

# La liberalización de sectores regulados

PABLO AROCENA GARRO\*  
FIDEL CASTRO RODRÍGUEZ\*\*

*La liberalización de los sectores regulados implica la creación de un sistema en el que conviven actividades que operan en régimen de competencia y actividades que permanecen reguladas. Esta reestructuración exige un nuevo enfoque en la administración de estos sectores, con nuevos problemas, necesidades y retos respecto a los existentes bajo la configuración tradicional de estas industrias. En este trabajo se analizan las cuestiones fundamentales que plantea el proceso de reforma. Con este fin se distinguen los problemas de competencia, relacionados con la introducción, desarrollo y mantenimiento de una competencia efectiva en los segmentos competitivos de la industria, de los problemas de regulación, asociados a las actividades no sometidas a la disciplina del mercado. La eficiencia económica depende de la respuesta que se dé a estas cuestiones, que son las que modelan el marco en el que los agentes toman sus decisiones.*

*Palabras clave: sectores de telecomunicaciones, gas, agua, electricidad.*

*Clasificación JEL: L51, L97.*

## 1. Introducción

Los programas de liberalización de mercados llevan ocupando en los últimos años un lugar preferencial en el diseño de las políticas económicas aplicadas en el panorama internacional. La liberalización ha llegado incluso a algunos sectores que tradicionalmente habían permanecido apartados de la disciplina del mercado, en los que las empresas eran propiedad del Estado, o bien estaban sometidas a una intensa regulación por parte de las autoridades públicas. Tal ha sido el caso de las telecomunicaciones, el gas, el agua o la electricidad.

Las industrias citadas, además de producir bienes y servicios básicos o esenciales, comparten una importante característica: se requiere una red, ya sea de tubos o cables, para su suministro. Las economías de densidad, escala y coordinación

asociadas a la operación de la red se encuentran al frente de una larga lista de fallos de mercado que ha motivado que propiedad pública, integración vertical y monopolio hayan caracterizado durante muchas décadas la configuración tradicional de estas industrias. Sin embargo, las reformas pioneras llevadas a cabo en Gran Bretaña durante los años ochenta significaron un cambio radical en la organización de estos sectores, en cuanto que las decisiones que se tomaron para incrementar la eficiencia económica (tanto productiva como asignativa) consistieron en medidas de desintegración vertical, liberalización y privatización. Siguiendo el ejemplo inglés, otros países como España han profundizado en el proceso de reforma de estos sectores. La aprobación de las directivas europeas sobre la aplicación de reglas comunes para la creación del mercado interior de la energía ha significado un impulso adicional en la misma dirección (EC, 1997,1998).

Esta repentina confianza generalizada en los beneficios que la libertad de entrada y las fuerzas

\* Universidad Pública de Navarra y Centre for Management under Regulation, University of Warwick, Reino Unido.

\*\* Universidade de Vigo.



COLABORACIONES

del mercado pueden proporcionar en las industrias de red viene justificada por la reconsideración de la extensión de la característica de monopolio natural a todas las fases del proceso productivo. Las diferentes actividades que componen el suministro de gas, agua, electricidad o telecomunicaciones ya no son vistas como un único sector con características de monopolio natural, sino como un conjunto de actividades complementarias, alguna de las cuales contienen características de monopolio natural. Así, todo el proceso de reestructuración se basa en la desintegración de la configuración tradicional de la industria mediante la identificación y separación de las actividades susceptibles de funcionar en régimen de competencia de las actividades que, debido a sus características de monopolio natural, deben continuar sometidas a la autoridad reguladora. El efecto que se obtiene de esta separación es doblemente positivo. En primer lugar, la presión competitiva proporciona a las empresas que operan en las actividades desreguladas mejores incentivos para la innovación y la reducción de la ineficiencia interna que cualquier forma de regulación. En segundo lugar, la introducción de competencia en una actividad potencialmente competitiva limita de forma más efectiva el poder monopolístico existente en otra actividad anterior del proceso productivo.

El discurso político, a la hora de exaltar las virtudes del funcionamiento del mercado, tiende a prestar poca atención a los problemas de su implantación en los sectores regulados. Liberalizar un mercado no es un acto automático que concluya con una mera declaración. El éxito en el desarrollo de la competencia y, en consecuencia, el logro de una mayor eficiencia económica, depende más de los detalles de su puesta en práctica que de apasionadas declaraciones en favor del mercado. Es imposible sustituir de manera instantánea una industria monopolística, verticalmente integrada, completamente regulada y/o de propiedad pública, por un sistema en el que el mercado y la competencia desempeñan un papel predominante. El proceso de reforma liberalizadora debe ir acompañado del desarrollo de instituciones reguladoras que por un lado, gobiernen los segmentos caracterizados por monopolio natu-

ral y por otro, promuevan y aseguren el correcto funcionamiento del mercado en los segmentos competitivos.

