embargo, la creación de reguladores independientes puede llevar a una rigidez institucional que retrase las reformas, resulte en una regulación excesiva o, incluso, propicie una eventual captura por la industria.

La adopción de compromisos regulatorios -un criterio de revisión de precios prefijado a través de un "*price-cap*", por ejemplo- reduce la discrecionalidad del regulador y, por tanto, el riesgo regulatorio. No obstante, existe un «*tradeoff*» entre flexibilidad y compromiso que limita el posible alcance de este último. También, la posibilidad de apelar las decisiones del regulador entre los tribunales reduce, en alguna medida, tanto el riesgo de captura como el riesgo regulatorio.

Aunque con notables diferencias, la mayoría de los países de la OCDE han adoptado algunas de estas medidas en los sectores de redes.

¹⁵ Las contribuciones más prometedoras se inscriben en la «nueva economía política». Véase Laffont (2000)

3.2. Problemas distributivos

Que el saldo global de la introducción de competencia en estos sectores sea favorable no implica necesariamente que todos los grupos de interés obtengan beneficio. Siempre hay ganadores y perdedores. Naturalmente, los grupos perdedores obstaculizan los procesos e incluso los reorientan en la dirección incorrecta. Cabe identificar *a priori* distintos tipos de perdedores.

En primer lugar, los consumidores que se han beneficiado en el pasado de precios públicos ventajosos a través de mecanismos de subvenciones cruzadas¹⁶. En general, la competencia elimina una parte importante de este tipo de ventajas, lo que ocasiona entre los perdedores una disminución de sus rentas y también una pérdida de valor de los activos adquiridos en función de los precios anteriores a la competencia. La estrategia política más habitual consiste en fijar calendarios temporales amplios para mitigar tal clase de efectos.

En segundo lugar, los grupos de interés que concurren en los antiguos monopolios. La progresiva instauración de un marco competitivo comporta la desaparición de las holguras organizacionales y, en consecuencia, la disminución de sus rentas. Los grupos de interés son muy diversos y abarcan proveedores, empleados y accionistas de referencia.

En definitiva, en el esquema regulatorio tradicional, los antiguos monopolios

¹⁶ Por ejemplo, en Italia, la mayoría de la población se beneficia de la llamada tarifa social de la electricidad, pese a que su propósito es abaratar el consumo de electricidad sólo para los usuarios más pobres.

subsidiaban el uso del servicio por determinados grupos de consumidores y usuarios. Las formas más elementales de subsidios eran la uniformidad de precios finales en todo el territorio nacional, tarifas específicas ventajosas para grupos sociales menos favorecidos, o la garantía de acceso al servicio y, en su caso, a la red en cualquier punto de la geografía. Tales subsidios eran financiados mediante la imposición de precios o tarifas más elevados para otros usos, grupos de usuarios y otros ámbitos geográficos. La regulación garantizaba que la rentabilidad de todos los activos permitía remunerar adecuadamente los capitales invertidos por el monopolio.

La introducción de competencia supone el fin de esas y otras subvenciones cruzadas (menos confesables). Así se ha señalado¹⁷ que "los subsidios cruzados son el enemigo de la competencia, porque la competencia es el enemigo de los subsidios cruzados". Dicho en otros términos, la introducción de competencia tiende a eliminar los subsidios implícitos en, por ejemplo, la fijación de tarifas uniformes en todo el territorio nacional; es igualmente cierto que el mantenimiento de tarifas subsidiadas en favor de determinados consumidores durante el período de transición a la competencia dificulta la consolidación de ésta. Es el caso de las tarifas eléctricas aplicadas en España a grandes consumidores.

En general, la práctica política que rige la situación creada por la reforma regulatoria identifica dos tipos de usuarios que deberían obtener

¹⁷ Véase Farrell (1996).

algún beneficio diferencial en el nuevo marco regulatorio: los usuarios con niveles de renta más bajos y los ciudadanos que habitan espacios con una densidad de la demanda reducida. Se trata en el primer caso de facilitar el acceso al servicio mediante precios inferiores a los derivados de la competencia; en el segundo, de hacer posible el servicio, comprometido por la reducida rentabilidad de la prestación correspondiente. Conviene recordar que nos referimos a servicios que se entiende son indispensables en hogares y empresas.

La regulación sobre servicios universales es dispar en países y sectores. Cuando existe, lo que no siempre es el caso, comporta el establecimiento de servicios a los que todo ciudadano tiene derecho de acceso, cualquiera que sea su condición y circunstancia; la fijación de precios favorables para determinados grupos sociales; la obligación de provisión de los servicios universales por parte de determinadas empresas; y, finalmente, un modelo de financiación. La casuística es enorme, al igual que las opciones elegidas en cada caso por los poderes públicos. Sin duda, los desarrollos más avanzados de la doctrina y práctica de los servicios universales residen en el sector de telecomunicaciones.