En este trabajo se identifican y analizan los aspectos más relevantes que condicionan el éxito de un programa de liberalización de sectores regulados. Para ello distinguimos los *problemas de competencia*, relacionados con el desarrollo y mantenimiento de una competencia efectiva en el mercado, de los *problemas de regulación*, asociados a las actividades que un mecanismo de mercado totalmente descentralizado no puede solucionar. El tratamiento de estos problemas conforma el marco en el que actúan las empresas, el cual condiciona la eficiencia de su gestión y sus oportunidades de negocio, así como el excedente alcanzable por los consumidores. Las cuestiones que se plantean en este artículo son comunes a todos los programas de reforma llevados a cabo en diversos países, por lo que su debate y análisis resultan indispensables para el desarrollo del proceso de liberalización abierto en nuestro país.

## 2. Problemas de competencia

La liberalización de las industrias de red implica la descentralización de las decisiones de producción e inversión, a través de la introducción de competencia en aquellas fases del negocio potencialmente competitivas. Aunque cada sector de los aquí considerados posee unas características tecnológicas y económicas propias que definen sus posibilidades competitivas, a continuación se identifican una serie de factores comunes a todos ellos que condicionan la creación, el desarrollo y mantenimiento de una competencia efectiva.

### a) *Concentración horizontal*

Si no existe amenaza real de entrada, una elevada concentración puede impedir el correcto funcionamiento del mercado. En este caso, las acciones dirigidas a modificar la estructura de la industria son fundamentales para el logro de una competencia efectiva. Las políticas de fomento a la entrada de nuevas empresas y de desinversión



COLABORACIONES

de activos de las empresas existentes con el fin de crear un mayor número de competidores independientes son las dos principales alternativas (Green, 1996).

Así, tanto los análisis teóricos como la experiencia internacional demuestran que la existencia de poder de mercado constituye el principal problema y amenaza para el funcionamiento competitivo del mercado eléctrico (Green y Newbery, 1992; Newbery, 1995; Fehr y Harbord, 1997; Wolak, 1997, entre otros). Incluso después de la masiva entrada de nuevas empresas generadoras tras la privatización y liberalización del sector eléctrico británico en 1990, y de la decisión de fragmentación de los dos mayores generadores llevada a cabo en 1996 (OFFER, 1994), todavía existe un sustancial poder de mercado en el segmento de la generación que permite a las dos mayores compañías mantener los precios injustificadamente altos, llevando al regulador a considerar futuras particiones adicionales de las empresas para incrementar la competencia en el corto plazo (OFFER, 1998a). Asimismo, un insuficiente número de participantes en la comercialización de electricidad, gas, agua o telecomunicaciones, minimiza la presión competitiva que se ejerce en otra actividad aguas arriba en la que existen elevadas cotas de poder de mercado.

En lo que respecta a la entrada de nuevas empresas, ésta se ve favorecida con la liberalización de porciones grandes de mercado y la facilidad de acceso a las redes. Mención especial merece el sector energético, ya que dada la interrelación que existe entre los mercados de combustibles como el gas, el carbón y el petróleo con la producción de electricidad, la estructura de mercado de aquéllos tiene efectos directos sobre el funcionamiento competitivo de éste. La entrada de nuevos competidores en la generación eléctrica dependerá en gran medida de la posibilidad de acceder a los inputs en igualdad de condiciones que las empresas existentes, lo que pueden hacer imprescindible la realización de importantes reformas estructurales en estos sectores.

Mientras que la entrada de nuevos agentes constituye una medida cuyos efectos competitivos afloran a medio o largo plazo, la fragmentación de empresas existentes tiene la virtud de crear de

forma casi inmediata unas condiciones más favorables para el desarrollo de la competencia. La existencia de propiedad pública (total o parcial) antes de la liberalización facilita la reestructuración del sector a través de la privatización de las empresas públicas. Por tanto, las políticas de privatización deben observarse como una oportunidad para crear un número suficiente de empresas competidoras en el mercado mediante la partición y posterior venta de las participaciones del estado en estas compañías.

### *b) Separación de actividades*

El grado de integración vertical de las empresas es tan importante para el desarrollo de la competencia como el nivel de concentración horizontal, dado que puede ayudar a las empresas instaladas a dificultar la entrada de nuevos competidores (ver Armstrong *et al.*, 1994). Una empresa verticalmente integrada tiene la posibilidad de llevar a cabo subsidios cruzados entre las actividades reguladas y las actividades que desarrolla en un escenario competitivo. Asimismo, una empresa verticalmente integrada propietaria de la red tiene el incentivo a favorecer a sus divisiones que operan en la parte competitiva de la industria y a dificultar a sus competidores que operan únicamente en este segmento.

Por tanto la separación entre actividades reguladas y no reguladas es imprescindible para evitar el levantamiento de barreras a la entrada. Así, por ejemplo, la industria de la energía eléctrica se divide entre generación y comercialización (actividades competitivas) por un lado, y transmisión y distribución (actividades reguladas) por otro. De manera similar en el sector del gas se distingue la gestión de la red de gasoductos, de los negocios de exploración y producción aguas arriba y de la actividad de comercialización aguas abajo. En las telecomunicaciones se distingue entre el monopolio natural de la gestión de redes locales, de las comunicaciones de larga distancia o la comercialización de los servicios de telecomunicaciones, ambos susceptibles de funcionar en competencia.

Una cuestión fundamental es determinar cuál debe ser la fórmula o el grado de separación entre



COLABORACIONES

las actividades competitivas y monopolísticas. Es decir, si resulta suficiente una separación contable y jurídica o es necesario imponer una separación total de propiedad. Los argumentos desarrollados en Vickers (1995), Kühn y Regibeau (1998) y OFFER (1998b) señalan que una separación de propiedad es especialmente recomendable en situaciones en las que existe un elevado poder de mercado en un segmento competitivo aguas arriba. Por otra parte, de la misma forma que la privatización se puede utilizar para reducir la concentración horizontal, sirve para modificar el grado de integración vertical del sector mediante la fragmentación de las empresas públicas de ciclo completo conforme a sus actividades antes de su traspaso al sector privado.

Las innovaciones tecnológicas y de producto en las industrias de red están propiciando una interrelación creciente entre diversas actividades de diferentes industrias. Esto conlleva la aparición en el corto y medio plazo de diversos tipos de empresas multiservicios (*multiutilities*). Por ejemplo, creación de empresas que comercializan conjuntamente gas y electricidad al consumidor final. O compañías propietarias de redes que actúan en un segmento regulado (distribución de electricidad) y que diversifican sus actividades en otras actividades competitivas de otros sectores regulados (telecomunicaciones). O de forma más general, fusiones o alianzas estratégicas entre empresas petroleras, gasistas, eléctricas, de suministro de agua y telecomunicaciones con distintas combinaciones de actividades reguladas y desreguladas. La liberalización de todos estos sectores proporciona a las empresas nuevas oportunidades para explotar las sinergias y desarrollar sus competencias distintivas en diferentes negocios. Las empresas multiservicios pueden lograr ganancias de eficiencia beneficiosas para el consumidor en términos de menores precios y/o mejora en los servicios. Pero al mismo tiempo estas empresas dificultan el acceso a la información acerca de la asignación de costes entre actividades de distintos negocios y actividades y la fijación de precios de transferencia, poniendo en peligro la competencia en los mercados y la consistencia de las decisiones entre reguladores de distintas industrias.

### c) *Diseño de mercados y contratos*

Las peculiaridades tecnológicas y económicas de un sector determina el tipo de competencia factible. Así, en los sectores del gas y la electricidad, se organizan mercados *spot* que rigen los intercambios en los segmentos competitivos similares a las que operan para otros *commodities*.

Por el contrario, en la industria del agua las posibilidades de introducción de competencia directa por el suministro a los consumidores finales pasan por la existencia de una red nacional o regional de tuberías con libre acceso para los suministradores. En caso contrario las posibilidades se restringen a la competencia por lograr contratos de abastecimiento para grandes consumidores o por la obtención de franquicias que conceden monopolios temporales de suministro en ciudades o áreas determinadas. También es factible la introducción de elementos competitivos en la regulación del sector a través de mecanismos como la competencia por comparación o *yardstick competition* (ver apartado 2).

En el sector de las telecomunicaciones se da una competencia directa entre diversos operadores por captar al cliente final. Los cambios tecnológicos han permitido el desarrollo de una cada vez mayor rivalidad en la provisión de nuevos productos y servicios a través de las redes de telefonía.