La doctrina de los servicios universales ha merecido la atención de economistas académicos. Recordaremos algunas aportaciones relevantes. La primera, que procede esencialmente de Laffont y Tirole (2000) subraya, de acuerdo con el teorema de Atkinson y Stiglitz (1976), que, bajo condiciones de cumplimiento

plausible en estos sectores, es preferible redistribuir renta a través de los impuestos directos que mediante la alteración de los precios relativos. La segunda pone en cuestión la propia predeterminación de los servicios universales; no es sencillo, por no decir imposible, saber cuáles son los bienes preferidos por los grupos sociales beneficiarios de los servicios universales. La tercera aportación procede de Milgrom (1996) y consiste en la utilización de mecanismos de subasta para la provisión de tal clase de servicios. Se entiende que el uso de tal mecanismo neutralizaría algunas de las distorsiones generada por la regulación administrativa de los servicios universales; se trata de una aplicación de la «competencia por el mercado».

3.3. Incertidumbre

La reforma de las industrias de red cambia radicalmente los incentivos a invertir. En el mundo de los "servicios públicos" el problema es la sobreinversión y el exceso de capacidad. La regulación garantiza la rentabilidad de las inversiones y son los consumidores o los contribuyentes los que asumen, en última instancia, el riesgo de las inversiones. El resultado es un brío inversor excesivo (conocido como el efecto Averch-Johnson) y unos activos infrautilizados, lo que finalmente da lugar a costes unitarios elevados.

En un entorno liberalizado, los inversores asumen los riesgos económicos y, como consecuencia, desaparece el incentivo a sobreinvertir. De hecho, la traslación de riesgos es el soporte de los nuevos incentivos

a la eficiencia propiciados por las reformas regulatorias. Esta transformación, sin embargo, puede llevar asociada, en la práctica, ciertos problemas relativos a la "seguridad del suministro".

La adopción de un programa público para la introducción de competencia en una industria de red determinada pretende sustituir el riesgo regulatorio soportado por las empresas monopolistas por el riesgo propio del mercado, es decir, la incertidumbre respecto de la demanda, tecnología o comportamiento de las empresas rivales. Si el proceso de liberalización es gradual, y está sujeto a vacilaciones e interferencias, entonces el riesgo de mercado no sustituye al riesgo regulatorio, sino que se suma al mismo.

La consecuencia de lo anterior puede ser un incremento del coste de capital de las empresas, la consecuente revisión al alza de las tasas de rentabilidad requeridas para las nuevas inversiones y, en definitiva, un menor volumen de inversión. La teoría de opciones ofrece un marco alternativo para dar cuenta de este tipo de fenómenos. Cuando el *stock* de capital solamente es ajustable a la baja a través de la depreciación y existe incertidumbre, la decisión de no invertir hoy permite a la empresa mantener la opción de invertir en el futuro. El valor económico de esa opción es tanto mayor cuanto más elevada sea la incertidumbre. Tal valor (la renuncia a la opción) es un coste añadido de la inversión cuando ésta se produce.

Un segundo efecto de la incertidumbre es que contribuye a que las empresas acrecienten los incentivos a la integración vertical, especialmente de los activos

cuya posesión puede constituir una barrera a la competencia potencial por ser activos esenciales. Naturalmente, tal tipo de estrategias empresariales condiciona el éxito del programa público.

Lo anterior, efectos de la incertidumbre sobre la inversión y sobre la integración vertical del sector, puede ser neutralizado mediante la creación de nuevos mercados. En principio, una vez que existe un mercado *spot*, cabe desarrollar mercados de derivados, como opciones y futuros. Sin embargo en la práctica la aparición de tales mercados no es inmediata¹⁸. A lo anterior hay que añadir que las imperfecciones de los mercados de capitales pueden dar lugar a dificultades de financiación de infraestructuras intensivas en capital y de vida útil amplia, por ejemplo los gasoductos. También cabe reseñar el debate, algo más técnico, sobre los incentivos a la inversión en capacidad para cubrir demandas-punta de electricidad.

3.4. El síndrome de California

La crisis energética registrada en California durante los dos últimos años, que ha adquirido reflejo en numerosas interrupciones en el servicio eléctrico y la quiebra de algunas de las principales empresas, ha llamado la atención de la opinión pública sobre la posibilidad de que surjan los problemas mencionados anteriormente, a la vez que ha enfriado los ánimos reformadores de algunos gobiernos, especialmente en lo que se refiere al sector energético.

La situación de California ilustra tres problemas generales, errores específicos aparte.