El establecimiento de mercados *spot* plantea un número importante de cuestiones referidas al diseño de un sistema de precios —o una forma de subasta— que lleve a los productores a ofertar precios que no excedan sus costes marginales de oferta. Este tema puede ser contemplado como una clásica pregunta de diseño de mecanismos, sobre la cual existe una amplia literatura (ver Myerson, 1987). Así, Fehr y Harbord (1997) y Binmore y Harbord (1997) muestran cómo determinadas modificaciones del mecanismo de determinación de precios en un pool de electricidad pueden ocasionar un despacho más eficiente y unos pagos a los oferentes más cercanos a los costes marginales. La organización de estos mercados exige también el establecimiento, implícito o explícito, de los mecanismos apropiados que incentiven la incorporación de nueva capacidad,



COLABORACIONES

la respuesta eficaz de la demanda, y el logro de una calidad satisfactoria del servicio.

Las máximas posibilidades competitivas se alcanzan con una organización de la industria que combina el establecimiento de un mercado *spot* con el desarrollo de mercados de contratos que permitan llegar a acuerdos de intercambio fuera del mercado *spot*. La posibilidad de negociar contratos bilaterales físicos de suministro a largo plazo o el desarrollo de mercados de opciones y futuros, además de ampliar las áreas de rivalidad entre empresas, reducen el incentivo a incrementar los precios del mercado *spot* por parte de las empresas que compiten bajo un oligopolio en el mismo (Allaz y Vila, 1993, Fehr y Harbord, 1992).

**d) Los activos varados y los costes de transición a la competencia (*stranded costs*)**

La transición de un sistema regulado a uno de competencia viene marcado por la existencia de los denominados activos varados (*stranded investments*). Estos consisten en inversiones o compromisos contractuales a largo plazo realizados durante el régimen regulador anterior que las empresas nunca hubieran llevado a cabo si hubiesen anticipado la futura introducción de competencia en la industria, ya que la empresa no es capaz de recuperar los costes hundidos asociados a estas inversiones.

Por ejemplo, una compañía gasista puede haber firmado contratos a largo plazo del tipo *take or pay* con los productores de gas pensando que iba a retener el monopolio de la distribución de gas. Una liberalización repentina del mercado gasista dejaría a la empresa atada con sus suministros sin la posibilidad —factible para las nuevas empresas en la industria— de suministrarse de gas a precios más bajos en el mercado *spot*. O el caso de una empresa eléctrica con inversiones no amortizadas en plantas generadoras de una determinada tecnología promovida por decisiones de política energética que no son recuperables en un entorno con libertad de aprovisionamiento de combustibles. Por lo tanto, es necesaria una compensación por estos costes, conocidos como costes de transición a la competencia o *stranded*

*costs*, con el fin de que las empresas instaladas poseedoras de activos varados no se hallen en desventaja frente a los nuevos entrantes.

La cuantificación de los *stranded costs* y el mecanismo para recaudarlos son temas de gran importancia tanto para los accionistas de las empresas como para los consumidores. Y también para los potenciales entrantes, ya que una compensación excesiva puede ser utilizada por las empresas existentes para evitar la competencia de los nuevos competidores. Sin embargo, existen diversos métodos de cálculo. La determinación de la cantidad a remunerar por costes varados depende enteramente de la propia definición e identificación de los activos varados, de la metodología elegida para su cálculo y del diseño del mecanismo para recaudar los pagos. En realidad, diferentes supuestos pueden generar resultados muy dispares. Por ejemplo, en los Estados Unidos, las estimaciones de los costes varados en el sistema eléctrico de toda la nación varían desde los 10 billones hasta los 500 billones de dólares (DOE, 1996).

**3. Problemas de regulación**

El objetivo tradicional de la regulación ha sido la prevención del poder de monopolio de las compañías, evitando abusos y discriminaciones entre los consumidores, a través de la regulación económica. Pero además de la problemática sobre la regulación de precios los procesos de liberalización de las industrias de red exige otra tarea a los reguladores: velar y promover la competencia en el sector. Esta regulación para la competencia obliga a una redefinición de las instituciones reguladoras. De ambos aspectos nos ocupamos a continuación.

**a) Regulación de precios**

La regulación de los servicios de red persigue un doble objetivo. Por un lado, debe garantizar la igualdad de condiciones de acceso para los distintos agentes del mercado. Por otro, debe proporcionar los incentivos adecuados para la construcción, mantenimiento y operación de una red que posibilite el suministro de forma fiable y al míni-



COLABORACIONES

mo coste. En este sentido, la tarificación de estos servicios se convierte en un elemento fundamental ya que permite canalizar a través del sistema de precios la información que se compartiría en un sistema integrado verticalmente.

Para poder alcanzar estos objetivos, el sistema de regulación debe incluir un conjunto de reglas específicas, junto con un cierto grado de compromiso por parte del regulador a mantener dichas reglas. Esto es especialmente importante en los sectores que aquí se consideran dado que la mayoría del capital instalado es muy específico y no tiene otras alternativas de uso generando una serie de costes irrecuperables. En este sentido, la falta de una garantía de compromiso por parte del regulador puede resultar en un nivel bajo de inversión, ante el temor de la empresa regulada de que una vez realizada la inversión el regulador decida su expropiación fijando unos precios que no permitan la recuperación de los costes incurridos.

Se pueden diferenciar cuatro tipos básicos de regulación del nivel de precios: regulación de la tasa de rendimiento («rate of return»), regulación de precios máximos («price cap»), reparto de beneficios («profit sharing») y regulación por referencia («yardstick competition»), siendo posible diseñar diferentes mecanismos híbridos a partir de distintas combinaciones de los cuatro tipos básicos.

Bajo el mecanismo de regulación de la tasa de rendimiento el regulador fija un precio que cubre el coste del servicio y una tasa de rendimiento «justa» sobre el capital invertido, de tal forma que a la empresa regulada no se le permite obtener beneficios que excedan dicha tasa. La empresa tiene garantizado el reembolso de sus costes por lo que no tiene ningún incentivo a reducirlos, ya que éstas reducciones no se traducen en mayores beneficios. Por tanto, este tipo de regulación tiene un efecto perverso sobre la eficiencia productiva.

Con la regulación de precios máximos el nivel de precios de la empresa debe mantenerse igual o por debajo de un límite máximo, permitiendo a la empresa mantener el beneficio (o pérdida) asociado a la diferencia entre el precio máximo y sus costes reales. El precio máximo se mantiene para un periodo de tiempo relativamente largo (gene-

ralmente 5 años) hasta la fecha de su revisión, fijada de antemano. La actualización del mismo se realiza de acuerdo a una fórmula preespecificada conocida como IPC-X (Littlechild, 1983). Es decir, el incremento anual de los precios no puede superar el incremento de un índice de precios exógeno y no manipulable por la empresa (como el Índice de Precios al Consumo), menos un factor (X) que refleja las ganancias potenciales de productividad.

La regulación de precios máximos ofrece mayores incentivos a una producción eficiente por parte de la empresa regulada, debido a su naturaleza de contrato de precio fijo durante un periodo preestablecido (Laffont y Tirole, 1993). Las empresas pueden lograr altos beneficios durante ese periodo, bien porque el regulador hizo previsiones exageradas, o porque las compañías han sido más eficientes de lo esperado. En este caso, el regulador puede tener la presión política de intervenir y revisar los precios con el fin de confiscar los beneficios obtenidos y revertirlos a los consumidores vía menores precios. Sin embargo, con este tipo de intervención se reduce el incentivo de las empresas a buscar las máximas ganancias de eficiencia.

Con el método de reparto de beneficios el nivel de precios de la empresa se ajusta por un porcentaje de la ratio de los beneficios sobre los ingresos. Esto es, si los beneficios de la empresa son  $\Pi$  y el parámetro de reparto es  $R$ , entonces la empresa tiene que reducir en media sus precios del siguiente periodo en el porcentaje  $(s \Pi/R)$ . Cuanto mayor sea  $s$  menor serán los incentivos de la empresa a reducir costes y menor será el riesgo al que se enfrenta. Así, con  $s$  aproximándose a uno la empresa únicamente puede mantener el exceso de beneficios durante un periodo, aunque por otro lado, se enfrenta a posibles pérdidas solamente durante un periodo. En este caso, la regulación de reparto de beneficios se convierte en una regulación al coste de servicio. Con un valor pequeño de  $s$  la regulación de reparto de beneficios se acerca a una regulación de precios máximos con proceso de revisión infinito. En general, el reparto de beneficios puede tener un poder de incentivos similar a la regulación de precios máximos, dependiendo de



COLABORACIONES

la longitud del periodo regulatorio y del parámetro de reparto.