¹⁸ Véase IEA (1999) y la contribución de M.A. Lasheras en este volumen.

Incertidumbre regulatoria

El primer problema es la incertidumbre regulatoria durante la transición. Durante los años en los que se estuvo debatiendo la reforma -cuando las reglas que se iban a aplicar en el futuro no estaban definidas se produjo un parón de la inversión en nuevas capacidades de producción y transporte. Este es, ciertamente, un problema transitorio pero recurrente en todos los procesos de reforma. Las soluciones tienen que ver, sobre todo, con el proceso político. La rapidez en la toma de decisiones y un compromiso político claro con la reforma reducen la incertidumbre.

Desregulación parcial

Otra dificultad transitoria para garantizar una inversión adecuada resulta de la liberalización parcial que, a menudo, caracteriza las reformas. En particular, los precios de muchos servicios se mantienen regulados en muchos sectores abiertos a la competencia. El precio máximo de las gasolinas en España, por ejemplo, se mantuvo regulado hasta 1998, pese a que el sector se empezó a abrir a la competencia al inicio de la década. Los precios finales y de acceso a la red en la electricidad y el gas, así como algunos precios en el sector de las telecomunicaciones se mantienen regulados.

La consecuencia es que, en esta situación, el atractivo de las inversiones depende largamente de una decisión regulatoria como es la relativa al nivel de precios. En general, cuanto más alto es el precio actual o el que se espera en el futuro, mayor es también el incentivo a invertir. La distorsión en el

funcionamiento del mercado puede ser importante. Acertar con el nivel de precios es difícil, particularmente porque el regulador que tiene que tomar la decisión para el conjunto de la industria y a partir de una información limitada. Pero es que, además, que las decisiones se concentren en el regulador en lugar de ser adoptadas de manera descentralizada a través del mercado, invita a los distintos actores involucrados - la industria y, en diferentes grados, consumidores, proveedores y otros - a tratar de influir en el proceso de decisión. El resultado es incierto. La alternativa, esencialmente la liberalización de los precios, sólo es factible cuando se ha desarrollado una competencia efectiva en el sector.

Credibilidad

El tercer problema es la posible falta de credibilidad de la decisión de disminuir la actuación pública en un sector y "dejar" al mercado actuar, particularmente en el caso de una crisis financiera. Por razones tanto políticas como económicas, las interrupciones en ciertos servicios básicos como la electricidad o las telecomunicaciones no son socialmente aceptables. Esto quiere decir que puede existir una expectativa de que el Estado se mantenga, de hecho, como valedor de último recurso en situaciones de emergencia, incluyendo aquéllas, como la de California, de quiebra financiera de varios de los principales proveedores del servicio. La posibilidad de que el Estado acuda al rescate en caso de dificultad es una distorsión importante que puede afectar las decisiones de las empresas aumentando, por ejemplo, su disposición a asumir riesgos o a invertir en exceso.

Este problema tiene una cierta similitud con el que se plantea en la regulación bancaria en la que, por otras razones, el Estado u otra institución asegura la viabilidad del sistema. La comparación con el sector bancario también sugiere medidas que pueden aliviar el problema como, por ejemplo, la supervisión de las actividades de riesgo, particularmente aquellas concentradas en unos pocos operadores y de carácter más básico. Otras medidas preventivas son el desarrollo de políticas de diversificación, allí donde esto es posible (en el sector de la energía, por ejemplo), y el fomento de una estructura industrial no concentrada para evitar situaciones del tipo "demasiado grande para quebrar" "*too big to fail*". En todo caso, este es un problema limitado a ciertos servicios "básicos" como la electricidad o, quizás, la telefonía básica pero no para otros servicios más fácilmente sustituibles o de uso más limitado¹⁹.

Vacío de responsabilidades

Un último problema, seguramente de menor importancia que los anteriores, es que durante la transición se puede producir un vacío de responsabilidades debido a que las instituciones existentes se reforman y cambian su papel y aparecen otras nuevas. En el caso de California, las compañías eléctricas que en el pasado tenían la responsabilidad de asegurar el suministro y, por tanto, planificaban las inversiones, perdieron ese papel en el nuevo sistema²⁰.

¹⁹ De hecho, recientemente se han producido numerosas quiebras de empresas en el sector de las telecomunicaciones con una repercusión limitada.

²⁰ Otro accidente eléctrico notable, el llamado "apagón de Auckland", en Nueva Zelanda, también ha sido atribuido a la falta de responsabilidad clara durante la transición.