Bajo la regulación por referencia el nivel de precios de la empresa está acotado en referencia a algún nivel medio de costes alcanzado por empresas relacionadas (Schleiffer, 1985). Dependiendo de que estas empresas se enfrenten a funciones de coste y demandas similares y estén sujetas a los mismos shocks aleatorios, este método de regulación permite al regulador suministrar los incentivos óptimos y dejar a las empresas reguladas sin rentas monopólicas. El problema es que las empresas reguladas, incluso en actividades muy homogéneas como, por ejemplo, la transmisión y distribución de electricidad o gas, pueden enfrentarse a diferentes funciones de demanda y costes, y pueden estar sujetas a shocks idiosincráticos. En este caso, la regulación por referencia pierde efectividad en suministrar incentivos y limitar la renta de las empresas.

Por lo tanto, podemos concluir que el diseño del régimen regulador del nivel precios debe tratar con el *trade-off* existente entre la provisión de incentivos (búsqueda de la eficiencia productiva) y la preocupación porque los precios reflejen los costes limitando los beneficios extraordinarios de las empresas (búsqueda de la eficiencia asignativa).

Por otra parte, en lo referente al diseño de las reglas de regulación y los mecanismos de incentivos es conveniente, como señala Vogelsang (1994), distinguir entre el *nivel* de precios y la *estructura* de precios. A través de la regulación del nivel de precios se distribuye el excedente social entre la empresa (beneficio) y sus consumidores (excedente de consumidor). Sin la posibilidad de impuestos o subsidios este es el mejor instrumento para suministrar los incentivos correctos para una producción eficiente por parte de la empresa regulada. Por el contrario, a través de la regulación de la estructura de precios, se distribuye el excedente del consumidor entre diferentes grupos de consumidores. Esto tiene un efecto principal sobre la eficiencia asignativa y un efecto de segundo orden sobre los beneficios de la empresa.

La regulación de la estructura de precios plantea cuestiones de difícil solución debido al con-

flicto entre diferentes objetivos. El principio de asignación eficiente de recursos recomienda la fijación de precios que reflejen los costes marginales. Pero la existencia de economías de escala o alcance generan el problema de recuperación de costes con esa regla de precios. Por otra parte, en los sectores donde se ha emprendido un proceso de liberalización, las políticas de estructura de precios podrían distorsionar la competencia efectiva, imponiendo barreras de entrada a empresas más eficientes, o induciendo la entrada y el crecimiento de las ineficientes. Otras tensiones podrían aparecer si con la estructura de precios el regulador desea conseguir algunos objetivos sociales (mejoras distributivas), o está sometido a ciertas restricciones políticas, tales como la aplicación de una tarifa nacional unificada.

La otra fuente fundamental de dificultad inherente en la estructura de precios es la relacionada con la información, en el sentido de que las autoridades regulatorias tienen un menor conocimiento de las condiciones de demanda y costes que la empresa regulada. Esto sugiere que las empresas deberían tener algún grado de discrecionalidad sobre la elección de la estructura de precios, aunque imponiendo ciertas restricciones a esta política. En este sentido, como señala Vickers (1997), en vez de numerosos controles de precios, la empresa podría estar restringida únicamente por uno o dos amplios «price caps», con reglas suplementarias sobre los rangos permitidos de variación de los precios (algunas veces llamados «floors» o «ceilings»), o restricciones sobre la discriminación de precios.

Otro aspecto importante de la estructura de precios está referido a la fijación de precios de acceso a la red. Este problema puede ser complejo cuando existe separación entre actividades, pero es especialmente difícil cuando hay integración vertical. Por un lado, la empresa verticalmente integrada podría denegar el acceso en condiciones razonables a sus rivales. Por otro lado, un acceso sin restricción puede generar una entrada ineficiente de empresas.

Finalmente, existen aspectos adicionales que afectan a la regulación económica. Así, uno de los problemas más importantes a los que se enfrenta el sector energético en el futuro próximo



COLABORACIONES

es el de la protección medioambiental y el uso eficiente de los recursos. El uso de las energías renovables (solar, eólica) en la generación de electricidad puede desempeñar un papel importante en la reducción de emisiones contaminantes. Sin embargo, dado su elevado coste unitario con relación al de la generación térmica convencional, la remuneración que pueden esperar las empresas compitiendo con estas tecnologías en un mercado completamente liberalizado es insuficiente para justificar la inversión en este tipo de plantas. En otros términos, el mercado por sí solo no ofrece los incentivos necesarios para la instalación de plantas de energías renovables. Por lo tanto, se requiere un tipo de intervención que determine el tipo de incentivos y la remuneración adecuada a la energía generada a partir de renovables que haga atractiva su entrada a los inversores privados.

**b) Las instituciones reguladoras y el proceso de liberalización**



COLABORACIONES

La introducción de competencia exige un cambio en la perspectiva en la administración tradicional de estos sectores, ya que la tarea de promover la competencia no ha sido una actividad tradicionalmente asociada a la regulación de las industrias de red.

En primer lugar, debe decidirse si los sectores liberalizados tienen que ponerse bajo el control de las medidas de política de competencia o si son necesarias autoridades reguladoras específicas. Un regulador especializado presenta la ventaja de operar con más información que las autoridades generales de defensa de la competencia. Por otra parte, la cada vez mayor interrelación entre las industrias del gas, las telecomunicaciones y energía eléctrica y la aparición de las empresas multi-servicios difumina las fronteras entre estos sectores y enfatiza la importancia del trabajo conjunto entre reguladores de distintas industrias.

Los gobiernos deben decidir si establecen agencias reguladoras independientes o mantienen el control directo tanto como sea posible. La creación de instituciones reguladoras independientes ofrece varias ventajas. Por un lado, obliga al

gobierno y al parlamento a especificar claramente las reglas para la intervención reguladora, así como un proceso adecuado para tratar las revisiones de la regulación. Por otro, permite separar las cuestiones técnicas relacionadas con la regulación del sector de las meramente políticas. La actuación del regulador es evaluada por su éxito en la tarea de promover la competencia, lo cual unido a la transparencia de sus decisiones minimiza tanto el oportunismo regulador como el riesgo de captura por parte de las empresas que operan en el sector. Todas estas características hacen que un regulador independiente otorga credibilidad al resultado de la reforma.

En resumen, la liberalización de las industrias de red exige un cuidadoso diseño de las instituciones reguladoras y de su marco de actuación con el fin de evitar la politización y la toma de decisiones a corto plazo, al tiempo que para lograr la implementación efectiva de una regulación para la competencia.

**4. Conclusiones**

La liberalización de los sectores regulados persigue la mejora de la eficiencia económica en el suministro de servicios como las telecomunicaciones, gas, agua y electricidad. Este proceso requiere la realización de una serie de reformas que posibiliten la creación de un sistema que integre determinadas dosis de competencia y regulación. En este trabajo se han analizado los principales aspectos que determinan el alcance y el éxito de las mismas.

El desarrollo de una competencia efectiva en aquellas actividades susceptibles de funcionar bajo la disciplina del mercado está condicionado de forma fundamental por la estructura del mismo. La existencia de un número suficiente de competidores, la separación efectiva entre actividades reguladas y desreguladas, el establecimiento de un amplio abanico de posibilidades de contratación o la eliminación de barreras a la entrada crean unas condiciones de partida más favorables para el juego competitivo.

Por otra parte, el carácter de monopolio natural de las actividades de red requiere de cierta actividad reguladora. Los mecanismos de regula-

ción de precios presentan un *trade-off* entre la eficiencia productiva y la eficiencia asignativa. Así, el objetivo de contención de los beneficios excesivos de las empresas que persigue la regulación de la tasa de rendimiento, se logra a expensas de cierto sacrificio en los niveles de eficiencia productiva. Por el contrario, una regulación por precios máximos proporciona máximos incentivos a la reducción de costes precisamente permitiendo a la empresa la retención de los beneficios asociados a dichas reducciones. Por lo tanto, un mecanismo de regulación de precios que busque un equilibrio entre ambos criterios se encontrará en una posición intermedia entre los dos casos extremos

Además de la tradicional regulación económica del monopolio, la liberalización de las industrias de red exige a los reguladores una nueva tarea relacionada con la promoción de competencia. Esta regulación para la competencia reclama una redefinición de las instituciones reguladoras, en la que el regulador se convierte en la autoridad que gobierna el proceso de transición y elimina las barreras a la competencia. En este sentido, la creación de una agencia reguladora independiente del gobierno proporciona una mayor transparencia y objetividad al proceso de reforma, y reduce los riesgos de oportunismo del regulador y su captura por parte de las empresas.

Esta regulación pro-competitiva también depende en gran medida de la estructura inicial del mercado. Si se parte de una estructura de mercado concentrada con un alto grado de integración vertical, la intensidad de la tarea del regulador de promover la competencia y llevar a cabo acciones liberalizadoras debe ser mayor. Por el contrario, si la estructura inicial del mercado favorece el rápido desarrollo de una competencia efectiva en el mismo, las acciones del regulador se verán confinadas a la tarea de regular las actividades no sometidas a la disciplina del mercado.