4. CONCLUSIONES

A lo largo de este artículo se han señalado los principales elementos del debate económico y político actual sobre la reforma de las industrias de red. La panorámica sugiere que existe un grado notable de convergencia en el análisis económico sobre las condiciones cuyo cumplimiento permite augurar mejores resultados. Sin embargo, los acuerdos técnicos sobre ideas no están acompañados, por el momento, por una convergencia comparable de las reformas puestas en marcha en los diferentes países. Con todo, la voluntad política de crear un mercado interior europeo o la regionalización de los mercados en Europa, América y otras partes del globo, podrían indicar que, poco a poco, los gobiernos reformadores querrán aprender de errores ajenos.

Por otro lado, parece probable que el período de interinidad hacia la competencia, que rige muchas de las industrias de red, se prolongará bastantes años. Los problemas observados durante la transición en ciertos sectores y la amplitud de los calendarios contemplados en sectores como las telecomunicaciones indican que la transición a la competencia puede durar muchos años. Las políticas de reformas tendrán que administrar ese territorio intermedio, tan difícil, tan arbitrario, en que ni las reglas del mercado ni las de la regulación tradicional se aplican enteramente. Los artículos que siguen consideran en detalle los retos específicos que afrontan algunos sectores clave de la economía española durante este proceso de transición.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ATKINSON, A.B. Y J. STIGLITZ (1976): "The Design of Tax Structure: Direct and Indirect Taxation". *Journal of Public Economics*, 6.
- BAILEY, E.E.(1987): *Public Regulation*, MIT Press.
- BEATO, P. Y J.J. LAFFONT (2001): *Competition in Infrastructures for Developing Countries*. Mimeo.
- BIGGAR, D. (2001): "Access Pricing and Competition". Presentado a la Conferencia sobre Regulación e Inversión, ACCC (Sydney, 26-27 Marzo 2001).
- ECONOMIDES, N.(1998): «The Incentive for Nonprice Discrimination by an Input Monopolist». *International Journal of Industrial Organisation*, 16
- ECONOMIDES, N. (1997): *The Tragic Inefficiency of M-ECPR*. New York University Center for Law and Business, Working Paper CLB-98-003.
- FARRELL, J. (1996): "Creating Local Competition". *Federal Communications Law Journal*.
- FERNÁNDEZ ORDÓÑEZ, M.A. (2000): *La Competencia*. Alianza Editorial.
- GONENC, R.; MAHER, M.; G. Nicoletti (2000): *The Implementation and the Effects of Regulatory Reform: Past Experience and Current Issues*, Economics Department. Working Papers n° 251. OCDE.
- HELM, D. Y T. JENKINSON (eds.) (1998): *Competition in Regulated Industries*. Oxford University Press.
- IEA (2001): *Competition in Electricity Markets*. OCDE.
- IEA (2001): *Regulatory Institutions in Liberalised Electricity Markets*. OCDE.
- JACOBS, S.(2000): *Regulatory Governance: Improving the Institutional Basis for Sectoral Regulation*. Website de la OCDE, 15 de Mayo del 2001.
- JORDE, T., G. SIDAK y D. TEECE (2000): "Innovation, Investment and Unbundling". *Yale Journal on Regulation*, Vol 17, No.1, Winter 2000.
- LAFFONT, J.J. (2000): *The Incentives and Political Economy*. Oxford University Press.
- LAFFONT, J.J. y J. TIROLE (2000): *Competition in Telecommunications*. MIT Press.
- MANDY, M.D. (2000): "Killing the Goose That May Have Laid the Golden Egg: Only the Data Know Whether Sabotage Pays". *Journal of Regulatory Economics*, 17:2.
- MILGROM, P. (1996): "Procuring Universal Service: Putting Auction Theory to Work". Royal Swedish Academy of Sciences.
- OECD (2000 a): *Regulatory Reform in Network Industries: Past Experience and Current Issues*. OECD Economic Outlook 67.
- OCDE (2000 b): *Regulatory Reform in Spain*, OECD Reviews of Regulatory Reform.
- SAVAGE, I. (1999): "The Economics of Commercial Transportation Safety", en *Essays in Transportation Economics and Policy*, J. Gómez-Ibáñez, W.B. Tye and C. Winston (eds.), Brookings Institution Press.
- SERRA, P.(2001): "Las Facilidades Esenciales en la Doctrina de los Organismos de Competencia Chilenos". Mimeo.
- TIROLE, J. (1989): *The Theory of Industrial Organisation*. MIT Press
- VISCUSI, K. ET AL. (1998): *Economics of Antitrust and Regulation*. MIT Press
- WHITE, L. (1998): *US Policy Toward Network Industries*. New York University Center for Law and Business, Working Paper CLB-98-019.
- WINSTON, C. (1993): "Economic Deregulation: Days of Reckoning for Microeconomists". *JEL*, Vol. XXXI pp. 1263-1289