Podemos concluir que el éxito competitivo de las reformas depende tanto de la estructura de la industria con que se parte, como del desarrollo de instituciones reguladoras independientes que gestionen adecuadamente las actividades reguladas y que promuevan una competencia efectiva en las actividades desreguladas.

## Bibliografía

1. ALLAZ, B. y VILA, J. L. (1993): «Cournot Competition, Futures Markets and Efficiency», *Journal of Economic Theory*, número 59(1) páginas 1-16.
2. ARMSTRONG, M.; COWAN, S. y VICKERS, J. (1994): *Regulatory Reform: Economic Analysis and British Experience*, Cambridge, MA, MIT Press.
3. BINMORE, K. y HARBORD, D. (1997): *Reforming the electricity pool of England and Wales: approaches from game theory and mechanism design*, mimeo, ELSE.
4. DOE (1996): *The Changing Structure of the Electric Power Industry: An Update*, Energy Information Administration. DOE/IEA-0562(96). U. S. Department of Energy.
5. EC (1997): *Directive 96/92/EC of the European Parliament and of the Council Concerning the Common Rules for the Internal Electricity Market*, Luxemburg: European Commission.
6. EC (1998): *Directive 98/30/EC of the European Parliament and of the Council Concerning the Common Rules for the Internal Natural Gas Market*, Luxemburg: European Commission.
7. FEHR, N-H VON DER y HARBORD, D. (1992): «Long-Term Contracts and Imperfectly Competitive Spot Markets: A Study of the UK Electricity Industry», Memorandum número 14, Department of Economics, University of Oslo.
8. FEHR, N-H VON DER y HARBORD, D. (1997): *Competition in Electricity Spot Markets. Economic Theory and International Experience*, Memorandum No 9. Department of Economics, University of Oslo.
9. GREEN, R. (1996): «Increasing Competition in the British Electricity Spot Market», *Journal of Industrial Economics*, número 44(2), páginas 205-217.
10. GREEN, R. y NEWBERY, D. M. (1992): «Competition in the British Electricity Spot Market», *Journal of Political Economy*, número 100(5), páginas 929-953.
11. KÜHN, K-U. y REGIBEAU, P. (1998): *¿Ha llegado la Competencia? Un Análisis Económico de la Reforma de la Regulación del Sector Eléctrico en España*, Informes del IAE. Instituto de Análisis Económico, CSIC. Barcelona.
12. LAFFONT, J. y TIROLE, J. (1993): *A Theory of Incentives in Procurement and Regulation*, MIT Press, Cambridge.
13. LITTLECHILD, S. C. (1983): *Regulation of British Telecommunications Profitability*. London: HMSO.
14. MYERSON, R. B. (1987): «Mechanism design», en EATWELL, J.; MILGATE, M. y NEWMAN, P. (eds.), *The New Palgrave: Allocation, Information and Markets*, MacMillan Press.



COLABORACIONES

15. NEWBERY, D. (1995): «Power Markets and Market Power», *Energy Journal*, número 16(3), páginas 39-66.
16. OFFER (1994): *Decision on a Monopolies and Mergers Commission Reference*. Office of Electricity Regulation, Birmingham, febrero 1994.
17. OFFER (1998a): *Report on pool price increases in winter 1997/98*. Office of Electricity Regulation. Birmingham, junio 1998.
18. OFFER (1998b): *Reviews of Public Electricity Suppliers: Separation of Businesses*. Consultation Paper. Office of Electricity Regulation. Birmingham, mayo 1998.
19. SCHLEIFER, A. (1985): «A theory of yardstick competition», *Rand Journal of Economics*, número 16(3), páginas 319-327.
20. VICKERS, J. (1995): «Competition and Regulation in Vertically Related Markets», *Review of Economic Studies*, número 62(1), páginas 1-17.
21. VICKERS, J. (1997): «Regulation, competition, and the structure of prices», *Oxford Review of Economics Policy*, volumen 13, número 1, páginas 15-26.
22. VOGELSANG, I. (1994): «Profit sharing regulation of electrical transmission and distribution companies», en EINHORN, M. (ed.), *From Regulation to Competition: New Frontiers in Electricity Markets*. Kluwer Academic Publishers.
23. WOLAK, F. (1997): *Market Design and Price Behavior in Restructured Electricity Markets: An International Comparison*, Department of Economics, Stanford University, CA.



COLABORACIONES